Guida all’installazione di Solaris 9 4/04

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

N. di parte: 817–4892–10
Maggio 2004

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto o documento è protetto da copyright e distribuito sotto licenze che ne limitano l'uso, la copia, la distribuzione e la decompilazione. Nessuna parte di questo prodotto o della relativa documentazione può essere riprodotta, in qualunque forma o con qualunque mezzo, senza la previa autorizzazione scritta di Sun e dei suoi eventuali concessori di licenza. I prodotti software di terze parti, incluse le tecnologie dei caratteri, sono protetti da copyright e distribuiti su licenza dai fornitori Sun.

Alcune parti di questo prodotto possono essere derivate dai sistemi Berkeley BSD, concessi in licenza dalla University of California. UNIX è un marchio registrato negli Stati Uniti e in altri paesi ed è distribuito in licenza esclusivamente da X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, il logo Sun, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2 JumpStart, Solaris Web Start, Power Management, Sun ONE Application Server, Solaris Flash, Solaris Live Upgrade, SunSolve e Solaris sono marchi, marchi registrati o marchi di servizi di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti i marchi SPARC sono utilizzati su licenza e sono marchi o marchi registrati di SPARC International, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi. I prodotti con marchio SPARC sono basati su un'architettura sviluppata da Sun Microsystems, Inc.

OPEN LOOK e l'interfaccia utente grafica Sun™ sono state sviluppate da Sun Microsystems, Inc. per i propri utenti e licenziatari. Sun riconosce gli sforzi innovativi di Xerox nella ricerca e nello sviluppo del concetto di interfaccia utente grafica o visuale per l'industria informatica. Sun detiene una licenza non esclusiva di Xerox per la Xerox Graphical User Interface; tale licenza copre anche i licenziatari Sun che implementano le GUI OPEN LOOK e che comunque rispettano gli accordi stabiliti nei contratti di licenza Sun.

Federal Acquisitions:Commercial Software–Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.

QUESTA PUBBLICAZIONE VIENE FORNITA SENZA GARANZIE DI ALCUN TIPO, NÉ ESPLICITE NÉ IMPLICITE, INCLUSE, MA SENZA LIMITAZIONE, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ, IDONEITÀ AD UN DETERMINATO SCOPO, O NON VIOLAZIONE, FATTA ECCEZIONE PER LE GARANZIE PREVISTE DALLA LEGGE.

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées du système Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2, JumpStart, Solaris Web Start, Power Management, Sun ONE Application Server, Solaris Flash, Solaris Live Upgrade, SunSolve et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REPONDRE A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.

040120@7518

Indice

Prefazione 25

1 Pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento di Solaris (argomenti) 29

2 Pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento di Solaris (panoramica) 31

Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Solaris 31

Installazione iniziale o aggiornamento 33

Installazione iniziale 33

Aggiornamento 33

Metodi per l'aggiornamento di Solaris 34

Limitazioni dell'aggiornamento 35

Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD 35

Uso del DVD 36

Configurazione post-installazione di Sun ONE Application Server 36

x86: Uso del Solaris 9 Device Configuration Assistant e del PXE 37

3 Metodi di installazione di Solaris (panoramica) 39

Programma di installazione Solaris Web Start 39

Programma `suninstall` di Solaris 40

Metodo JumpStart personalizzato 40

Funzione di installazione Solaris Flash 41

Metodo di installazione boot WAN 42

Metodo Solaris Live Upgrade 42

SPARC: Metodo JumpStart predefinito 43

4 Preparazione per l'installazione o l'aggiornamento di Solaris (argomenti) 45

5 Requisiti di sistema e linee guida (pianificazione) 47
Requisiti di memoria 47
Allocazione dello spazio su disco 48
Criteri generali per la pianificazione dello spazio su disco 48
Spazio su disco consigliato per i gruppi software 49
SPARC: Criteri per l'allocazione dello spazio di swap 50
Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris 51
x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito 52

6 Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento (pianificazione) 55
Lista di controllo per l'installazione 55
Foglio di lavoro per l'installazione 56
Lista di controllo per l'aggiornamento 61
Foglio di lavoro per l'aggiornamento 62

7 Preconfigurazione delle informazioni sul sistema (procedure) 67
Vantaggi della preconfigurazione delle informazioni sul sistema 67
Metodi per preconfigurare le informazioni sul sistema 68
Preconfigurazione con il file `sysidcfg` 70
Regole di sintassi per il file `sysidcfg` 71
Parole chiave del file `sysidcfg` 71
▼ Creare un file di configurazione `sysidcfg` 75
SPARC: Esempio di file `sysidcfg` 75
x86: Esempio di file `sysidcfg` 76
Preconfigurazione con il servizio di denominazione 76
▼ Preconfigurare la versione locale con il servizio di denominazione NIS 77
▼ Preconfigurare la versione locale con il servizio di denominazione NIS+ 79
Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività) 80
Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris 81
Scrittura di uno script che utilizza `dhtadm` per creare opzioni e macro 86
Uso di DHCP Manager per creare opzioni e macro di installazione 88

▼ Creazione di opzioni per il supporto dell'installazione di Solaris (DHCP Manager) 88
▼ Creazione di macro per il supporto dell'installazione di Solaris (DHCP Manager) 89
SPARC: Preconfigurazione di informazioni sulla gestione dei consumi 90

8 Aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris (pianificazione) 93
Aggiornamento (panoramica) 93
Metodi per l'aggiornamento di Solaris 94
Uso di Solaris Live Upgrade 95
Aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato 96
Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco 96
Backup dei sistemi prima dell'aggiornamento 97

9 Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (argomenti) 99

10 Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (panoramica) 101
Vantaggi del mirroring 101
Funzionamento del mirroring 102
Panoramica dei componenti del mirror 105
Database di stato e repliche del database di stato 105
Volumi RAID-0 (concatenazioni) 106
Volumi RAID-1 (mirror) 107
Esempio di configurazione per i file system in mirroring 108

11 Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (pianificazione) 111
Requisiti di sistema 111
Requisiti e linee guida sui nomi dei volumi 112
Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato 113
Scelta delle slice per le repliche del database di stato 113
Scelta del numero di repliche del database di stato 114
Distribuzione delle repliche del database di stato tra i controller 114
Requisiti e linee guida per mirror e submirror 114
Linee guida per JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade 115
Linee guida per la scelta di dischi e controller 115
Linee guida per la scelta delle slice 116

Effetto dell'avvio in modalità monoutente sui volumi RAID-1 116

12 Preparazione per l'installazione in rete (argomenti) 117

13 Preparazione per l'installazione in rete (panoramica) 119

Pianificazione dell'installazione in rete 119

Server richiesti per l'installazione in rete 119

Uso di DHCP per i parametri dell'installazione in rete 121

14 Preparazione per l'installazione in rete con un DVD (procedure) 123

Mappa delle attività: Preparazione per l'installazione in rete con un DVD 123

Creazione di un server di installazione con il DVD 124

▼ Creare un server di installazione SPARC con un DVD SPARC o x86 125

▼ x86: Creare un server di installazione x86 con un DVD SPARC o x86 128

Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un DVD 132

▼ Creare un server di boot in una sottorete da un'immagine del DVD 132

Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD 134

▼ Aggiungere i sistemi da installare in rete con `add_install_client` (DVD) 135

15 Preparazione per l'installazione in rete con un CD (procedure) 141

Mappa delle attività: Preparazione per l'installazione in rete con un CD 142

Creazione di un server di installazione SPARC con un CD 143

▼ SPARC: Creare un server di installazione SPARC con un CD SPARC 143

Creazione di un server di installazione x86 con un CD 148

▼ x86: Creare un server di installazione x86 con un CD x86 148

Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD 153

▼ Creare un server di installazione x86 su un sistema SPARC con CD x86 153

▼ Creare un server di installazione SPARC su un sistema x86 con un CD SPARC 158

Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD 164

▼ Creare un server di boot in una sottorete con un'immagine del CD 164

Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD 166

▼ Aggiungere i sistemi da installare in rete con `add_install_client` (CD) 167

16 Preparazione per l'installazione in rete (riferimenti sui comandi) 173

17 Uso del programma Solaris Web Start (procedure) 175

Uso di Solaris Web Start con l'interfaccia grafica o dalla riga di comando 175

SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start 176

SPARC: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con Solaris Web Start 177

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma Solaris Web Start 177

x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start 181

x86: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con Solaris Web Start 182

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma Solaris Web Start 182

Attività post-installazione e post-aggiornamento con Solaris Web Start 188

▼ Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento 189

18 Uso del programma `suninstall` di Solaris (procedure) 191

Programma `suninstall` di Solaris 191

SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris 192

SPARC: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con il Programma `suninstall` di Solaris 192

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris 193

x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris 195

x86: Esecuzione di un'installazione con `suninstall`: mappa delle attività 196

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris 196

Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris 202

▼ Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento 202

19 Funzione di installazione Solaris Flash 203

20 Solaris Flash (descrizione e pianificazione) 205

Introduzione a Solaris Flash 205

Installazione iniziale di un sistema clone 205

Aggiornamento di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash 207

Pianificazione dell'installazione con Solaris Flash 210

Preparazione di un'installazione iniziale del sistema master 210

Personalizzazione dell'installazione di Solaris sul sistema master 211

Creazione di archivi per i sistemi SPARC e x86 211

SPARC: Supporto di periferiche non presenti sul sistema master 211

Pianificazione della creazione di un archivio Solaris Flash 213

Pianificazione della creazione di un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale 213

Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Solaris Flash per un aggiornamento 213

Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio 214

Personalizzazione di un archivio con l'uso di script 214

Indicazioni per la creazione di uno script personalizzato 215

Sezioni degli archivi Solaris Flash 216

Quando creare l'archivio per un'installazione iniziale 216

Dove memorizzare l'archivio Solaris Flash 217

Compressione dell'archivio 217

Pianificazione dell'installazione degli archivi Solaris Flash 217

21 Creazione di un archivio Solaris Flash (procedure) 219

Mappa delle attività: creazione di archivi Solaris Flash 219

Installazione del sistema master 221

▼ Installare il sistema master per un'installazione iniziale 221

Creazione di script di personalizzazione 222

▼ Creare uno script di precreazione 222

Uso di uno script di precreazione per creare una sezione dell'archivio definita dall'utente 224

▼ Creare uno script di predeployment 224

▼ Creare uno script di postdeployment 225

▼ Creare uno script di reboot 226

Creazione di un archivio Solaris Flash 226

▼ Creare un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale 226
Esempi — Creazione di un archivio per un'installazione iniziale 227
▼ Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata 231
Esempi — Creazione di un archivio differenziale 234
▼ Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash usando Solaris Live Upgrade 234

22 Installazione e amministrazione degli archivi Solaris Flash (procedure) 239
Riferimenti alle procedure per l'installazione degli archivi Solaris Flash 239
Amministrazione degli archivi Solaris Flash 240
Divisione di un archivio Solaris Flash 240
Unione di un archivio Solaris Flash 241
Estrazione di informazioni da un archivio 242

23 Solaris Flash (riferimenti) 245
Descrizione delle sezioni degli archivi Solaris Flash 245
Parole chiave di Solaris Flash 247
Parole chiave generali 247
Parole chiave usate nella sezione di identificazione 248
Parole chiave della sezione definita dall'utente 252
Comando `flar create` di Solaris Flash 252
`flar create` 252

24 Installazione JumpStart personalizzata (procedure) 259

25 Installazione JumpStart personalizzata (panoramica) 261
Introduzione al metodo JumpStart personalizzato 261
Procedimento di installazione con il programma JumpStart 262

26 Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata (procedure) 267
Mappa delle attività: Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata 268
Creazione di un server dei profili per una rete 269
▼ Creare una directory JumpStart su un server 270
▼ Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili 271
Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone 273

▼ SPARC: Creare un dischetto di profili 274
▼ x86: Creare un dischetto dei profili 276
Creazione del file `rules` 278
Sintassi del file `rules` 279
▼ Creare un file `rules` 279
Esempio di file `rules` 281
Creazione di un profilo 282
Sintassi dei profili 282
▼ Creare un profilo 283
Esempi di profilo 283
Prova di un profilo 291
▼ Creare un ambiente Solaris 9 temporaneo per la prova di un profilo 292
▼ Provare un profilo 293
Esempi di prova dei profili 295
Verifica del file `rules` 296
▼ Verificare il file `rules` 296

27 Uso delle funzioni opzionali del metodo JumpStart personalizzato (procedure) 299
Creazione di uno script iniziale 299
Informazioni importanti sugli script iniziali 300
Creazione di profili derivati con uno script iniziale 300
Creazione di uno script finale 301
Informazioni importanti sugli script finali 301
▼ Aggiungere file con uno script finale 302
Aggiunta di package e patch con uno script finale 302
Personalizzazione dell'ambiente radice con uno script finale 305
Impostazione della password di root con uno script finale 305
Installazione di prodotti software con Web Start e script finali 307
Creazione di un file di configurazione compresso 308
▼ Creare un file di configurazione compresso 308
Esempio di file di configurazione compresso 309
Creazione di un file di configurazione dei dischi 309
▼ SPARC: Creare un file di configurazione dei dischi 309
SPARC: Esempio di file di configurazione dei dischi 310
▼ x86: Creare un file di configurazione dei dischi 311
x86: Esempio di file di configurazione dei dischi 312
Uso di un programma di installazione dedicato 314

28 Creazione di parole chiave personalizzate (procedure) 315

Parole chiave non operative 315

Creazione di un file `custom_probes` 316

Sintassi del file `custom_probes` 316

Sintassi dei nomi delle funzioni in `custom_probes` 317

▼ Creare un file `custom_probes` 317

Esempio di un file `custom_probes` con parole chiave personalizzate 317

Verifica del file `custom_probes` 319

▼ Verificare il file `custom_probes` 319

29 Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata (procedure) 321

SPARC: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata 321

SPARC: Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata 321

▼ Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato 323

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato 325

x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata 327

x86: Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata 327

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato 328

30 Installazione JumpStart personalizzata (esempi) 333

Configurazione del sito di riferimento 333

Creare un server di installazione 335

x86: Creare un server di boot per i sistemi del gruppo di marketing 336

Creare una directory JumpStart 337

Condividere la directory JumpStart 337

SPARC: Creare il profilo per il gruppo di progettazione 337

x86: Creare il profilo per il gruppo di marketing 338

Aggiornare il file `rules` 338

Verificare il file `rules` 339

SPARC: Configurare i sistemi del gruppo di progettazione per l'installazione in rete 339

x86: Configurare i sistemi del gruppo di marketing per l'installazione in rete 340

SPARC: Avviare i sistemi del gruppo di progettazione e installare Solaris 9 341

x86: Avviare i sistemi del gruppo di marketing e installare Solaris 9 341

31 Installazione JumpStart personalizzata (riferimenti) 343

Parole chiave e valori usati nelle regole 343

Parole chiave e valori usati nei profili 348

Sommario delle parole chiave usate nei profili 348

Descrizione ed esempi delle parole chiave usate nei profili 350

Parola chiave `archive_location` 350

Server NFS 351

Server HTTP o HTTPS 351

Server FTP 352

Unità nastro locale 354

Dispositivo locale 354

File locale 355

Parola chiave `backup_media` 356

Parola chiave `boot_device` 357

Parola chiave `bootenv createbe` 358

Parola chiave `client_arch` 359

Parola chiave `client_root` 360

Parola chiave `client_swap` 360

Come viene determinata la dimensione dello spazio di `swap` 361

Parola chiave `cluster` (aggiunta di gruppi software) 361

Parola chiave `cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster) 362

Parola chiave `dontuse` 362

x86: Parola chiave `fdisk` 363

Parola chiave `filesys` (attivazione di file system remoti) 365

Parola chiave `filesys` (creazione di file system locali) 366

Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring) 368

Parola chiave `forced_deployment` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash) 369

Parola chiave `geo` 369

Parola chiave `install_type` 370

Parola chiave `isa_bits` 371

Parola chiave `layout_constraint` 371

Parola chiave `local_customization` (installazione di archivi Solaris Flash) 373

Parola chiave `locale` 373

Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato) 374

Parola chiave no_content_check (installazione di archivi Solaris Flash) 375
Parola chiave no_master_check (installazione di archivi Solaris Flash) 375
Parola chiave num_clients 375
Parola chiave package 376
Parola chiave partitioning 376
Parola chiave root_device 377
Come viene determinato il disco di root del sistema 378
Parola chiave system_type 379
Parola chiave usedisk 379
Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata 380
Parole chiave non operative e valori 383

32 Solaris Live Upgrade (argomenti) 385

33 Solaris Live Upgrade (panoramica) 387
Descrizione di Solaris Live Upgrade 387
Processo Solaris Live Upgrade 388
Creazione di un ambiente di boot 388
Tipi di file system 388
Copia dei file system 389
Creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring 392
Aggiornamento di un ambiente di boot 399
Attivazione di un ambiente di boot 401
Ripristinare l'ambiente di boot originale 403
Manutenzione di un ambiente di boot 404

34 Solaris Live Upgrade (pianificazione) 405
Requisiti per Solaris Live Upgrade 405
Requisiti di sistema per Solaris Live Upgrade 405
Installazione di Solaris Live Upgrade 406
Spazio su disco richiesto per Solaris Live Upgrade 406
Requisiti per la creazione di volumi RAID-1 (mirror) con Solaris Live Upgrade 407
Gestione dei package e delle patch con Solaris Live Upgrade 408
Package richiesti 408

Aggiornamento di un sistema con package e patch 409
Patch richieste per eseguire Solaris Live Upgrade 410
Indicazioni per la creazione dei file system con il comando `lucreate` 410
Indicazioni per la selezione delle slice per i file system 411
Indicazioni per la scelta della slice per il file system radice (/) 411
Indicazioni per la scelta delle slice per i file system in mirroring 412
Indicazioni generali per la creazione di file system in mirroring 412
Designazione di un volume 412
Abbreviazioni per i nomi dei volumi 413
Controllo dello stato dei volumi 413
Scollegamento dei volumi e risincronizzazione dei mirror 413
Uso dei comandi di Solaris Volume Manager 414
Indicazioni per la scelta della slice per il file system di swap 414
Configurazione dello spazio di swap per il nuovo ambiente di boot 414
Impossibilità di creare l'ambiente di boot con lo spazio di swap in uso 415
Indicazioni per la scelta delle slice per i file system condivisibili 415
Personalizzazione del contenuto del nuovo ambiente di boot 416
Sincronizzazione dei file tra gli ambienti di boot 417
Aggiunta di file a `/etc/lu/synclist` 417
Sincronizzazione forzata tra gli ambienti di boot 418
Uso di Solaris Live Upgrade da un sistema remoto 419

35 Uso di Solaris Live Upgrade per creare un ambiente di boot (procedure) 421
Le interfacce di Solaris Live Upgrade 421
Uso dei menu di Solaris Live Upgrade 422
Mappa delle attività: Installazione di Solaris Live Upgrade e creazione di un ambiente di boot 423
Installazione di Solaris Live Upgrade 423
▼ Installare Solaris Live Upgrade con il comando `pkgadd` 424
▼ Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start 424
Avvio e arresto di Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri) 425
▼ Aprire i menu di Solaris Live Upgrade 425
▼ Chiudere i menu di Solaris Live Upgrade 426
Creazione di un nuovo ambiente di boot 426
▼ Creare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri) 427
▼ Creare un ambiente di boot per la prima volta (riga di comando) 432
▼ Creare un ambiente di boot e unire i file system (riga di comando) 434

▼ Creare un ambiente di boot e dividere i file system (riga di comando) 436
▼ Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap (riga di comando) 438
▼ Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap usando un elenco (riga di comando) 440
▼ Creare un ambiente di boot e copiare un file system condivisibile (riga di comando) 442
▼ Creare un ambiente di boot da un'origine differente (riga di comando) 443
▼ Creare un ambiente di boot vuoto per un archivio Solaris Flash (riga di comando) 445
▼ Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando) 447
▼ Creare un ambiente di boot e personalizzarne il contenuto (riga di comando) 453

36 Aggiornamento con Solaris Live Upgrade (procedure) 457
Mappa delle attività: Aggiornamento di un ambiente di boot 458
Aggiornamento di un ambiente di boot 458
Linee guida per l'aggiornamento 459
Aggiunta e rimozione di package con Solaris Live Upgrade 459
▼ Aggiornare l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot (interfaccia a caratteri) 460
▼ Aggiornare l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot (riga di comando) 461
▼ Aggiornare un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando) 461
▼ Creare un profilo per Solaris Live Upgrade 463
▼ Provare un profilo da usare con Solaris Live Upgrade 467
▼ Eseguire un aggiornamento con un profilo usando Solaris Live Upgrade (riga di comando) 468
Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot 469
▼ Installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot (interfaccia a caratteri) 470
▼ Installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot (riga di comando) 471
▼ Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando) 472
▼ Installare un archivio Solaris Flash con una parola chiave di un profilo (riga di comando) 473
Attivazione di un ambiente di boot 474
▼ x86: (Opzionale) Aggiornare il dischetto di boot prima dell'attivazione 475

▼ Attivare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri) 475

▼ Attivare un ambiente di boot (riga di comando) 476

▼ Attivare un ambiente di boot e sincronizzare i file (riga di comando) 477

Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando) 478

▼ Ripristinare l'ambiente di boot originale nonostante la corretta creazione del nuovo ambiente di boot 479

▼ SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale in caso di insuccesso nell'attivazione del nuovo ambiente 479

▼ SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale usando un DVD, un CD o un'immagine di installazione in rete 480

▼ x86: Ripristinare l'ambiente di boot da un disco differente 481

▼ x86: Ripristinare l'ambiente di boot dallo stesso disco 482

37 Manutenzione degli ambienti di boot con Solaris Live Upgrade (procedure) 485

Funzioni di manutenzione di Solaris Live Upgrade 486

Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot 487

▼ Visualizzare lo stato degli ambienti di boot (interfaccia a caratteri) 487

▼ Visualizzare lo stato degli ambienti di boot (riga di comando) 488

Aggiornamento di un ambiente di boot precedentemente configurato 488

▼ Aggiornare un ambiente di boot precedentemente configurato (interfaccia a caratteri) 489

▼ Aggiornare un ambiente di boot precedentemente configurato (riga di comando) 489

Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia 490

▼ Annullare un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia (interfaccia a caratteri) 490

▼ Annullare un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia (riga di comando) 491

Confronto tra due ambienti di boot 491

▼ Confrontare due ambienti di boot (interfaccia a caratteri) 491

▼ Confrontare due ambienti di boot (riga di comando) 492

Eliminazione di un ambiente di boot inattivo 493

▼ Eliminare un ambiente di boot inattivo (interfaccia a caratteri) 493

▼ Eliminare un ambiente di boot inattivo (riga di comando) 493

Visualizzazione del nome dell'ambiente di boot attivo 494

▼ Visualizzare il nome dell'ambiente di boot attivo (interfaccia a caratteri) 494

▼ Visualizzare il nome dell'ambiente di boot attivo (riga di comando) 494

Rinomina di un ambiente di boot 495

▼ Rinominare un ambiente di boot inattivo (interfaccia a caratteri) 495
▼ Rinominare un ambiente di boot inattivo (riga di comando) 495
Aggiunta o modifica della descrizione associata al nome di un ambiente di boot 496
▼ Aggiungere o modificare la descrizione di un ambiente di boot in formato testo 496
▼ Aggiungere o modificare la descrizione di un ambiente di boot con un file 497
▼ Determinare il nome di un ambiente di boot da una descrizione in formato testo 497
▼ Determinare il nome di un ambiente di boot da una descrizione contenuta in un file 498
▼ Determinare la descrizione di un ambiente di boot in base al nome 498
Visualizzazione della configurazione di un ambiente di boot 499
▼ Visualizzare la configurazione degli ambienti di boot inattivi (interfaccia a caratteri) 499
▼ Visualizzare la configurazione di un ambiente di boot (riga di comando) 499

38 Solaris Live Upgrade (esempi) 501
Esempio di aggiornamento con Solaris Live Upgrade (riga di comando) 501
Installare Live Upgrade nell'ambiente di boot attivo 502
Creare un ambiente di boot 502
Aggiornare l'ambiente di boot inattivo 503
Controllare che l'ambiente di boot possa essere avviato 503
Attivare l'ambiente di boot inattivo 503
Ripristinare l'ambiente di boot di origine 503
Esempio di scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID 1 (mirror) (riga di comando) 505
Esempio di migrazione da un volume esistente a un volume RAID-1 di Solaris Volume Manager (riga di comando) 508
Esempio di creazione di un ambiente di boot vuoto e di installazione di un archivio Solaris Flash (riga di comando) 508
Creazione di un ambiente di boot vuoto 509
Installazione di un archivio Solaris Flash sul nuovo ambiente di boot 510
Attivazione del nuovo ambiente di boot 511
Esempio di aggiornamento con Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri) 511
Installare Live Upgrade nell'ambiente di boot attivo 511
Creare un ambiente di boot 512
Aggiornare l'ambiente di boot inattivo 514
Attivare l'ambiente di boot inattivo 515

39 Solaris Live Upgrade (riferimenti sui comandi) 517

40 Installazione su una rete geografica o WAN (Wide Area Network) con il metodo boot WAN (argomenti) 519

41 boot WAN (panoramica) 521

Il metodo boot WAN 521

Quando usare il metodo boot WAN 522

Modalità operative del metodo boot WAN (panoramica) 523

Sequenza di eventi dell'installazione con il metodo boot WAN 523

Protezione dei dati durante un'installazione boot WAN 525

Controllo dell'integrità dei dati con una chiave di hashing 526

Dati crittografati con le chiavi di cifratura 526

Protezione dei dati con HTTPS 526

Configurazioni di sicurezza supportate dal metodo boot WAN (panoramica) 527

Configurazione sicura per l'installazione boot WAN 527

Configurazione non sicura per l'installazione boot WAN 528

42 Preparazione all'installazione con il metodo boot WAN (pianificazione) 529

Requisiti e linee guida di boot WAN 529

Requisiti e linee guida del server Web 531

Opzioni di configurazione del server 531

Memorizzazione dei file di installazione e configurazione nella directory radice dei documenti 532

Memorizzazione delle informazioni di configurazione e sicurezza nella struttura gerarchica `/etc/netboot` 534

Personalizzazione dell'installazione boot WAN 534

Specifica delle informazioni di configurazione e sicurezza nella directory `/etc/netboot` 535

Condivisione delle informazioni di configurazione e sicurezza nella directory `/etc/netboot` 535

Memorizzazione del programma `wanboot-cgi` 537

Requisiti dei certificati digitali 537

Limiti di sicurezza di boot WAN 538

Raccolta delle informazioni per le installazioni boot WAN 538

43 Preparazione all'installazione con il metodo boot WAN (procedure) 541
Preparazione per l'installazione in una rete geografica (mappa delle attività) 541
Configurazione del server di boot WAN 546
Creazione della directory radice dei documenti 546
Creazione della miniroot di boot WAN 546
▼ SPARC: Creare una miniroot di boot WAN 547
Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN 549
▼ SPARC: Installare il programma `wanboot` sul server di boot WAN 549
Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN 550
▼ Creare la struttura gerarchica `/etc/netboot` 551
Copia del programma CGI di boot WAN sul server di boot WAN 553
▼ Copiare il programma `wanboot-cgi` nel server di boot WAN 553
(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN 554
▼ Configurare il server di log 554
(Opzionale) Protezione dei dati con l'uso di HTTPS 555
Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server 556
Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura 558
Creazione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata 560
Creazione dell'archivio Solaris Flash 561
▼ Creare un archivio Solaris Flash 561
Creazione del file `sysidcfg` 562
▼ Creare il file `sysidcfg` 562
Creazione del profilo 563
▼ Creare un profilo 563
Creazione del file `rules` 564
▼ Creare un file `rules` 565
(Opzionale) Creazione di script iniziali e finali 566
Creazione dei file di configurazione 566
Creazione del file di configurazione del sistema 566
▼ Creare un file di configurazione del sistema 567
Creazione del file `wanboot.conf` 568
▼ Creare un file `wanboot.conf` 569
(Opzionale) Fornitura delle informazioni di configurazione con un server DHCP 573

44 SPARC: Installazione con il metodo boot WAN (procedure) 575
Mappa delle attività: Installazione di un client con il metodo boot WAN 575

Preparazione del client per un'installazione boot WAN 576
Controllo del supporto del boot WAN da parte della OBP del client 577
▼ Controllare il supporto del boot WAN da parte della OBP del client 577
Controllo dell'alias di dispositivo `net` nella OBP del client 578
▼ Controllare l'alias di dispositivo `net` 578
Installazione delle chiavi sul client 579
▼ Installare le chiavi nella OBP del client 580
▼ Installare una chiave di hashing e una di cifratura su un client in esecuzione 582
Installazione del client 584
Esecuzione di un'installazione boot WAN non interattiva 585
▼ Eseguire un'installazione non interattiva 586
Esecuzione di un'installazione boot WAN interattiva 587
▼ Eseguire un'installazione interattiva 588
Installazione con un server DHCP 591
▼ Installare con un server DHCP 592
Installazione con i supporti CD locali 593
▼ Installare con supporti CD locali 593

45 SPARC: Installazione con il metodo boot WAN (esempi) 599
Configurazione del sito di riferimento 600
Creazione della directory radice dei documenti 601
Creazione della miniroot di boot WAN 601
Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN 602
Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` 602
Copiare il programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN 603
Configurazione del server di boot WAN come server di log 603
Configurazione del server di boot WAN per l'uso di HTTPS 603
Fornitura del certificato digitale al client 604
(Opzionale) Uso della chiave privata e del certificato per l'autenticazione del client 604
Creazione di chiavi per il server e il client 605
Creazione dell'archivio Solaris Flash 606
Creazione del file `sysidcfg` 606
Creazione del profilo del client 607
Creazione e convalida del file `rules` 607
Creazione del file di configurazione del sistema 608
Creazione del file `wanboot.conf` 609

Controllo del supporto del boot WAN da parte dell'OBP del client 610
Controllo dell'alias di dispositivo `net` in OBP 611
Installazione delle chiavi sul client 611
Installazione del client 612

46 Boot WAN (riferimento) 615
Comandi per l'installazione boot WAN 615
Comandi OBP 618
Impostazioni e sintassi dei file di configurazione del sistema 619
Parametri e sintassi del file `wanboot.conf` 620

A Riferimenti su Solaris (argomenti) 625

B Organizzazione dei supporti di Solaris 9 (riferimenti) 627
SPARC: Supporti di Solaris 9 627
SPARC: Organizzazione delle directory dei supporti di Solaris 9 628
SPARC: Struttura di directory del DVD Solaris *SPARC Platform Edition* 629
SPARC: Struttura di directory del CD di installazione di Solaris 630
SPARC: Struttura di directory dei CD di Solaris Software *SPARC Platform Edition* 631
SPARC: Struttura di directory di CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages 632
x86: Solaris 9 Supporti 634
x86: Organizzazione delle directory dei supporti di Solaris 9 635
Struttura di directory del DVD Solaris *x86 Platform Edition* 635
x86: Struttura di directory del CD di installazione di Solaris 637
x86: Struttura di directory dei CD di Solaris Software *x86 Platform Edition* 638
x86: Struttura di directory del CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages 639

C Nomi delle piattaforme e gruppi (riferimenti) 641

D Versioni locali (riferimenti) 643

E Soluzione dei problemi (procedure) 651
Problemi nella configurazione delle installazioni in rete 651
Problemi nell'avvio di un sistema 652

Messaggi di errore relativi al boot dai supporti 652
Problemi generali relativi al boot dai supporti 653
Messaggi di errore relativi al boot dalla rete 656
Problemi generali relativi al boot dalla rete 659
Installazione iniziale dell'ambiente operativo Solaris 9 660
▼ x86: Controllare i blocchi di un disco IDE 660
Aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris 9 662
Messaggi di errore relativi all'aggiornamento 662
Problemi generali relativi all'aggiornamento 663
▼ Continuare l'aggiornamento dopo un'interruzione del processo 664
Errore fatale del sistema durante l'aggiornamento con Solaris Live Upgrade su volumi Veritas VxVm 664
x86: La partizione di servizio non viene creata automaticamente sui sistemi che non ne contengono una preesistente 666

F Installazione o aggiornamento remoto (procedure) 669

SPARC: Uso di Solaris Web Start per eseguire un'installazione o un aggiornamento da un DVD-ROM o da un CD-ROM remoto 669
▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento da un DVD-ROM o da un CD-ROM remoto 670

G Altri requisiti per i package SVR4 (riferimenti) 673

Requisiti per i package 673
Requisiti per l'ambiente di boot inattivo con il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade 674
Differenze tra `$PKG_INSTALL_ROOT` e `$BASEDIR` 675
Requisiti dell'ambiente di boot inattivo per Solaris Live Upgrade 676
Requisiti per l'aggiornamento con il programma JumpStart personalizzato 678

H Installazione di una versione di aggiornamento di Solaris (procedure) 681

Installazione di una versione di aggiornamento di Solaris 681
▼ Eseguire lo script `analyze_patches` 682
▼ Esaminare i risultati dell'analisi delle patch 683

I x86: Preparazione del boot dal Solaris Device Configuration Assistant o dalla rete (procedure) 685

x86: Copia del software di boot su un dischetto 685

▼ x86: Copiare il software di boot su un dischetto 686
x86: Boot e installazione in rete con PXE 687
Cos'è PXE? 687
x86: Linee guida per il boot con PXE 687
Avvio del sistema con PXE (mappa delle attività) 688
x86: Creazione di un server di installazione x86 689
▼ Creare un server di installazione x86 689
x86: Aggiunta di sistemi da installare in rete con PXE 692
▼ Aggiungere un client da installare in rete con DHCP 692
x86: Avvio del client in rete con PXE 696

J Aggiornamenti di Solaris 9 697
Solaris 9 9/02 697
Solaris 9 12/02 697
Solaris 9 4/03 698
Solaris 9 8/03 699
Solaris 9 12/03 700
Solaris 9 4/04 701

Glossario 703

Indice analitico 719

Prefazione

Questo manuale descrive le procedure da seguire per installare e aggiornare l'ambiente operativo Solaris™ 9 su sistemi con architettura SPARC®e x86 in rete o non in rete.

Il manuale non include le istruzioni relative alla configurazione dell'hardware o delle periferiche.

Nota – L'ambiente operativo Solaris può essere eseguito su due tipi di hardware o piattaforme: SPARC e x86. Se non specificato diversamente nel contesto, il contenuto di questo documento si riferisce a entrambe le piattaforme.

Nota – In questo documento, il termine "x86" si riferisce alla famiglia di microprocessori Intel a 32 bit e ai microprocessori compatibili prodotti da AMD.

A chi è destinato questo documento

Questo manuale è destinato agli amministratori di sistema responsabili dell'installazione dell'ambiente operativo Solaris. Vengono forniti due tipi di informazioni:

- Informazioni sulle procedure di installazione avanzate per gli amministratori di sistemi aziendali che devono gestire un numero elevato di sistemi Solaris in un ambiente di rete.
- Informazioni sulle procedure di installazione di base per gli amministratori che devono eseguire solo occasionalmente l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.

Manuali correlati

La Tabella P–1 elenca i documenti di riferimento che contengono informazioni utili per l'installazione di Solaris.

TABELLA P–1 Documenti correlati

Informazioni	Descrizione
System Administration Guide: Basic Administration	Descrive le procedure per il backup dei file di sistema
Note su Solaris 9 4/04	Contiene informazioni sui problemi noti, sul software non più supportato e sulle patch di Solaris
SPARC: *Solaris 9 Guida alle piattaforme hardware Sun*	Contiene informazioni sull'hardware supportato
Solaris 9 4/04 Package List	Elenca e descrive i package inclusi nell'ambiente operativo Solaris 9 4/04;
x86: *Solaris (x86 Platform Edition) Hardware Compatibility List*	Contiene informazioni sull'hardware supportato e sulla configurazione dei dispositivi.

Accesso alla documentazione Sun in linea

Il sito Web docs.sun.com[SM] permette di consultare in linea la documentazione tecnica di Sun. È possibile consultare l'intero archivio oppure ricercare un titolo o un argomento specifico. L'indirizzo del sito è `http://docs.sun.com`.

Come ordinare i documenti Sun

Sun Microsystems offre una parte della documentazione dei prodotti in forma stampata. Per l'elenco dei documenti disponibili e informazioni sulle modalità d'ordine, vedere la sezione "Acquista documentazione stampata" sul sito http://docs.sun.com.

Convenzioni tipografiche

La tabella seguente descrive le convenzioni tipografiche usate nel manuale.

TABELLA P–2 Convenzioni tipografiche

Tipo di carattere o simbolo	Uso	Esempio
`AaBbCc123`	Nomi di comandi, file e directory; messaggi del sistema sullo schermo	Aprire il file `.login`. Usare `ls -a` per visualizzare l'elenco dei file. `sistema% Nuovi messaggi.`
`AaBbCc123`	Comandi digitati dall'utente, in contrasto con l'output del sistema sullo schermo	`sistema%` **`su`** `Password:`
AaBbCc123	Parametri o variabili dei comandi, da sostituire con nomi o valori reali	Per eliminare un file, digitare **`rm`** *nomefile*.
AaBbCc123	Titoli di manuali, termini nuovi o parole particolarmente importanti nel contesto.	Vedere il Capitolo 6 del *Manuale dell'utente*. Queste opzioni sono dette *classi*. Questo file *non* deve essere modificato.

Prompt delle shell

Qui sotto sono descritti i prompt predefiniti per utente e superutente nelle shell di tipo C, Bourne e Korn.

TABELLA P–3 Prompt delle shell

Shell	Prompt
C shell	`nome_sistema%`
C shell, superutente	`nome_sistema#`

TABELLA P–3 Prompt delle shell *(Continua)*

Shell	Prompt
Bourne shell e Korn shell	$
Bourne shell e Korn shell, superutente	#

CAPITOLO 1

Pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento di Solaris (argomenti)

Questa sezione offre una guida alla pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris.

Capitolo 2	Contiene informazioni sulle decisioni che occorre prendere prima di iniziare l'installazione o l'aggiornamento.
Capitolo 3	Descrive in dettaglio le diverse tecnologie di installazione di Solaris per assistere l'utente nella scelta del metodo più appropriato.

CAPITOLO 2

Pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento di Solaris (panoramica)

Questo capitolo descrive le decisioni che occorre prendere prima di iniziare l'installazione o l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Solaris" a pagina 31
- "Installazione iniziale o aggiornamento" a pagina 33
- "Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD" a pagina 35
- "Uso del DVD" a pagina 36
- "Configurazione post-installazione di Sun ONE Application Server" a pagina 36
- "x86: Uso del Solaris 9 Device Configuration Assistant e del PXE" a pagina 37

Nota – In questo manuale viene adottato il termine *slice*, ma in alcuni programmi e documenti di Solaris in analogo contesto può essere usato il termine partizione. Per evitare confusioni, in questo manuale viene fatta una distinzione tra le partizioni `fdisk` (che sono supportate solo in Solaris *Edizione per piattaforma x86*) e le divisioni all'interno delle partizioni `fdisk` di Solaris, che rappresentano le slice o partizioni.

Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Solaris

La seguente mappa delle attività contiene le procedure necessarie per l'installazione o l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris. Questa mappa permette di identificare le decisioni da prendere per eseguire in modo efficiente l'installazione dell'ambiente operativo.

TABELLA 2–1 Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Solaris

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Scelta tra installazione iniziale e aggiornamento.	Decidere se eseguire un'installazione iniziale o un aggiornamento.	"Installazione iniziale o aggiornamento" a pagina 33
Scelta del metodo di installazione.	L'ambiente operativo Solaris dispone di diversi metodi per eseguire l'installazione o l'aggiornamento. Scegliere il metodo più appropriato per il proprio ambiente.	Capitolo 3
Esame dei requisiti di sistema. Pianificare e allocare lo spazio su disco e lo spazio di swap.	Determinare se il sistema soddisfa i requisiti minimi richiesti per l'installazione o l'aggiornamento. Allocare lo spazio su disco richiesto per i componenti dell'ambiente operativo Solaris che si desidera installare. Determinare la disposizione appropriata dello spazio di swap per il sistema.	Capitolo 5
Scelta dell'origine dell'installazione.	Solaris può essere installato da un supporto locale o dalla rete. Scegliere la posizione di installazione più appropriata per il proprio ambiente.	"Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD" a pagina 35
Raccolta di informazioni sul sistema.	Usare la lista di controllo e compilare il foglio di lavoro per raccogliere le informazioni necessarie per l'installazione o per l'aggiornamento.	Capitolo 6
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema per evitare che vengano richieste durante il processo di installazione o di aggiornamento.	Capitolo 7
(Opzionale) Preparazione per l'installazione di Solaris dalla rete.	Se si sceglie di installare Solaris dalla rete, occorre creare un server di installazione, un server di boot (se necessario) e configurare i sistemi da installare in rete.	Per l'installazione in una rete locale (LAN), vedere il Capitolo 15. Per l'installazione in una rete geografica WAN, vedere il Capitolo 43.
(Solo per l'aggiornamento) Esecuzione delle attività pre-aggiornamento.	Eseguire il backup del sistema, determinare se l'aggiornamento è possibile con una riallocazione dello spazio su disco e individuare le patch che potrebbero essere sovrascritte da una versione di aggiornamento di Solaris.	Capitolo 8
Installazione o aggiornamento.	Usare il metodo prescelto per eseguire l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.	Il capitolo o i capitoli che contengono istruzioni dettagliate sul metodo di installazione prescelto
Risoluzione dei problemi di installazione	Quando si verificano problemi di installazione, consultare le informazioni di risoluzione dei problemi.	Appendice E

Installazione iniziale o aggiornamento

È possibile scegliere tra l'installazione iniziale o, se il sistema utilizza già l'ambiente operativo Solaris, l'aggiornamento della versione preesistente.

Installazione iniziale

L'installazione iniziale sovrascrive il disco del sistema con la nuova versione dell'ambiente operativo Solaris. Se il sistema non esegue attualmente l'ambiente operativo Solaris, è necessario eseguire un'installazione iniziale.

Se il sistema esegue già l'ambiente operativo Solaris, è possibile eseguire sia l'installazione iniziale che l'aggiornamento. Se si sceglie di eseguire un'installazione iniziale ma si desidera preservare le modifiche apportate al sistema locale, è necessario eseguire un backup di tali modifiche prima di iniziare l'installazione. Una volta completata l'installazione sarà possibile ripristinarle.

L'installazione iniziale è disponibile con tutti i metodi di installazione offerti da Solaris. Per informazioni dettagliate sui metodi di installazione disponibili, vedere il Capitolo 3.

Aggiornamento

L'aggiornamento combina la nuova versione dell'ambiente operativo Solaris con i file già presenti sul disco. Questa procedura permette di preservare il maggior numero possibile di modifiche apportate alla versione precedente di Solaris.

È possibile aggiornare i sistemi che utilizzano Solaris 2.6, Solaris 7 o Solaris 8. Per determinare la versione di Solaris utilizzata dal sistema, digitare il comando seguente:

```
$ uname -a
```

Sono disponibili i metodi descritti qui di seguito per aggiornare l'ambiente operativo Solaris.

Nota – Per aggiornare i client diskless, usare la patch `smosservice`. Per istruzioni dettagliate, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* o la pagina man `smosservice`(1M).

Metodi per l'aggiornamento di Solaris

TABELLA 2–2 SPARC: Metodi per l'aggiornamento di Solaris

Versione corrente dell'ambiente operativo Solaris	Metodi di aggiornamento disponibili
Solaris 2.6, Solaris 7, Solaris 8, Solaris 9	■ Programma Solaris™ Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart™ personalizzato ■ Solaris Live Upgrade

TABELLA 2–3 x86: Metodi per l'aggiornamento di Solaris

Versione corrente dell'ambiente operativo Solaris	Metodi di aggiornamento disponibili
Solaris 2.6	Installazione dal DVD o da un'immagine di installazione in rete: ■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato Installazione dal CD: ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato
Solaris 7	Installazione dal DVD o da un'immagine di installazione in rete: ■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade Installazione dal CD: ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade
Solaris 8, Solaris 9	Installazione dal DVD o dal CD o da un'immagine di installazione in rete: ■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade

Limitazioni dell'aggiornamento

Nota – Per informazioni sulle condizioni richieste per l'uso del programma Solaris Live Upgrade, vedere "Requisiti per Solaris Live Upgrade" a pagina 405.

Nell'esecuzione dell'aggiornamento, prestare attenzione alle seguenti questioni.

- Aggiornamento a un gruppo software differente. Non è possibile aggiornare il sistema installando un gruppo software diverso da quello installato in precedenza. Ad esempio, se sul sistema era stato installato il gruppo software per l'utente finale (End User), non sarà possibile eseguire l'aggiornamento scegliendo il gruppo software per sviluppatori (Developer). Tuttavia, durante l'aggiornamento è possibile aggiungere altri software non appartenenti al gruppo installato.
- Aggiornamento a una versione di aggiornamento di Solaris. Se si utilizza già l'ambiente operativo Solaris 9 e sono state installate singole patch, l'installazione di una versione di aggiornamento di Solaris 9 produce quanto segue:
  - Le patch incluse nella versione di aggiornamento di Solaris 9 vengono riapplicate al sistema. Queste patch non potranno essere rimosse.
  - Le patch installate sul sistema che non sono incluse nella versione di aggiornamento di Solaris 9 vengono rimosse.

  L'utility di analisi delle patch permette di determinare quali patch verranno rimosse installando la versione di aggiornamento di Solaris 9. Per istruzioni sull'uso del software di analisi delle patch, vedere "Installazione di una versione di aggiornamento di Solaris" a pagina 681.

Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD

Solaris viene distribuito su DVD o su CD per consentire di installare o aggiornare i sistemi che possono accedere a un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM.

Se il sistema non dispone di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM, o se occorre installare Solaris su diversi sistemi e non si desidera inserire i dischi in tutti i lettori locali, è possibile eseguire un'installazione remota da un'immagine del DVD o del CD.

Per installare un sistema in rete è possibile usare tutti i metodi di installazione disponibili per Solaris. Tuttavia, se l'installazione in rete viene eseguita con la funzione Solaris Flash o con il metodo JumpStart personalizzato, sono disponibili un maggior numero di funzioni per centralizzare e automatizzare il processo per un numero elevato di sistemi. Per informazioni dettagliate sui metodi di installazione disponibili, vedere il Capitolo 3.

L'installazione di Solaris dalla rete richiede una configurazione iniziale. Per informazioni su come predisporre l'installazione in rete, scegliere una delle opzioni seguenti.

- Per istruzioni dettagliate sulla preparazione delle installazioni in rete, vedere il Capitolo 15.
- Per informazioni sulla preparazione dell'installazione di un client su una rete geografica o WAN (Wide Area Network), vedere il Capitolo 41.
- Per istruzioni su come installare client x86 in rete usando PXE, vedere "x86: Boot e installazione in rete con PXE" a pagina 687.

Uso del DVD

Se si utilizza il DVD e viene richiesto di eseguire il boot dal prompt `ok`, usare sempre il comando seguente:

```
ok boot cdrom
```

Configurazione post-installazione di Sun ONE Application Server

Se si utilizza il Sun™ ONE Application Server, è necessario configurare il server dopo l'installazione dell'ambiente operativo Solaris. Per informazioni sulla configurazione dell'Application Server, vedere il manuale *Sun ONE Application Server 7 Standard Edition Getting Started Guide*.

x86: Uso del Solaris 9 Device Configuration Assistant e del PXE

Il Solaris Device Configuration Assistant è un programma che permette di eseguire diverse operazioni di configurazione e boot dell'hardware. Questo programma può essere usato per eseguire il boot da un DVD, da un CD o da un'immagine di installazione in rete oppure per copiare il software su un dischetto. Per accedere al Solaris Device Configuration Assistant, procedere in uno dei modi seguenti:

- Eseguire il boot dal DVD di Solaris, dal CD di installazione di Solaris o dal CD Solaris Software 1 of 2. Il BIOS del sistema deve supportare il boot da un DVD o da un CD.
- Eseguire il boot da un'immagine di installazione di rete di Solaris con PXE (Preboot Execution Environment). Il PXE permette di avviare un sistema direttamente dalla rete senza bisogno del dischetto di boot. Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete. Per maggiori informazioni sulla configurazione del sistema per il boot in rete con PXE, vedere "x86: Boot e installazione in rete con PXE" a pagina 687.
- Eseguire il boot da un dischetto. È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* utilizzando la procedura di copia descritta nell'Appendice I.

CAPITOLO 3

Metodi di installazione di Solaris (panoramica)

In questo capitolo sono descritte le diverse tecnologie di installazione disponibili. L'ambiente operativo Solaris dispone di diversi metodi per eseguire l'installazione o l'aggiornamento. Ogni tecnologia di installazione offre funzioni diverse studiate per requisiti ed ambienti specifici. Scegliere la tecnologia più appropriata per il proprio ambiente.

- "Programma di installazione Solaris Web Start" a pagina 39
- "Programma `suninstall` di Solaris" a pagina 40
- "Metodo JumpStart personalizzato" a pagina 40
- "Funzione di installazione Solaris Flash" a pagina 41
- "Metodo di installazione boot WAN" a pagina 42
- "Metodo Solaris Live Upgrade" a pagina 42
- "SPARC: Metodo JumpStart predefinito" a pagina 43

Programma di installazione Solaris Web Start

Il programma di installazione Solaris Web Start disponibile sul DVD di Solaris o sul CD di installazione di Solaris può essere eseguito con un'interfaccia utente grafica (GUI) o direttamente dalla riga di comando. Solaris Web Start guida l'utente passo per passo nella procedura di installazione o di aggiornamento di Solaris e di altri prodotti software. L'installazione può essere eseguita con l'opzione predefinita o in modo personalizzato, per installare solo il software desiderato.

Per gli utenti che non hanno familiarità con l'ambiente operativo Solaris o gli ambienti UNIX® in generale, il programma Solaris Web Start permette una facile navigazione nelle varie fasi dell'installazione e consente di apportare le modifiche necessarie in modo semplice. Il processo di installazione viene suddiviso in schermate, in ognuna delle quali è possibile confermare i valori predefiniti o selezionare quelli desiderati.

Poiché Solaris Web Start richiede di inserire una serie di informazioni, è necessario interagire costantemente con il programma di installazione. Per questa ragione, questo metodo non risulta il più efficiente quando occorre installare o aggiornare un numero elevato di sistemi. Per le installazioni non interattive di molti sistemi, è preferibile usare il metodo JumpStart personalizzato o la funzione Solaris Flash.

Per istruzioni dettagliate, vedere il Capitolo 17.

Programma `suninstall` di Solaris

Il programma `suninstall` di Solaris disponibile sul CD Solaris Software 1 of 2 viene eseguito dalla riga di comando. Il programma guida l'utente passo per passo nel processo di installazione o aggiornamento di Solaris 9. Questo metodo di installazione è appropriato se non si dispone di memoria sufficiente per eseguire l'interfaccia grafica e vengono utilizzate versioni locali internazionali.

Il programma `suninstall` di Solaris installa solo l'ambiente operativo Solaris. Non è in grado di riconoscere le applicazioni di terze parti o il software scaricato dalla rete. Eventuali applicazioni di terze parti dovranno essere installate dopo l'installazione dell'ambiente operativo Solaris. Inoltre, poiché durante l'installazione occorre inserire varie informazioni di configurazione, `suninstall` non è il metodo più efficiente quando occorre installare un numero elevato di sistemi. Per installare applicazioni di terze parti si può usare Solaris Web Start. Oppure, per le installazioni non interattive di numerosi sistemi, è consigliabile usare il metodo JumpStart personalizzato o la funzione Solaris Flash.

Per istruzioni dettagliate, vedere il Capitolo 18.

Metodo JumpStart personalizzato

Il metodo JumpStart personalizzato, eseguibile dalla riga di comando, permette di installare o aggiornare automaticamente più sistemi in base ai profili creati dall'utente. I profili definiscono requisiti specifici per l'installazione del software. È anche possibile includere nella procedura uno o più script da eseguire prima o dopo l'installazione. L'utente sceglie il profilo e gli script da utilizzare per l'installazione o per l'aggiornamento. Il sistema viene quindi installato o aggiornato dal programma JumpStart.

Per chi possiede una buona conoscenza dell'ambiente operativo Solaris e ha l'esigenza di installare più sistemi, il metodo JumpStart personalizzato può rappresentare il modo più efficiente per eseguire l'installazione. Questo metodo risulta meno efficiente

se il numero dei sistemi da installare è ridotto. La creazione di un ambiente JumpStart personalizzato può richiedere un tempo relativamente lungo. Se non si ha esperienza con l'ambiente operativo o se occorre installare solo un numero ridotto di sistemi, è preferibile usare il programma di installazione Solaris Web Start.

Per istruzioni dettagliate, vedere il Capitolo 26.

Funzione di installazione Solaris Flash

La funzione Solaris Flash permette di installare più sistemi in base a una configurazione di riferimento installata su un sistema master. Dopo aver installato e configurato il sistema master, si crea un archivio Solaris Flash. È possibile creare qualsiasi numero di archivi Solaris Flash. Si sceglie quindi quale archivio Solaris Flash installare su ogni sistema. Questo metodo consente di installare con efficienza molti sistemi con lo stesso software e la stessa configurazione.

Quando si utilizza uno dei metodi di installazione di Solaris senza selezionare un archivio Solaris Flash, la procedura installa ogni package di Solaris singolarmente. Ciò significa che la mappa dei package deve essere aggiornata per ognuno dei package installati, con ripercussioni sui tempi di installazione. Gli archivi Solaris Flash permettono di velocizzare notevolmente la procedura rispetto all'installazione individuale dei package.

Per replicare un'installazione iniziale di un archivio Solaris Flash è possibile usare uno qualunque dei metodi di installazione di Solaris. Il metodo di installazione Solaris Web Start e il programma `suninstall` di Solaris permettono di selezionare l'archivio Solaris Flash desiderato. Nell'installazione JumpStart personalizzata, l'archivio Solaris Flash può essere specificato nel file del profilo. Se invece si utilizza la funzione Solaris Live Upgrade, l'archivio Solaris Flash può essere specificato nell'ambiente di boot inattivo.

Se si desidera aggiornare un sistema clone precedentemente installato, è possibile installare solo le modifiche apportate successivamente usando un archivio differenziale. L'archivio differenziale permette di installare solo le differenze tra due immagini del sistema. Per installare un archivio differenziale è possibile usare il metodo JumpStart personalizzato o l'utility Solaris Live Upgrade.

Se occorre installare numerosi sistemi con configurazioni differenti, è necessario creare un archivio Solaris Flash per ognuna. Gli archivi Solaris Flash sono file di grandi dimensioni e occupano notevoli quantità di spazio sul disco. Se occorre installare molte configurazioni differenti, o se si preferisce avere la possibilità di modificare la configurazione di installazione, può essere preferibile usare il metodo di installazione JumpStart personalizzato. In alternativa, è possibile eseguire una personalizzazione specifica dei sistemi usando uno script finale di JumpStart oppure uno script di postdeployment incorporato nell'archivio Flash.

Per una descrizione generale delle funzioni di installazione Solaris Flash, incluso l'uso degli archivi per l'installazione iniziale o l'aggiornamento dei sistemi e l'uso degli script, vedere il Capitolo 20.

Per istruzioni dettagliate sull'installazione di un archivio con il metodo JumpStart personalizzato, vedere "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.

Metodo di installazione boot WAN

Il metodo di installazione boot WAN permette di avviare e installare il software su una rete geografica o WAN (Wide Area Network) utilizzando il protocollo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Questo metodo può essere utilizzato per installare l'ambiente operativo Solaris usando Internet o altre grandi reti pubbliche di trasmissione dati la cui infrastruttura di rete potrebbe non essere sicura. Si possono usare diverse funzioni di sicurezza per proteggere la riservatezza dei dati e l'integrità dell'immagine di installazione.

Il metodo di installazione boot WAN consente di trasmettere un archivio Solaris Flash cifrato su una rete pubblica ed eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un client remoto. Per proteggere l'integrità dell'installazione, è possibile utilizzare chiavi private per autenticare e codificare i dati. Inoltre, si possono trasmettere i dati di installazione e i file su una connessione HTTP sicura configurando i sistemi per l'uso dei certificati digitali.

Per informazioni generali e istruzioni in dettaglio sul metodo di installazione boot WAN, vedere il Capitolo 40.

Metodo Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade permette di aggiornare una copia dell'ambiente di boot mantenendo in funzione l'ambiente di boot attivo, evitando così le interruzioni di servizio dell'ambiente di produzione. Solaris Live Upgrade può essere eseguito da un'interfaccia a caratteri o dalla riga di comando. Per prima cosa occorre creare una copia dell'ambiente di boot. Una volta creata una copia dell'ambiente di boot, è possibile eseguirne l'aggiornamento. È anche possibile installare un archivio Solaris Flash o un archivio differenziale nell'ambiente di boot inattivo. Terminata la procedura, è possibile attivare l'ambiente di boot inattivo e impostarlo come ambiente di boot attivo per i boot successivi. In caso di problemi, è possibile ripristinare l'ambiente di boot originario con una semplice procedura di attivazione e riavvio.

Per un'introduzione generale e istruzioni dettagliate, vedere il Capitolo 32.

SPARC: Metodo JumpStart predefinito

Il metodo JumpStart permette di installare automaticamente Solaris su un nuovo sistema SPARC inserendo il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 1 of 2 all'accensione del sistema. Viene selezionato un profilo predefinito in base al modello e alla dimensione del disco del sistema. Il profilo determina i componenti software che vengono installati. Non viene richiesta alcuna informazione di configurazione e non è possibile scegliere il software da installare.

Su tutti i sistemi SPARC di nuova produzione è preinstallata un'immagine di boot JumpStart predisposta per l'uso di questo metodo di installazione. Se si dispone di un sistema SPARC di vecchia produzione, è possibile aggiungere il metodo di installazione JumpStart con il comando `re-preinstall`(1M). Il metodo di installazione JumpStart non può essere usato sui sistemi x86.

CAPITOLO 4

Preparazione per l'installazione o l'aggiornamento di Solaris (argomenti)

Questa sezione spiega come preparare i sistemi per l'installazione o l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris.

Capitolo 5	Contiene una serie di suggerimenti per pianificare lo spazio su disco necessario per l'installazione o l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris.
Capitolo 6	Contiene un elenco completo delle informazioni che occorre acquisire prima di iniziare l'installazione di Solaris.
Capitolo 7	Contiene istruzioni sull'uso del file `sysidcfg` per specificare le informazioni sul sistema durante l'installazione di Solaris.
Capitolo 8	Contiene i requisiti dettagliati per l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris.

CAPITOLO 5

Requisiti di sistema e linee guida (pianificazione)

Questo capitolo descrive i requisiti necessari per l'installazione o l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris. Inoltre, vengono fornite le linee guida generali per la pianificazione dello spazio su disco e l'allocazione dello spazio di swap predefinito. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Requisiti di memoria" a pagina 47
- "Allocazione dello spazio su disco" a pagina 48
- "SPARC: Criteri per l'allocazione dello spazio di swap" a pagina 50
- "Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris" a pagina 51
- "x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito" a pagina 52

Requisiti di memoria

Per installare o eseguire l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris, sono necessari 128 Mbyte di memoria o una configurazione superiore.

Nota – Alcune funzioni opzionali vengono abilitate solo quando è presente una quantità di memoria sufficiente. Ad esempio, se si esegue un'installazione Solaris Web Start dal DVD con memoria insufficiente, il processo può essere eseguito solo dalla riga di comando, mentre l'interfaccia grafica non è disponibile.

Allocazione dello spazio su disco

Prima di installare Solaris 9, è possibile determinare se il sistema dispone di spazio sufficiente sul disco eseguendo una pianificazione generale. Determinando lo spazio su disco richiesto prima dell'installazione, è possibile aggiungere altri dischi al sistema, se necessario, prima di installare Solaris 9. Se occorre eseguire un aggiornamento, vedere "Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco" a pagina 96.

Criteri generali per la pianificazione dello spazio su disco

La pianificazione dello spazio su disco dipende dalle esigenze di installazione. In generale, è opportuno attenersi ai seguenti criteri:

- Allocare uno spazio aggiuntivo per ogni lingua da installare, ad esempio cinese, giapponese o coreano.
- Se si intende supportare funzioni di stampa o di posta elettronica, allocare più spazio su disco nel file system `/var`.
- Se si intende utilizzare la funzione di crash dump `savecore`(1M), allocare un numero di Mbyte pari al doppio della memoria fisica nel file system `/var`.
- Se un server deve ospitare le directory home per gli utenti di altri sistemi, allocare una maggiore quantità di spazio sul disco del server. Le directory home si trovano solitamente nel file system `/export`.
- Allocare almeno 512 Mbyte di spazio di swap.
- Allocare lo spazio necessario per il gruppo software di Solaris che si desidera installare. Lo spazio consigliato per i gruppi software è indicato nella Tabella 5–1. Nel pianificare lo spazio su disco, si ricordi che è possibile aggiungere o rimuovere singoli package dal gruppo software selezionato.
- Creare un numero minimo di file system. Nell'impostazione predefinita, i metodi di installazione di Solaris creano solo i file system radice (`/`) e `/swap`. Se viene allocato dello spazio per i servizi OS, viene creata anche la directory `/export`. Per ogni file system creato, aumentare del 30% lo spazio allocato su disco per rendere possibile l'aggiornamento alle versioni successive di Solaris. Ogni nuova versione di Solaris richiede uno spazio su disco superiore del 10% rispetto alla versione precedente. Lasciando un margine del 30% per ogni file system, sarà possibile effettuare diversi aggiornamenti di Solaris prima di dover ripartizionare il sistema.
- Allocare spazio aggiuntivo per l'installazione di altri prodotti software o applicazioni di terze parti.

Se si utilizza Solaris Live Upgrade, vedere "Spazio su disco richiesto per Solaris Live Upgrade" a pagina 406.

Spazio su disco consigliato per i gruppi software

I gruppi software di Solaris sono raccolte di package. Ogni gruppo software include il supporto per diverse funzioni e driver hardware. Il gruppo software deve essere selezionato in base alle funzioni che si desidera eseguire sul sistema.

- Gruppo software Core System Support – Contiene il codice minimo richiesto per il boot e l'esecuzione di un sistema Solaris in rete.
- Gruppo software End User – Contiene il codice minimo richiesto per il boot e l'utilizzo di Solaris in rete e per il Common Desktop Environment.
- Gruppo software Developer – Contiene il gruppo software End User più il supporto per lo sviluppo del software. Il supporto aggiuntivo per lo sviluppo del software include librerie, file include, pagine man e strumenti di programmazione. I compilatori non sono inclusi.
- Gruppo software Entire Solaris – Contiene il gruppo Developer e il software aggiuntivo richiesto per i server.
- Gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support – Contiene il gruppo Entire Solaris più una serie di driver hardware aggiuntivi, inclusi quelli per i dispositivi hardware non presenti sul sistema al momento dell'installazione.

Durante l'installazione di Solaris è possibile aggiungere e rimuovere singoli package dal gruppo software selezionato. Per la selezione dei package da aggiungere o da rimuovere, è necessario conoscere le dipendenze del software e la struttura dei package di Solaris.

La tabella seguente elenca i gruppi software di Solaris e lo spazio su disco richiesto per ognuno.

Nota – Le indicazioni riportate qui di seguito relative allo spazio consigliato includono lo spazio necessario per i seguenti elementi.

- Spazio di swap
- Patch
- Package software aggiuntivi

In alcuni casi, i gruppi software qui riportati occupano meno spazio su disco rispetto a quanto indicato nella tabella seguente.

TABELLA 5–1 Spazio su disco consigliato per i gruppi software

Gruppo software	Spazio su disco consigliato
Gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support	2,9 Gbyte
Gruppo software Entire Solaris	2,7 Gbyte

TABELLA 5–1 Spazio su disco consigliato per i gruppi software *(Continua)*

Gruppo software	Spazio su disco consigliato
Gruppo software Developer	2,4 Gbyte
Gruppo software End User	2,0 Gbyte
Gruppo software Core System Support	2,0 Gbyte

SPARC: Criteri per l'allocazione dello spazio di swap

Nell'impostazione predefinita, i programmi di installazione di Solaris allocano lo spazio di swap in modo che inizi al primo cilindro disponibile del disco (generalmente il cilindro 0 sui sistemi SPARC). Questo posizionamento consente l'allocazione del massimo dello spazio per il file system root (/) durante la configurazione del disco predefinito e permette l'ingrandimento del file system root (/) durante gli aggiornamenti. Se si utilizza la funzione di layout automatico del disco del programma di installazione e non si modifica manualmente la dimensione della slice di swap, il programma di installazione di Solaris alloca un'area di swap predefinita di 512 Mbyte.

Se si prevede di dover aumentare in futuro le dimensioni dell'area di swap, è possibile disporre la slice di swap in modo che inizi da un altro cilindro del disco usando uno dei metodi seguenti.

- Usando Solaris Web Start o il programma `suninstall` di Solaris, è possibile personalizzare il layout del disco in base ai cilindri e assegnare manualmente la slice di swap alla posizione desiderata.
- Usando il programma di installazione JumpStart personalizzato, è possibile assegnare la slice di swap nel file del profilo. Per maggiori informazioni sul file dei profili del metodo di installazione JumpStart personalizzato, vedere "Creazione di un profilo" a pagina 282.

Per una descrizione generale dello spazio di swap, vedere la sezione "Configuring Additional Swap Space (Tasks)" in *System Administration Guide: Basic Administration*.

Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris

Per eseguire l'installazione o l'aggiornamento con il CD di installazione di Solaris, sono previsti alcuni requisiti specifici per le slice delle piattaforme SPARC e le partizioni `fdisk` delle piattaforme x86. Se l'installazione viene eseguita dal DVD o da un'immagine di rete, questi requisiti non sono necessari.

TABELLA 5–2 Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris

Piattaforma	Requisiti
Slice richieste per l'aggiornamento	Per eseguire l'aggiornamento usando il CD di installazione di Solaris e il programma Solaris Web Start, è necessario che sul disco sia disponibile una slice senza dati. La slice preferibile è quella di `swap`, ma è possibile usare qualunque slice diversa da quelle elencate come "aggiornabili" in `/etc/vfstab`. La dimensione di questa slice deve essere di almeno 512 Mbyte.
Partizioni `fdisk` richieste per i sistemi x86	Per eseguire l'installazione o l'aggiornamento usando il CD di installazione di Solaris e il programma Solaris Web Start, è necessario che sul disco del sistema siano disponibili due partizioni `fdisk`. ■ Una partizione `fdisk` Solaris La tipica partizione `fdisk` di Solaris. Se sul sistema non è presente una partizione `fdisk` Solaris, il programma Solaris Web Start chiede di crearne una. Attenzione: se si cambiano le dimensioni di una partizione `fdisk` esistente, i dati contenuti in quella partizione vengono automaticamente eliminati. Prima di creare una partizione `fdisk` Solaris, eseguire un backup dei dati. ■ Una partizione `fdisk` di boot x86 Una partizione `fdisk` di 10 Mbyte che permette ai sistemi con architettura x86 di avviare il miniroot contenuto nella nuova slice di swap creata nella partizione `fdisk` Solaris. Attenzione: la partizione di boot x86 non deve essere creata manualmente. Questa partizione viene infatti creata dal programma di installazione Solaris Web Start rimuovendo 10 Mbyte dalla partizione `fdisk` Solaris. Lasciando al programma di installazione la creazione della partizione di boot x86, si evita che le partizioni `fdisk` esistenti vengano modificate. **Nota –** Se si installa o si aggiorna un sistema che dispone di una partizione di servizio, il programma di installazione Solaris Web Start la preserva e crea le partizioni di boot `fdisk` Solaris e x86. Per maggiori informazioni su come preservare una partizione di servizio, vedere "x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito" a pagina 52.

TABELLA 5–2 Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris *(Continua)*

Piattaforma	Requisiti
Limitazioni all'aggiornamento dei sistemi x86	Quando si utilizza il CD di installazione di Solaris, non è possibile usare il programma Solaris Web Start per aggiornare il sistema dall'ambiente operativo Solaris 2.6 o Solaris 7. Il CD di installazione di Solaris richiede una propria partizione di boot x86 da 10 Mbyte che non era richiesta nelle versioni Solaris 2.6 o Solaris 7. È perciò necessario usare il programma Solaris Web Start da un DVD o un'immagine di installazione in rete, oppure usare il programma `suninstall` di Solaris o il metodo JumpStart personalizzato.

Requisiti per l'indirizzamento a blocchi logici dei sistemi x86	Il CD di installazione di Solaris può essere usato solo se il sistema può eseguire il boot oltre il limite dei 1024 cilindri. L'indirizzamento a blocchi logici (Logical Block Addressing o LBA) permette al sistema di eseguire il boot oltre il limite dei 1024 cilindri e attraverso le slice Solaris. Il CD di installazione di Solaris può essere usato se il BIOS e il driver SCSI del sistema per il disco di boot predefinito supportano l'LBA.
	
	Per determinare se il sistema supporta l'LBA, digitare:
	
	`# prtconf -pv | grep -i lba`
	
	Se il BIOS e il driver SCSI per il disco di boot predefinito supportano l'LBA, compare il messaggio seguente.
	
	`lba-access-ok:`
	
	Se il driver SCSI per il disco di boot predefinito non supporta l'LBA, compare il messaggio seguente.
	
	`no-bef-lba-access`
	
	Se il BIOS e il driver SCSI per il disco di boot predefinito non supportano l'LBA, l'installazione o l'aggiornamento devono essere eseguiti usando il DVD di Solaris o un'immagine di installazione in rete.

x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito

Nell'ambiente operativo Solaris 9 (*Edizione per piattaforma x86*), i programmi di installazione Solaris Web Start e `suninstall` usano un nuovo layout per le partizioni del disco di boot che permette di utilizzare la partizione di servizio. Se attualmente il sistema include una partizione di servizio, la nuova disposizione predefinita delle partizioni del disco di boot permette di preservare questa partizione.

Nota – Se si installa l'ambiente operativo Solaris 9 (*Edizione per piattaforma x86*) su un sistema che non dispone di una partizione di servizio, il programma di installazione non ne crea automaticamente una nuova. Per creare una partizione di servizio sul sistema, vedere la documentazione dell'hardware.

Il nuovo layout predefinito include le seguenti partizioni.

- Prima partizione – partizione di servizio (con la dimensione preesistente)
- Seconda partizione – partizione di boot x86 (circa 11 Mbyte)
- Terza partizione – partizione dell'ambiente operativo Solaris (spazio restante sul disco di boot)

Per usare questa disposizione, selezionare Predefinito quando il programma di installazione chiede di scegliere il layout del disco di boot.

CAPITOLO 6

Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento (pianificazione)

Questo capitolo contiene le liste di controllo e i fogli di lavoro che permettono di acquisire tutte le informazioni necessarie per l'installazione o l'aggiornamento di un sistema.

- "Lista di controllo per l'installazione" a pagina 55
- "Foglio di lavoro per l'installazione" a pagina 56
- "Lista di controllo per l'aggiornamento" a pagina 61
- "Foglio di lavoro per l'aggiornamento" a pagina 62

Lista di controllo per l'installazione

Usare la seguente lista di controllo per preparare l'installazione dell'ambiente operativo Solaris.

- Se si intende installare Solaris attraverso una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.

  Per determinare le dimensioni correnti della finestra `tip`, usare il comando `stty`. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `stty`(1).
- Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un'altra scheda di rete.
- Se si intende utilizzare il programma Solaris Web Start con il CD di installazione di Solaris, vedere la sezione "Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris" a pagina 51.
- Verificare che lo spazio su disco sia sufficiente. Per maggiori informazioni, vedere il Capitolo 5.
- SPARC: Se si utilizza il DVD e viene richiesto di eseguire il boot dal prompt `ok`, usare sempre il comando seguente: **`boot cdrom`**.

- Per verificare che il software in uso sia supportato dalla nuova versione di Solaris, vedere le *Note su Solaris 9 4/04* e la documentazione fornita dal produttore.
- Per verificare che l'hardware in uso sia supportato, vedere il documento *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*.
- Per verificare che il sistema e i dispositivi in uso siano supportati dalla nuova versione di Solaris, vedere la documentazione fornita con il sistema.

Foglio di lavoro per l'installazione

Usare il foglio di lavoro seguente per raccogliere le informazioni necessarie per installare l'ambiente operativo Solaris. Non è necessario acquisire tutte le informazioni richieste nel foglio di lavoro. Sarà sufficiente inserire le informazioni applicabili al sistema da installare.

Nota – Se si sta installando un sistema standalone, non collegato a una rete, ignorare le righe ombreggiate.

TABELLA 6–1 Foglio di lavoro per l'installazione

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
Scheda di rete	Il sistema è collegato a una rete?	Sì/No
DHCP	Il sistema può usare il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) per configurare le interfacce di rete?	Sì/No
Nome host	Nome host prescelto per il sistema.	
Indirizzo IP	Se non si utilizza DHCP, inserire l'indirizzo IP del sistema. Esempio: 129.200.9.1	
Sottorete	Se non si utilizza DHCP, il sistema fa parte di una sottorete? Se sì, qual è la maschera della sottorete? Esempio:255.255.0.0	Sì/No
IPv6	Si desidera abilitare IPv6 sul sistema?	Sì/No

TABELLA 6–1 Foglio di lavoro per l'installazione *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
Kerberos	Si desidera configurare il meccanismo di sicurezza Kerberos sul sistema? Se sì, acquisire le seguenti informazioni: Settore predefinito: Server di amministrazione: Primo KDC: (Opzionale) Altri KDC:	Sì/No
Servizio di denominazione	Quale servizio di denominazione dovrà usare il sistema?	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Nessuno
Nome del dominio	Se il sistema utilizza un servizio di denominazione, inserire il nome del dominio in cui risiede.	
NIS+ e NIS	Si desidera specificare un name server o lasciare che il programma di installazione lo ricerchi? Se si desidera specificare un name server, inserire le seguenti informazioni. Nome host del server: Indirizzo IP del server:	Designazione di un server specifico/Ricerca automatica
DNS	Inserire gli indirizzi IP del server DNS. È necessario inserire almeno un indirizzo IP, ma è possibile specificarne fino a tre. Indirizzi IP del server: È possibile inserire un elenco di domini in cui eseguire le ricerche in risposta alle interrogazioni DNS. Dominio di ricerca: Dominio di ricerca: Dominio di ricerca:	

TABELLA 6–1 Foglio di lavoro per l'installazione *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
LDAP	Inserire le seguenti informazioni sul profilo LDAP. Nome del profilo: Server del profilo: Per specificare un livello di credenziali per il proxy nel profilo LDAP, sono richieste le seguenti informazioni. Nome distinto per il bind al proxy: Password per il bind al proxy:	

Router predefinito	Determinare se si desidera specificare l'indirizzo IP di un router predefinito o lasciare che il programma Solaris Web Start o il programma `suninstall` di Solaris ne trovi uno.
	Il router predefinito rappresenta un ponte per l'inoltro del traffico tra due reti fisiche. Un indirizzo IP è un numero unico che identifica ogni host della rete.
	Sono disponibili le seguenti opzioni:
	■ È possibile specificare l'indirizzo IP. Viene creato un file `/etc/defaultrouter` con l'indirizzo IP specificato. Al riavvio del sistema, l'indirizzo IP specificato sarà considerato il router predefinito.
	■ È possibile lasciare che sia il software a identificare un indirizzo IP.
	  ■ Il programma `suninstall` di Solaris rileverà un indirizzo IP al riavvio del sistema.
	  ■ Il programma di installazione Solaris Web Start è in grado di rilevare un router predefinito. Tuttavia, il sistema deve trovarsi in una sottorete contenente un router che possa rendersi riconoscibile usando il protocollo ICMP.
	■ Usare l'opzione Nessuno se non si dispone di un router o se non si desidera che il software rilevi un indirizzo IP in questo momento. Il software cercherà di rilevare automaticamente un indirizzo IP al reboot.
	Indirizzo IP dell'host:
		Designazione di un router specifico/Ricerca automatica/Nessuno

TABELLA 6–1 Foglio di lavoro per l'installazione *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
Fuso orario	Come si desidera specificare il fuso orario predefinito?	Regione geografica Differenza da GMT File del fuso orario
Versione locale	Quali regioni geografiche si desidera supportare?	
SPARC: Gestione consumi (disponibile solo sui sistemi SPARC che supportano il software di risparmio energetico)	Si desidera usare la Gestione consumi? **Nota –** Se il sistema è conforme alla specifica Energy Star versione 3 o successiva, questa informazione non viene richiesta.	Sì/No
Configurazione del server proxy (disponibile solo nel programma Solaris Web Start)	Si dispone di una connessione diretta a Internet o è necessario usare un server proxy? Se si utilizza un server proxy, inserire le seguenti informazioni. Host: Porta	Connessione diretta/Server proxy
Reboot automatico o espulsione automatica del CD/DVD	Si desidera che il sistema venga riavviato automaticamente dopo l'installazione del software? Si desidera che il CD o il DVD venga espulso automaticamente dopo l'installazione del software?	Sì/No Sì/No
Gruppo software	Quale gruppo software di Solaris si desidera installare?	Entire Plus OEM Entire Developer End User Core
Selezione personalizzata dei package	Si desidera aggiungere o rimuovere singoli package software dal gruppo software di Solaris prescelto? **Nota –** Per la selezione dei package da aggiungere o da rimuovere, è necessario conoscere le dipendenze del software e la struttura dei package di Solaris.	

TABELLA 6–1 Foglio di lavoro per l'installazione *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
SPARC: 64 bit	Si desidera installare il supporto per le applicazioni a 64 bit?	Sì/No
Selezione dei dischi	Su quali dischi si desidera installare Solaris? Esempio: `c0t0d0`	
x86: Partizioni `fdisk`	Si desidera creare, eliminare o modificare una partizione fdisk Solaris? Tutti i dischi selezionati per la configurazione dei file system devono contenere una partizione `fdisk` Solaris. Ogni sistema può contenere una sola partizione di boot x86. Se il sistema comprende una partizione di servizio, i programmi di installazione Solaris Web Start e `suninstall` la preservano come impostazione predefinita. Se non si desidera preservare la partizione di servizio, occorre personalizzare le partizioni `fdisk`. Per maggiori informazioni su come preservare una partizione di servizio, vedere "x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito" a pagina 52. Si desidera selezionare i dischi per personalizzare le partizioni `fdisk`? Si desidera personalizzare le partizioni `fdisk`?	 Sì/No Sì/No
Conservazione dei dati	Si desidera preservare i dati presenti sui dischi da utilizzare per l'installazione di Solaris?	Sì/No
Configurazione automatica dei file system	Si desidera che il programma di installazione configuri automaticamente i file system sui dischi? Se sì, quali file system dovranno essere usati per la configurazione automatica? Esempio: `/, /opt, /var` Diversamente, occorrerà inserire le informazioni richieste per la configurazione dei file system.	Sì/No

TABELLA 6–1 Foglio di lavoro per l'installazione *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
Attivazione di file system remoti (disponibile solo nel programma `suninstall` di Solaris)	Il sistema dovrà accedere a software installati in altri file system? Se sì, inserire le seguenti informazioni sul file system remoto. Server: Indirizzo IP: File system remoto: Punto di attivazione locale:	Sì/No

Lista di controllo per l'aggiornamento

Usare la seguente lista di controllo per preparare l'aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris.

- Se si intende aggiornare Solaris attraverso una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.

  Per determinare le dimensioni correnti della finestra `tip`, usare il comando `stty`. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `stty`(1).
- Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un'altra scheda di rete.
- Per eseguire l'aggiornamento usando il programma Solaris Web Start e il CD di installazione di Solaris, verificare che il disco disponga di una slice di 512 Mbyte. Per informazioni dettagliate, in particolare sui requisiti dei sistemi x86, vedere la Tabella 5–2. Questi requisiti possono essere ignorati se l'installazione viene eseguita dal DVD o da un'immagine di rete.
- Se si utilizza Solaris Live Upgrade, determinare le risorse necessarie per creare un nuovo ambiente di boot ed eseguirne l'aggiornamento. Per informazioni dettagliate, vedere il Capitolo 34.
- Se si utilizza Solaris Live Upgrade con Solaris Volume Manager, disattivare il mirroring. Per informazioni dettagliate, vedere "Indicazioni per la selezione delle slice per i file system" a pagina 411.
- Verificare che lo spazio su disco sia sufficiente. Per maggiori informazioni, vedere il Capitolo 5.
- SPARC: Se si utilizza il DVD e viene richiesto di eseguire il boot dal prompt `ok`, usare sempre il comando seguente: **`boot cdrom`**.

- Per verificare che il software in uso sia tuttora supportato dalla nuova versione, vedere le *Note su Solaris 9 4/04* e la documentazione fornita dal produttore.
- Per verificare che l'hardware in uso sia supportato, vedere il documento *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*.
- Per verificare che il sistema e i dispositivi in uso siano supportati dalla nuova versione di Solaris, vedere la documentazione fornita con il sistema.
- Per ulteriori istruzioni sull'aggiornamento, vedere la documentazione fornita dal produttore del sistema e dai fornitori dei prodotti software.
- Identificare le patch che potrebbero essere necessarie. L'elenco più recente delle patch è pubblicato su http://sunsolve.sun.com.
- Determinare se sul sistema sia presente il software Prestoserve. Se si inizia il processo di aggiornamento arrestando il sistema con il comando `init 0`, è possibile che si verifichi una perdita di dati. Per le istruzioni sull'arresto del sistema, vedere la documentazione di Prestoserve.
- x86: Se si utilizza il sistema operativo Linux, si ricordi che la partizione `fdisk` di Solaris e la partizione `swap` di Linux usano lo stesso identificativo, 0x82. Per risolvere il problema, usare una delle procedure seguenti.
  - Non usare una partizione di `swap` Linux se il sistema dispone di una quantità di memoria sufficiente.
  - Collocare la partizione di `swap` di Linux su un altro disco.
  - Eseguire un backup dei dati Linux che si desidera preservare, installare l'ambiente operativo Solaris e *quindi* reinstallare Linux.

Avvertenza – Se si decide di installare Linux dopo aver installato Solaris, quando il programma di installazione di Linux chiede se si desidera formattare la partizione di `swap` di Linux (corrispondente alla partizione `fdisk` di Solaris) come file di `swap`, rispondere negativamente.

Foglio di lavoro per l'aggiornamento

Usare il foglio di lavoro seguente per raccogliere le informazioni necessarie per aggiornare l'ambiente operativo Solaris. Non è necessario acquisire tutte le informazioni richieste nel foglio di lavoro. Sarà sufficiente inserire le informazioni applicabili al sistema da installare. Se l'aggiornamento viene eseguito attraverso la rete, il programma di installazione acquisisce automaticamente le informazioni in base alla configurazione corrente del sistema.

Non è possibile cambiare i principali dati di identificazione del sistema, ad esempio il nome host o l'indirizzo IP. Se il programma di installazione dovesse richiedere questi dati, occorrerà inserire i valori originali. Se si utilizza il programma Solaris Web Start e si cerca di modificare questi valori, l'aggiornamento non riesce.

Nota – Se si sta aggiornando un sistema standalone, non collegato a una rete, ignorare le righe ombreggiate.

TABELLA 6–2 Foglio di lavoro per l'aggiornamento

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
Scheda di rete	Il sistema è collegato a una rete?	Sì/No
DHCP	Il sistema può usare il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) per configurare le interfacce di rete?	Sì/No
Nome host	Nome host prescelto per il sistema.	
Indirizzo IP	Se non si utilizza DHCP, inserire l'indirizzo IP del sistema. Esempio: 129.200.9.1	
Sottorete	Se non si utilizza DHCP, il sistema fa parte di una sottorete? Se sì, qual è la maschera della sottorete? Esempio:255.255.0.0	Sì/No
IPv6	Si desidera abilitare IPv6 sul sistema?	Sì/No
Kerberos	Si desidera configurare il meccanismo di sicurezza Kerberos sul sistema? Se sì, acquisire le seguenti informazioni: Settore predefinito: Server di amministrazione: Primo KDC: (Opzionale) Altri KDC:	Sì/No
Servizio di denominazione	Quale servizio di denominazione dovrà usare il sistema?	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Nessuno
Nome del dominio	Se il sistema utilizza un servizio di denominazione, inserire il nome del dominio in cui risiede.	

TABELLA 6–2 Foglio di lavoro per l'aggiornamento *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
NIS+ e NIS	Si desidera specificare un name server o lasciare che il programma di installazione lo ricerchi? Se si desidera specificare un name server, inserire le seguenti informazioni. Nome host del server: Indirizzo IP del server:	Designazione di un server specifico/Ricerca automatica
DNS	Inserire gli indirizzi IP del server DNS. È necessario inserire almeno un indirizzo IP, ma è possibile specificarne fino a tre. Indirizzi IP del server: È possibile inserire un elenco di domini in cui eseguire le ricerche in risposta alle interrogazioni DNS. Dominio di ricerca:	
LDAP	Inserire le seguenti informazioni sul profilo LDAP. Nome del profilo: Server del profilo: Indirizzo IP: Per specificare un livello di credenziali per il proxy nel profilo LDAP, sono richieste le seguenti informazioni. Nome distinto per il bind al proxy: Password per il bind al proxy:	

TABELLA 6–2 Foglio di lavoro per l'aggiornamento *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta

Router predefinito	Determinare se si desidera specificare l'indirizzo IP di un router predefinito o lasciare che il programma Solaris Web Start o il programma `suninstall` di Solaris ne trovi uno.
	
	Il router predefinito rappresenta un ponte per l'inoltro del traffico tra due reti fisiche. Un indirizzo IP è un numero unico che identifica ogni host della rete.
	
	Sono disponibili le seguenti opzioni:
	■ È possibile specificare l'indirizzo IP. Viene creato un file `/etc/defaultrouter` con l'indirizzo IP specificato. Al riavvio del sistema, l'indirizzo IP specificato sarà considerato il router predefinito.
	■ È possibile lasciare che sia il software a identificare un indirizzo IP.
	  ■ Il programma `suninstall` di Solaris rileverà un indirizzo IP al riavvio del sistema.
	  ■ Il programma di installazione Solaris Web Start è in grado di rilevare un router predefinito. Tuttavia, il sistema deve trovarsi in una sottorete contenente un router che possa rendersi riconoscibile usando il protocollo ICMP.
	■ Usare l'opzione Nessuno se non si dispone di un router o se non si desidera che il software rilevi un indirizzo IP in questo momento. Il software cercherà di rilevare automaticamente un indirizzo IP al reboot.
	
	Indirizzo IP dell'host:
		Designazione di un router specifico/Ricerca automatica

Fuso orario	Come si desidera specificare il fuso orario predefinito?	Regione geografica Differenza da GMT File del fuso orario
Versione locale	Quali regioni geografiche si desidera supportare?	

TABELLA 6–2 Foglio di lavoro per l'aggiornamento *(Continua)*

Informazioni per l'installazione	Descrizione/Esempio	Risposta
SPARC: Gestione consumi (disponibile solo sui sistemi SPARC che supportano il software di risparmio energetico)	Si desidera usare la Gestione consumi? **Nota –** Se il sistema è conforme alla specifica Energy Star versione 3 o successiva, questa informazione non viene richiesta.	Sì/No
Configurazione del server proxy (disponibile solo nel programma Solaris Web Start)	Si dispone di una connessione diretta a Internet o è necessario usare un server proxy? Se si utilizza un server proxy, inserire le seguenti informazioni. Host: Porta	Connessione diretta/Server proxy
Reboot automatico o espulsione automatica del CD/DVD	Si desidera che il sistema venga riavviato automaticamente dopo l'installazione del software? Si desidera che il CD o il DVD venga espulso automaticamente dopo l'installazione del software?	Sì/No Sì/No
Riallocazione dello spazio su disco	Si desidera che il programma di installazione riconfiguri automaticamente i file system sui dischi? Se sì, quali file system dovranno essere usati per la configurazione automatica? Esempio: `/, /opt, /var` Diversamente, occorrerà inserire le informazioni richieste per la configurazione dei file system.	Sì/No
SPARC: 64 bit	Si desidera installare il supporto per le applicazioni a 64 bit?	Sì/No

CAPITOLO 7

Preconfigurazione delle informazioni sul sistema (procedure)

In questo capitolo viene spiegato come preconfigurare le informazioni sul sistema. La preconfigurazione evita che le informazioni così specificate vengano richieste durante l'installazione dell'ambiente operativo Solaris. Viene inoltre spiegato come preconfigurare le informazioni riguardanti la Gestione consumi™. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Vantaggi della preconfigurazione delle informazioni sul sistema" a pagina 67
- "Metodi per preconfigurare le informazioni sul sistema" a pagina 68
- "Preconfigurazione con il file `sysidcfg`" a pagina 70
- "Preconfigurazione con il servizio di denominazione" a pagina 76
- "Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" a pagina 80
- "SPARC: Preconfigurazione di informazioni sulla gestione dei consumi" a pagina 90

Vantaggi della preconfigurazione delle informazioni sul sistema

Tutti i metodi di installazione richiedono varie informazioni sulla configurazione del sistema, ad esempio le periferiche collegate, il nome host, l'indirizzo IP (Internet Protocol) e il servizio di denominazione. Queste informazioni, prima di essere richieste all'utente, vengono ricercate nel file `sysidcfg` e quindi nei database del servizio di denominazione.

Se il programma Solaris Web Start, il programma `suninstall` di Solaris o il programma di installazione JumpStart personalizzato rilevano la presenza delle informazioni preconfigurate, queste non vengono richieste all'utente. Ad esempio, si supponga di dover installare molti sistemi e di voler evitare che il fuso orario venga

richiesto per ognuno durante l'installazione di Solaris 9. È possibile specificare il fuso orario nel file `sysidcfg` o nei database del servizio di denominazione. Durante l'installazione di Solaris 9, le informazioni sul fuso orario non verranno richieste.

Metodi per preconfigurare le informazioni sul sistema

Per preconfigurare le informazioni sul sistema sono disponibili due metodi. È possibile aggiungere le informazioni di configurazione:

- Al file `sysidcfg` su un sistema remoto o su un dischetto
- Al database del servizio di denominazione disponibile nel sito

Se il sito usa DHCP, è inoltre possibile preconfigurare alcune informazioni di sistema nel server DHCP del sito. Per maggiori informazioni sull'uso di un server DHCP per preconfigurare le informazioni di sistema, vedere "Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" a pagina 80.

Utilizzare la tabella seguente per determinare se utilizzare un file `sysidcfg` o un database di servizi di denominazione per preconfigurare le informazioni di configurazione del sistema.

TABELLA 7–1 Metodi per preconfigurare le informazioni sul sistema

Informazione preconfigurabile	Preconfigurabile con il file `sysidcfg`?	Preconfigurabile con il servizio di denominazione?
Servizio di denominazione	Sì	Sì
Nome del dominio	Sì	No
Name server	Sì	No
Interfaccia di rete	Sì	No
Nome host	Sì Poiché questa informazione riguarda un singolo sistema, è preferibile modificare il servizio di denominazione anziché creare un file `sysidcfg` differente per ogni sistema.	Sì

TABELLA 7–1 Metodi per preconfigurare le informazioni sul sistema *(Continua)*

Informazione preconfigurabile	Preconfigurabile con il file `sysidcfg`?	Preconfigurabile con il servizio di denominazione?
Indirizzo IP (Internet Protocol)	Sì Poiché questa informazione riguarda un singolo sistema, è preferibile modificare il servizio di denominazione anziché creare un file `sysidcfg` differente per ogni sistema.	Sì
Maschera di rete	Sì	No
DHCP	Sì	No
IPv6	Sì	No
Router predefinito	Sì	No
Password di root	Sì	No
Criteri di sicurezza	Sì	No
Lingua (versione locale) in cui visualizzare il programma di installazione e il desktop	Sì	Sì, se NIS o NIS+ No, se DNS o LDAP
Tipo di terminale	Sì	No
Fuso orario	Sì	Sì
Data e ora	Sì	Sì
Proxy Web	No Queste informazioni possono essere configurate durante l'installazione Solaris Web Start, ma non attraverso il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione.	No
x86: Tipo di monitor	Sì	No
x86: Lingua e layout della tastiera	Sì	No
x86: Scheda grafica, profondità dei colori, risoluzione e dimensione dello schermo	Sì	No
x86: Dispositivo di puntamento, numero di pulsanti, livello IRQ	Sì	No

TABELLA 7–1 Metodi per preconfigurare le informazioni sul sistema *(Continua)*

Informazione preconfigurabile	Preconfigurabile con il file `sysidcfg`?	Preconfigurabile con il servizio di denominazione?
SPARC: Gestione consumi (spegnimento automatico) Non è possibile preconfigurare la Gestione consumi tramite il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione. Per maggiori dettagli, vedere "SPARC: Preconfigurazione di informazioni sulla gestione dei consumi" a pagina 90.	No	No

Preconfigurazione con il file `sysidcfg`

Il file `sysidcfg` permette di specificare una serie di parole chiave con cui preconfigurare il sistema. Le parole chiave sono descritte nella Tabella 7–2.

Occorre creare un file `sysidcfg` diverso per ogni sistema che richiede una configurazione differente. È invece possibile usare lo stesso file `sysidcfg` per preconfigurare le informazioni comuni a tutti i sistemi, ad esempio il fuso orario. Tuttavia, se si desidera preconfigurare una password di root differente per ognuno di questi sistemi, occorrerà creare un file `sysidcfg` diverso per ognuno.

Il file `sysidcfg` può essere collocato:

- In un file system NFS – Se il file `sysidcfg` risiede in un file system NFS condiviso, per configurare il sistema per l'installazione in rete è necessario usare l'opzione `-p` del comando `add_install_client`(1M). L'opzione `-p` specifica la posizione in cui il sistema può trovare il file `sysidcfg` durante l'installazione di Solaris 9.
- Su un dischetto UFS o PCFS – Il file `sysidcfg` deve essere collocato nella directory radice (`/`) del dischetto.
- Server HTTP o HTTPS – Per eseguire un'installazione boot WAN, il file `sysidcfg` deve essere collocato nella directory radice del server Web.

Nota – Se si desidera eseguire un'installazione JumpStart personalizzata usando un file `sysidcfg` residente su un dischetto, occorre salvare il file `sysidcfg` sul dischetto del profilo. Per creare un dischetto con il profilo del sistema, vedere "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 273.

È possibile collocare un solo file `sysidcfg` nella stessa directory o sullo stesso dischetto. Se occorre creare più file `sysidcfg`, è necessario salvarli in directory o su dischetti differenti.

Regole di sintassi per il file sysidcfg

Il file sysidcfg accetta due tipi di parole chiave: dipendenti e indipendenti. Le parole chiave dipendenti sono uniche solo all'interno di una parola chiave indipendente. La loro esistenza dipende dalla parola chiave indipendente a cui sono associate.

In questo esempio, name_service è la parola chiave indipendente, mentre domain_name e name_server sono le parole chiave dipendenti:

```
name_service=NIS {domain_name=orione.centrale.sun.it
name_server=condor(129.152.112.3)}
```

Regola di sintassi	Esempio
Le parole chiave indipendenti possono comparire in qualunque ordine.	`pointer=MS-S` `display=ati {size=15-inch}`
Nelle parole chiave, non c'è differenza tra maiuscole e minuscole.	`TIMEZONE=US/Central` `terminal=PC Console`

Le parole chiave dipendenti devono essere racchiuse tra parentesi graffe ({}) per essere associate alla relativa parola chiave indipendente.	`name_service=NIS`
	`{domain_name=marquee.central.sun.it`
	`name_server=connor(129.152.112.3)}`

Opzionalmente, i valori possono essere racchiusi tra virgolette singole (') o doppie (").	`network_interface='none'`
Viene considerata valida una sola istanza di ogni parola chiave. Se la stessa parola chiave viene specificata più volte, viene usata solo la prima istanza.	`network_interface=none` `network_interface=le0`

Parole chiave del file sysidcfg

La tabella seguente descrive le parole chiave che è possibile usare nel file sysidcfg.

TABELLA 7–2 Parole chiave accettate dal file `sysidcfg`

Informazioni di configurazione	Parole chiave	Valori o esempi
Servizio di denominazione, nome del dominio, name server	`name_service=NIS, NIS+, DNS, LDAP, NONE`	

	Opzioni per NIS e NIS+:
	{`domain_name=`*nome_dominio*
	`name_server=`*nome_host*(*indirizzo_ip*)}
		`name_service=NIS`
		{`domain_name=ovest.arp.it`
		`name_server=quercia(129.221.2.1)`}
		
		`name_service=NIS+`
		{`domain_name=ovest.arp.it.`
		`name_server=quercia(129.221.2.1)`}

	Opzioni per DNS:
	{`domain_name=`*nome_dominio*
	`name_server=` *indirizzo_ip*,*indirizzo_ip*, *indirizzo_ip* (max. tre)
	`search=`*nome_dominio*, *nome_dominio*,*nome_dominio*, *nome_dominio*,*nome_dominio*, *nome_dominio* (max. sei, con lunghezza totale non superiore a 250 caratteri)}
		`name_service=DNS`
		{`domain_name=ovest.arp.it`
		`name_server=10.0.1.10,10.0.1.20`
		`search=arp.it,est.arp.it`}
		
		Nota – Scegliere un solo valore per `name_service`. A seconda delle esigenze, è possibile includere una, entrambe o nessuna delle parole chiave `domain_name` e `name_server`. Se non viene usata nessuna delle parole chiave, omettere le parentesi graffe {}.

	Opzioni per LDAP:
	{`domain_name=`*nome_dominio*
	`profile=`*nome_profilo*
	`profile_server=`*indirizzo_ip*
	`proxy_dn="`*dn_bind_proxy*`"`
	`proxy_password=`*password*}
		`name_service=LDAP`
		{`domain_name=ovest.arp.it`
		`profile=default`
		`profile_server=129.221.2.1`
		`proxy_dn="cn=proxyagent,ou=profile,`
		`dc=west,dc=arp,dc=com"`
		`proxy_password=password`}
		
		Nota – Le parole chiave `proxy_dn` e `proxy_password` sono opzionali. Il valore di `proxy_dn` deve essere racchiuso tra virgolette doppie.

TABELLA 7–2 Parole chiave accettate dal file `sysidcfg` *(Continua)*

Informazioni di configurazione	Parole chiave	Valori o esempi
Interfaccia di rete, nome host, indirizzo IP (Internet Protocol), maschera di rete, DHCP, IPv6	`network_interface=NONE, PRIMARY` o *valore*	■ NONE disattiva il collegamento in rete ■ PRIMARY è la prima interfaccia attiva e senza loopback rilevata sul sistema. L'ordine è lo stesso usato in "ifconfig". Se non è attiva nessuna interfaccia, viene usata la prima senza loopback. Se non viene trovata alcuna interfaccia senza loopback, il sistema viene configurato come NON-NETWORKED (non in rete). ■ *valore* specifica un'interfaccia, ad esempio le0 o hme0
	Se si utilizza il protocollo DHCP, specificare: {`dhcp protocol_ipv6=`*yes_o_no*}	`network_interface=primary {dhcp protocol_ipv6=yes}`
	Se *non* si utilizza il protocollo DHCP, specificare: {`hostname=`*nome_host* `default_route=`*indirizzo_ip* o `NONE ip_address=`*indirizzo_ip* `netmask=`*maschera_di_rete* `protocol_ipv6=`*yes_o_no*} **Nota –** Se non si utilizza DHCP, non è necessario specificare `protocol_ipv6=yes` e `default_route`. Occorre tuttavia ricordare quanto segue. ■ Per le installazioni JumpStart, se `protocol_ipv6` non viene specificato in questo file viene richiesto durante l'installazione. ■ Se `default_route` non viene specificato e non viene rilevata una route predefinita usando l'apposito protocollo ICMP, viene richiesto di sceglierla esplicitamente. Se si utilizza il file `sysidcfg` in un'installazione boot WAN, occorre impostare `protocol_ipv6=no`.	`network_interface=le0 {hostname=felino default_route=129.146.88.1 ip_address=129.146.88.210 netmask=255.255.0.0 protocol_ipv6=no}` **Nota –** Scegliere un solo valore per `network_interface`. È possibile utilizzare qualunque combinazione, o nessuna, delle parole chiave `hostname`, `ip_address` e `netmask`. Se si sceglie di non usare nessuna di queste parole chiave, omettere le parentesi graffe ({}).
Password di root	`root_password=`*password_di_root*	Valore cifrato derivato da `/etc/shadow`.

TABELLA 7–2 Parole chiave accettate dal file `sysidcfg` *(Continua)*

Informazioni di configurazione	Parole chiave	Valori o esempi
Criteri di sicurezza	`security_policy=kerberos, NONE` Opzioni per Kerberos: `{default_realm=FQDN admin_server=FQDN kdc=FQDN1, FQDN2, FQDN3}` (`FQDN` è il nome di un dominio pienamente qualificato)	`security_policy=kerberos {default_realm=SitoX.it admin_server=amminkrb.SitoX.it kdc=kdc1.SitoX.it, kdc2.SitoX.it}` **Nota –** È possibile specificare da uno a tre KDC (Key Distribution Center).
Lingua in cui visualizzare il programma di installazione e il desktop	`system_locale=`*versione_locale*	Per i valori ammessi per le versioni locali, vedere la directory `/usr/lib/locale` o l'Appendice D.
Tipo di terminale	`terminal=`*tipo_terminale*	Per i valori ammessi, vedere le sottodirectory di `/usr/share/lib/terminfo`.
Fuso orario	`timezone=`*fuso_orario*	Per i valori ammessi per i fusi orari, vedere le directory e i file sotto `/usr/share/lib/zoneinfo`. Il valore del fuso orario equivale al percorso rispetto alla directory `/usr/share/lib/zoneinfo`. Ad esempio, il fuso orario per la zona montuosa degli Stati Uniti è `US/Mountain`. Il fuso orario per il Giappone è `Japan`. È anche possibile specificare un fuso orario Olson.
Data e ora	`timeserver=localhost,` *nome_host*`,` *indirizzo_ip*	Specificando `localhost` come server per l'ora, l'ora di sistema viene considerata quella corretta. Se non si utilizza un servizio di denominazione e si specificano il *nome_host* o l'*indirizzo_ip* di un sistema, per impostare l'ora viene usata l'ora di quel sistema.
x86: Tipo di monitor	`monitor=`*tipo_monitor*	Sul sistema da installare, eseguire `kdmconfig -d` *nome_file*. Aggiungere l'output risultante al file `sysidcfg`.
x86: Lingua e layout della tastiera	`keyboard=`*lingua_tastiera* `{layout=`*valore*`}`	Sul sistema da installare, eseguire `kdmconfig -d` *nome_file*. Aggiungere l'output risultante al file `sysidcfg`.
x86: Scheda grafica, profondità dei colori, risoluzione e dimensione dello schermo	`display=`*scheda_grafica* `{size=`*dim_schermo* `depth=`*prof_colori* `resolution=`*risoluzione*`}`	Sul sistema da installare, eseguire `kdmconfig -d` *nome_file*. Aggiungere l'output risultante al file `sysidcfg`.

TABELLA 7–2 Parole chiave accettate dal file `sysidcfg` *(Continua)*

Informazioni di configurazione	Parole chiave	Valori o esempi
x86: Dispositivo di puntamento, numero di pulsanti, livello IRQ	`pointer=`*dispositivo_di_puntamento* {`nbuttons=`*numero_pulsanti* `irq=`*valore*}	Sul sistema da installare, eseguire `kdmconfig -d` *nome_file*. Aggiungere l'output risultante al file `sysidcfg`.

▼ Creare un file di configurazione `sysidcfg`

1. **Creare un file denominato `sysidcfg` in un editor di testo.**
2. **Inserire le parole chiave desiderate.**
3. **Salvare il file `sysidcfg`.**

Nota – Se vengono creati più file `sysidcfg`, è necessario salvarli in directory separate o su dischetti diversi.

---

4. **Rendere disponibile il file `sysidcfg` ai client usando:**
   - Un file system NFS condiviso. Per configurare il sistema per l'installazione in rete, usare `add_install_client`(1M) con l'opzione `-p`.
   - La directory radice (`/`) di un dischetto UFS o PCFS.

SPARC: Esempio di file `sysidcfg`

Qui di seguito è riportato un esempio di file `sysidcfg` per un gruppo di sistemi SPARC. I nomi host, gli indirizzi IP e le maschere di rete di questi sistemi sono stati preconfigurati nel servizio di denominazione. Poiché in questo file sono definite tutte le informazioni richieste per la configurazione dei sistemi, è possibile eseguire l'installazione usando un profilo JumpStart personalizzato.

```
system_locale=en_US
timezone=US/Central
terminal=sun-cmd
timeserver=localhost
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.sun.com
                  name_server=connor(129.152.112.3)}
root_password=m4QPOWNY
network_interface=le0 {hostname=feron
                       default_route=129.146.88.1
                       ip_address=129.146.88.210
                       netmask=255.255.0.0
```

```
                        protocol_ipv6=no}
security_policy=kerberos {default_realm=Yoursite.COM
                          admin_server=krbadmin.Yoursite.COM
                          kdc=kdc1.Yoursite.COM,
                          kdc2.Yoursite.COM}
```

x86: Esempio di file `sysidcfg`

L'esempio seguente riporta un file `sysidcfg` creato per un gruppo di sistemi x86 che utilizzano lo stesso tipo di tastiera, di scheda grafica e di dispositivo di puntamento. Le informazioni sui dispositivi (`keyboard`, `display` e `pointer`) sono state ottenute eseguendo il comando `kdmconfig`(1M) con l'opzione `-d`. Usando il file `sysidcfg` di questo esempio, durante il processo di installazione verrà chiesto di selezionare una lingua (`system_locale`).

```
keyboard=ATKBD {layout=US-English}
display=ati {size=15-inch}
pointer=MS-S
timezone=US/Central
timeserver=condor
terminal=ibm-pc
name_service=NIS {domain_name=orione.central.sun.com
                  name_server=condor(129.152.112.3)}
root_password=URFUni9
```

Preconfigurazione con il servizio di denominazione

La tabella seguente contiene i principali database dei servizi di denominazione che è possibile usare per preconfigurare le informazioni sui sistemi.

Informazione da preconfigurare	Database dei servizi di denominazione
Nome host e indirizzo IP (Internet Protocol)	`hosts`
Data e ora	`hosts`. Specificare l'alias `timehost` vicino al nome host del sistema che dovrà fornire la data e l'ora per gli altri sistemi da installare.
Fuso orario	`timezone`
Maschera di rete	`netmasks`

La versione locale del sistema non può essere preconfigurata con i servizi di denominazione DNS e LDAP. Se si utilizzano i servizi di denominazione NIS o NIS+, seguire la procedura appropriata per preconfigurare la versione locale del sistema:

- "Preconfigurare la versione locale con il servizio di denominazione NIS" a pagina 77
- "Preconfigurare la versione locale con il servizio di denominazione NIS+" a pagina 79

▼ Preconfigurare la versione locale con il servizio di denominazione NIS

1. **Diventare superutente sul name server.**
2. **Modificare `/var/yp/Makefile` aggiungendo la mappa locale.**
   a. **Inserire la procedura seguente dopo l'ultima procedura** *variabile* **`.time`.**

```
locale.time:  $(DIR)/locale
        -@if [ -f $(DIR)/locale ]; then \
               sed -e "/^#/d" -e s/#.*$$// $(DIR)/locale \
               | awk '{for (i = 2; i<=NF; i++) print $$i, $$0}' \
               | $(MAKEDBM) - $(YPDBDIR)/$(DOM)/locale.byname; \
               touch locale.time; \
               echo "versione locale aggiornata"; \
               if [ ! $(NOPUSH) ]; then \
                       $(YPPUSH) locale.byname; \
                       echo "versione locale propagata"; \
               else \
               : ; \
               fi \
        else \
               echo "Impossibile trovare $(DIR)/locale"; \
        fi
```

   b. **Ricercare la stringa `all:` e, alla fine dell'elenco di variabili, inserire la parola `locale`.**

```
all: passwd group hosts ethers networks rpc services protocols \
    netgroup bootparams aliases publickey netid netmasks c2secure \
    timezone auto.master auto.home locale
```

   c. **Verso la fine del file, dopo l'ultima riga di questo tipo, inserire la stringa `locale: locale.time` su una nuova riga.**

```
passwd: passwd.time
group: group.time
hosts: hosts.time
ethers: ethers.time
networks: networks.time
rpc: rpc.time
```

```
services: services.time
protocols: protocols.time
netgroup: netgroup.time
bootparams: bootparams.time
aliases: aliases.time
publickey: publickey.time
netid: netid.time
passwd.adjunct: passwd.adjunct.time
group.adjunct: group.adjunct.time
netmasks: netmasks.time
timezone: timezone.time
auto.master: auto.master.time
auto.home: auto.home.time
locale: locale.time
```

d. Salvare il file.

3. Creare il file `/etc/locale` e inserire una riga per ogni dominio o per ogni sistema specifico:

locale nome_dominio

Oppure

locale nome_sistema

Nota – Le versioni locali valide sono elencate nell'Appendice D.

Ad esempio, la riga seguente specifica che la lingua predefinita usata nel dominio `worknet.fr` è il francese:

```
fr worknet.fr
```

La riga seguente specifica invece che la lingua predefinita del sistema `charlie` è il francese belga:

```
fr_BE charlie
```

Nota – Le versioni locali sono disponibili sul DVD di Solaris o sul CD Solaris Software 1 of 2.

---

4. Creare le mappe:

```
# cd /var/yp; make
```

I sistemi specificati individualmente o mediante il dominio nella mappa `locale` sono ora configurati per l'uso della versione locale predefinita. La versione locale così specificata verrà usata durante l'installazione e sul desktop dopo il riavvio del sistema.

▼ Preconfigurare la versione locale con il servizio di denominazione NIS+

La procedura seguente presuppone che sia configurato un dominio NIS+. La procedura per la configurazione dei domini NIS+ è descritta nel manuale *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

1. **Eseguire il login in un name server come superutente o come membro del gruppo di amministrazione NIS+.**

2. **Creare la tabella `locale`:**

```
# nistbladm -D access=og=rmcd,nw=r -c locale_tbl name=SI,nogw=
locale=,nogw= comment=,nogw= locale.org_dir.`nisdefaults -d`
```

3. **Aggiungere le righe necessarie alla tabella `locale`.**

```
# nistbladm -a name=nome locale=versione_locale comment=commento
locale.org_dir.`nisdefaults -d`
```

nome	Può essere il nome del dominio o il nome del sistema per il quale si desidera preconfigurare una versione locale predefinita.
versione_locale	È la versione locale che si desidera installare sul sistema e usare sul desktop dopo il reboot. Le versioni locali valide sono elencate nell'Appendice D.
commento	È il campo di commento. I commenti di più parole devono essere racchiusi tra virgolette doppie.

Nota – Le versioni locali sono disponibili sul DVD di Solaris o sul CD Solaris Software 1 of 2.

I sistemi specificati individualmente o mediante il dominio nella tabella `locale` sono ora configurati per l'uso della versione locale predefinita. La versione locale così specificata verrà usata durante l'installazione e sul desktop dopo il riavvio del sistema.

Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)

Il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permette di configurare automaticamente i sistemi host in una rete TCP/IP durante il boot. DHCP utilizza un meccanismo client server. I server memorizzano e gestiscono le informazioni di configurazione per i client e forniscono tali informazioni ai client su richiesta. Le informazioni includono l'indirizzo IP del client e informazioni sui servizi di rete disponibili per il client.

Uno dei vantaggi principali offerti da DHCP è la capacità di gestire le assegnazioni degli indirizzi IP su base temporanea. Questo metodo permette di ritirare gli indirizzi IP non utilizzati e di riassegnarli ad altri client. Ciò permette di utilizzare per il sito un numero minore di indirizzi IP rispetto a quello che sarebbe necessario se a tutti i client fosse assegnato un indirizzo permanente.

Con DHCP è possibile installare l'ambiente operativo Solaris solo su determinati sistemi client della rete. Possono infatti avvalersi di questa funzionalità solo i sistemi Sun Enterprise Ultra e x86 che soddisfano i requisiti hardware per l'esecuzione di Solaris.

A seguire vengono illustrate le attività da eseguire per consentire ai client di ottenere i parametri di installazione utilizzando il protocollo DHCP.

TABELLA 7–3 Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP - Mappa delle attività

Operazione	Descrizione	Istruzioni
Impostare un server di installazione.	Impostare un server Solaris per il supporto dei client su cui installare l'ambiente operativo Solaris dalla rete.	Capitolo 13

TABELLA 7–3 Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP - Mappa delle attività *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Istruzioni
Impostare i sistemi client per l'installazione di Solaris in rete usando DHCP.	Usare `add_install_client -d` per aggiungere il supporto dell'installazione in rete con DHCP per una classe di client (ad esempio, sistemi di un determinato tipo) o un ID client particolare.	Uso del DVD di Solaris: "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134 Uso del CD di Solaris: "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166 `add_install_client`(1M)
Preparare la rete per l'uso del servizio DHCP.	Decidere la configurazione del server DHCP.	"Planning for DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*
Configurare il server DHCP.	Avvalersi di DHCP Manager per configurare il server DHCP	"Configuring DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*
Creare le opzioni DHCP per i parametri di installazione e le macro che includono le opzioni.	Usare DHCP Manager o `dhtadm` per creare nuove opzioni di fornitori e macro che il server DHCP possa utilizzare per trasmettere le informazioni di installazione ai client.	"Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81

Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris

Quando si aggiungono i client con lo script `add_install_client -d` sul server di installazione, lo script riporta le informazioni di configurazione DHCP nell'output standard. Tali informazioni vengono utilizzate al momento della creazione delle opzioni e delle macro necessarie per trasmettere ai client le informazioni dell'installazione di rete.

Per installare i client DHCP dalla rete, occorre creare le opzioni della categoria dei fornitori per la trasmissione delle informazioni necessarie all'installazione dell'ambiente operativo Solaris. La Tabella 7–4 mostra le opzioni da creare e le proprietà necessarie per la loro creazione.

È possibile personalizzare le macro del servizio DHCP in modo tale da eseguire i tipi seguenti di installazione.

- **Installazioni specifiche per una classe** - È possibile impostare il servizio DHCP in modo che esegua un'installazione di rete per tutti i client che appartengono a una specifica classe. Ad esempio, è possibile definire una macro DHCP che esegua la stessa installazione su tutti i sistemi Sun Blade presenti nella rete. Usare il risultato del comando `add_install_client -d` per configurare un'installazione specifica per una classe di sistemi.
- **Installazioni specifiche per un client** - È possibile impostare il servizio DHCP in modo che esegua un'installazione di rete per un client con uno specifico indirizzo Ethernet. Ad esempio, è possibile definire una macro DHCP che esegua un'installazione specifica per il client con l'indirizzo Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf. Usare il risultato del comando `add_install_client -d -e` *indirizzo_ethernet* per configurare un'installazione specifica per un client.

Per maggiori informazioni sulla configurazione dell'installazione di rete dei client, vedere le seguenti procedure.

- Per le installazione di rete con un DVD, vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134.
- Per le installazioni di rete con i CD, vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

Le classi di fornitori elencate nella tabella seguente determinano quali classi di client possono utilizzare l'opzione. Le classi sono elencate unicamente a titolo esemplificativo. Occorre specificare classi di client che indichino i client che si devono effettivamente installare dalla rete. Vedere "Working With DHCP Options (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services* per informazioni su come determinare la classe di client corretta.

Per informazioni in dettaglio sulle opzioni DHCP, vedere "DHCP Option Information" in *System Administration Guide: IP Services*.

TABELLA 7–4 Valori per la creazione di opzioni di categoria dei fornitori per i client Solaris

Nome	Codice	Tipo di dati	Granularità	Massimo	Classi di fornitori dei client *	Descrizione
Le opzioni della seguente categoria di fornitori sono richieste per abilitare un server DHCP al supporto dei client di installazione di Solaris. Tali opzioni sono utilizzate negli script di avvio dei client di Solaris.						
`SrootIP4`	2	Indirizzo IP	1	1	`SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc`	Indirizzo IP del server root

TABELLA 7–4 Valori per la creazione di opzioni di categoria dei fornitori per i client Solaris *(Continua)*

Nome	Codice	Tipo di dati	Granularità	Massimo	Classi di fornitori dei client *	Descrizione
SrootNM	3	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Nome host del server radice
SrootPTH	4	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Percorso della directory radice del client sul server radice
SinstIP4	10	Indirizzo IP	1	1	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Indirizzo IP del server di installazione JumpStart
SinstNM	11	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Nome host del server di installazione
SinstPTH	12	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Percorso dell'immagine di installazione sul server di installazione
Le opzioni seguenti possono essere utilizzate dagli script di avvio del client, ma non sono strettamente necessarie.						
SrootOpt	1	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Opzioni di attivazione NFS dal file system radice del client
SbootFIL	7	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Percorso del file di boot del client
SbootRS	9	NUMERO	2	1	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Dimensioni di lettura NFS usate dal programma di boot standalone al caricamento del kernel
SsysidCF	13	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Percorso del file `sysidcfg`, nel formato *server:/percorso*

TABELLA 7–4 Valori per la creazione di opzioni di categoria dei fornitori per i client Solaris *(Continua)*

Nome	Codice	Tipo di dati	Granularità	Massimo	Classi di fornitori dei client *	Descrizione
`SjumpsCF`	14	Testo ASCII	1	0	`SUNW.Sun-Blade-1000`, `SUNW.Sun-Fire-880`, `SUNW.i86pc`	Percorso del file di configurazione JumpStart nel formato *server:/percorso*
`SbootURI`	16	Testo ASCII	1	0	`SUNW.Sun-Blade-1000`, `SUNW.Sun-Fire-880`, `SUNW.i86pc`	Percorso del file di boot standalone o percorso del file di boot WAN. Per il file di boot standalone, usare il formato seguente. `tftp://inetboot.sun4u` Per il file di boot WAN, il formato è invece: `http://`*host.dominio/percorso-file* Questa opzione può essere utilizzata in modo da escludere le impostazioni `BootFile` e `siaddr` per richiamare il file di boot standalone. Protocolli supportati: tftp (inetboot), http (wanboot). Ad esempio, usare il formato seguente: `tftp://inetboot.sun4u`
`SHTTPproxy`	17	Testo ASCII	1	0	`SUNW.Sun-Blade-1000`, `SUNW.Sun-Fire-880`, `SUNW.i86pc`	Indirizzo IP e numero di porta del server proxy utilizzati nella rete. Questa opzione è necessaria solo quando il client esegue il boot dalla WAN e la rete locale usa un server proxy. Ad esempio, usare il formato seguente: `198.162.10.5:8080`

Le opzioni seguenti non sono attualmente utilizzate dagli script di avvio dei client di Solaris. Si possono usare solo se si modificano gli script di avvio.

TABELLA 7–4 Valori per la creazione di opzioni di categoria dei fornitori per i client Solaris *(Continua)*

Nome	Codice	Tipo di dati	Granularità	Massimo	Classi di fornitori dei client *	Descrizione
SswapIP4	5	Indirizzo IP	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Indirizzo IP del server di swap
SswapPTH	6	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Percorso del file di swap del client sul server di swap
Stz	8	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Fuso orario del client
Sterm	15	Testo ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Tipo di terminale

Una volta create le opzioni, si possono creare le macro che includono tali opzioni. La tabella seguente riporta esempi di macro che si possono creare a supporto dell'installazione di Solaris per i client.

TABELLA 7–5 Esempi di macro per il supporto dell'installazione di rete

Nome della macro	Contiene le opzioni e le macro:
Solaris	SrootIP4, SrootNM, SinstIP4, SinstNM
sparc	SrootPTH, SinstPTH
sun4u	Macro Solaris e sparc
i86pc	Macro Solaris, SrootPTH, SinstPTH, SbootFIL
SUNW.i86pc	Macro i86pc
SUNW.Sun-Blade-1000	Macro sun4u, SbootFIL
SUNW.Sun-Fire-880	Macro sun4u, SbootFIL
Macro indirizzo di rete *xxx.xxx.xxx.xxx*	L'opzione BootSrvA può essere aggiunta alle macro di indirizzi già esistenti. Il valore di BootSrvA deve indicare il server tftboot.

I nomi delle macro elencati nella tabella precedente corrispondono alle classi di fornitori dei client da installare dalla rete. Tali nomi sono esemplificativi dei client che potrebbero essere presenti in rete. Vedere "Working With DHCP Options (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services* per informazioni sulla determinazione della classe di client di un fornitore.

Opzioni e macro si possono creare avvalendosi dei metodi seguenti.

- Scrivere uno script che crei le opzioni e le macro usando il comando `dhtadm`. Vedere "Scrittura di uno script che utilizza `dhtadm` per creare opzioni e macro" a pagina 86 per informazioni sulla scrittura degli script che creano tali opzioni e macro.
- Creare le opzioni e le macro in DHCP Manager. Vedere "Uso di DHCP Manager per creare opzioni e macro di installazione" a pagina 88 per le istruzioni di creazione delle opzioni e delle macro in DHCP Manager.

Scrittura di uno script che utilizza `dhtadm` per creare opzioni e macro

Si può creare uno script con la Korn shell adattando l'esempio in Esempio 7–1 in modo da creare tutte le opzioni elencate nella Tabella 7–4 e alcune utili macro. Accertarsi di modificare tutti gli indirizzi IP e i valori contenuti tra virgolette in modo che corrispondano agli indirizzi IP corretti, ai nomi dei server e ai percorsi per la rete. Inoltre si dovrebbe modificare la chiave `Vendor=` per indicare la classe di client presenti. Usare le informazioni indicate da `add_install_client -d` per ottenere i dati necessari ad adattare lo script.

ESEMPIO 7–1 Esempio di script per il supporto dell'installazione di rete

```
# Carica le opzioni specifiche dei fornitori per Solaris. Inizialmente sono supportati
# i sistemi Sun-Blade-1000, Sun-Fire-880 e le piattaforme i86. Modificando -A in -M
# i valori attuali verranno sostituiti anziché aggiunti.
dhtadm -A -s SrootOpt -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,1,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,2,IP,1,1'
dhtadm -A -s SrootNM -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,3,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,4,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SswapIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,5,IP,1,0'
dhtadm -A -s SswapPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,6,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootFIL -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,7,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s Stz -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,8,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootRS -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,9,NUMBER,2,1'
```

ESEMPIO 7–1 Esempio di script per il supporto dell'installazione di rete *(Continua)*

```
dhtadm -A -s SinstIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,10,IP,1,1'
dhtadm -A -s SinstNM -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,11,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SinstPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,12,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SsysidCF -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,13,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SjumpsCF -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,14,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s Sterm -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,15,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootURI -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,16,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SHTTPproxy -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,17,ASCII,1,0'
# Carica alcune definizioni di macro utili.
# Definisce tutte le opzioni generiche di Solaris in questa macro denominata Solaris.
dhtadm -A -m Solaris -d \
':SrootIP4=10.21.0.2:SrootNM="blue2":SinstIP4=10.21.0.2:SinstNM="red5":'
# Definisce tutte le opzioni specifiche della piattaforma sparc in questa
# macro denominata sparc.
dhtadm -A -m sparc -d \
':SrootPTH="/export/sparc/root":SinstPTH="/export/sparc/install":'
# Definisce tutte le opzioni specifiche della piattaforma sun4u in questa
# macro denominata sun4u.
#  (Include le macro Solaris e sparc.)
dhtadm -A -m sun4u -d ':Include=Solaris:Include=sparc:'
# I parametri specifici di Solaris sulla piattaforma IA32 sono definiti in
# questa macro denominata i86pc.
dhtadm -A -m i86pc -d \
':Include=Solaris:SrootPTH="/export/i86pc/root":SinstPTH="/export/i86pc/install"\
:SbootFIL="/platform/i86pc/kernel/unix":'
# I sistemi Solaris su IA32 sono identificati dalla classe "SUNW.i86pc". Tutti
# i client che si identificano come membri di questa classe vedranno
# questi parametri nella macro SUNW.i86pc, che include la macro i86pc.
dhtadm -A -m SUNW.i86pc -d ':Include=i86pc:'
# Le piattaforme Sun-Blade-1000 si identificano come membri della
# classe "SUNW.Sun-Blade-1000".
# Tutti i client che si identificano come membri di tale classe
# vedranno questi parametri.
dhtadm -A -m SUNW.Sun-Blade-1000 -d \
':SbootFIL="/platform/sun4u/kernel/sparcv9/unix":\
Include=sun4u:'
# Le piattaforme Sun-Fire-880 si identificano come parte membri
# della classe "SUNW.Sun-Fire-880".
# Tutti i client che si identificano come membri di tale classe
# vedranno questi parametri.
dhtadm -A -m SUNW.Sun-Fire-880 -d \
':SbootFIL="/platform/sun4u/kernel/sparcv9/unix":Include=sun4u:'
# Aggiunge l'indirizzo IP del server di boot a tutte le macro di rete
# per la topologia servita dal server DHCP. Il server di boot in
# questo caso è lo stesso sistema che esegue il server DHCP.
```

ESEMPIO 7–1 Esempio di script per il supporto dell'installazione di rete *(Continua)*

```
dhtadm -M -m 10.20.64.64 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.20.64.0 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.20.64.128 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.21.0.0 -e BootSrvA=10.21.0.2
dhtadm -M -m 10.22.0.0    -e BootSrvA=10.21.0.2
# Verifica che i nomi degli host vengano restituiti ai client.
dhtadm -M -m DHCP-servername -e Hostname=_NULL_VALUE_
# Il client con questo indirizzo MAC è un client diskless.
# Vengono ignorate le impostazioni di root indicate nella
# configurazione della rete con la directory root del client.
dhtadm -A -m 0800201AC25E -d \
':SrootIP4=10.23.128.2:SrootNM="orange-svr-2":SrootPTH="/export/root/10.23.128.12":'
```

Come superutente, eseguire `dhtadm` in modalità batch. Specificare il nome dello script per aggiungere le opzioni e le macro a `dhcptab`. Ad esempio, se il nome dello script è `netinstalloptions`, digitare il comando seguente:

```
# dhtadm -B netinstalloptions
```

I client con classi di fornitori elencate nella stringa `Vendor=` possono ora utilizzare DHCP per l'installazione dalla rete.

Per maggiori informazioni sull'uso del comando `dhtadm`, vedere `dhtadm`(1M). Per maggiori informazioni sul file `dhcptab`, vedere `dhcptab`(4).

Uso di DHCP Manager per creare opzioni e macro di installazione

DHCP Manager permette di creare le opzioni elencate nella Tabella 7–4 e le macro elencate nella Tabella 7–5.

▼ Creazione di opzioni per il supporto dell'installazione di Solaris (DHCP Manager)

Nella procedura seguente si presume che il server DHCP sia già stato configurato. Qualora il server DHCP non sia stato ancora configurato, vedere "Planning for DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*.

1. **Diventare superutente sul sistema server DHCP.**
2. **Avviare DHCP Manager.**

   ```
   # /usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr &
   ```

   Compare la finestra di DHCP Manager.

3. **Selezionare la scheda Opzioni in DHCP Manager.**

4. **Scegliere Crea dal menu Modifica.**
   Si apre la finestra di dialogo Crea opzione.

5. **Digitare il nome della prima opzione, quindi i relativi valori appropriati.**
   Usare la Tabella 7–4 per controllare i nomi e i valori delle opzioni da creare. Si noti che le classi di client sono solo valori suggeriti. Occorre creare classi che indichino i tipi di client effettivi per i quali ricavare i parametri di installazione di Solaris dal servizio DHCP. Vedere "Working With DHCP Options (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services* per informazioni su come determinare la classe di client corretta.

6. **Una volta immessi tutti i valori, fare clic su OK.**

7. **Nella scheda Opzioni, selezionare l'opzione appena creata.**

8. **Selezionare Duplica dal menu Modifica.**
   Si apre la finestra di dialogo Duplica opzione.

9. **Digitare il nome dell'altra opzione, quindi modificare i valori di conseguenza.**
   I valori di codice, tipo di dati, granularità e massimo sono quelli che necessiteranno più probabilmente di una modifica. Vedere la Tabella 7–4 per ricavare i valori.

10. **Ripetere dal Punto 7 al Punto 9 finché non sono state create tutte le opzioni.**
    Ora si possono creare le macro per trasmettere le opzioni ai client per l'installazione di rete, come descritto nella procedura seguente.

Nota – Non è necessario aggiungere queste opzioni al file `/etc/dhcp/inittab` del client di Solaris perché vi sono già incluse.

▼ Creazione di macro per il supporto dell'installazione di Solaris (DHCP Manager)

Nella procedura seguente si presume che il server DHCP sia già stato configurato. Qualora il server DHCP non sia stato ancora configurato, vedere "Planning for DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*.

1. **Selezionare la scheda Macro in DHCP Manager.**

2. **Scegliere Crea dal menu Modifica.**
   Si apre la finestra di dialogo Crea macro.

3. **Digitare il nome della macro.**

Vedere la Tabella 7–5 per i nomi delle macro che si possono utilizzare.

4. **Fare clic sul pulsante Seleziona.**
   Si apre la finestra di dialogo Seleziona opzione.
5. **Selezionare Vendor nell'elenco Categoria.**
   Le opzioni di fornitori create compariranno in elenco.
6. **Selezionare un'opzione da aggiungere alla macro e fare clic su OK.**
7. **Digitare un valore per l'opzione.**
   Vedere la Tabella 7–4 per il tipo di dati dell'opzione e fare riferimento alle informazioni riportate da `add_install_client -d`.
8. **Ripetere dal Punto 6 al Punto 7 per ogni opzione da includere.**
   Per includere un'altra macro, digitare **`Include`** come nome dell'opzione e digitare il nome della macro come valore dell'opzione.
9. **Fare clic su OK al completamento della macro.**

SPARC: Preconfigurazione di informazioni sulla gestione dei consumi

Il software *Gestione consumi* di Solaris permette di salvare automaticamente lo stato del sistema e di spegnerlo dopo 30 minuti di inattività. Quando si installa Solaris 9 su un sistema conforme alla Versione 2 delle direttive Energy Star dell'EPA, ad esempio un sistema con architettura sun4u, la Gestione consumi viene installata automaticamente. Durante l'installazione con Solaris Web Start, il programma di installazione richiede di abilitare o disabilitare il software di gestione dei consumi. Il programma di installazione `suninstall` richiede di abilitare o disabilitare il software di gestione dei consumi durante il riavvio del sistema al termine dell'installazione.

Nota – Se il sistema è conforme alla specifica Energy Star versione 3 o successiva, questa informazione non viene richiesta.

Se si sta eseguendo un'installazione interattiva, non è possibile preconfigurare le informazioni sulla gestione dei consumi ed evitare questa richiesta. Se invece si esegue un'installazione JumpStart personalizzata, è possibile preconfigurare le informazioni

sul risparmio energetico usando uno script finale che crei un file `/autoshutdown` o `/noautoshutdown` sul sistema. Al riavvio del sistema, il file `/autoshutdown` abiliterà la funzione di risparmio energetico, mentre il file `/noautoshutdown` la disabiliterà.

Ad esempio, inserendo la riga seguente in uno script finale, si abiliterà la funzione di risparmio energetico e si eviterà la visualizzazione della richiesta al riavvio del sistema.

```
touch /a/autoshutdown
```

Gli script finali sono descritti in “Creazione di uno script finale” a pagina 301.

CAPITOLO 8

Aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris (pianificazione)

Questo capitolo contiene informazioni e istruzioni specifiche sulle operazioni da eseguire prima di aggiornare l'ambiente operativo Solaris.

- "Aggiornamento (panoramica)" a pagina 93
- "Uso di Solaris Live Upgrade" a pagina 95
- "Aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 96
- "Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco" a pagina 96
- "Backup dei sistemi prima dell'aggiornamento" a pagina 97

Aggiornamento (panoramica)

L'aggiornamento combina la nuova versione dell'ambiente operativo Solaris con i file già presenti sul disco. Questa procedura permette di preservare il maggior numero possibile di modifiche apportate alla versione precedente di Solaris.

È possibile aggiornare i sistemi che utilizzano Solaris 2.6, Solaris 7 o Solaris 8. Per determinare la versione di Solaris utilizzata dal sistema, digitare il comando seguente:

```
$ uname -a
```

Per aggiornare l'ambiente operativo Solaris si possono usare i seguenti metodi di installazione.

Nota – Per aggiornare i client diskless, usare la patch `smosservice`. Per istruzioni dettagliate, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* o la pagina man `smosservice`(1M).

Se si utilizza già l'ambiente operativo Solaris 9 e sono state installate singole patch, l'installazione di una versione di aggiornamento di Solaris 9 produce quanto segue:

- Le patch incluse nella versione di aggiornamento di Solaris 9 vengono riapplicate al sistema. Queste patch non potranno essere rimosse.
- Le patch installate sul sistema che non sono incluse nella versione di aggiornamento di Solaris 9 vengono rimosse.

L'utility di analisi delle patch permette di determinare quali patch verranno rimosse installando la versione di aggiornamento di Solaris 9. Per istruzioni sull'uso del software di analisi delle patch, vedere "Installazione di una versione di aggiornamento di Solaris" a pagina 681.

Metodi per l'aggiornamento di Solaris

TABELLA 8–1 SPARC: Metodi per l'aggiornamento di Solaris

Piattaforma	Versione corrente di Solaris	Metodi di aggiornamento disponibili
Sistemi SPARC	Solaris 2.6, Solaris 7, Solaris 8, Solaris 9	■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade

TABELLA 8–2 x86: Metodi per l'aggiornamento di Solaris

Versione corrente di Solaris	Metodi di aggiornamento disponibili
Solaris 2.6	Installazione dal DVD o da un'immagine di installazione in rete: ■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato Installazione dal CD: ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato

TABELLA 8–2 x86: Metodi per l'aggiornamento di Solaris *(Continua)*

Versione corrente di Solaris	Metodi di aggiornamento disponibili
Solaris 7	Installazione dal DVD o da un'immagine di installazione in rete: ■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade Installazione dal CD: ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade
Solaris 8, Solaris 9	Installazione dal DVD o dal CD o da un'immagine di installazione in rete: ■ Programma Solaris Web Start ■ Programma `suninstall` di Solaris ■ Metodo JumpStart personalizzato ■ Solaris Live Upgrade

Nota – Per informazioni sulle condizioni richieste per l'uso del programma Solaris Live Upgrade, vedere "Requisiti per Solaris Live Upgrade" a pagina 405.

Non è possibile aggiornare il sistema a un gruppo software che non sia già installato. Ad esempio, se sul sistema era stato installato il gruppo software per l'utente finale (End User), non sarà possibile eseguire l'aggiornamento scegliendo il gruppo software per sviluppatori (Developer). Tuttavia, durante l'aggiornamento è possibile aggiungere altri software non appartenenti al gruppo installato.

Uso di Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade permette di eseguire l'aggiornamento in una copia inattiva dell'ambiente operativo, riducendo le interruzioni di servizio normalmente associate a questa procedura.

Per istruzioni sulla preparazione del sistema e sull'uso di Solaris Live Upgrade, vedere il Capitolo 32.

Aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato

Il metodo di installazione JumpStart personalizzato può essere usato anche per eseguire un aggiornamento. Nel profilo JumpStart personalizzato, specificare `install_type upgrade`.

Prima di eseguire l'aggiornamento, occorre provare il profilo JumpStart personalizzato con la configurazione del disco di sistema e il software attualmente installato. Per provare il profilo, usare il comando `pfinstall -D` sul sistema da aggiornare. Il profilo di aggiornamento non può essere provato usando un file di configurazione dei dischi. Per maggiori informazioni sulla prova dell'opzione di aggiornamento, vedere "Prova di un profilo" a pagina 291.

Il metodo JumpStart può essere usato per aggiornare un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash. Per una descrizione generale degli archivi Solaris Flash, vedere il Capitolo 20.

Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco

L'opzione di aggiornamento del metodo di installazione Solaris Web Start, il programma `suninstall` di Solaris e il programma JumpStart offrono la possibilità di riallocare lo spazio su disco. Tale riallocazione può essere eseguita se i file system correnti non dispongono di spazio sufficiente per l'aggiornamento. Ad esempio, i file system possono richiedere più spazio per le seguenti ragioni:

- Il gruppo software di Solaris attualmente installato sul sistema contiene più package nella nuova release. I nuovi package inclusi nei gruppi software vengono automaticamente selezionati per l'installazione durante l'aggiornamento.
- Le dimensioni del software installato sul sistema sono aumentate nella nuova release.

La funzione di autoconfigurazione cerca di riallocare lo spazio su disco in modo da soddisfare le esigenze di spazio dei nuovi file system. Inizialmente, la funzione di autoconfigurazione cerca di riallocare lo spazio in base a una serie di criteri predefiniti. Se l'operazione non riesce, è necessario cambiare i criteri per i file system.

Nota – La funzione di configurazione automatica non include la possibilità di aumentare le dimensioni dei file system. Lo spazio viene riallocato eseguendo un backup dei file richiesti dei file system da modificare, ripartizionando i dischi in base alle modifiche necessarie e ripristinando i file di backup prima dell'aggiornamento.

- Se si utilizza il programma Solaris Web Start e la funzione di configurazione automatica non può determinare come riallocare lo spazio su disco, è necessario usare il programma `suninstall` di Solaris o il programma JumpStart personalizzato.
- Se si utilizza il programma `suninstall` di Solaris e la funzione di autoconfigurazione non riesce a riallocare lo spazio su disco in modo appropriato, è necessario specificare i file system che è possibile spostare o modificare e ripetere la configurazione automatica.
- Se si intende utilizzare il metodo JumpStart personalizzato creando un profilo di aggiornamento, lo spazio su disco può rappresentare un problema. Se i file system attuali non contengono spazio sufficiente per l'aggiornamento, è possibile usare le parole chiave `backup_media` e `layout_constraint` per riallocare lo spazio su disco. Per un esempio sull'uso delle parole chiave `backup_media` e `layout_constraint` in un profilo, vedere l'Esempio 26–5.

Backup dei sistemi prima dell'aggiornamento

Prima di aggiornare l'ambiente operativo Solaris, è importante eseguire un backup dei file system esistenti. Copiando i file system su un supporto removibile, ad esempio su nastro, è possibile salvaguardarne il contenuto in caso di perdita o danneggiamento dei dati. Per istruzioni dettagliate sulle procedure di backup, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration*.

CAPITOLO 9

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (argomenti)

Questa sezione contiene un'introduzione ai componenti di Solaris Volume Manager. Illustra inoltre le linee guida e i requisiti per l'impostazione del mirroring dei file system durante l'installazione o l'aggiornamento.

Capitolo 10	Fornisce un'introduzione ai componenti di Solaris Volume Manager necessari per effettuare il mirroring dei file system.
Capitolo 11	Descrive le linee guida e i requisiti per la creazione di file system in mirroring durante l'installazione o l'aggiornamento.

CAPITOLO 10

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (panoramica)

Questa sezione descrive i vantaggi derivanti dalla creazione di file system in mirroring. La sezione descrive anche i componenti di Solaris Volume Manager richiesti per la creazione di file system in mirroring.

Vengono trattati i seguenti argomenti:

- "Vantaggi del mirroring" a pagina 101
- "Funzionamento del mirroring" a pagina 102
- "Panoramica dei componenti del mirror" a pagina 105
- "Esempio di configurazione per i file system in mirroring" a pagina 108

Per altre informazioni sulla creazione di file system in mirroring con Solaris Live Upgrade, vedere "Indicazioni generali per la creazione di file system in mirroring" a pagina 412.

Per altre informazioni sulla creazione di file system in mirroring con il metodo di installazione JumpStart personalizzato, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring)" a pagina 368 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 374.

Vantaggi del mirroring

Durante l'installazione o l'aggiornamento è possibile creare file system in mirroring per duplicare i dati del sistema su più dischi fisici. Duplicando i dati su dischi diversi è possibile proteggerli dal danneggiamento o da un guasto del disco.

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade utilizzano la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare i file system in mirroring. Solaris Volume Manager offre un metodo estremamente efficiente per gestire i dischi e i dati con l'uso dei volumi. Solaris Volume Manager permette di gestire le concatenazioni, le

stripe e altre configurazioni complesse. I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono di eseguire un sottoinsieme di queste attività, ad esempio la creazione di un volume RAID-1 per il file system radice (/). È possibile creare i file system in mirroring durante l'installazione o l'aggiornamento, eliminando la necessità di ricreare il file system in mirroring al termine dell'installazione.

Nota – I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade supportano esclusivamente la creazione di volumi RAID-0 e RAID-1. Altri componenti di Solaris Volume Manager, ad esempio i volumi RAID-5, non sono supportati.

Il metodo di installazione JumpStart personalizzato supporta la creazione di file system in mirroring solo nel corso dell'installazione iniziale. Solaris Live Upgrade supporta la creazione di file system in mirroring durante l'aggiornamento.

Per informazioni dettagliate sul software e sui componenti di Solaris Volume Manager, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Funzionamento del mirroring

Solaris Volume Manager usa i dischi virtuali per gestire i dischi fisici e i dati che contengono. In Solaris Volume Manager, un disco virtuale viene denominato *volume*. Il *volume* comprende un gruppo di slice fisiche che appaiono al sistema come un singolo dispositivo logico. I volumi sono in realtà pseudodispositivi (o dispositivi virtuali) secondo la terminologia standard di UNIX®.

Un volume è funzionalmente identico a un disco fisico dal punto di vista di un'applicazione e del file system (ad esempio UFS). Solaris Volume Manager converte le richieste di I/O dirette al volume in richieste di I/O ai dischi che lo compongono.

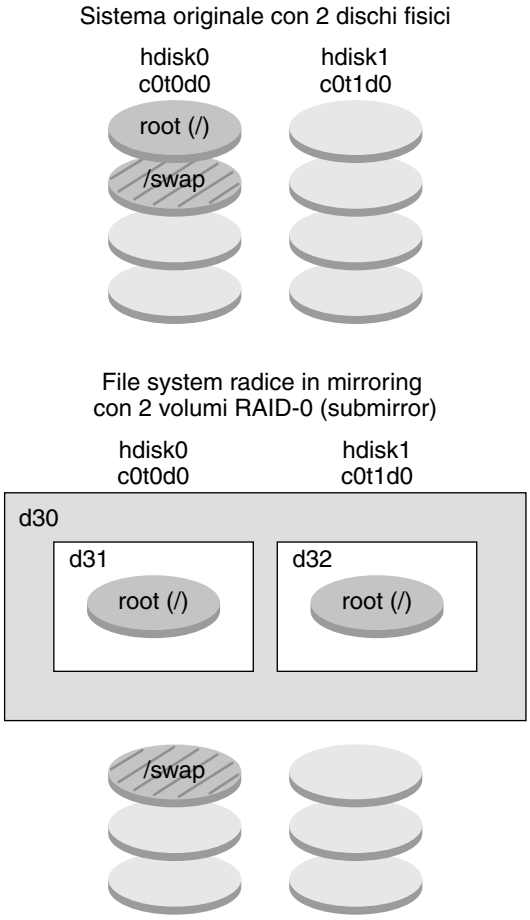
I volumi di Solaris Volume Manager sono realizzati a partire dalle slice (partizioni del disco) o utilizzando altri volumi di Solaris Volume Manager.

I volumi possono essere utilizzati per migliorare le prestazioni e la disponibilità dei dati. In alcuni casi, possono anche migliorare le prestazioni di I/O. Dal punto di vista funzionale, i volumi si comportano allo stesso modo delle slice. Grazie a questa analogia, i volumi sono trasparenti per gli utenti, le applicazioni e i file system. Come accade con i dispositivi fisici, è possibile usare Solaris Volume Manager per accedere ai volumi con i nomi di dispositivo a blocchi o raw. Il nome del volume è diverso a seconda che si utilizzi il dispositivo a blocchi o quello raw.

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade supportano l'uso di dispositivi a blocchi per creare file system in mirroring. Vedere "Requisiti e linee guida sui nomi dei volumi" a pagina 112 per maggiori informazioni sui nomi dei volumi.

Quando si crea un file system in mirroring, si creano in effetti i volumi RAID-0 (concatenazioni di una singola slice) e RAID-1 (mirror). Solaris Volume Manager duplica i dati delle concatenazioni (submirror) e tratta i submirror come un singolo volume (mirror).

La Figura 10–1 mostra un mirror che duplica il file system radice (/) su due dischi fisici.



d30 - Volume RAID-1 (mirror)

d31 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

d32 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

FIGURA 10–1 Mirroring del file system radice su due dischi

La Figura 10–1 mostra un sistema con la seguente configurazione.

- Il file system radice (`/`) su `hdisk0` è incluso nella concatenazione di una singola slice denominata `d31`.
- Sul disco `hdisk1` viene creata una concatenazione di una singola slice denominata `d32`.
- Il mirror denominato `d30` consiste dei due submirror `d31` e `d32`.
- Il mirror duplica i dati del file system radice su entrambi i submirror.

Panoramica dei componenti del mirror

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono di creare i seguenti componenti necessari per effettuare il mirroring di un file system.

- Database di stato e repliche del database di stato (metadb)
- Concatenazioni di una singola slice (submirror)
- Volumi RAID-1 (mirror)

Questa sezione descrive brevemente ognuno di questi componenti. Per informazioni complete sui componenti qui descritti, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Database di stato e repliche del database di stato

Il *database di stato* è un database che memorizza su un disco fisico le informazioni relative alla configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato registra e tiene traccia delle modifiche apportate alla configurazione. Solaris Volume Manager aggiorna automaticamente il database di stato quando si verifica una modifica alla configurazione o allo stato. La creazione di un nuovo volume è un esempio di modifica alla configurazione. Il guasto di un submirror è un esempio di modifica dello stato.

Il database di stato è in realtà una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia, detta *replica del database di stato*, garantisce che i dati del database siano sempre validi. La possibilità di disporre di più copie del database di stato garantisce dal rischio di perdita dei dati legata alla presenza di un singolo punto vulnerabile. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.

Solaris Volume Manager non può operare fino a quando non sono stati creati il database di stato e le relative repliche. Una configurazione di Solaris Volume Manager deve disporre di un database di stato operativo.

Quando si imposta la configurazione è possibile posizionare le repliche del database di stato in una delle seguenti posizioni:

- Slice dedicate
- (Solo Solaris Live Upgrade) Slice che entreranno a fare parte di un volume

È possibile conservare più di una copia del database di stato su una singola slice. Tuttavia, in questo modo il sistema è più esposto ai guasti legati alla presenza di un singolo punto vulnerabile.

Le repliche del database di stato garantiscono la validità dei dati del database. Quando il database di stato viene aggiornato, vengono aggiornate anche le repliche del database. Gli aggiornamenti vengono effettuati uno per volta per evitare un danneggiamento di tutti gli aggiornamenti nel caso di un'interruzione del sistema.

Se sul sistema si danneggia una replica del database di stato, Solaris Volume Manager deve identificare quali repliche del database contengono ancora dati validi. Solaris Volume Manager ottiene questa informazione applicando un *algoritmo di consenso a maggioranza*. Questo algoritmo richiede che la maggioranza (metà + 1) delle repliche del database di stato siano disponibili e coerenti tra loro prima che una qualsiasi di loro possa essere considerata valida. A causa di questo algoritmo, è necessario creare almeno tre repliche del database di stato quando si imposta la configurazione del disco. Il consenso viene raggiunto quando almeno due delle tre repliche sono disponibili.

Nell'impostazione predefinita, ogni replica del database di stato occupa 4 Mbyte (8192 settori del disco). Le repliche possono essere memorizzate sui seguenti dispositivi:

- Una slice dedicata del disco locale
- (Solo Solaris Live Upgrade) Una slice locale che entrerà a far parte di un volume
- (Solo Solaris Live Upgrade) Una slice locale che entrerà a far parte di un dispositivo di logging UFS

Le repliche non possono essere memorizzate nelle slice radice (`/`), `swap` o `/usr`, o sulle slice che contengono dati o ospitano un file system. Una volta memorizzate le repliche, è possibile posizionare i volumi o i file system sulla stessa slice.

Per informazioni di pianificazione sui requisiti per i database di stato e le relative repliche, vedere "Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato" a pagina 113.

Per informazioni dettagliate sul database di stato e sulle sue repliche, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Volumi RAID-0 (concatenazioni)

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono la creazione di volumi RAID-0. Nei volumi RAID-0 con concatenazione di una singola slice i dati vengono organizzati e posizionati in modo seriale e adiacente sui vari componenti, in modo da creare una singola unità di memorizzazione logica. I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade non consentono la creazione di stripe o di altri volumi complessi consentiti da Solaris Volume Manager.

Durante l'installazione o l'aggiornamento, è possibile creare volumi RAID-1 (mirror) e collegare i volumi RAID-0 a questi mirror. I volumi RAID-0 che vengono posti in *mirroring* sono denominati *submirror*. Ogni mirror è composto da uno o più volumi RAID-0. Dopo l'installazione, è possibile gestire i dati residenti sui singoli submirror RAID-0 amministrando il volume mirror RAID-1 con il software Solaris Volume Manager.

Il metodo di installazione JumpStart personalizzato consente di creare un mirror composto da un massimo di due submirror. Solaris Live Upgrade consente invece di creare un mirror composto da un massimo di tre submirror. Nel normale utilizzo, i mirror a due vie (con due submirror) sono in genere sufficienti. Il terzo submirror consente l'effettuazione dei backup in linea senza mai rinunciare alla ridondanza dei dati anche quando uno dei submirror non è in linea per eseguire il backup.

Per informazioni di pianificazione sui requisiti dei volumi RAID–0, vedere "Requisiti e linee guida per mirror e submirror" a pagina 114.

Per informazioni dettagliate sul volumi RAID-0, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Volumi RAID-1 (mirror)

Un volume RAID-1, o *mirror*, è un volume che conserva una o più copie identiche dei dati contenuti nei volumi RAID-0 (concatenazioni di una singola slice). Il mirroring richiede l'acquisto di più dischi. È necessario disporre di uno spazio su disco almeno doppio rispetto ai dati di cui si intende eseguire il mirroring. Poiché Solaris Volume Manager deve eseguire una scrittura su ogni submirror, il mirroring può anche aumentare il tempo necessario per scrivere sul disco le richieste di scrittura.

Con i volumi RAID-1, i dati possono essere letti da entrambi i volumi RAID-0 simultaneamente (uno qualsiasi dei volumi può servire ogni richiesta) migliorando in questo modo le prestazioni. Se uno dei dischi fisici si guasta, è possibile continuare regolarmente utilizzando il mirror senza un calo di prestazioni o la perdita di dati.

Una volta configurato il mirror, questo può essere utilizzato come una normale slice fisica.

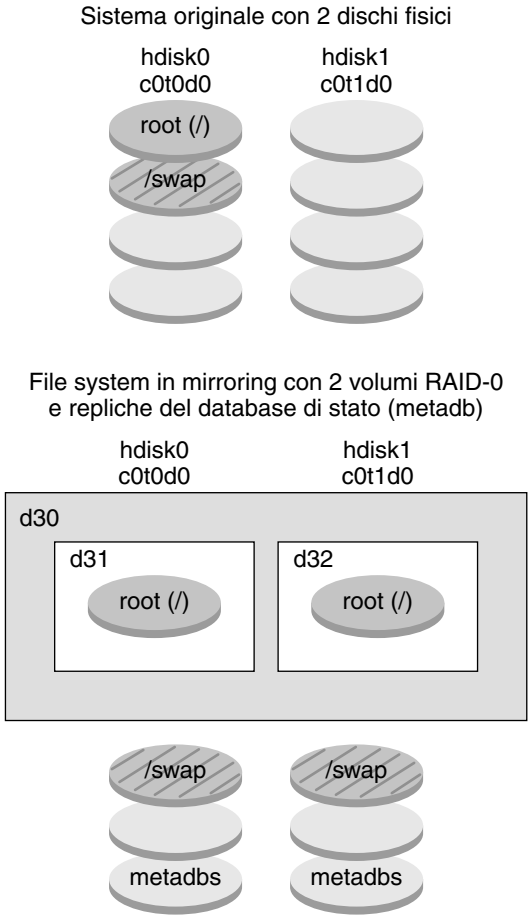
È possibile eseguire il mirroring di qualsiasi file system, anche già esistente. È anche possibile usare un mirror per un'applicazione, ad esempio un database.

Per informazioni di pianificazione sui requisiti dei volumi RAID–1, vedere "Requisiti e linee guida per mirror e submirror" a pagina 114.

Per informazioni dettagliate sul volumi RAID-1, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Esempio di configurazione per i file system in mirroring

La figura seguente mostra un mirror che duplica il file system radice (/) su due dischi fisici. Le repliche del database di stato (metadb) vengono posizionate su entrambi i dischi.



d30 - Volume RAID-1 (mirror)

d31 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

d32 - Concatenazione di una singola slice (submirror)

FIGURA 10–2 Esempio di configurazione in mirroring del file system radice

La Figura 10–2 mostra un sistema con la seguente configurazione.

- Il file system radice (`/`) su `hdisk0` è incluso nella concatenazione di una singola slice denominata `d31`.
- Sul disco `hdisk1` viene creata una concatenazione di una singola slice denominata `d32`.
- Il mirror denominato `d30` consiste dei due submirror `d31` e `d32`.
- Il mirror duplica i dati del file system radice su entrambi i submirror.

- Le repliche del database di stato vengono create su entrambe le slice `hdisk0` e `hdisk1`.

Per informazioni su un profilo di esempio che utilizzi il metodo di installazione JumpStart personalizzato per creare questa configurazione, vedere l'Esempio 26–10.

Per istruzioni sulla creazione di file system in mirroring con Solaris Live Upgrade, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

CAPITOLO 11

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (pianificazione)

Questo capitolo descrive i requisiti e le linee guida necessarie per la creazione di file system in mirroring con i metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade.

Vengono trattati i seguenti argomenti:

- "Requisiti di sistema" a pagina 111
- "Requisiti e linee guida sui nomi dei volumi" a pagina 112
- "Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato" a pagina 113
- "Requisiti e linee guida per mirror e submirror" a pagina 114
- "Effetto dell'avvio in modalità monoutente sui volumi RAID-1" a pagina 116

Per altre informazioni di pianificazione sulla creazione di file system in mirroring con il metodo di installazione Solaris Live Upgrade, vedere "Indicazioni generali per la creazione di file system in mirroring" a pagina 412.

Per istruzioni sulla creazione di file system in mirroring con il metodo di installazione JumpStart personalizzato, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring)" a pagina 368 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 374.

Requisiti di sistema

Per creare un file system in mirroring su una slice specifica, i dischi da utilizzare per il mirroring devono essere collegati direttamente al sistema ed essere disponibili al momento dell'installazione.

Requisiti e linee guida sui nomi dei volumi

Il metodo di installazione JumpStart personalizzato assegna automaticamente i nomi di volume ai submirror RAID-0 nel corso dell'installazione. È possibile opzionalmente assegnare un nome ai volumi RAID-1 (mirror) usando la parola chiave `filesys` di JumpStart.

Osservare le seguenti regole per assegnare i nomi ai volumi.

- I nomi dei volumi devono iniziare con la lettera `d` seguita da un numero, ad esempio, `d0`.
- Invece di specificare il nome completo del volume, ad esempio `/dev/md/dsk/d1`, è spesso possibile usare un'abbreviazione, ad esempio `d1`.

Per semplificare l'amministrazione dei volumi, si consigliano le seguenti convenzioni di denominazione standard.

- Usare determinati intervalli per ogni tipo di volume. Ad esempio, assegnare i numeri da 0 a 20 ai volumi RAID-1 e quelli da 21 a 40 ai volumi RAID-0.
- Quando si utilizza Solaris Live Upgrade per la creazione dei mirror, usare una correlazione nei nomi per i mirror. È possibile far terminare con zero (0) i nomi dei mirror e far terminare con uno (1) e due (2) i nomi dei submirror. Ad esempio, il mirror `d10` può comprendere i submirror `d11` e `d12`, mentre il mirror `d20` può comprendere i submirror `d21` e `d22`.

  Quando si usa il metodo di installazione JumpStart personalizzato per creare i mirror, ai submirror viene automaticamente assegnato un nome che è collegato a quello del mirror.
- Usare un metodo di denominazione che assegna il numero della slice e il numero del disco al numero del volume.
- Solaris Volume Manager dispone di 128 nomi di volume predefiniti nell'intervallo tra 0 e 127. L'elenco seguente mostra alcuni esempi di nomi di volumi.
  - Dispositivo `/dev/md/dsk/d0` — volume a blocchi `d0`
  - Dispositivo `/dev/md/dsk/d1` — volume a blocchi `d1`

Per informazioni dettagliate sui requisiti di denominazione di Solaris Volume Manager, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato

È consigliabile distribuire le repliche del database di stato su più slice, dischi e controller diversi, per evitare la creazione di singoli punti vulnerabili. L'obiettivo è di garantire l'integrità della maggior parte delle repliche anche dopo il guasto di un singolo componente. Se una replica viene danneggiata, ad esempio quando un dispositivo si guasta, questa condizione può provocare problemi durante l'esecuzione di Solaris Volume Manager o al riavvio del sistema. Solaris Volume Manager richiede che almeno la metà delle repliche siano disponibili per poter funzionare correttamente, ma richiede la presenza della maggioranza (metà più una) delle repliche per il riavvio in modalità multiutente.

Per informazioni dettagliate sulla creazione e l'amministrazione delle repliche del database di stato, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Scelta delle slice per le repliche del database di stato

Prima di selezionare le slice che dovranno ospitare le repliche del database di stato, valutare le seguenti linee guida e raccomandazioni.

- È consigliabile creare le repliche del database di stato su una slice dedicata di almeno 4 Mbyte per replica. Se necessario, è possibile creare le repliche del database di stato su una slice che fa parte di un volume RAID-0 o RAID-1. È necessario creare le repliche prima di aggiungere la slice al volume.
- Nell'impostazione predefinita, la dimensione di una replica del database di stato è di 4 Mbyte o 8192 blocchi del disco. Poiché in genere le slice non sono così piccole, è possibile ridimensionare una slice per posizionarvi la replica del database di stato. Per informazioni sul ridimensionamento di una slice, vedere "Administering Disks (Tasks)" in *System Administration Guide: Basic Administration*.
- È possibile creare le repliche del database di stato sulle slice non utilizzate. La parte della slice riservata alla replica del database di stato non dovrebbe mai essere utilizzata ad altro scopo.
- Non è possibile creare le repliche del database di stato su file system già esistenti o sui file system radice (`/`), `/usr` e `swap`. Se necessario, è possibile creare una nuova slice (se è ancora disponibile un nome) allocando una parte dello spazio di `swap` e quindi posizionando le repliche del database sulla nuova slice.
- Quando una replica del database di stato viene posizionata su una slice che entra a far parte di un volume, la capacità del volume viene ridotta di una dimensione pari allo spazio occupato dalla replica o dalle repliche. Lo spazio utilizzato da una replica è arrotondato al cilindro successivo e viene ignorato dal volume.

Scelta del numero di repliche del database di stato

Prima di scegliere il numero di repliche del database di stato da creare, si tengano in considerazione le seguenti linee guida.

- Si consiglia di utilizzare almeno 3 repliche del database di stato e fino a un massimo di 50 repliche per ogni set di dischi di Solaris Volume Manager. Osservare le seguenti linee guida:
  - Per i sistemi con una sola unità disco: posizionare tutte e tre le repliche nella stessa slice.
  - Per i sistemi con due/quattro unità disco: posizionare due repliche su ogni disco.
  - Per i sistemi con cinque o più unità disco: posizionare una replica su ogni unità disco.
- La presenza di più repliche del database di stato può migliorare le prestazioni del mirror. In genere, è necessario aggiungere due repliche per ogni mirror che si aggiunge al sistema.
- Se si dispone di un volume RAID-1 da utilizzare per gli I/O casuali di piccole dimensioni (ad esempio per un database), valutare il numero di repliche da utilizzare. Per ottenere le migliori prestazioni, verificare di disporre di almeno due repliche supplementari per ogni volume RAID-1 posizionate su slice (e preferibilmente anche su dischi e controller) non collegati al volume RAID-1.

Distribuzione delle repliche del database di stato tra i controller

Se sul sistema sono presenti più controller, le repliche dovrebbero essere distribuite nel modo più uniforme possibile tra tutti i controller. Questa strategia garantisce la ridondanza nel caso di guasto di un controller e contribuisce anche a distribuire il carico in modo omogeneo. Se su un controller sono presenti più dischi, almeno due dei dischi di ciascun controller dovrebbero contenere una replica.

Requisiti e linee guida per mirror e submirror

Quando si utilizzano volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (concatenazioni di una singola slice), tenere presenti le seguenti linee guida.

Linee guida per JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade supportano un sottoinsieme delle funzioni disponibili in Solaris Volume Manager. Quando si creano file system in mirroring con questi programmi di installazione, tenere presenti le seguenti linee guida.

- Il termine volume RAID-0 può riferirsi sia a una stripe che a una concatenazione. I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade consentono solo la creazione di concatenazioni di una singola slice. Non è possibile creare volumi RAID-0 in striping durante l'installazione o l'aggiornamento.
- Il metodo di installazione JumpStart personalizzato consente di creare un massimo di due submirror per ogni mirror. Il metodo di installazione Solaris Live Upgrade consente di creare un massimo di tre submirror per ogni mirror. In genere, due submirror forniscono un grado di ridondanza sufficiente per la maggior parte delle applicazioni e riducono i costi legati alle unità disco. La presenza di tre submirror consente di porre uno dei submirror non in linea e di eseguirne il backup pur mantenendo la ridondanza dei dati con gli altri due submirror.
- Se si creano i file system in mirroring con il metodo di installazione JumpStart personalizzato, non è necessario creare i file system di cui eseguire il mirroring prima di creare il mirror.

Linee guida per la scelta di dischi e controller

Nella scelta dei dischi e dei controller da destinare al mirroring di un file system, tenere presenti le seguenti linee guida.

- Usare componenti che utilizzano differenti controller per aumentare il numero di letture e scritture simultanee che è possibile effettuare.
- Posizionare le slice dei submirror su dischi e controller differenti. La protezione dei dati diminuisce considerevolmente se slice di due o più submirror dello stesso mirror si trovano sullo stesso disco.
- Distribuire i submirror su diversi controller, in quanto i controller e il relativo cablaggio tendono a guastarsi più spesso dei dischi. Questa pratica migliora anche le prestazioni del mirror.
- Usare lo stesso tipo di dischi e controller per un singolo mirror. In particolare nel caso di dispositivi SCSI non recenti, dischi di diverse marche o modelli possono avere prestazioni notevolmente diverse. La combinazione di dischi con differenti prestazioni in un singolo mirror può produrre un considerevole degrado delle prestazioni.

Linee guida per la scelta delle slice

Nella scelta delle slice da destinare al mirroring di un file system, tenere presenti le seguenti linee guida.

- Tutti i file system, inclusi i file system radice (/), `swap` e `/usr` possono utilizzare un mirror. Qualsiasi applicazione, ad esempio un database, può utilizzare un mirror.
- Verificare che le slice dei submirror abbiano le stesse dimensioni. L'uso di submirror con dimensioni differenti impedisce l'utilizzo di tutto lo spazio disponibile.
- Se per uno dei file system in mirroring il primo submirror collegato non parte dal cilindro 0, tutti gli altri submirror che vengono collegati non devono partire dal cilindro 0. Se si cerca di collegare un submirror che inizia al cilindro 0 ad un mirror in cui il submirror originale non inizia al cilindro 0, viene generato il seguente messaggio di errore:

  `impossibile unire un submirror con etichetta a un mirror senza etichetta`
  Verificare che tutti i submirror che si prevede di collegare a un mirror partano dal cilindro 0 (o che nessuno di essi parta dal cilindro 0). Non è necessario che tutti i submirror abbiano lo stesso cilindro iniziale, ma occorre che il cilindro 0 sia incluso in tutti i submirror o non incluso in nessun submirror.

Effetto dell'avvio in modalità monoutente sui volumi RAID-1

Se un sistema su cui sono presenti mirror dei file system radice (/), `/usr` e `swap` viene avviato in modalità monoutente, il sistema indica che è necessario eseguire la manutenzione dei mirror. Quando si visualizzano i mirror con il comando `metastat`, i mirror sopra indicati e potenzialmente tutti i mirror del sistema mostrano lo stato di richiesta di manutenzione.

Anche se la situazione può apparire potenzialmente rischiosa, in realtà non è così. Il comando `metasync -r`, che viene normalmente eseguito all'avvio per risincronizzare i mirror, viene interrotto quando il sistema si avvia in modalità monoutente. Dopo il riavvio del sistema, il comando `metasync -r` viene eseguito e risincronizza tutti i mirror.

Se questa interruzione desta qualche preoccupazione, eseguire il comando `metasync -r` manualmente.

Per maggiori informazioni sul comando `metasync`, vedere la pagina man `metasync`(1M) e il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

CAPITOLO 12

Preparazione per l'installazione in rete (argomenti)

Questa sezione contiene le istruzioni da seguire per preparare l'installazione di Solaris dalla rete locale anziché dal DVD o dal CD.

Capitolo 13	Spiega come pianificare l'installazione di Solaris da un server di installazione.
Capitolo 14	Contiene istruzioni dettagliate per la copia del software di Solaris dal DVD su un server di installazione.
Capitolo 15	Contiene istruzioni dettagliate per la copia del software di Solaris dal CD su un server di installazione.
Capitolo 16	Descrive i comandi da eseguire per preparare l'installazione in rete.

CAPITOLO 13

Preparazione per l'installazione in rete (panoramica)

Questo capitolo contiene informazioni introduttive riguardanti la configurazione della rete e dei sistemi per l'installazione di Solaris dalla rete anziché dal DVD o dal CD.

Per informazioni sull'installazione di un client su una rete geografica o WAN (Wide Area Network), vedere il Capitolo 41.

Pianificazione dell'installazione in rete

Questa sezione descrive le informazioni che occorre acquisire prima di eseguire un'installazione dalla rete. L'installazione di rete permette di installare Solaris da un sistema, detto server di installazione, che ha accesso alle immagini dei dischi di Solaris 9. Il contenuto del DVD o dei CD di Solaris 9 deve essere copiato sul disco rigido del server di installazione. È quindi possibile installare Solaris dalla rete usando uno qualsiasi dei metodi disponibili.

Server richiesti per l'installazione in rete

Per installare l'ambiente operativo Solaris dalla rete, è necessario disporre dei seguenti server.

- **Server di installazione –** Sistema collegato alla rete che contiene le immagini dei dischi di Solaris 9 da cui è possibile installare l'ambiente operativo. Il server di installazione può essere creato copiando le immagini dai seguenti supporti:
  - Il DVD di Solaris
  - I CD Solaris Software 1 of 2 e Solaris Software 2 of 2

Dopo aver copiato l'immagine dei CD Solaris Software 1 of 2 e Solaris Software 2 of 2, è possibile copiare, se necessario, anche le immagini dei CD di installazione di Solaris e del CD Solaris Languages.

È possibile configurare un singolo server di installazione per diverse versioni di Solaris e per più piattaforme, copiando le immagini del software necessario sul disco rigido del server. Ad esempio, un singolo server di installazione può contenere le immagini del software necessario per la piattaforma SPARC e per la piattaforma x86.

Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un server di installazione, vedere le sezioni seguenti.

- "Creare un server di installazione SPARC con un DVD SPARC o x86" a pagina 125
- "x86: Creare un server di installazione x86 con un DVD SPARC o x86" a pagina 128
- "SPARC: Creare un server di installazione SPARC con un CD SPARC" a pagina 143
- "Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD" a pagina 153

- **Server di boot –** Server che fornisce ai client della stessa sottorete le informazioni necessarie per il boot ai fini dell'installazione dell'ambiente operativo. Il server di boot e il server di installazione sono in genere lo stesso sistema. Tuttavia, se il sistema su cui deve essere installato Solaris 9 si trova in una sottorete diversa da quella del server di installazione e non si utilizza DHCP, occorre configurare un server di boot in quella sottorete.

  Un singolo server di boot può fornire il software di boot di Solaris 9 per diverse versioni e per diverse piattaforme. Ad esempio, un server di boot SPARC può fornire il software di boot di Solaris 8 e Solaris 9 per i sistemi SPARC. Lo stesso server può anche fornire il software di boot di Solaris 9 richiesto per i sistemi x86.

Nota – Se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot separato. Per maggiori informazioni, vedere "Uso di DHCP per i parametri dell'installazione in rete" a pagina 121.

Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un server di boot, vedere le sezioni seguenti.

- "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un DVD" a pagina 132
- "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD" a pagina 164

- **(Opzionale) Name server –** Sistema che gestisce un database di rete distribuito, ad esempio DNS, NIS, NIS+ o LDAP, contenente informazioni sui sistemi della rete.

Per informazioni sulla creazione di un name server, vedere il manuale *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Nota – Il server di installazione e il name server possono essere lo stesso sistema.

La Figura 13–1 illustra i server generalmente utilizzati per le installazioni in rete.

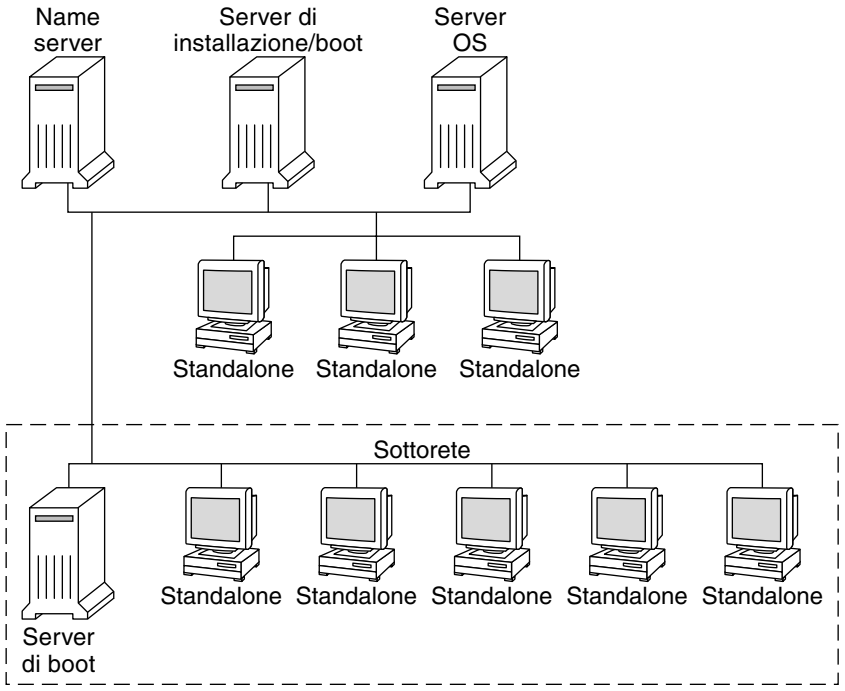


FIGURA 13–1 Server usati per le installazioni in rete

Uso di DHCP per i parametri dell'installazione in rete

Il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) fornisce i parametri di rete necessari per l'installazione. Se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot separato. Dopo aver creato il server di installazione, è possibile aggiungere altri client alla rete con il comando `add_install_client` e l'opzione `-d`. L'opzione `-d` permette di configurare i sistemi client per l'installazione di Solaris dalla rete con DHCP.

Per informazioni sulle opzioni DHCP per i parametri di installazione, vedere “Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)” a pagina 80.

CAPITOLO 14

Preparazione per l'installazione in rete con un DVD (procedure)

Questo capitolo spiega come usare il DVD di Solaris per configurare la rete e i sistemi per l'installazione in rete. Le installazioni in rete permettono di utilizzare un sistema che ha accesso alle immagini dei dischi di Solaris 9, detto server di installazione, per installare Solaris su altri sistemi della rete. Il contenuto del DVD di Solaris 9 deve essere copiato sul disco rigido del server di installazione. È quindi possibile installare Solaris dalla rete usando uno qualsiasi dei metodi disponibili. Gli argomenti trattati sono i seguenti:

- "Mappa delle attività: Preparazione per l'installazione in rete con un DVD" a pagina 123
- "Creazione di un server di installazione con il DVD" a pagina 124
- "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un DVD" a pagina 132
- "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134

Mappa delle attività: Preparazione per l'installazione in rete con un DVD

TABELLA 14–1 Mappa delle attività: Configurazione di un server di installazione con il DVD

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Creazione di un server di installazione.	Usare il comando `setup_install_server`(1M) per copiare il DVD di Solaris sul disco rigido del server di installazione.	"Creazione di un server di installazione con il DVD" a pagina 124

TABELLA 14–1 Mappa delle attività: Configurazione di un server di installazione con il DVD *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Creazione dei server di boot.	Se si desidera installare un sistema che si trova in una sottorete diversa da quella del server di installazione, occorre creare un server di boot all'interno della sottorete. Per creare il server di boot, usare il comando `setup_install_server` con l'opzione `-b`. Se si utilizza il protocollo DHCP, il server di boot non è necessario.	"Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un DVD" a pagina 132
Aggiunta dei sistemi da installare dalla rete.	Per configurare i sistemi da installare attraverso la rete occorre usare il comando `add_install_client`. Ogni sistema da installare deve poter accedere al server di installazione, al server di boot, se richiesto, e alle informazioni di configurazione nella rete.	"Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134

Creazione di un server di installazione con il DVD

Il server di installazione contiene l'immagine richiesta per installare i sistemi dalla rete. Per installare Solaris dalla rete è indispensabile creare un server di installazione. La configurazione del server di boot, invece, non è sempre necessaria.

- Se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione, o se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, il server di boot non è richiesto.
- Se invece il server e il client di installazione si trovano in sottoreti differenti e non si utilizza DHCP, è necessario creare server di boot separati per ogni sottorete. È anche possibile creare un server di installazione per ogni sottorete; questa configurazione, tuttavia, occupa una maggiore quantità di spazio sul disco.

Nota – Se si desidera usare il DVD di Solaris per configurare un server di installazione su un sistema che utilizza l'ambiente operativo Solaris 2.6 o 7, è necessario prima applicare una delle seguenti patch.

- Ambiente operativo Solaris 2.6 *Edizione per piattaforma SPARC* - Patch 107618-03
- Ambiente operativo Solaris 2.6 *Edizione per piattaforma Intel* - Patch 107619-03
- Ambiente operativo Solaris 7 *Edizione per piattaforma SPARC* - Patch 107259-03
- Ambiente operativo Solaris 7 *Edizione per piattaforma Intel* - Patch 107260-03

▼ Creare un server di installazione SPARC con un DVD SPARC o x86

Nota – SPARC: Questo metodo non può essere utilizzato se la versione di SunOS installata sul sistema è anteriore a Solaris 2.3.

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

1. **Diventare superutente sul sistema SPARC da configurare come server di installazione.**

   Il sistema deve includere un lettore di DVD-ROM e deve far parte della rete ed essere noto al servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, il sistema deve già essere incluso in uno dei servizi NIS, NIS+, DNS o LDAP. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Inserire il DVD di Solaris nel sistema SPARC.**

3. **Creare una directory in cui collocare l'immagine del DVD.**

   # **mkdir -p** *dir_installazione*

4. **Spostarsi nella directory `Tools` sul disco attivato:**

   - Per il DVD SPARC, digitare:

     # **cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools**

- Per il DVD x86, digitare:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
```

Negli esempi precedenti, **cdrom0** è il percorso dell'unità che contiene il DVD dell'ambiente operativo Solaris.

5. **Copiare l'immagine del DVD sul disco rigido del server di installazione.**

```
# ./setup_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del DVD

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

---

6. **Decidere se il server di installazione deve essere disponibile per l'attivazione con mount.**

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare al Punto 10.
- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete del sistema da installare e non si utilizza DHCP, procedere come segue.

7. **Verificare che il percorso dell'immagine del server di installazione sia condiviso in modo appropriato.**

```
# share | grep dir_installazione
```

dir_installazione Specifica il percorso dell'immagine di installazione in cui è stata copiata l'immagine del DVD

- Se il percorso del server di installazione viene visualizzato e tra le opzioni compare anon=0, passare al Punto 10.
- Se il percorso del server di installazione non viene visualizzato o tra le opzioni non compare anon=0, continuare.

8. **Rendere il server di installazione disponibile al server di boot aggiungendo la voce seguente al file `/etc/dfs/dfstab`.**

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server  installazione"
dir_installazione
```

9. **Verificare che la directory del server di installazione sia condivisa correttamente.**

```
# ps -ef | grep nfsd
```

- Per avviare il daemon `nfsd`, usare il comando seguente:

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

- Se il daemon `nfsd` è in esecuzione, per condividere il server di installazione, usare il comando seguente:

```
# shareall
```

10. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

11. Espellere il DVD di Solaris.

12. Decidere se applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (*/dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot`) nell'immagine di installazione creata da `setup_install_server`. L'applicazione delle patch può essere necessaria se l'immagine di boot presenta problemi.

- In caso negativo, continuare.
- In caso affermativo, usare il comando `patchadd -C` per applicare le patch ai file residenti nella miniroot.

Avvertenza – Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.

13. Determinare se occorre creare un server di boot.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare alla sezione "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134.
- Se *non* si utilizza DHCP e il server e il client di installazione si trovano in due sottoreti diverse, è necessario creare un server di boot. Passare alla sezione "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD" a pagina 164.

ESEMPIO 14–1 SPARC: Creazione di un server di installazione SPARC con un DVD SPARC

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione copiando il DVD di Solaris nella directory `/export/home/dvdsparc` del server:

```
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdsparc
```

Se è richiesto l'uso di un server di boot separato, aggiungere questi passaggi:

Aggiungere il percorso seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

ESEMPIO 14–1 SPARC: Creazione di un server di installazione SPARC con un DVD SPARC *(Continua)*

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server di installazione" /export/home/dvdsparc
```

Controllare che il daemon `nfsd` sia in esecuzione. Se non è attivo, avviarlo e condividerlo.

```
# ps -ef | grep nfsd
# /etc/init.d/nfs.server start
# shareall
# cd /
```

ESEMPIO 14–2 x86: Creazione di un server di installazione SPARC con un DVD x86

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione copiando il DVD di Solaris nella directory `/export/home/dvdx86` del server:

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

Aggiungere il percorso seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server di installazione" /export/home/dvdx86
```

Controllare che il daemon `nfsd` sia in esecuzione. Se non è attivo, avviarlo e condividerlo.

```
# ps -ef | grep nfsd
# /etc/init.d/nfs.server start
# shareall
# cd /
```

▼ x86: Creare un server di installazione x86 con un DVD SPARC o x86

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

1. **Diventare superutente sul sistema x86 da configurare come server di installazione.**

Il sistema deve includere un lettore di DVD-ROM e deve far parte della rete ed essere noto al servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, il sistema deve trovarsi anche all'interno del servizio NIS, NIS+, DNS o LDAP. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Inserire il DVD di Solaris nel sistema.**

3. **Creare una directory in cui collocare l'immagine di boot.**

   # **mkdir -p** *dir_installazione*

   dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del DVD

4. **Spostarsi nella directory `Tools` sul disco attivato:**

   - Per il DVD x86, digitare:

     # **cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools**

   - Per il DVD SPARC, digitare:

     # **cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools**

   Negli esempi precedenti, **`cdrom0`** è il percorso dell'unità che contiene il DVD dell'ambiente operativo Solaris.

5. **Copiare il contenuto del DVD sul disco del server di installazione usando il comando `setup_install_server`:**

   # **./setup_install_server** *dir_installazione*

   dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del DVD

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

---

6. **Decidere se il server di installazione deve essere disponibile per l'attivazione con mount.**

   - Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare al Punto 10.
   - Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete del sistema da installare e non si utilizza DHCP, procedere come segue.

7. **Verificare che il percorso dell'immagine del server di installazione sia condiviso in modo appropriato.**

   # **share** | **grep** *dir_installazione*

   dir_installazione Specifica l'immagine di installazione in cui è stata copiata l'immagine del DVD

   - Se il percorso del server di installazione viene visualizzato e tra le opzioni compare anon=0, passare al Punto 10.
   - Se il percorso del server di installazione non viene visualizzato o tra le opzioni non compare anon=0, continuare.

8. **Rendere il server di installazione disponibile al server di boot aggiungendo la voce seguente al file `/etc/dfs/dfstab`.**

   `share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server  installazione"` *dir_installazione*

9. **Verificare che la directory del server di installazione sia condivisa correttamente.**

   # **ps -ef** | **grep nfsd**

   - Per avviare il daemon `nfsd`, usare il comando seguente:

     # **/etc/init.d/nfs.server start**

   - Se il daemon `nfsd` è in esecuzione, per condividere il server di installazione, usare il comando seguente:

     # **shareall**

10. **Spostarsi nella directory radice (`/`).**

    # **cd /**

11. **Espellere il DVD di Solaris.**

12. **Decidere se applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (`Solaris_9/Tools/Boot`) nell'immagine di installazione di rete creata da `setup_install_server`.**

    - In caso negativo, continuare.
    - In caso affermativo, usare il comando `patchadd -C` per applicare le patch ai file residenti nella miniroot.

13. **Determinare se occorre creare un server di boot.**

    - Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare ma non si utilizza DHCP, è necessario creare un server di boot. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un server di boot, vedere "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un DVD" a pagina 132.

ESEMPIO 14–3 x86: Creazione di un server di installazione x86 con un DVD x86

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione IA copiando il DVD Solaris *x86 Platform Edition* nella directory `/export/home/dvdx86` del server:

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

Aggiungere il percorso seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server di installazione" /export/home/dvdx86
```

Controllare che il daemon `nfsd` sia in esecuzione. Se non è attivo, avviarlo e condividerlo.

```
# ps -ef | grep nfsd
# /etc/init.d/nfs.server start
# shareall
# cd /
```

ESEMPIO 14–4 Creazione di un server di installazione con un DVD SPARC

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione x86 copiando il DVD Solaris *SPARC Platform Edition* nella directory `/export/home/dvdsparc` del server:

```
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdsparc
```

Aggiungere il percorso seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server di installazione" /export/home/dvdsparc
```

Controllare che il daemon `nfsd` sia in esecuzione. Se non è attivo, avviarlo e condividerlo.

```
# ps -ef | grep nfsd
# /etc/init.d/nfs.server start
# shareall
# cd /
```

Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un DVD

Per installare Solaris dalla rete è indispensabile creare un server di installazione. La configurazione del server di boot non è sempre necessaria. Il server di boot contiene il software sufficiente per avviare i sistemi dalla rete, il server di installazione quindi completa l'installazione di Solaris.

- Se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione, o se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, il server di boot non è richiesto. Passare alla sezione "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134.
- Se invece il server e il client di installazione si trovano in sottoreti differenti e non si utilizza DHCP, è necessario creare server di boot separati per ogni sottorete. È anche possibile creare un server di installazione per ogni sottorete; questa configurazione, tuttavia, occupa una maggiore quantità di spazio sul disco.

▼ Creare un server di boot in una sottorete da un'immagine del DVD

1. **Eseguire il login come superutente sul sistema da configurare come server di boot per la sottorete.**

   Il sistema deve avere accesso a un'immagine su disco remota di Solaris 9, che normalmente risiede sul server di installazione. Se si utilizza un servizio di denominazione, il sistema deve trovarsi al suo interno. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Attivare il DVD di Solaris dal server di installazione.**

   # **mount -F nfs -o ro** *nome_server*:*percorso* **/mnt**

nome_server:*percorso*	Nome del server di installazione e percorso assoluto dell'immagine su disco

3. **Creare una directory per l'immagine di boot.**

   # **mkdir -p** *directory_di_boot*

directory_di_boot	Specifica la directory in cui deve essere copiato il software di boot

4. **Spostarsi nella directory `Tools` nell'immagine del DVD di Solaris.**

   ```
   # cd /mnt/Solaris_9/Tools
   ```

5. **Copiare il software di boot sul server di boot.**

   ```
   # ./setup_install_server -b directory_di_boot
   ```

`-b`	Specifica la configurazione del sistema come server di boot
directory_di_boot	Specifica la directory in cui deve essere copiato il software di boot

   Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

6. **Spostarsi nella directory radice (/).**

   ```
   # cd /
   ```

7. **Disattivare l'immagine di installazione.**

   ```
   # umount /mnt
   ```

   A questo punto si è pronti per configurare i sistemi da installare attraverso la rete. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134.

ESEMPIO 14–5 Creazione di un server di boot in una sottorete (DVD)

L'esempio seguente spiega come creare un server di boot in una sottorete. I comandi seguenti copiano il software di boot dall'immagine del DVD di Solaris nella directory `/export/home/dvdsparc` del disco locale di un server di boot denominato `giunone`.

```
# mount -F nfs -o ro giunone:/export/home/dvdsparc /mnt
# mkdir -p  /export/home/dvdsparc
# cd /mnt/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server -b /export/home/dvdsparc
# cd /
# umount /mnt
```

Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD

Dopo aver creato un server di installazione e, se necessario, un server di boot, è necessario configurare i sistemi che si desidera installare in rete. Tutti i sistemi da installare devono avere accesso a quanto segue:

- Server di installazione
- Server di boot, se richiesto
- File `sysidcfg`, se usato per preconfigurare le informazioni sul sistema
- Name server, se si utilizza un servizio di denominazione per preconfigurare le informazioni sul sistema
- Il profilo contenuto nella directory JumpStart sul server dei profili, se si utilizza il metodo JumpStart personalizzato

Per configurare i server e i client di installazione, usare il comando `add_install_client` con la procedura sotto descritta. Vedere anche le procedure di esempio per le seguenti condizioni:

- Se si utilizza DHCP per impostare i parametri di installazione, vedere l'Esempio 14–6.
- Se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, vedere l'Esempio 14–7.
- Se il server e il client di installazione non si trovano nella stessa sottorete e non si utilizza DHCP, vedere l'Esempio 14–8.
- Se si utilizza DHCP per impostare i parametri di installazione dei client x86, vedere l'Esempio 14–9.
- Se si intende usare una specifica porta seriale per visualizzare l'output durante l'installazione di un sistema x86, vedere l'Esempio 14–10.
- Se si intende configurare il client x86 in modo che utilizzi una specifica interfaccia di rete durante l'installazione, vedere l'Esempio 14–11.

Per maggiori informazioni sulle opzioni disponibili con questo comando, vedere la pagina man `add_install_client`(1M).

▼ Aggiungere i sistemi da installare in rete con `add_install_client` (DVD)

Se si dispone di un server di boot, verificare che l'immagine del server di installazione sia condivisa e che i daemon appropriati siano attivi. Vedere "Creare un server di installazione SPARC con un DVD SPARC o x86" Punto 6.

1. **Diventare superutente sul server di installazione o di boot.**

2. **Se si utilizza il servizio di denominazione NIS, NIS+, DNS o LDAP, verificare di avere configurato all'interno del servizio le seguenti informazioni sul sistema da installare.**

   - Nome host
   - Indirizzo IP
   - Indirizzo Ethernet

   Per maggiori informazioni sui servizi di denominazione, vedere il manuale *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

3. **Spostarsi nella directory `Tools` nell'immagine del DVD di Solaris.**

   ```
   # cd /percorso_dir_install/Solaris_9/Tools
   ```

   dir_installazione Specifica il percorso della directory `Tools`

4. **Impostare il sistema client in modo da eseguire l'installazione dalla rete.**

   ```
   # ./add_install_client [-d] [-s server_install:percorso_dir_install] \
   [-c server_jumpstart:percorso_dir_jumpstart] [-p server_sysid:percorso] \
   [-t percorso_immagine_boot] [-b "proprietà-boot=valore"] \
   [-e indirizzo_ethernet] nome_client gruppo_piattaforme
   ```

   `-d` Specifica che il client deve usare DHCP per ottenere i parametri per l'installazione in rete. Se si utilizza la sola opzione `-d`, il comando `add_install_client` configura le informazioni di installazione per i sistemi client della stessa classe, ad esempio per tutti i client SPARC. Per configurare le informazioni di installazione per uno specifico client, usare l'opzione `-d` insieme con l'opzione `-e`.

   Per i client x86, usare questa opzione per avviare i sistemi dalla rete usando l'ambiente PXE.

   Per maggiori informazioni sulle installazioni specifiche per una classe di client usando DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.

   `-s` *server_inst:dir_inst* Specifica il nome e il percorso del server di installazione.

	■ *server_inst* è il nome host del server di installazione. ■ *dir_inst* è il percorso assoluto dell'immagine del DVD di Solaris
`-c` *server_JS* : *directory_JS*	Specifica una directory JumpStart per le installazioni JumpStart personalizzate. *server_JS* è il nome host del server in cui risiede la directory JumpStart. *directory_JS* è il percorso assoluto della directory JumpStart.
`-p` *server_sysid* : *percorso*	Specifica il percorso del file `sysidcfg` per la preconfigurazione delle informazioni di sistema. *server_sysid* può essere il nome host o l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. *percorso* è il percorso assoluto della directory che contiene il file `sysidcfg`.
`-t` *percorso_immagine_di_boot*	Specifica il percorso di un'immagine di boot alternativa, diversa da quella presente nella directory `Tools` dell'immagine di installazione, del CD o del DVD di Solaris 9.
`-b` "*proprietà-boot=valore*"	**solo sistemi x86:** consente di impostare il valore di una variabile delle proprietà di boot da utilizzare per avviare il client dalla rete. L'opzione `-b` deve essere usata unitamente all'opzione `-e`. Vedere la pagina man `eeprom`(1M) per una descrizione delle proprietà di boot.
`-e` *indirizzo_ethernet*	Specifica l'indirizzo Ethernet del client da installare. Questa opzione consente di configurare le informazioni di installazione per uno specifico client. Per maggiori informazioni sulle installazioni specifiche per un client usando DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.
nome_client	È il nome del sistema da installare in rete. Questo *non* è il nome host del server di installazione.
gruppo_piattaforme	È il gruppo di piattaforme del sistema da installare. Per maggiori informazioni, vedere l'Appendice C.

ESEMPIO 14–6 SPARC: Aggiunta di un client di installazione SPARC su un server di installazione SPARC quando si utilizza DHCP (DVD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione nella rete. Il client di installazione è un sistema Ultra™ 5 di nome `pluto`. Il comando `add_install_client` è contenuto nel file system `/export/home/dvdsparc/Solaris_9/Tools`.

Per maggiori informazioni sull'uso di DHCP per impostare i parametri dell'installazione in rete, vedere "Supporting Solaris Network Installation with the DHCP Service (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services*.

```
sparc_server_installazione# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_9/Tools
sparc_server_installazione# ./add_install_client -d pluto sun4u
```

ESEMPIO 14–7 Aggiunta di un client di installazione residente nella stessa sottorete del server (DVD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione residente nella stessa sottorete del server di installazione. Il client di installazione è un sistema Ultra 5 di nome `pluto`. Il comando `add_install_client` è contenuto nel file system `/export/home/dvdsparc/`.

```
server_installazione# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client pluto sun4u
```

ESEMPIO 14–8 Aggiunta di un client di installazione a un server di boot (DVD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione a un server di boot. Il client di installazione è un sistema Ultra 5 di nome `rosa`. Eseguire il comando sul server di boot. L'opzione `-s` viene usata per specificare il server di installazione `rosacroce`, che contiene un'immagine del DVD Solaris *SPARC Platform Edition* in `/export/home/dvdsparc`.

```
server_di_boot# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_9/Tools
server_di_boot# ./add_install_client -s rosacroce:/export/home/dvdsparc rosa sun4u
```

ESEMPIO 14–9 x86: Aggiunta di un client di installazione x86 su un server di installazione x86 con DHCP (DVD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 su un server di installazione se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione nella rete. L'opzione `-d` specifica che i client dovranno usare il protocollo DHCP per la configurazione. Se si intende utilizzare il boot in rete PXE, è necessario usare il protocollo DHCP. La classe DHCP SUNW.i86pc indica che questo comando verrà applicato a tutti i client x86 configurati per il boot in rete di Solaris, non su un singolo client. L'opzione `-s` viene usata per specificare che i client devono essere installati dal server di installazione di nome `rosacroce`. Il server contiene un'immagine del DVD Solaris *x86 Platform Edition* in `/export/boot/dvdx86`.

ESEMPIO 14–9 x86: Aggiunta di un client di installazione x86 su un server di installazione x86 con DHCP (DVD) *(Continua)*

Per maggiori informazioni sull'uso di DHCP per impostare i parametri dell'installazione in rete, vedere "Supporting Solaris Network Installation with the DHCP Service (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services*.

```
server_di_installazione_x86# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_9/Tools
server_di_installazione_x86# ./add_install_client -d -s rosacroce:/export/home/dvdx86 \
SUNW.i86pc i86pc
```

ESEMPIO 14–10 x86: Specifica di una console seriale da utilizzare nell'installazione in rete (DVD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione specificando la console seriale da usare per l'installazione. L'esempio configura il client di installazione nel modo seguente.

- L'opzione `-d` indica che il client è configurato in modo da usare DHCP per l'impostazione dei parametri di installazione.
- L'opzione `-e` indica che l'installazione avrà luogo solo sul client il cui indirizzo Ethernet è 00:07:e9:04:4a:bf.
- Le due opzioni `-b` indicano al programma di installazione di utilizzare la porta seriale `ttya` rispettivamente come dispositivo di input e di output.

```
server_installazione# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" i86pc
```

Per una descrizione completa delle variabili per le proprietà di boot e dei valori utilizzabili con l'opzione `-b`, vedere la pagina man `eeprom`(1M).

ESEMPIO 14–11 x86: Specifica di un dispositivo di boot da utilizzare nell'installazione in rete (DVD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione specificando il dispositivo di boot da usare per l'installazione. Se si specifica il dispositivo di boot nella fase di configurazione del client di installazione, questa informazione non verrà richiesta dal Device Configuration Assistant nel corso dell'installazione.

L'esempio configura il client di installazione nel modo seguente.

- L'opzione `-d` indica che il client è configurato in modo da usare DHCP per l'impostazione dei parametri di installazione.
- L'opzione `-e` indica che l'installazione avrà luogo solo sul client il cui indirizzo Ethernet è 00:07:e9:04:4a:bf.
- Le prime due opzioni `-b` indicano al programma di installazione di utilizzare la porta seriale `ttya` rispettivamente come dispositivo di input e di output.

ESEMPIO 14–11 x86: Specifica di un dispositivo di boot da utilizzare nell'installazione in rete (DVD) *(Continua)*

- La terza opzione `-b` indica al programma di installazione di usare uno specifico dispositivo di boot durante l'installazione.

  Nota – Il valore del percorso del dispositivo di boot varia in base all'hardware in uso.

- L'indicazione i86pc per la piattaforma indica che il client è un sistema x86.

```
server_installazione# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" \
-b "bootpath=/pci@0,0/pci108e,16a8@8" i86pc
```

Per una descrizione completa delle variabili per le proprietà di boot e dei valori utilizzabili con l'opzione `-b`, vedere la pagina man `eeprom`(1M).

CAPITOLO 15

Preparazione per l'installazione in rete con un CD (procedure)

Questo capitolo spiega come usare i CD di Solaris per configurare la rete e i sistemi per l'installazione in rete. Le installazioni in rete permettono di utilizzare un sistema che ha accesso alle immagini dei dischi di Solaris 9, detto server di installazione, per installare Solaris su altri sistemi della rete. Il contenuto dei CD deve essere copiato sul disco rigido del server di installazione. È quindi possibile installare Solaris dalla rete usando uno qualsiasi dei metodi disponibili. Gli argomenti trattati sono i seguenti:

- "Mappa delle attività: Preparazione per l'installazione in rete con un CD" a pagina 142
- "Creazione di un server di installazione SPARC con un CD" a pagina 143
- "Creazione di un server di installazione x86 con un CD" a pagina 148
- "Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD" a pagina 153
- "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD" a pagina 164
- "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166

Mappa delle attività: Preparazione per l'installazione in rete con un CD

TABELLA 15–1 Mappa delle attività: Configurazione di un server di installazione con un CD

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Creazione di un server di installazione.	Usare il comando `setup_install_server`(1M) per copiare il CD Solaris Software 1 of 2 sul disco rigido del server di installazione. Usare il comando `add_to_install_server`(1M) per copiare il CD Solaris Software 2 of 2 e il CD Solaris Languages sul disco rigido del server di installazione Usare il comando `modify_install_server`(1M) per aggiungere l'interfaccia utente di Solaris Web Start all'immagine di installazione in rete	■ "Creazione di un server di installazione SPARC con un CD" a pagina 143 ■ "x86: Creare un server di installazione x86 con un CD x86" a pagina 148 ■ "Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD" a pagina 153
(Opzionale) Creazione dei server di boot.	Se si desidera installare un sistema che si trova in una sottorete diversa da quella del server di installazione, occorre creare un server di boot all'interno della sottorete. Se si utilizza il protocollo DHCP, il server di boot non è necessario.	"Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD" a pagina 164
Aggiunta dei sistemi da installare dalla rete.	Per configurare i sistemi da installare attraverso la rete occorre usare il comando `add_install_client`. Ogni sistema da installare deve poter accedere al server di installazione, al server di boot, se richiesto, e alle informazioni di configurazione nella rete.	"Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166

Creazione di un server di installazione SPARC con un CD

Il server di installazione contiene l'immagine richiesta per installare i sistemi dalla rete. Per installare Solaris dalla rete è indispensabile creare un server di installazione. La configurazione di un server di boot separato non è sempre necessaria.

- Se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione, o se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, non è richiesto un server di boot separato.
- Se invece il server e il client di installazione si trovano in sottoreti differenti e non si utilizza DHCP, è necessario creare server di boot separati per ogni sottorete. È anche possibile creare un server di installazione per ogni sottorete; questa configurazione, tuttavia, occupa una maggiore quantità di spazio sul disco.

▼ SPARC: Creare un server di installazione SPARC con un CD SPARC

La procedura qui descritta crea un server di installazione SPARC con un CD SPARC.

Se si desidera creare un server di installazione usando un supporto di una piattaforma differente, ad esempio un sistema SPARC con un CD x86, vedere "Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD" a pagina 153.

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

---

1. **Diventare superutente sul sistema da configurare come server di installazione.**

   Il sistema deve includere un lettore di CD-ROM e deve far parte della rete e del servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, ad esempio NIS, NIS+, DNS o LDAP, il sistema deve già essere configurato in questo servizio. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 nel sistema.**

3. **Creare una directory per l'immagine del CD.**

   # **mkdir -p** *dir_installazione*

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

4. **Spostarsi nella directory `Tools` sul disco attivato:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
```

Nell'esempio precedente, **`cdrom0`** è il percorso dell'unità che contiene il CD dell'ambiente operativo Solaris.

5. **Copiare l'immagine sul disco rigido del server di installazione.**

```
# ./setup_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

---

6. **Decidere se il server di installazione deve essere disponibile per l'attivazione con mount.**

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare al Punto 10.
- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete del sistema da installare e non si utilizza DHCP, procedere come segue.

7. **Verificare che il percorso dell'immagine del server di installazione sia condiviso in modo appropriato.**

```
# share | grep dir_installazione
```

dir_installazione Specifica il percorso dell'immagine di installazione del server di boot

- Se il percorso del server di installazione viene visualizzato e tra le opzioni compare anon=0, passare al Punto 10.
- Se il percorso del server di installazione non viene visualizzato o tra le opzioni non compare anon=0, continuare.

8. **Rendere il server di installazione disponibile al server di boot aggiungendo la voce seguente al file `/etc/dfs/dfstab`.**

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server  installazione"
dir_installazione
```

dir_installazione Specifica il percorso dell'immagine di installazione del server di boot

9. Verificare che la directory del server di installazione sia condivisa correttamente.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

- Per avviare il daemon `nfsd`, usare il comando seguente:

  ```
  # /etc/init.d/nfs.server start
  ```

- Se il daemon `nfsd` è in esecuzione, per condividere il server di installazione, usare il comando seguente:

  ```
  # shareall
  ```

10. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

11. Espellere il CD Solaris Software 1 of 2.

12. Inserire il CD Solaris Software 2 of 2 nel sistema.

13. Spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
```

14. Copiare l'immagine del CD sul disco rigido del server di installazione.

```
# ./add_to_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

15. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

16. Espellere il CD Solaris Software 2 of 2.

17. Inserire il CD Solaris Languages nel sistema.

18. Spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

19. Copiare l'immagine del CD sul disco rigido del server di installazione.

```
# ./add_to_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

20. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

21. Decidere se abilitare gli utenti all'uso del metodo Solaris Web Start per avviare il sistema e installare Solaris 9 dalla rete.

- In caso negativo, espellere il CD Solaris Languages e passare al Punto 25.
- In caso affermativo, espellere il CD Solaris Languages e continuare.

22. Inserire il CD di installazione di Solaris nel sistema.

23. Spostarsi nella directory che contiene `modify_install_server` sul CD attivato:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

24. Copiare il software dell'interfaccia di Solaris Web Start sul server di installazione.

```
# ./modify_install_server -p dir_installazione percorso_miniroot
```

`-p`	Preserva la miniroot dell'immagine esistente in *dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot.orig`
dir_installazione	Specifica la directory in cui deve essere copiata l'interfaccia Solaris Web Start
percorso_miniroot	Specifica la directory sul CD da cui deve essere copiata l'interfaccia Solaris Web Start

25. Decidere se applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (/*dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot`) nell'immagine di installazione creata da `setup_install_server`. L'applicazione delle patch può essere necessaria se l'immagine di boot presenta problemi.

- In caso negativo, continuare.
- In caso affermativo, usare il comando `patchadd -C` per applicare le patch ai file residenti nella miniroot.

Avvertenza – Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.

26. Determinare se occorre creare un server di boot.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare alla sezione "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

- Se *non* si utilizza DHCP e il server e il client di installazione si trovano in due sottoreti diverse, è necessario creare un server di boot. Passare alla sezione "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD" a pagina 164.

ESEMPIO 15–1 SPARC: Creazione di un server di installazione SPARC con un CD SPARC

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione copiando i seguenti CD nella directory `/export/home/cdsparc` del server:

- CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*
- CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*
- CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages

```
# mkdir -p /export/home/cdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
```

- Se si dispone di un server di boot separato, aggiungere questi passaggi:

  1. Aggiungere il percorso seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

     ```
     share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server di installazione" \
     /export/home/cdsparc
     ```

  2. Controllare che il daemon `nfsd` sia in esecuzione. Se non è attivo, avviarlo e condividerlo.

     ```
     # ps -ef | grep nfsd
     # /etc/init.d/nfs.server start
     # shareall
     ```

  3. Continuare come segue.

- Se non è richiesto un server di boot o si è seguita la procedura per un server di boot separato, continuare.

```
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/s0
# ./modify_install_server -p /export/home/cdsparc /cdrom/cdrom0/s0
```

In questo esempio, si presuppone che i CD siano stati inseriti e attivati automaticamente prima dell'esecuzione dei comandi. Dopo ogni comando, il CD viene rimosso.

Creazione di un server di installazione x86 con un CD

Il server di installazione contiene l'immagine richiesta per installare i sistemi dalla rete. Per installare Solaris dalla rete è indispensabile creare un server di installazione. La configurazione di un server di boot separato non è sempre necessaria.

- Se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione, o se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, non è richiesto un server di boot separato.
- Se invece il server e il client di installazione si trovano in sottoreti differenti e non si utilizza DHCP, è necessario creare server di boot separati per ogni sottorete. È anche possibile creare un server di installazione per ogni sottorete; questa configurazione, tuttavia, occupa una maggiore quantità di spazio sul disco.

▼ x86: Creare un server di installazione x86 con un CD x86

La procedura qui descritta crea un server di installazione x86 con un CD x86.

Se si desidera creare un server di installazione usando un supporto di una piattaforma differente, ad esempio un sistema x86 con un CD SPARC, vedere "Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD" a pagina 153.

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

---

1. **Diventare superutente sul sistema da configurare come server di installazione.**

   Il sistema deve includere un lettore di CD-ROM e deve far parte della rete e del servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, ad esempio NIS, NIS+, DNS o LDAP, il sistema deve già essere configurato in questo servizio. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 nel sistema.**

3. **Creare una directory per l'immagine del CD.**

```
# mkdir -p dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

4. **Spostarsi nella directory `Tools` sul disco attivato:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
```

Nell'esempio precedente, **`cdrom0`** è il percorso dell'unità che contiene il CD dell'ambiente operativo Solaris.

5. **Copiare l'immagine sul disco rigido del server di installazione.**

```
# ./setup_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

---

6. **Decidere se il server di installazione deve essere disponibile per l'attivazione con mount.**

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare al Punto 10.
- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete del sistema da installare e non si utilizza DHCP, procedere come segue.

7. **Verificare che il percorso dell'immagine del server di installazione sia condiviso in modo appropriato.**

```
# share | grep dir_installazione
```

dir_installazione Specifica il percorso dell'immagine di installazione del server di boot

- Se il percorso del server di installazione viene visualizzato e tra le opzioni compare anon=0, passare al Punto 10.
- Se il percorso del server di installazione non viene visualizzato o tra le opzioni non compare anon=0, continuare.

8. **Rendere il server di installazione disponibile al server di boot aggiungendo la voce seguente al file `/etc/dfs/dfstab`.**

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server  installazione"
dir_installazione
```

dir_installazione Specifica il percorso dell'immagine di installazione del server di boot

9. Verificare che la directory del server di installazione sia condivisa correttamente.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

- Per avviare il daemon `nfsd`, usare il comando seguente:

  ```
  # /etc/init.d/nfs.server start
  ```

- Se il daemon `nfsd` è in esecuzione, per condividere il server di installazione, usare il comando seguente:

  ```
  # shareall
  ```

10. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

11. Espellere il CD Solaris Software 1 of 2.

12. Inserire il CD Solaris Software 2 of 2 nel sistema.

13. Spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
```

14. Copiare l'immagine del CD sul disco rigido del server di installazione.

```
# ./add_to_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

15. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

16. Espellere il CD Solaris Software 2 of 2.

17. Inserire il CD Solaris Languages nel sistema.

18. Spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

19. Copiare l'immagine del CD sul disco rigido del server di installazione.

```
# ./add_to_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

20. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

21. Decidere se abilitare gli utenti all'uso del metodo Solaris Web Start per avviare il sistema e installare Solaris 9 dalla rete.

- In caso negativo, espellere il CD Solaris Languages e passare al Punto 25.
- In caso affermativo, espellere il CD Solaris Languages e continuare.

22. Inserire il CD di installazione di Solaris nel sistema.

23. Spostarsi nella directory che contiene `modify_install_server` sul CD attivato:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s2
```

24. Copiare il software dell'interfaccia di Solaris Web Start sul server di installazione.

```
# ./modify_install_server -p dir_installazione percorso_miniroot
```

`-p`	Preserva la miniroot dell'immagine esistente in *dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot.orig`
dir_installazione	Specifica la directory in cui deve essere copiata l'interfaccia Solaris Web Start
percorso_miniroot	Specifica la directory sul CD da cui deve essere copiata l'interfaccia Solaris Web Start

25. Decidere se applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (/*dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot`) nell'immagine di installazione creata da `setup_install_server`. L'applicazione delle patch può essere necessaria se l'immagine di boot presenta problemi.

- In caso negativo, continuare.
- In caso affermativo, usare il comando `patchadd -C` per applicare le patch ai file residenti nella miniroot.

Avvertenza – Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.

26. Determinare se occorre creare un server di boot.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Passare alla sezione "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

- Se *non* si utilizza DHCP e il server e il client di installazione si trovano in due sottoreti diverse, è necessario creare un server di boot. Passare alla sezione "Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD" a pagina 164.

ESEMPIO 15–2 x86: Creazione di un server di installazione x86 con un CD x86

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione copiando i seguenti CD nella directory `/export/home/cdx86` del server:

- CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
- CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*
- CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages

```
# mkdir -p /export/home/cdx86
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdx86
```

- Se si dispone di un server di boot separato, aggiungere questi passaggi:

  1. Aggiungere il percorso seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

     ```
     share -F nfs -o ro,anon=0 -d "directory server di installazione" \
     /export/home/cdx86
     ```

  2. Controllare che il daemon `nfsd` sia in esecuzione. Se non è attivo, avviarlo e condividerlo.

     ```
     # ps -ef | grep nfsd
     # /etc/init.d/nfs.server start
     # shareall
     ```

  3. Continuare come segue.

- Se non si richiede un server di boot o è stato creato un server di boot separato, continuare come segue.

```
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/s2
# ./modify_install_server -p /export/home/cdx86 /cdrom/cdrom0/s2
```

In questo esempio, si presuppone che i CD siano stati inseriti e attivati automaticamente prima dell'esecuzione dei comandi. Dopo ogni comando, il CD viene rimosso.

Creazione di un server di installazione multipiattaforma per il CD

Se occorre usare un CD di una piattaforma diversa da quella del server di installazione, non è possibile leggerlo direttamente sul server di installazione. Per leggere il CD è necessario servirsi di un sistema remoto. Ad esempio, se si sta configurando un server di installazione SPARC e i CD da utilizzare sono per la piattaforma x86, per poterli leggere sarà necessario usare un sistema x86 remoto.

▼ Creare un server di installazione x86 su un sistema SPARC con CD x86

Questa procedura permette di creare un server di installazione x86 su un sistema SPARC per l'utilizzo di CD x86. È necessario quanto segue:

- Un sistema SPARC
- Un sistema x86 con un lettore di CD-ROM
- Un set di CD per il sistema x86 remoto
  - CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
  - CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*
  - CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages
  - CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

In questa procedura, il *sistema SPARC* è il sistema da configurare come server di installazione, mentre il *sistema-x86-remoto* è il sistema remoto da usare con il CD x86.

1. **Diventare superutente sul sistema x86 remoto.**

   Il sistema deve includere un lettore di CD-ROM e deve far parte della rete e del servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, il sistema deve trovarsi anche all'interno del servizio NIS, NIS+, DNS o LDAP. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Sul sistema x86 remoto, inserire il CD Solaris Software 1 of 2** *x86 Platform Edition***.**

3. **Sul sistema x86 remoto, aggiungere le righe seguenti al file `/etc/dfs/dfstab`.**

   ```
   share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
   share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
   ```

4. **Sul sistema x86 remoto, avviare il daemon NFS.**

   sistema-x86-remoto# **`/etc/init.d/nfs.server start`**

5. **Sul sistema x86 remoto, verificare che il CD sia disponibile ad altri sistemi usando il comando `share`.**

   ```
   sistema-x86-remoto# share
   -    /cdrom/sol_9_x86/s0 ro,anon=0 " "
   -    /cdrom/sol_9_x86/s2 ro,anon=0 " "
   ```

   Nell'output dell'esempio precedente, `sol_9_x86` si riferisce all'ambiente operativo Solaris 9 (*Edizione per piattaforma x86*). Questa stringa di testo può variare a seconda della versione di Solaris.

6. **Diventare superutente sul sistema SPARC da configurare come server di installazione x86.**

7. **Sul sistema SPARC, accedere al CD x86 creando due directory per i punti di attivazione appropriati, uno per la miniroot e uno per il prodotto.**

   sistema-SPARC# **`mkdir`** *directory_s0*

   sistema-SPARC# **`mkdir`** *directory_s2*

   directory_s0 È la directory che dovrà contenere la miniroot della slice 0

   directory_s2 È la directory che dovrà contenere il prodotto della slice 2

8. **Verificare che il CD sia esportato correttamente sul sistema x86 remoto.**

   sistema SPARC# **`showmount -e`** *sistema-x86-remoto*
   elenco file system esportati da *sistema-x86-remoto*:
   /cdrom/sol_9_x86/s0 (everyone)
   /cdrom/sol_9_x86/s2 (everyone)

9. **Sul sistema SPARC, attivare l'immagine del CD x86 remoto.**

sistema-SPARC# **`mount`** *sistema_x86_remoto*:**`/cdrom/sol_9_x86/s0`** *directory_s0*

sistema-SPARC# **`mount`** *sistema_x86_remoto*:**`/cdrom/sol_9_x86/s2`** *directory_s2*

10. **Sul sistema SPARC, spostarsi nella directory `Tools` del disco attivato:**

    sistema-SPARC# **`cd /`***directory_s2***`/Solaris_9/Tools`**

11. **Sul sistema SPARC, copiare il contenuto del disco sul disco rigido del server di installazione nella directory creata con il comando `setup_install_server`:**

sistema-SPARC# **./setup_install_server -t** *directory_s0 dir_installazione*

`-t`	Specifica il percorso di un'immagine di boot diversa da quella contenuta nella directory `Tools` sul CD Solaris Software 2 of 2.
directory_s0	È la directory che contiene la miniroot della slice 0
dir_installazione	Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del disco. La directory deve essere vuota.

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

---

12. Sul sistema SPARC, spostarsi nella directory radice.

sistema-SPARC# **cd /**

13. Sul sistema SPARC, disattivare entrambe le directory.

sistema-SPARC# **umount** *directory_s0*

sistema-SPARC# **umount** *directory_s2*

14. Sul sistema x86, disattivare la condivisione delle slice del CD-ROM.

sistema-x86-remoto# **unshare /cdrom/sol_9_x86/s0**

sistema-x86-remoto# **unshare /cdrom/sol_9_x86/s2**

15. Sul sistema x86, espellere il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition***.**

16. Inserire ilCD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* **nel lettore del sistema SPARC.**

17. Sul sistema SPARC, spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:

sistema-SPARC# **cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools**

18. Sul sistema SPARC, copiare il CD sul disco rigido del server di installazione:

sistema-SPARC# **./add_to_install_server** *dir_installazione*

dir_installazione	Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

19. Espellere il CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition***.**

20. Sul sistema SPARC, inserire il CD Solaris *x86 Platform Edition* **Languages nel lettore di CD-ROM e attivarlo.**

21. Sul sistema SPARC, spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:

sistema-SPARC# **cd /cdrom/cdrom0/Tools**

22. Sul sistema SPARC, copiare il CD sul disco rigido del server di installazione:

sistema-SPARC# **./add_to_install_server** *dir_installazione*

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

23. Decidere se abilitare gli utenti all'uso del metodo Solaris Web Start per avviare il sistema e installare Solaris 9 dalla rete.

- In caso negativo, espellere il CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages e procedere con il Punto 31.
- In caso affermativo, espellere il CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages e continuare.

24. Sul sistema x86 remoto, inserire il CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86* **nel lettore di CD-ROM.**

25. Sul sistema x86 remoto, aggiungere la riga seguente al file `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
```

26. Sul sistema x86 remoto, avviare il daemon NFS.

sistema-x86-remoto# **/etc/init.d/nfs.server start**

27. Sul sistema x86 remoto, verificare che il CD sia disponibile agli altri sistemi:

```
sistema-x86-remoto# share
-   /cdrom/multi_sol_9_x86/s0 ro,anon=0 " "
-   /cdrom/multi_sol_9_x86/s2 ro,anon=0 " "
```

28. Sul sistema SPARC, attivare le slice del CD.

sistema-SPARC# **mount** *sistema_x86_remoto*:**/cdrom/multi_sol_9_x86/s0** *directory_s0*
sistema-SPARC# **mount** *sistema_x86_remoto*:**/cdrom/multi_sol_9_x86/s2** *directory_s2*

29. Sul sistema SPARC, spostarsi nella directory contenente `modify_install_server` sul CD attivato:

sistema-SPARC# **cd** *directory_s2*

30. Copiare il software dell'interfaccia di Solaris Web Start sul server di installazione.

sistema-SPARC# **./modify_install_server -p** *dir_installazione directory_s0*

`-p` Preserva la miniroot dell'immagine esistente in *dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot.orig`

dir_installazione	Specifica la directory in cui deve essere copiata l'interfaccia Solaris Web Start
directory_s0	Nome della directory che dovrà contenere la miniroot della slice 0

31. Decidere se applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (`Solaris_9/Tools/Boot`) nell'immagine di installazione di rete creata da `setup_install_server`.

- In caso negativo, procedere con il punto successivo.
- In caso affermativo, usare il comando `patchadd -C` per applicare le patch ai file residenti nella miniroot.

Avvertenza – Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.

32. Stabilire se occorre creare un server di boot.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.
- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare ma non si utilizza DHCP, è necessario creare un server di boot. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un server di boot, vedere "Creare un server di boot in una sottorete con un'immagine del CD" a pagina 164.

ESEMPIO 15–3 Creazione di un server di installazione x86 su un sistema SPARC con CD x86

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione x86 su un sistema SPARC di nome `rosacroce`. I seguenti CD x86 vengono copiati da un sistema x86 remoto di nome `talpa` alla directory `/export/home/cdx86` del server di installazione SPARC.

- CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
- CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*
- CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages
- CD Solaris Installation Multilingual *x86 Platform Edition*

Sul sistema x86 remoto:

```
talpa (sistema-x86-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
talpa (sistema-x86-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
talpa (sistema-x86-remoto)# /etc/init.d/nfs.server start
```

Sul sistema SPARC:

ESEMPIO 15–3 Creazione di un server di installazione x86 su un sistema SPARC con CD x86 *(Continua)*

```
rosacroce (sistema-SPARC)# mkdir /x86S0
rosacroce (sistema-SPARC)# mkdir /x86S2
rosacroce (sistema-SPARC)# mount talpa:/cdrom/sol_9_x86/s0 /x86S0
rosacroce (sistema-SPARC)# mount talpa:/cdrom/sol_9_x86/s0 /x86S2
rosacroce (sistema-SPARC)# cd /x86S2/Solaris_9/Tools
rosacroce (sistema-SPARC)# ./setup_install_server -t /x86S0 /export/home/cdx86
rosacroce (sistema-SPARC)# cd /
rosacroce (sistema-SPARC)# umount /x86S0
rosacroce (sistema-SPARC)# umount /x86S2

talpa (sistema-x86-remoto) unshare /cdrom/cdrom0/s0
talpa (sistema-x86-remoto) unshare  /cdrom/cdrom0/s2

rosacroce (sistema-SPARC)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
rosacroce (sistema-SPARC)# ./add_to_install_server /export/home/s9cdx86
rosacroce (sistema-SPARC)# cd /cdrom/cdrom0/Tools
rosacroce (sistema-SPARC)# ./add_to_install_server /export/home/s9cdx86
```

Sul sistema x86 remoto:

```
talpa (sistema-x86-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
talpa (sistema-x86-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
talpa (sistema-x86-remoto)# /etc/init.d/nfs.server start
```

Sul sistema SPARC:

```
rosacroce (sistema-SPARC)# mount sistema_x86_remoto:/cdrom/sol_9_x86/x86S0
rosacroce (sistema-SPARC)# mount sistema_x86_remoto:/cdrom/sol_9_x86/x86S2
rosacroce (sistema-SPARC)# cd /x86S2
rosacroce (sistema-SPARC)# ./modify_install_server -p /export/home/cdx86 /x86S0
```

In questo esempio, si presuppone che i CD siano stati inseriti e attivati automaticamente prima dell'esecuzione dei comandi. Dopo ogni comando, il CD viene rimosso.

▼ Creare un server di installazione SPARC su un sistema x86 con un CD SPARC

Questa procedura permette di creare un server di installazione SPARC su un sistema x86 con un CD x86. È necessario quanto segue:

- Un sistema x86
- Un sistema SPARC con un lettore di CD-ROM
- Un set di CD per il sistema SPARC remoto
  - CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*

- CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*
- CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages
- CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

In questa procedura, il *sistema-x86* è il sistema da configurare come server di installazione, mentre il *sistema-SPARC-remoto* è il sistema remoto da usare con il CD SPARC.

1. **Diventare superutente sul sistema SPARC remoto.**

   Il sistema deve includere un lettore di CD-ROM e deve far parte della rete e del servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, il sistema deve trovarsi anche all'interno del servizio NIS, NIS+, DNS o LDAP. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Sul sistema SPARC remoto, inserire il CD Solaris Software 1 of 2** *SPARC Platform Edition***.**

3. **Sul sistema SPARC remoto, aggiungere le righe seguenti al file `/etc/dfs/dfstab`.**

   ```
   share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
   share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
   ```

4. **Sul sistema SPARC remoto, avviare il daemon NFS.**

   sistema-SPARC-remoto# **`/etc/init.d/nfs.server start`**

5. **Sul sistema SPARC remoto, verificare che il CD sia disponibile ad altri sistemi usando il comando `share`.**

   sistema-SPARC-remoto# **`share`**
   ```
   -   /cdrom/cdrom0/s0 ro,anon=0 " "
   -   /cdrom/cdrom0/s1 ro,anon=0 " "
   ```

6. **Diventare superutente sul sistema x86 da configurare come server di installazione SPARC.**

7. **Sul sistema SPARC, accedere al CD x86 creando due directory per i punti di attivazione appropriati, uno per la miniroot e uno per il prodotto.**

   sistema-x86# **`mkdir`** *directory_s0*

   sistema-x86# **`mkdir`** *directory_s1*

directory_s0 È la directory che dovrà contenere il prodotto della slice 0

directory_s1 È la directory che dovrà contenere la miniroot della slice 1

8. **Verificare che il CD sia esportato correttamente sul sistema x86 remoto.**

```
sistema-x86# showmount -e sistema-SPARC-remoto
elenco file system esportati da sistema-SPARC-remoto:
/cdrom/sol_9_sparc/s0 (everyone)
/cdrom/sol_9_sparc/s1 (everyone)
```

9. **Sul sistema SPARC, attivare l'immagine del CD x86 remoto.**

```
sistema-x86# mount sistema_SPARC_remoto:/cdrom/cdrom0/s0 directory_s0
sistema-x86# mount sistema_SPARC_remoto:/cdrom/cdrom0/s1 directory_s1
```

10. **Sul sistema x86, spostarsi nella directory `Tools` del disco attivato:**

```
sistema-x86# cd /directory_s0/Solaris_9/Tools
```

11. **Sul sistema x86, copiare il contenuto del disco sul disco rigido del server di installazione nella directory creata con il comando `setup_install_server`:**

```
sistema-x86# ./setup_install_server -t directory_s1 dir_installazione
```

`-t` Specifica il percorso di un'immagine di boot diversa da quella contenuta nella directory `Tools` sul CD Solaris Software 2 of 2.

directory_s1 È la directory che contiene la miniroot della slice 1

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del disco. La directory deve essere vuota.

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

---

12. **Sul sistema x86, spostarsi nella directory radice.**

```
sistema-x86# cd /
```

13. **Sul sistema x86, disattivare entrambe le directory.**

```
sistema-x86# umount directory_s0
sistema-x86# umount directory_s1
```

14. **Sul sistema SPARC, disattivare la condivisione delle slice del CD-ROM.**

```
sistema-SPARC-remoto# unshare /cdrom/cdrom0/s0
sistema-SPARC-remoto# unshare /cdrom/cdrom0/s2
```

15. **Sul sistema SPARC, espellere il CD Solaris Software 1 of 2** *SPARC Platform Edition***.**

16. **Inserire il CD Solaris Software 2 of 2** *SPARC Platform Edition* **nel lettore di CD-ROM del sistema x86.**

17. **Sul sistema x86, spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:**

    sistema-x86`# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools`

18. **Sul sistema x86, copiare il CD sul disco rigido del server di installazione:**

    sistema-x86`# ./add_to_install_server` *dir_installazione*

    dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

19. **Espellere il CD Solaris Software 2 of 2** *SPARC Platform Edition***.**

20. **Sul sistema x86, inserire il CD Solaris** *SPARC Platform Edition* **Languages nel lettore di CD-ROM e attivarlo.**

21. **Sul sistema x86, spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:**

    sistema-x86`# cd /cdrom/cdrom0/Tools`

22. **Sul sistema x86, copiare il CD sul disco rigido del server di installazione:**

    sistema-x86`# ./add_to_install_server` *dir_installazione*

    dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

23. **Decidere se abilitare gli utenti all'uso del metodo Solaris Web Start per avviare il sistema e installare Solaris 9 dalla rete.**

    - In caso negativo, espellere il CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages e procedere con il Punto 31.
    - In caso affermativo, espellere il CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages e continuare.

24. **Sul sistema SPARC remoto, inserire il CD di installazione di Solaris** *Edizione per piattaforma SPARC* **nel lettore di CD-ROM.**

25. **Sul sistema SPARC remoto, aggiungere la riga seguente al file `/etc/dfs/dfstab`.**

    ```
    share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
    share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
    ```

26. **Sul sistema SPARC remoto, avviare il daemon NFS.**

    sistema-SPARC-remoto`# /etc/init.d/nfs.server start`

27. Sul sistema SPARC remoto, verificare che il CD sia disponibile agli altri sistemi:

```
sistema-SPARC-remoto# share
-   /cdrom/multi_sol_9_x86/s0 ro,anon=0 " "
-   /cdrom/multi_sol_9_x86/s1 ro,anon=0 " "
```

Nell'output dell'esempio precedente, `multi_sol_9_x86` si riferisce all'ambiente operativo Solaris 9 (*Edizione per piattaforma x86*). Questa stringa di testo può variare a seconda della versione di Solaris.

28. Sul sistema x86, attivare le slice del CD.

```
sistema-x86# mount sistema_SPARC_remoto:/cdrom/cdrom0/s0 directory_s0
sistema-x86# mount sistema_SPARC_remoto:/cdrom/cdrom0/s1  directory_s1
```

29. Sul sistema x86, spostarsi nella directory contenente `modify_install_server` sul CD attivato:

```
sistema-x86# cd directory_s0
```

30. Copiare il software dell'interfaccia di Solaris Web Start sul server di installazione.

```
sistema-x86# ./modify_install_server -p dir_installazione  directory_s1
```

`-p`	Preserva la miniroot dell'immagine esistente in *dir_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot.orig`
dir_installazione	Specifica la directory in cui deve essere copiata l'interfaccia Solaris Web Start
directory_s1	Nome della directory che dovrà contenere la miniroot della slice 1

31. Decidere se applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (`Solaris_9/Tools/Boot`) nell'immagine di installazione di rete creata da `setup_install_server`.

- In caso negativo, procedere con il punto successivo.
- In caso affermativo, usare il comando `patchadd -C` per applicare le patch ai file residenti nella miniroot.

Avvertenza – Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.

32. Stabilire se occorre creare un server di boot.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare, o se si utilizza DHCP, non è necessario creare un server di boot. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

- Se il server di installazione si trova nella stessa sottorete dei sistemi da installare ma non si utilizza DHCP, è necessario creare un server di boot. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un server di boot, vedere "Creare un server di boot in una sottorete con un'immagine del CD" a pagina 164.

ESEMPIO 15–4 Creazione di un server di installazione SPARC su un sistema x86 con un CD SPARC

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione x86 su un sistema SPARC di nome `ricciolo`. I seguenti CD SPARC vengono copiati da un sistema SPARC remoto di nome `zeus` alla directory `/export/home/cdsparc` del server di installazione x86.

- CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*
- CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*
- CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages
- CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*

Sul sistema SPARC remoto:

```
zeus (sistema-SPARC-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
zeus (sistema-SPARC-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
zeus (sistema-SPARC-remoto)# /etc/init.d/nfs.server start
```

Sul sistema x86:

```
ricciolo (sistema-x86)# mkdir /sparcS0
ricciolo (sistema-x86)# mkdir /sparcS1
ricciolo (sistema-x86)# mount simpson:/cdrom/cdrom0/s0 /sparcS0
ricciolo (sistema-x86)# mount simpson:/cdrom/cdrom0/s1 /sparcS1
ricciolo (sistema-x86)# cd /sparcS0/Solaris_9/Tools
ricciolo (sistema-x86)# ./setup_install_server -t /sparcS0 /export/home/cdsparc
ricciolo (sistema-x86)# cd /
ricciolo (sistema-x86)# umount /sparcS0
ricciolo (sistema-x86)# umount /sparcS1
```

Sul sistema SPARC remoto:

```
zeus (sistema-SPARC-remoto) unshare /cdrom/cdrom0/s0
zeus (sistema-SPARC-remoto) unshare  /cdrom/cdrom0/s1
```

Sul sistema x86:

```
ricciolo (sistema-x86)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
ricciolo (sistema-x86)# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
ricciolo (sistema-x86)# cd /cdrom/cdrom0/Tools
ricciolo (sistema-x86)# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

Sul sistema SPARC remoto:

```
zeus (sistema-SPARC-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
zeus (sistema-SPARC-remoto)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
zeus (sistema-SPARC-remoto)# /etc/init.d/nfs.server start
```

ESEMPIO 15–4 Creazione di un server di installazione SPARC su un sistema x86 con un CD SPARC *(Continua)*

Sul sistema x86:

```
ricciolo (sistema-x86)# mount sistema_SPARC_remoto:/cdrom/cdrom0 /sparcS0
ricciolo (sistema-x86)# mount sistema_SPARC_remoto:/cdrom/cdrom0 /sparcS1
ricciolo (sistema-x86)# cd /sparcS0
ricciolo (sistema-x86)# ./modify_install_server -p /export/home/cdsparc /sparcS1
```

In questo esempio, si presuppone che i CD siano stati inseriti e attivati automaticamente prima dell'esecuzione dei comandi. Dopo ogni comando, il CD viene rimosso.

Creazione di un server di boot in una sottorete con l'immagine di un CD

Per installare Solaris dalla rete è indispensabile creare un server di installazione. La configurazione del server di boot non è sempre necessaria. Il server di boot contiene il software sufficiente per avviare i sistemi dalla rete, il server di installazione quindi completa l'installazione di Solaris.

- Se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione, o se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, il server di boot non è richiesto. Passare alla sezione "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.
- Se invece il server e il client di installazione si trovano in sottoreti differenti e non si utilizza DHCP, è necessario creare server di boot separati per ogni sottorete. È anche possibile creare un server di installazione per ogni sottorete; questa configurazione, tuttavia, occupa una maggiore quantità di spazio sul disco.

▼ Creare un server di boot in una sottorete con un'immagine del CD

1. **Eseguire il login come superutente sul sistema da configurare come server di boot per la sottorete.**

   Il sistema deve disporre di un lettore di CD-ROM locale, oppure deve avere accesso alle immagini su disco remote di Solaris 9, normalmente situate sul server di installazione. Se si utilizza un servizio di denominazione, il sistema deve trovarsi al suo interno. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è

necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Attivare l'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 dal server di installazione.**

   # **mount -F nfs -o ro** *nome_server*:*percorso* **/mnt**

nome_server:*percorso*	Nome del server di installazione e percorso assoluto dell'immagine su disco

3. **Creare una directory per l'immagine di boot.**

   # **mkdir -p** *directory_di_boot*

directory_di_boot	Specifica la directory in cui deve essere copiato il software di boot

4. **Spostarsi nella directory `Tools` dell'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 digitando:**

   # **cd /mnt/Solaris_9/Tools**

5. **Copiare il software di boot sul server di boot.**

   # **./setup_install_server -b** *directory_di_boot*

`-b`	Specifica la configurazione del sistema come server di boot
directory_di_boot	Specifica la directory in cui deve essere copiato il software di boot

   ---

   Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

   ---

6. **Spostarsi nella directory radice (/).**

   # **cd /**

7. **Disattivare l'immagine di installazione.**

   # **umount /mnt**

A questo punto si è pronti per configurare i sistemi da installare attraverso la rete. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

ESEMPIO 15–5 Creazione di un server di boot in una sottorete con un CD

L'esempio seguente spiega come creare un server di boot in una sottorete. Questi comandi copiano il software di boot dall'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition* nella directory `/export/install/boot` del disco locale del sistema.

```
# mount -F nfs -o ro giunone:/export/install/boot /mnt
# mkdir -p /export/install/boot
# cd /mnt/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server -b /export/install/boot
# cd /
# umount /mnt
```

In questo esempio, si presuppone che il disco sia stato inserito e attivato automaticamente prima dell'esecuzione del comando. Terminata l'esecuzione del comando, il disco viene rimosso.

Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD

Dopo aver creato un server di installazione e, se necessario, un server di boot, è necessario configurare i sistemi che si desidera installare in rete. Tutti i sistemi da installare devono avere accesso a quanto segue:

- Un server di installazione
- Un server di boot, se richiesto
- Il file `sysidcfg`, se usato per preconfigurare le informazioni sul sistema
- Un name server, se si utilizza un servizio di denominazione per preconfigurare le informazioni sul sistema
- Il profilo contenuto nella directory JumpStart sul server dei profili, se si utilizza il metodo JumpStart personalizzato

Per configurare i server e i client di installazione, usare il comando `add_install_client` con la procedura sotto descritta. Vedere anche le procedure di esempio per le seguenti condizioni:

- Se si utilizza DHCP per impostare i parametri di installazione, vedere l'Esempio 15–6.
- Se il server e il client di installazione si trovano nella stessa sottorete, vedere l'Esempio 15–7.

- Se il server e il client di installazione non si trovano nella stessa sottorete e non si utilizza DHCP, vedere l'Esempio 15–8.
- Se si utilizza DHCP per impostare i parametri di installazione dei client x86, vedere l'Esempio 15–9.
- Se si intende usare una specifica porta seriale per visualizzare l'output durante l'installazione di un sistema x86, vedere l'Esempio 15–10.
- Se si intende configurare il client x86 in modo che utilizzi una specifica interfaccia di rete durante l'installazione, vedere l'Esempio 15–11.

Per maggiori informazioni sulle opzioni disponibili con questo comando, vedere la pagina man `add_install_client`(1M).

▼ Aggiungere i sistemi da installare in rete con `add_install_client` (CD)

Se si dispone di un server di boot, verificare che l'immagine del server di installazione sia condivisa correttamente. Vedere la procedura "Creare un server di installazione," Punto 6.

1. **Diventare superutente sul server di installazione o di boot.**
2. **Se si utilizza il servizio di denominazione NIS, NIS+, DNS o LDAP, verificare di avere configurato all'interno del servizio le seguenti informazioni sul sistema da installare.**
   - Nome host
   - Indirizzo IP
   - Indirizzo Ethernet

   Per maggiori informazioni sui servizi di denominazione, vedere il manuale *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.
3. **Spostarsi nella directory `Tools` nell'immagine del CD di Solaris 9 residente sul server di installazione:**

   ```
   # cd /dir_installazione/Solaris_9/Tools
   ```

   dir_installazione Specifica il percorso della directory `Tools`
4. **Impostare il sistema client in modo da eseguire l'installazione dalla rete.**

   ```
   # ./add_install_client [-d] [-s server_install:percorso_dir_install] \
   [-c server_jumpstart:percorso_dir_jumpstart] [-p server_sysid:percorso] \
   [-t percorso_immagine_boot] [-b "variabile_boot_rete=valore"] \
   [-e indirizzo_ethernet] nome_client gruppo_piattaforme
   ```

   `-d` Specifica che il client deve usare DHCP per ottenere i parametri per l'installazione in rete. Se si utilizza la

	sola opzione `-d`, il comando `add_install_client` configura le informazioni di installazione per i sistemi client della stessa classe, ad esempio, per tutti i client SPARC. Per configurare le informazioni di installazione per uno specifico client, usare l'opzione `-d` insieme con l'opzione `-e`. Per i client x86, usare questa opzione per avviare i sistemi dalla rete usando l'ambiente PXE. Per maggiori informazioni sulle installazioni specifiche per una classe di client usando DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.
`-s` *server_inst:dir_inst*	Specifica il nome e il percorso del server di installazione. ■ *server_inst* è il nome host del server di installazione. ■ *dir_inst* è il percorso assoluto dell'immagine del CD di Solaris 9
`-c` *server_JS* `:` *directory_JS*	Specifica una directory JumpStart per le installazioni JumpStart personalizzate. *server_JS* è il nome host del server in cui risiede la directory JumpStart. *directory_JS* è il percorso assoluto della directory JumpStart.
`-p` *server_sysid* `:` *percorso*	Specifica il percorso del file `sysidcfg` per la preconfigurazione delle informazioni di sistema. *server_sysid* può essere il nome host o l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. *percorso* è il percorso assoluto della directory che contiene il file `sysidcfg`.
`-t` *percorso_immagine_di_boot*	Specifica il percorso di un'immagine di boot alternativa, diversa da quella presente nella directory Tools dell'immagine di installazione, del CD o del DVD di Solaris 9.
`-b` "*proprietà-boot=valore*"	**solo sistemi x86:** Consente di impostare il valore di una variabile delle proprietà di boot da utilizzare per avviare il client dalla rete. L'opzione `-b` deve essere usata unitamente all'opzione `-e`. Vedere la pagina man `eeprom`(1M) per una descrizione delle proprietà di boot.
`-e` *indirizzo_ethernet*	Specifica l'indirizzo Ethernet del client da installare. Questa opzione consente di configurare le informazioni di installazione per uno specifico client.

	Per maggiori informazioni sulle installazioni specifiche per un client usando DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.
nome_client	È il nome del sistema da installare in rete. Questo *non* è il nome host del server di installazione.
gruppo_piattaforme	È il gruppo di piattaforme del sistema da installare. Per l'elenco dei gruppi di piattaforme, vedere l'Appendice C.

ESEMPIO 15–6 SPARC: SPARC: Aggiunta di un client di installazione SPARC su un server di installazione con DHCP (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione se si utilizza DHCP per configurare i parametri di installazione nella rete. Il client di installazione è un sistema Ultra 5 di nome `pluto`. Il comando `add_install_client` è contenuto nel file system `/export/home/cdsparc/Solaris_9/Tools`.

Per maggiori informazioni sull'uso di DHCP per impostare i parametri dell'installazione in rete, vedere "Supporting Solaris Network Installation with the DHCP Service (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services*.

```
sparc_server_installazione# cd /export/home/cdsparc/Solaris_9/Tools
sparc_server_installazione# ./add_install_client -d pluto sun4u
```

ESEMPIO 15–7 Aggiunta di un client di installazione residente nella stessa sottorete del server (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione situato nella stessa sottorete del server di installazione. Il client di installazione è un sistema Ultra 5 di nome `pluto`. Il comando `add_install_client` è contenuto nel file system `/export/home/cdsparc/Solaris_9/Tools`.

```
server_installazione# cd /export/home/cdsparc/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client pluto sun4u
```

ESEMPIO 15–8 Aggiunta di un client di installazione a un server di boot (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione a un server di boot. Il client di installazione è un sistema Ultra 5 di nome `rosa`. Eseguire il comando sul server di boot. L'opzione `-s` viene usata per specificare il server di installazione `rosacroce`, che contiene un'immagine del CD di Solaris 9 in `/export/home/cdsparc`.

```
server_di_boot# cd /export/home/cdsparc/Solaris_9/Tools
server_di_boot# ./add_install_client -s rosacroce:/export/home/cdsparc rosa sun4u
```

ESEMPIO 15–9 x86: Aggiunta di un client di installazione x86 su un server di installazione x86 con DHCP (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione usando DHCP per impostare i parametri di installazione nella rete. L'opzione `-d` specifica che i client dovranno usare il protocollo DHCP per la configurazione. Se si intende utilizzare il boot in rete PXE, è necessario usare il protocollo DHCP. La classe DHCP SUNW.i86pc indica che questo comando verrà applicato a tutti i client x86 configurati per il boot in rete di Solaris, non su un singolo client. L'opzione `-s` viene usata per specificare che i client devono essere installati dal server di installazione di nome `rosacroce`. Il server contiene un'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* in `/export/home/cdx86`:

Per maggiori informazioni sull'uso di DHCP per impostare i parametri dell'installazione in rete, vedere "Supporting Solaris Network Installation with the DHCP Service (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services*.

```
server di installazione# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
server di installazione# ./add_install_client -d -s rosacroce:/export/home/cdx86 SUNW.\
i86pc i86pc
```

ESEMPIO 15–10 x86: Specifica di una console seriale da utilizzare nell'installazione in rete (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione specificando la console seriale da usare per l'installazione. L'esempio configura il client di installazione nel modo seguente.

- L'opzione `-d` indica che il client è configurato in modo da usare DHCP per l'impostazione dei parametri di installazione.
- L'opzione `-e` indica che l'installazione avrà luogo solo sul client il cui indirizzo Ethernet è 00:07:e9:04:4a:bf.
- Le prime due opzioni `-b` indicano al programma di installazione di utilizzare la porta seriale `ttya` rispettivamente come dispositivo di input e di output.

```
server_installazione# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" i86pc
```

Per una descrizione completa delle variabili per le proprietà di boot e dei valori utilizzabili con l'opzione `-b`, vedere la pagina man `eeprom`(1M).

ESEMPIO 15–11 x86: Specifica di un dispositivo di boot da utilizzare nell'installazione in rete (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione specificando il dispositivo di boot da usare per l'installazione. Se si specifica il dispositivo di boot nella fase di configurazione del client di installazione, questa informazione non verrà richiesta dal Device Configuration Assistant nel corso dell'installazione.

L'esempio configura il client di installazione nel modo seguente.

- L'opzione `-d` indica che il client è configurato in modo da usare DHCP per l'impostazione dei parametri di installazione.
- L'opzione `-e` indica che l'installazione avrà luogo solo sul client il cui indirizzo Ethernet è 00:07:e9:04:4a:bf.
- Le prime due opzioni `-b` indicano al programma di installazione di utilizzare la porta seriale `ttya` rispettivamente come dispositivo di input e di output.
- La terza opzione `-b` indica al programma di installazione di usare uno specifico dispositivo di boot durante l'installazione.

Nota – Il valore del percorso del dispositivo di boot varia in base all'hardware in uso.

- L'indicazione i86pc per la piattaforma indica che il client è un sistema x86.

```
server_installazione# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" \
-b "bootpath=/pci@0,0/pci108e,16a8@8" i86pc
```

Per una descrizione completa delle variabili per le proprietà di boot e dei valori utilizzabili con l'opzione `-b`, vedere la pagina man `eeprom`(1M).

CAPITOLO **16**

Preparazione per l'installazione in rete (riferimenti sui comandi)

In questo capitolo sono descritti i comandi necessari per preparare un'installazione in rete.

TABELLA 16–1 Comandi per l'installazione in rete

Comando	Piattaforma	Descrizione
`add_install_client`	Tutte	Comando che aggiunge le informazioni necessarie per l'installazione in rete di un sistema a un server di installazione o di boot. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `add_install_client`(1M).
`setup_install_server`	Tutte	Script che copia i DVD o i CD di Solaris 9 sul disco locale del server di installazione o che copia il software di boot su un server di boot. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `setup_install_server`(1M).
(solo CD) `add_to_install_server`	Tutte	Script che copia i package aggiuntivi presenti sui CD nell'immagine di installazione presente sul disco locale di un server di installazione esistente. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `add_to_install_server`(1M).
(solo CD) `modify_install_server`	Tutte	Script che aggiunge l'interfaccia utente di Solaris Web Start alle immagini dei CD di Solaris 9 residenti su un server di installazione o di boot. Questo script permette di usare il programma Solaris Web Start per avviare il sistema e installare Solaris 9 dalla rete. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `modify_install_server`(1M). I sistemi con una RAM di 64 Mbyte o inferiore non dispongono di memoria sufficiente per eseguire l'installazione con il programma Solaris Web Start.
`mount`	Tutte	Comando che permette di attivare i file system e di visualizzare i file system attivati, inclusi quelli del DVD di Solaris, del CD Solaris o del CD Solaris Languages. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `mount`(1M).

TABELLA 16–1 Comandi per l'installazione in rete *(Continua)*

Comando	Piattaforma	Descrizione
`showmount -e`	Tutte	Comando che elenca tutti i file system condivisi che si trovano su un host remoto. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `showmount`(1M).
`uname -i`	Tutte	Comando che permette di determinare il nome della piattaforma del sistema, ad esempio SUNW, SPARCstation-5 o i86pc. Questa denominazione può essere necessaria durante l'installazione di Solaris. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `uname`(1).
`patchadd -C` *immagine_installazione_in_rete*	Tutte	Comando che aggiunge le patch appropriate ai file della miniroot, `Solaris_9/Tools/Boot`, nell'immagine di installazione in rete di un DVD o di un CD creata con `setup_install_server`. Questa utility permette di applicare le patch disponibili ai comandi di installazione di Solaris e ad altri comandi specifici per la miniroot. *immagine_installazione_in_rete* è il percorso assoluto dell'immagine di installazione presente nella rete. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `patchadd`(1M). **Avvertenza –** Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.
`reset`	SPARC	Comando della PROM Open Boot che ripristina il sistema e lo riavvia. Oppure, se durante il boot si riceve una serie di messaggi di errore relativi agli interrupt I/O, premere simultaneamente i tasti Stop e A e quindi digitare `reset` al prompt `ok` o al prompt `>` della PROM.
`banner`	SPARC	Comando della PROM Open Boot che visualizza informazioni sul sistema, ad esempio il nome del modello, l'indirizzo Ethernet e la memoria installata. Questo comando può essere eseguito solo al prompt `ok` o al prompt `>` della PROM.

CAPITOLO 17

Uso del programma Solaris Web Start (procedure)

Questo capitolo spiega come usare il programma Solaris Web Start presente sul DVD di Solaris o sul CD di installazione di Solaris per installare o aggiornare Solaris.

Nota – Se si desidera installare l'ambiente operativo Solaris su un sistema o in un dominio che non dispone di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM locale, è possibile utilizzare un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM collegato a un altro sistema. Per istruzioni dettagliate, vedere l'Appendice F.

Gli argomenti trattati sono i seguenti:

- "Uso di Solaris Web Start con l'interfaccia grafica o dalla riga di comando" a pagina 175
- "SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 176
- "x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 181
- "Attività post-installazione e post-aggiornamento con Solaris Web Start" a pagina 188

Uso di Solaris Web Start con l'interfaccia grafica o dalla riga di comando

Il programma Solaris Web Start può essere eseguito con un'interfaccia grafica o dalla riga di comando. Per i sistemi x86, il Device Configuration Assistant è incluso nel programma Solaris Web Start.

- Interfaccia utente grafica (GUI) – Richiede un lettore di DVD-ROM, di CD-ROM (locale o remoto) o una connessione di rete, scheda video, tastiera, monitor e una quantità di memoria sufficiente.
- Esecuzione dalla riga di comando (CLI) – Richiede un lettore di DVD-ROM, di CD-ROM (locale o remoto) o una connessione di rete, tastiera e monitor. Per eseguire Solaris Web Start dalla riga di comando occorre usare il comando `tip`. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `tip`(1).

Se il programma Solaris Web Start rileva una scheda video sul sistema, viene avviata automaticamente l'interfaccia grafica. Se non viene rilevata una scheda video, viene presentata automaticamente la riga di comando. Il contenuto e la sequenza delle istruzioni sono uguali sia per l'esecuzione dalla GUI che per quella dalla riga di comando.

SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start

Il programma Solaris Web Start, disponibile sul DVD Solaris *SPARC Platform Edition* o sul CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*, può essere usato sia per l'installazione che per l'aggiornamento del sistema.

Nota – Se si intende eseguire un'installazione dal CD di installazione di Solaris, vedere i requisiti in "Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris" a pagina 51.

Per l'installazione è richiesto quanto segue:

- Per l'installazione dal DVD, il DVD Solaris *SPARC Platform Edition*
- Per l'installazione dal CD:
  - CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*.
  - CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*.
  - CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition* – Questo CD viene richiesto, se necessario, dal programma di installazione.
  - CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages – Questo CD viene richiesto dal programma di installazione per il supporto di alcune lingue.

SPARC: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con Solaris Web Start

TABELLA 17–1 Esecuzione di un'installazione con Solaris Web Start: mappa delle attività

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Verifica dei requisiti di sistema.	Verificare che il sistema soddisfi i requisiti richiesti per l'installazione o l'aggiornamento con Solaris Web Start.	"Requisiti di memoria" a pagina 47
Acquisizione delle informazioni necessarie.	Seguire la lista di controllo e compilare il foglio di lavoro per controllare di avere tutte le informazioni necessarie per l'installazione di Solaris.	Capitolo 6
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	Usare il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione per preconfigurare le informazioni sul sistema da installare (ad esempio, il parametro `locale`). Preconfigurando le informazioni sul sistema, non sarà necessario inserirle durante il processo di installazione.	Capitolo 7
(Solo aggiornamento) Preparazione per l'aggiornamento del sistema.	Eseguire un backup del sistema.	*System Administration Guide: Basic Administration*
(Opzionale) Preparazione del sistema per l'installazione in rete.	Per installare un sistema da un'immagine di rete di un DVD o di un CD remoto, è necessario configurarlo perché possa eseguire il boot e l'installazione da un server di installazione o di boot.	Capitolo 15
Installazione o aggiornamento.	Avviare il sistema e seguire i prompt per eseguire l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.	"SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 177
(Solo aggiornamento) Attività post-aggiornamento.	Ripristinare le modifiche locali andate perdute durante l'aggiornamento.	"Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento" a pagina 189

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma Solaris Web Start

1. **Decidere se si desidera installare il software dal DVD, dal CD o da un'immagine di rete.**
   - Se si sceglie di usare un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM locale, inserire il DVD Solaris *SPARC Platform Edition* o il CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*.

- Se si sceglie di usare un'immagine di installazione in rete, spostarsi nella directory in cui risiedono i file di installazione. Se necessario, chiedere assistenza all'amministratore di sistema. Per maggiori informazioni sull'installazione dalla rete, vedere il Capitolo 14 o il Capitolo 15.

2. **Avviare il sistema.**

   - Se il sistema è nuovo, accenderlo.
   - Se si desidera installare o aggiornare un sistema esistente, arrestarlo.
     - Per eseguire il boot dal DVD o dal CD locale, digitare il comando seguente.

       ```
       ok boot cdrom [- nowin]
       ```

     - Per eseguire il boot da un server di installazione in rete, digitare il comando seguente.

       ```
       ok boot net [- nowin]
       ```

   `nowin` Specifica l'esecuzione di Solaris Web Start dalla riga di comando.

   Viene avviata l'installazione con Solaris Web Start.

3. **Se necessario, rispondere alle domande sulla configurazione del sistema.**

   - Se le informazioni sul sistema sono state preconfigurate, Solaris Web Start non le richiederà durante il processo di installazione.
   - Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate, usare il "Foglio di lavoro per l'installazione" a pagina 56 o il "Foglio di lavoro per l'aggiornamento" a pagina 62 per rispondere alle domande del programma.

   Se si utilizza l'interfaccia grafica, dopo aver confermato le informazioni sulla configurazione del sistema vengono visualizzati il chiosco di installazione di Solaris Web Start e la finestra di benvenuto di Solaris. Se il sistema non dispone di memoria sufficiente, il chiosco non viene visualizzato.

FIGURA 17–1 Menu del chiosco di Solaris Web Start

È possibile fare clic su qualunque collegamento nel menu del chiosco.

Nota – In alcuni casi, il chiosco copre la finestra di dialogo. Per visualizzarla, scegliere "Disponi chiosco sullo sfondo".

Compare una schermata di domande sull'installazione.

4. **Decidere se si desidera riavviare il sistema automaticamente ed espellere il disco automaticamente. Fare clic su Avanti.**

   Compare una schermata per la scelta del supporto.

5. **Specificare il supporto utilizzato per l'installazione:**

   - Se occorre installare un archivio Solaris Flash, continuare.
   - Se *non* si desidera installare un archivio Solaris Flash, passare al Punto 6.

a. Inserire le informazioni richieste.

Supporto selezionato	Prompt
DVD o CD	Inserire il disco contenente l'archivio Solaris Flash.
File system di rete	Specificare il percorso del file system di rete in cui si trova l'archivio Solaris Flash. Oppure, specificare il nome del file dell'archivio.
HTTP	Specificare l'URL e le informazioni sul proxy necessarie per accedere all'archivio Solaris Flash.
FTP	Specificare il server FTP e il percorso dell'archivio Solaris Flash. Specificare il nome utente e la password da usare per accedere al server FTP. Specificare le informazioni sul proxy richieste per accedere al server FTP.
Unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione del nastro su cui si trova l'archivio Solaris Flash.

Se si è scelto di installare un archivio da un DVD, da un CD o da un server NFS, viene aperta una schermata per la selezione degli archivi Flash.

b. Per gli archivi memorizzati su un disco o su un server NFS, selezionare uno o più archivi Solaris Flash da installare.

c. Nella schermata di riepilogo, confermare gli archivi selezionati e fare clic su Avanti.

d. Nella schermata Additional Flash Archives, è possibile installare un archivio Solaris Flash aggiuntivo specificando il supporto in cui risiede. Se non si desidera installare altri archivi, selezionare Nessuno e fare clic su Avanti per continuare l'installazione. Passare al Punto 7.

6. Decidere se eseguire un'installazione iniziale o un aggiornamento.

Il programma Solaris Web Start determina se il sistema può essere aggiornato. È necessario disporre di un file system radice (/) Solaris. Per eseguire un aggiornamento usando il CD di installazione di Solaris, è necessario disporre di una slice di 512 Mbyte. Il programma Solaris Web Start verifica le condizioni necessarie e quindi aggiorna il sistema.

7. Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris. Se NON si desidera installare un archivio Solaris Flash, è possibile installare prodotti software aggiuntivi.

Quando Solaris Web Start conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o richiede un riavvio manuale.

Al termine dell'installazione, i messaggi generati durante il processo vengono salvati in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

8. **Se si è eseguito un aggiornamento di Solaris, può essere necessario ripristinare alcune modifiche locali non preservate durante la procedura. Per istruzioni dettagliate, vedere "Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento" a pagina 189.**

x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start

Per installare l'ambiente operativo Solaris su un sistema x86 è possibile usare il programma Solaris Web Start disponibile sul DVD di Solaris o sul CD di installazione di Solaris.

Nota – Se si intende eseguire un'installazione dal CD di installazione di Solaris, vedere i requisiti in "Requisiti per l'uso del CD di installazione di Solaris" a pagina 51.

I supporti necessari sono i seguenti:

- Per l'installazione dal DVD, usare il DVD Solaris *x86 Platform Edition*
- Per l'installazione dal CD, usare i supporti seguenti:
  - CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*
  - CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
  - CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* – Questo CD viene richiesto, se necessario, dal programma di installazione.
  - CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages – Questo CD viene richiesto dal programma di installazione per il supporto di alcune lingue.

x86: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con Solaris Web Start

TABELLA 17–2 x86: Esecuzione di un'installazione con Solaris Web Start: mappa delle attività

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Verifica dei requisiti di sistema.	Verificare che il sistema soddisfi i requisiti richiesti per l'installazione o l'aggiornamento con Solaris Web Start.	"Requisiti di memoria" a pagina 47
Acquisizione delle informazioni necessarie.	Seguire la lista di controllo e compilare il foglio di lavoro per controllare di avere tutte le informazioni necessarie per l'installazione di Solaris.	Capitolo 6
(Solo aggiornamento) Preparazione per l'aggiornamento del sistema.	Eseguire un backup del sistema.	*System Administration Guide: Basic Administration*
(Opzionale) Preparazione del sistema per l'installazione in rete.	Per installare un sistema da un'immagine di rete remota del DVD Solaris *x86 Platform Edition* o del CD Solaris Software *x86 Platform Edition*, è necessario configurarlo in modo che esegua il boot e l'installazione da un server di installazione o di boot.	Capitolo 15
Installazione o aggiornamento.	Avviare il sistema e seguire i prompt per eseguire l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.	"x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 182
(Solo aggiornamento) Attività post-aggiornamento.	Ripristinare le modifiche locali andate perdute durante l'aggiornamento.	"Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento" a pagina 189

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il programma Solaris Web Start

1. **Decidere se si desidera installare il software dal DVD o dal CD o attraverso un'immagine di rete.**
   - Se si sceglie di usare un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM locale, inserire il DVD Solaris *x86 Platform Edition* o il CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*.
   - Se si sceglie di usare un'immagine di installazione in rete, spostarsi nella directory in cui risiedono i file di installazione. Se necessario, chiedere assistenza all'amministratore di sistema. Per maggiori informazioni sull'installazione dalla rete, vedere il Capitolo 14 o il Capitolo 15.

2. **Decidere in che modo avviare il sistema.**

   - Se si desidera eseguire il boot dal DVD di Solaris o dal CD di installazione di Solaris inserire il disco appropriato. Il BIOS del sistema deve supportare il boot da un DVD o da un CD.
   - Se si desidera eseguire il boot dalla rete, usare l'ambiente di boot PXE (Preboot Execution Environment). Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete.
   - Se si desidera eseguire il boot da un dischetto, inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* nel sistema.

   Nota – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* utilizzando la procedura descritta nell'Appendice I.

   ---

3. **Per avviare il sistema, spegnerlo e riaccenderlo.**

   Vengono eseguiti un controllo della memoria e una procedura di rilevazione dell'hardware. Lo schermo viene aggiornato.

4. **Quando compare la schermata del Solaris Device Configuration Assistant, premere F2_Continue.**

   Compare la schermata di enumerazione dei bus con il messaggio:

   ```
   Determining bus types and gathering hardware configuration data ...
   ```

   Compare la schermata di scansione dei dispositivi. I dispositivi del sistema vengono rilevati. Al termine della scansione, compare una schermata che presenta i dispositivi identificati.

5. **Determinare se occorra modificare o meno le informazioni visualizzate.**

   - Per continuare senza modifiche, premere F2_Continue.
   - Selezionare le informazioni da modificare e premere F4.

   Viene aperta una schermata indicante i driver che vengono caricati per il boot del sistema. Dopo alcuni secondi compare la schermata di boot di Solaris.

6. **In questa schermata, scegliere se eseguire il boot dal DVD, dal CD, dalla rete o dal disco e premere F2_Continue.**

   Il programma Solaris Web Start verifica che il disco di boot predefinito soddisfi i requisiti per l'installazione o l'aggiornamento del sistema.

Nota – Per eseguire l'installazione dal CD di installazione di Solaris sono richieste diverse condizioni particolari. Se il sistema non soddisfa questi requisiti, usare il programma Solaris Web Start dal DVD o da un'immagine di installazione in rete, oppure usare il programma `suninstall` di Solaris o il metodo JumpStart personalizzato. I requisiti richiesti sono i seguenti:

- Il BIOS e il driver SCSI per il disco di boot predefinito devono supportare l'indirizzamento a blocchi logici (LBA).
- Se il disco di boot predefinito del sistema non contiene una partizione `fdisk` Solaris, viene chiesto di crearne una. Viene chiesto se si desidera eseguire `fdisk` e creare una partizione `fdisk` Solaris. Rispondendo affermativamente, viene aperta l'interfaccia utente di `fdisk` da cui è possibile aggiungere manualmente una partizione `fdisk` Solaris. Rispondendo negativamente, il programma di installazione si interrompe.
- Se il disco di boot predefinito non contiene una partizione di boot x86, il programma Solaris Web Start la crea automaticamente usando una parte della partizione `fdisk` Solaris. I dati presenti nella partizione `fdisk` Solaris vengono eliminati in modo permanente. Questa partizione non può essere creata manualmente. Rispondendo affermativamente alla richiesta di formattazione del disco, la partizione viene creata dalla partizione `fdisk` Solaris. Rispondendo negativamente, occorrerà scegliere un altro metodo di installazione.
- Se si desidera preservare una partizione di servizio esistente, selezionare la configurazione predefinita quando Solaris Web Start offre la possibilità di personalizzare le partizioni `fdisk` sul disco di boot.
- Nelle fasi successive dell'installazione sarà possibile creare, modificare o eliminare le partizioni. Tuttavia, una volta create la partizione `fdisk` Solaris e la partizione di boot x86, il disco viene bloccato e non può più essere modificato. Se si dispone di più dischi, è possibile modificarli dalla schermata `fdisk`.

Il programma Solaris Web Start verifica la presenza dei requisiti sul disco di boot predefinito e richiede le informazioni di configurazione necessarie.

7. **Se necessario, rispondere alle domande sulla configurazione del sistema.**
   - Se le informazioni sul sistema erano state preconfigurate, passare al Punto 8.
   - Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate, usare il "Foglio di lavoro per l'installazione" a pagina 56 o il "Foglio di lavoro per l'aggiornamento" a pagina 62 per rispondere alle domande del programma.

   Dopo alcuni secondi compare la schermata del programma di installazione di Solaris.
8. **Nella schermata di installazione, premere F2_Continue.**

Compare la schermata di introduzione a kdmconfig.

9. **Determinare se la memoria del sistema è sufficiente per l'uso della GUI.**
   - In caso affermativo, premere F2_Continue.
   - Se la memoria è insufficiente, premete F4_Bypass per procedere dalla riga di comando.

   Compare la videata di kdmconfig per la visualizzazione e la modifica del sistema a finestre.

   Se l'utility `kdmconfig` non riesce a rilevare il driver video, viene selezionato il driver VGA 640x480. Con questo driver non è possibile visualizzare l'interfaccia grafica di Solaris Web Start. Viene perciò visualizzata l'interfaccia basata sulla riga di comando. Per usare la GUI di Solaris Web Start, usare l'utility `kdmconfig` per selezionare il driver video corretto per il sistema.

10. **(Opzionale) Esaminare le informazioni di configurazione presentate da kdmconfig e, se necessario, apportare le modifiche desiderate.**

11. **Al termine, selezionare "No changes needed – Test/Save and Exit" e premere F2_Continue.**

    Compare la schermata di kdmconfig per il test della configurazione del sistema a finestre.

12. **Premere F2_Continue.**

    Lo schermo viene aggiornato e compare la schermata di kdmconfig con la tavolozza di colori e disegni per la prova del sistema a finestre.

13. **Spostare il puntatore e verificare che i colori della tavolozza vengano visualizzati correttamente.**
    - Se i colori non vengono visualizzati correttamente, fare clic su No. Se possibile, premere un tasto o attendere che `kdmconfig` chiuda automaticamente la schermata di prova del sistema a finestre. Ripetere la procedura dal Punto 10 al Punto 13 finché i colori non vengono visualizzati correttamente e il puntatore non si sposta in modo appropriato.
    - Se i colori compaiono correttamente, fare clic su Yes.

    Compare la finestra del chiosco di installazione di Solaris Web Start. Se il sistema non dispone di memoria sufficiente, il chiosco non viene visualizzato.

FIGURA 17–2 Menu del chiosco di Solaris Web Start

È possibile fare clic su qualunque collegamento nel menu del chiosco.

Nota – In alcuni casi, il chiosco copre la finestra di dialogo. Per visualizzarla, scegliere "Disponi chiosco sullo sfondo".

---

14. **Se necessario, rispondere alle domande restanti sulla configurazione del sistema.**
    Compare una schermata di domande sull'installazione.
15. **Decidere se si desidera riavviare il sistema automaticamente ed espellere il disco automaticamente. Fare clic su Avanti.**

Nota – Se si utilizza il PXE dalla rete, selezionare il riavvio manuale. Occorre evitare che il sistema effettui il reboot dalla rete. Per disabilitare il boot dalla rete, durante il reboot usare il tool di configurazione del BIOS o della scheda di rete.

Compare una schermata per la scelta del supporto.

16. Specificare il supporto utilizzato per l'installazione:

- Se occorre installare un archivio Solaris Flash, continuare.
- Se *non* si desidera installare un archivio Solaris Flash, passare al Punto 17.

a. Inserire le informazioni richieste.

Supporto selezionato	Prompt
DVD o CD	Inserire il disco contenente l'archivio Solaris Flash.
File system di rete	Specificare il percorso del file system di rete in cui si trova l'archivio Solaris Flash. Oppure, specificare il nome del file dell'archivio.
HTTP	Specificare l'URL e le informazioni sul proxy necessarie per accedere all'archivio Solaris Flash.
FTP	Specificare il server FTP e il percorso dell'archivio Solaris Flash. Specificare il nome utente e la password da usare per accedere al server FTP. Specificare le informazioni sul proxy richieste per accedere al server FTP.
Unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione del nastro su cui si trova l'archivio Solaris Flash.

Se si è scelto di installare un archivio da un DVD, da un CD o da un server NFS, viene aperta una schermata per la selezione degli archivi Flash.

b. Per gli archivi memorizzati su un disco o su un server NFS, selezionare uno o più archivi Solaris Flash da installare.

c. Nella schermata di riepilogo, confermare gli archivi selezionati e fare clic su Avanti.

d. Nella schermata Additional Flash Archives, è possibile installare un archivio Solaris Flash aggiuntivo specificando il supporto in cui risiede. Se non si desidera installare altri archivi, selezionare Nessuno e fare clic su Avanti per continuare l'installazione. Completare l'installazione.

Quando Solaris Web Start conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o richiede un riavvio manuale.

Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

17. Decidere se eseguire un'installazione iniziale o un aggiornamento.

Il programma Solaris Web Start determina se il sistema può essere aggiornato. È necessario disporre di un file system radice (/) Solaris. Per eseguire un aggiornamento usando il CD di installazione di Solaris, è necessario disporre di una slice di 512 Mbyte. Il programma Solaris Web Start verifica le condizioni necessarie e quindi aggiorna il sistema.

Nota – Ripristinando la partizione di servizio sul sistema prima di avviare l'installazione, è possibile che non si riesca ad aggiornare l'ambiente operativo Solaris.

---

18. **Seguire le istruzioni visualizzate per installare Solaris e altri prodotti software sul sistema.**

    Quando Solaris Web Start conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o richiede un riavvio manuale.

    Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

    - `/var/sadm/system/logs`
    - `/var/sadm/install/logs`

19. **Se si è eseguito un aggiornamento di Solaris, può essere necessario ripristinare alcune modifiche locali non preservate durante la procedura. Per istruzioni dettagliate, vedere "Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento" a pagina 189.**

Attività post-installazione e post-aggiornamento con Solaris Web Start

Dopo aver installato o aggiornato l'ambiente operativo Solaris, può essere necessario eseguire le operazioni qui descritte.

▼ Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento

Quando si esegue un aggiornamento, il programma Solaris Web Start preserva le modifiche locali precedentemente impostate sul sistema nella nuova release di Solaris. In alcuni casi, tuttavia, questa procedura non può essere eseguita. Al termine dell'aggiornamento, perciò, può essere necessario ripristinare alcune modifiche non preservate.

Avvertenza – Se queste modifiche non vengono ripristinate, è possibile che il sistema non riesca a eseguire il boot.

1. **Per determinare se occorre ripristinare alcune modifiche locali non preservate da Solaris Web Start, esaminare il contenuto del file seguente.**

   ```
   /a/var/sadm/system/data/upgrade_cleanup
   ```

2. **Ripristinare le modifiche locali non preservate.**

3. **Riavviare il sistema.**

   ```
   # reboot
   ```

CAPITOLO 18

Uso del programma suninstall di Solaris (procedure)

Questo capitolo spiega come usare il programma suninstall di Solaris disponibile sul CD Solaris Software 1 of 2 per installare o aggiornare l'ambiente operativo Solaris.

- "Programma suninstall di Solaris" a pagina 191
- "SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il Programma suninstall di Solaris" a pagina 192
- "x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma suninstall di Solaris" a pagina 195
- "Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma suninstall di Solaris" a pagina 202

Programma suninstall di Solaris

Il programma suninstall di Solaris può essere eseguito direttamente dalla riga di comando. Per i sistemi x86, il Device Configuration Assistant è incluso nel programma suninstall di Solaris. Per la sua esecuzione sono richiesti un lettore di CD-ROM locale o remoto o una connessione di rete, una tastiera e un monitor. Il programma suninstall di Solaris può anche essere utilizzato con il comando tip. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man tip(1).

Nota – Per spostarsi nel testo, usare Control-U per passare alla pagina precedente e Control-D per passare alla pagina successiva.

SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris

Il programma `suninstall` di Solaris, disponibile sul CD Solaris Software 1 of 2, permette sia di installare che di aggiornare l'ambiente operativo Solaris su un sistema SPARC. Non permette invece di installare altri prodotti software.

Sono richiesti i seguenti CD:

- CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*.
- CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition* – Questo CD viene richiesto, se necessario, dal programma di installazione.
- CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages – Questo CD viene richiesto dal programma di installazione per il supporto di alcune lingue.

SPARC: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con il Programma `suninstall` di Solaris

TABELLA 18–1 SPARC: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con il Programma `suninstall` di Solaris

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Acquisizione delle informazioni necessarie.	Seguire la lista di controllo e compilare il foglio di lavoro per controllare di avere tutte le informazioni necessarie per l'installazione di Solaris.	Capitolo 6
(Solo aggiornamento) Preparazione per l'aggiornamento del sistema.	Eseguire un backup del sistema.	*System Administration Guide: Basic Administration*
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	Usare il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione per preconfigurare le informazioni sul sistema da installare (ad esempio, il parametro `locale`). In questo modo, tali informazioni non verranno richieste nel corso dell'installazione.	Capitolo 7

TABELLA 18–1 SPARC: Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione con il Programma `suninstall` di Solaris *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Preparazione del sistema per l'installazione in rete.	Per installare un sistema da un'immagine di rete remota del CD Solaris Software *SPARC Platform Edition*, è necessario configurarlo perché possa eseguire il boot e l'installazione da un server di installazione o di boot.	Capitolo 15
Installazione o aggiornamento.	Avviare il sistema e seguire i prompt per eseguire l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.	"SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris" a pagina 193
(Solo aggiornamento) Attività post-aggiornamento.	Ripristinare le modifiche locali andate perdute durante l'aggiornamento.	"Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris" a pagina 202

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris

1. **Decidere se si desidera installare il software dal CD o attraverso un'immagine di rete.**
   - Se si sceglie di usare il CD-ROM, inserire il CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*
   - Se si sceglie di usare un'immagine di installazione in rete, spostarsi nella directory in cui si trovano i file di installazione, come indicato nell'esempio seguente. Se necessario, chiedere assistenza all'amministratore di sistema. Il comando seguente è un esempio.

     ```
     % cd /net/server-inst/export/Solaris_9/sparc
     ```

2. **Avviare il sistema.**
   - Se il sistema è nuovo, accenderlo.
   - Se si desidera installare o aggiornare un sistema esistente, arrestarlo.
     - Per eseguire il boot dal CD locale, digitare il comando seguente.

       ```
       ok boot cdrom
       ```

     - Per eseguire il boot da un server di installazione in rete, digitare il comando seguente.

       ```
       ok boot net
       ```

Il programma `suninstall` di Solaris viene avviato.

3. **Se necessario, rispondere alle domande sulla configurazione del sistema.**

   Se le informazioni sul sistema sono state preconfigurate, il programma `suninstall` di Solaris non le richiederà durante il processo di installazione.

   Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate, usare il "Foglio di lavoro per l'installazione" a pagina 56 o il "Foglio di lavoro per l'aggiornamento" a pagina 62 per rispondere alle domande del programma.

4. **Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris sul sistema.**

   - Se *non* si desidera installare un archivio Solaris Flash, completare l'installazione. Se occorre eseguire un aggiornamento o è necessario installare altri software, passare al Punto 5.

     Una volta completata l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o chiede di eseguire manualmente il reboot.

     Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

     - `/var/sadm/system/logs`
     - `/var/sadm/install/logs`
   - Se occorre installare un archivio Solaris Flash, continuare.

   a. **Nella schermata del metodo di recupero dell'archivio Flash, selezionare la posizione dell'archivio Solaris Flash.**

      Il programma `suninstall` di Solaris chiede di procedere in base al supporto selezionato.

   b. **Inserire le informazioni richieste.**

Supporto selezionato	Prompt
HTTP	Specificare l'URL e le informazioni sul proxy necessarie per accedere all'archivio Solaris Flash.
FTP	Specificare il server FTP e il percorso dell'archivio Solaris Flash. Specificare il nome utente e la password da usare per accedere al server FTP. Specificare le informazioni sul proxy richieste per accedere al server FTP.
File system di rete	Specificare il percorso del file system di rete in cui si trova l'archivio Solaris Flash. Oppure, specificare il nome del file dell'archivio.
File locale	Specificare il percorso del file system locale in cui si trova l'archivio Solaris Flash.

Supporto selezionato	Prompt
Unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione del nastro su cui si trova l'archivio Solaris Flash.
Dispositivo locale	Specificare il dispositivo locale, il percorso dell'archivio Solaris Flash e il tipo di file system in cui si trova l'archivio Solaris Flash.

c. Nella schermata di selezione degli archivi Flash, si può scegliere di installare altri archivi Solaris Flash selezionando Nuovo. Se non si desidera installare altri archivi, premere Continua per completare l'installazione.

Quando il programma `suninstall` di Solaris conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o richiede un riavvio manuale.

Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

5. **Se si è eseguito un aggiornamento di Solaris, può essere necessario ripristinare alcune modifiche locali non preservate durante la procedura. Per istruzioni dettagliate, vedere "Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris" a pagina 202.**

6. **(Opzionale) Per installare altri prodotti software, vedere il manuale** *System Administration Guide: Basic Administration***.**

x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris

Il programma `suninstall` di Solaris, disponibile sul CD Solaris Software 1 of 2, permette sia di installare che di aggiornare l'ambiente operativo Solaris su un sistema x86. Non permette invece di installare altri prodotti software.

Sono richiesti i seguenti CD:

- CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*.
- CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* – Questo CD viene richiesto, se necessario, dal programma di installazione.
- CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages – Questo CD viene richiesto dal programma di installazione per il supporto di alcune lingue.

x86: Esecuzione di un'installazione con `suninstall`: mappa delle attività

TABELLA 18–2 x86: Esecuzione di un'installazione interattiva: mappa delle attività

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Acquisizione delle informazioni necessarie.	Seguire la lista di controllo e compilare il foglio di lavoro per controllare di avere tutte le informazioni necessarie per l'installazione di Solaris.	Capitolo 6
(Solo aggiornamento) Preparazione per l'aggiornamento del sistema.	Eseguire un backup del sistema.	*System Administration Guide: Basic Administration*
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	Se si utilizza il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione per preconfigurare le informazioni sul sistema da installare (ad esempio, il parametro `locale`), queste informazioni non verranno richieste durante il processo di installazione.	Capitolo 7
(Opzionale) Preparazione del sistema per l'installazione in rete.	Per installare un sistema da un'immagine di rete remota del CD Solaris Software *x86 Platform Edition*, è necessario configurarlo perché possa eseguire il boot e l'installazione da un server di installazione o di boot.	Capitolo 15
Installazione o aggiornamento.	Avviare il sistema e seguire i prompt per eseguire l'installazione o l'aggiornamento di Solaris.	"x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris" a pagina 196
(Solo aggiornamento) Attività post-aggiornamento.	Ripristinare le modifiche locali andate perdute durante l'aggiornamento.	"Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris" a pagina 202

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris

1. **Decidere se si desidera installare il software dal CD o attraverso un'immagine di rete.**
   - Se si sceglie di usare il CD-ROM, inserire il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
   - Se si sceglie di usare un'immagine di rete, spostarsi nella directory in cui risiede il supporto di installazione. Se necessario, chiedere assistenza all'amministratore di sistema. Il comando seguente è un esempio.

```
% cd /net/server-inst/export/Solaris_9/x86
```

2. **Decidere in che modo avviare il sistema.**
   - Se si sceglie di eseguire il boot dal CD di installazione di Solaris, inserire il CD. Il BIOS del sistema deve supportare il boot da un CD.
   - Se si desidera eseguire il boot dalla rete, usare l'ambiente di boot PXE (Preboot Execution Environment). Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete.
   - Se si desidera eseguire il boot da un dischetto, inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* nel sistema.

   ---

   x86 Solo – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* utilizzando la procedura descritta nell'Appendice I.

   ---

3. **Per avviare il sistema, spegnerlo e riaccenderlo.**

   Vengono eseguiti un controllo della memoria e una procedura di rilevazione dell'hardware. Lo schermo viene aggiornato.

   - Se si utilizzano il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* e il CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*, compare il messaggio seguente.

     ```
     SunOS - x86 Platform Edition   Primary Boot Subsystem, vsn 2.0
     ```

     Compare quindi una serie di informazioni simili alle seguenti.

     ```
     SunOS Secondary Boot version 3.00


                 Solaris x86 Platform Edition Booting System


     Running Configuration Assistant...
     ```

   - Se si utilizza l'ambiente PXE per eseguire il boot dalla rete, compare il messaggio seguente.

     ```
     Solaris network boot...
     ```

     Compaiono quindi le seguenti informazioni.

     ```
     SunOS Secondary Boot version 3.00


                 Solaris x86 Platform Edition Booting System


     Running Configuration Assistant...
     ```

- Se si utilizza il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, compaiono le informazioni seguenti.

```
Solaris Boot Sector                          Version 1
```

Compaiono quindi le seguenti informazioni.

```
Solaris for x86 - FCS DCB                     Version 1.242
```

```
                        loading /solaris/boot.bin
```

Lo schermo viene aggiornato e compaiono informazioni simili alle seguenti.

```
SunOS Secondary Boot version 3.00


                Solaris x86 Platform Edition Booting System


Running Configuration Assistant...
```

4. **Quando compare la schermata del Solaris Device Configuration Assistant, premere F2_Continue.**

   Compare la schermata di enumerazione dei bus con il messaggio:

   ```
   Determining bus types and gathering hardware configuration data ...
   ```

   Compare la schermata di scansione dei dispositivi. I dispositivi del sistema vengono rilevati. Al termine della scansione, compare una schermata che presenta i dispositivi identificati.

5. **Determinare se occorra modificare o meno le informazioni visualizzate.**

   - Per continuare senza modifiche, premere F2_Continue.
   - Selezionare le informazioni da modificare e premere F4.

   Viene aperta una schermata indicante i driver che vengono caricati per il boot del sistema. Dopo alcuni secondi compare la schermata di boot di Solaris.

6. **In questa schermata, scegliere se eseguire il boot dal CD, dalla rete o dal disco e premere F2_Continue.**

   Il programma `suninstall` di Solaris verifica che il disco di boot predefinito soddisfi i requisiti per l'installazione o l'aggiornamento del sistema.

Nota – Se si desidera preservare una partizione di servizio presente sul sistema, scegliere l'opzione appropriata dalla schermata di creazione della partizione `fdisk` di Solaris. Per maggiori informazioni su come preservare la partizione di servizio, vedere "x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito" a pagina 52.

Ripristinando la partizione di servizio sul sistema prima di avviare l'installazione, è possibile che non si riesca ad aggiornare l'ambiente operativo Solaris.

7. **Se necessario, rispondere alle domande sulla configurazione del sistema.**
   - Se le informazioni sul sistema erano state preconfigurate, passare al Punto 8.
   - Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate, usare il "Foglio di lavoro per l'installazione" a pagina 56 o il "Foglio di lavoro per l'aggiornamento" a pagina 62 per rispondere alle domande del programma.

   Dopo alcuni secondi compare la schermata del programma di installazione di Solaris.
8. **Premere F2_Continue.**

   Compare la schermata di introduzione a kdmconfig.
9. **Premere F2_Continue.**

   Compare la videata di kdmconfig per la visualizzazione e la modifica del sistema a finestre.
10. **(Opzionale) Esaminare le informazioni di configurazione presentate da kdmconfig e, se necessario, apportare le modifiche desiderate.**
11. **Al termine, selezionare "No changes needed - Test/Save and Exit" e premere F2_Continue.**

    Compare la schermata di kdmconfig per il test della configurazione del sistema a finestre.
12. **Premere F2_Continue.**

    Lo schermo viene aggiornato e compare la schermata di kdmconfig con la tavolozza di colori e disegni per la prova del sistema a finestre.
13. **Spostare il puntatore e verificare che i colori della tavolozza vengano visualizzati correttamente.**
    - Se i colori non vengono visualizzati correttamente, fare clic su No. Se possibile, premere un tasto o attendere che `kdmconfig` chiuda automaticamente la schermata di prova del sistema a finestre. Ripetere la procedura dal Punto 10 al Punto 13 finché i colori non vengono visualizzati correttamente e il puntatore non si sposta in modo appropriato.
    - Se i colori compaiono correttamente, fare clic su Yes.

Il programma `suninstall` di Solaris viene avviato.

14. Se necessario, rispondere alle domande restanti sulla configurazione del sistema.

- Se le informazioni sul sistema sono state preconfigurate, il programma `suninstall` di Solaris non le richiederà durante il processo di installazione.
- Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate, usare il "Foglio di lavoro per l'installazione" a pagina 56 o il "Foglio di lavoro per l'aggiornamento" a pagina 62 per rispondere alle domande del programma.

15. Decidere se si desidera riavviare il sistema automaticamente ed espellere il disco automaticamente.

Nota – Se si utilizza il PXE dalla rete, selezionare il riavvio manuale. Occorre evitare che il sistema effettui il reboot dalla rete. Per disabilitare il boot dalla rete, durante il reboot usare il tool di configurazione del BIOS o della scheda di rete.

---

16. Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris sul sistema.

- Se *non* si desidera installare un archivio Solaris Flash, completare l'installazione. Se occorre eseguire un aggiornamento o è necessario installare altri software, passare al Punto 17.

  Quando il programma `suninstall` di Solaris conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o richiede un riavvio manuale.

  Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

  - `/var/sadm/system/logs`
  - `/var/sadm/install/logs`
- Se occorre installare un archivio Solaris Flash, continuare.

a. Nella schermata del metodo di recupero dell'archivio Flash, selezionare la posizione dell'archivio Solaris Flash.

Il programma `suninstall` di Solaris chiede di procedere in base al supporto selezionato.

b. Inserire le informazioni richieste.

Supporto selezionato	Prompt
HTTP	Specificare l'URL e le informazioni sul proxy necessarie per accedere all'archivio Solaris Flash.

Supporto selezionato	Prompt
FTP	Specificare il server FTP e il percorso dell'archivio Solaris Flash. Specificare il nome utente e la password da usare per accedere al server FTP. Specificare le informazioni sul proxy richieste per accedere al server FTP.
File system di rete	Specificare il percorso del file system di rete in cui si trova l'archivio Solaris Flash. Oppure, specificare il nome del file dell'archivio.
File locale	Specificare il percorso del file system locale in cui si trova l'archivio Solaris Flash.
Unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione del nastro su cui si trova l'archivio Solaris Flash.
Dispositivo locale	Specificare il dispositivo locale, il percorso dell'archivio Solaris Flash e il tipo di file system in cui si trova l'archivio Solaris Flash.

c. Nella schermata di selezione degli archivi Flash, si può scegliere di installare altri archivi Solaris Flash selezionando Nuovo. Se non si desidera installare altri archivi, premere Continua per completare l'installazione.

Quando il programma `suninstall` di Solaris conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente o richiede un riavvio manuale.

Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

17. Se si è eseguito un aggiornamento di Solaris, può essere necessario ripristinare alcune modifiche locali non preservate durante la procedura. Per istruzioni dettagliate, vedere "Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris" a pagina 202.

18. (Opzionale) Per installare altri prodotti software, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration***.**

Operazioni da eseguire dopo l'aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris

Quando si esegue un aggiornamento, il programma `suninstall` di Solaris preserva le modifiche locali precedentemente impostate sul sistema nella nuova versione di Solaris. In alcuni casi, tuttavia, questa procedura non può essere eseguita. Al termine dell'aggiornamento, perciò, può essere necessario ripristinare alcune modifiche non preservate.

Avvertenza – Se queste modifiche non vengono ripristinate, è possibile che il sistema non riesca a eseguire il boot.

▼ Ripristinare le modifiche locali dopo l'aggiornamento

1. **Per determinare se occorre ripristinare alcune modifiche locali non preservate dal programma `suninstall` di Solaris, esaminare il contenuto del file seguente.**

   ```
   /a/var/sadm/system/data/upgrade_cleanup
   ```

2. **Ripristinare le modifiche locali non preservate.**

3. **Riavviare il sistema.**

   ```
   # reboot
   ```

CAPITOLO 19

Funzione di installazione Solaris Flash

In questa sezione viene spiegato come creare gli archivi Solaris Flash e come utilizzarli per installare l'ambiente operativo Solaris su più sistemi.

Capitolo 20	Dopo un'introduzione generale, vengono fornite informazioni utili per pianificare la creazione e l'installazione degli archivi Solaris Flash.
Capitolo 21	Sono fornite istruzioni dettagliate per la creazione degli archivi Solaris Flash.
Capitolo 22	Contiene rimandi alle istruzioni per l'uso degli archivi Solaris Flash per l'installazione dei sistemi. Contiene inoltre le istruzioni per l'amministrazione degli archivi.
Capitolo 23	Descrive la sintassi e le opzioni del comando `flar create`. Vengono descritte le parole chiave utilizzate per gli archivi Solaris Flash.

CAPITOLO 20

Solaris Flash (descrizione e pianificazione)

In questo capitolo viene fornita un'introduzione alla funzione di installazione Solaris Flash. Vengono inoltre fornite le informazioni necessarie per pianificare un'installazione con Solaris Flash nel proprio ambiente.

- "Introduzione a Solaris Flash" a pagina 205
- "Pianificazione dell'installazione con Solaris Flash" a pagina 210

Introduzione a Solaris Flash

La funzione Solaris Flash permette di usare un'unica installazione di riferimento dell'ambiente operativo Solaris su un sistema denominato master. Successivamente, tale installazione può essere replicata su altri sistemi denominati cloni. Per replicare un sistema clone, è possibile eseguire un'installazione iniziale Solaris Flash che sovrascriva tutti i file del sistema, oppure eseguire un aggiornamento Solaris Flash che agisca solo sulle differenze tra due immagini del sistema. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.

Installazione iniziale di un sistema clone

L'installazione iniziale di un sistema master con un archivio Solaris Flash può essere eseguita con qualunque metodo di installazione: Solaris Web Start, programma `suninstall` di Solaris, JumpStart personalizzato, Solaris Live Upgrade o boot WAN. Questo processo sovrascrive tutti i file. L'installazione Solaris Flash è un processo in cinque fasi.

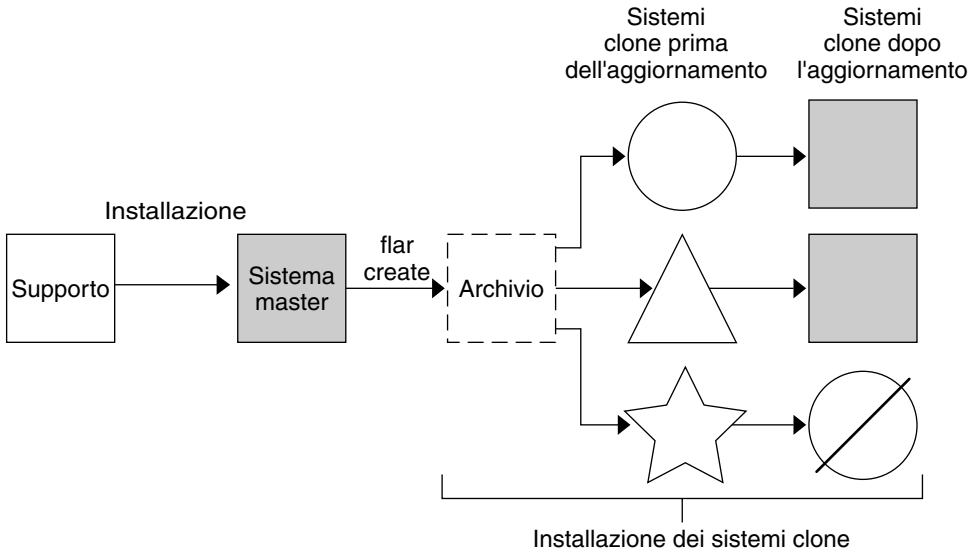
1. Installazione del sistema master. Selezionare un sistema e usare uno qualunque dei metodi disponibili per installarvi Solaris e gli altri prodotti software.

2. (Opzionale) Preparare gli script di personalizzazione da usare per riconfigurare o personalizzare il sistema clone prima o dopo l'installazione.
3. Creazione dell'archivio Solaris Flash. L'archivio Solaris Flash contiene una copia di tutti i file del sistema master, a meno che non si scelga di escludere alcuni file non essenziali.
4. Installazione dell'archivio Solaris Flash sui sistemi clone. Il sistema master e il clone devono avere la stessa architettura del kernel.

   Quando si installa l'archivio Solaris Flash su un sistema, tutti i file dell'archivio vengono copiati su quel sistema. Il sistema così installato presenta la stessa configurazione del sistema master originale; per questa ragione è denominato sistema clone. Sono possibili alcuni interventi di personalizzazione attraverso l'uso di script.
5. (Opzionale) Salvare una copia dell'immagine master. Per poter creare in futuro un archivio differenziale, sarà necessario disporre di un'immagine master identica a quella installata sui sistemi clone.

Per istruzioni dettagliate, vedere "Installazione del sistema master" a pagina 221.

La Figura 20–1 mostra un'installazione iniziale di sistemi clone. Tutti i file vengono sovrascritti.



Sistema che esegue qualsiasi sistema operativo

Sistema senza sistema operativo

Sistema con architettura differente

L'aggiornamento non riesce

FIGURA 20–1 Installazione iniziale Solaris Flash

Aggiornamento di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash

Per aggiornare un sistema clone, è possibile creare un archivio differenziale che contenga solo le differenze tra l'immagine del sistema master originale e quella del sistema master aggiornato. Quando si aggiorna un sistema clone con un archivio differenziale, vengono modificati solo i file contenuti nell'archivio differenziale. L'installazione dell'archivio differenziale Solaris Flash può essere eseguita con il metodo JumpStart personalizzato o con Solaris Live Upgrade. Il processo di aggiornamento si svolge in cinque fasi.

1. Preparare il sistema master con le modifiche. Per poter apportare le modifiche, è necessario che il sistema master esegua una copia dell'archivio originale.

Nota – Se il sistema master non sta eseguendo una copia dell'archivio originale, le differenze tra le due immagini del sistema potrebbero generare un archivio differenziale di grandi dimensioni. L'installazione dell'archivio differenziale potrebbe perciò richiedere molto tempo. In questo caso, può essere preferibile eseguire un'installazione iniziale con un archivio completo.

2. (Opzionale) Preparare gli script di personalizzazione da usare per riconfigurare o personalizzare il sistema clone prima o dopo l'installazione.
3. Attivare la directory di una copia dell'immagine master originale salvata. Questa seconda immagine verrà usata per eseguire il confronto con l'immagine aggiornata del sistema. Per accedere all'immagine è possibile usare i metodi seguenti:
   - Attivare l'immagine da un ambiente di boot Solaris Live Upgrade
   - Attivare l'immagine da un sistema clone via NFS
   - Ripristinare l'immagine da un backup usando il comando `ufsrestore`
4. Creare l'archivio differenziale con l'opzione `-A` del comando `flar create`.
5. Installare l'archivio differenziale sui sistemi clone usando il metodo JumpStart personalizzato. In alternativa, è possibile usare Solaris Live Upgrade per installare l'archivio differenziale in un ambiente di boot inattivo.

La Figura 20–2 mostra la creazione e l'installazione di un archivio differenziale. Un'immagine master viene aggiornata con alcune modifiche. Tali modifiche possono essere molto semplici, come l'aggiunta, la riconfigurazione o l'eliminazione di alcuni file, oppure complesse come la propagazione di varie patch. L'immagine master aggiornata viene confrontata con l'immagine master originale. Le differenze tra le due immagini generano l'archivio differenziale. Questo archivio può essere usato per aggiornare altri sistemi clone che attualmente utilizzano l'immagine master non modificata. Se il sistema clone è già stato modificato o non sta eseguendo l'immagine master originale, l'aggiornamento non riesce. Se le modifiche da apportare ai sistemi clone sono numerose, è possibile optare in qualunque momento per un'installazione iniziale.

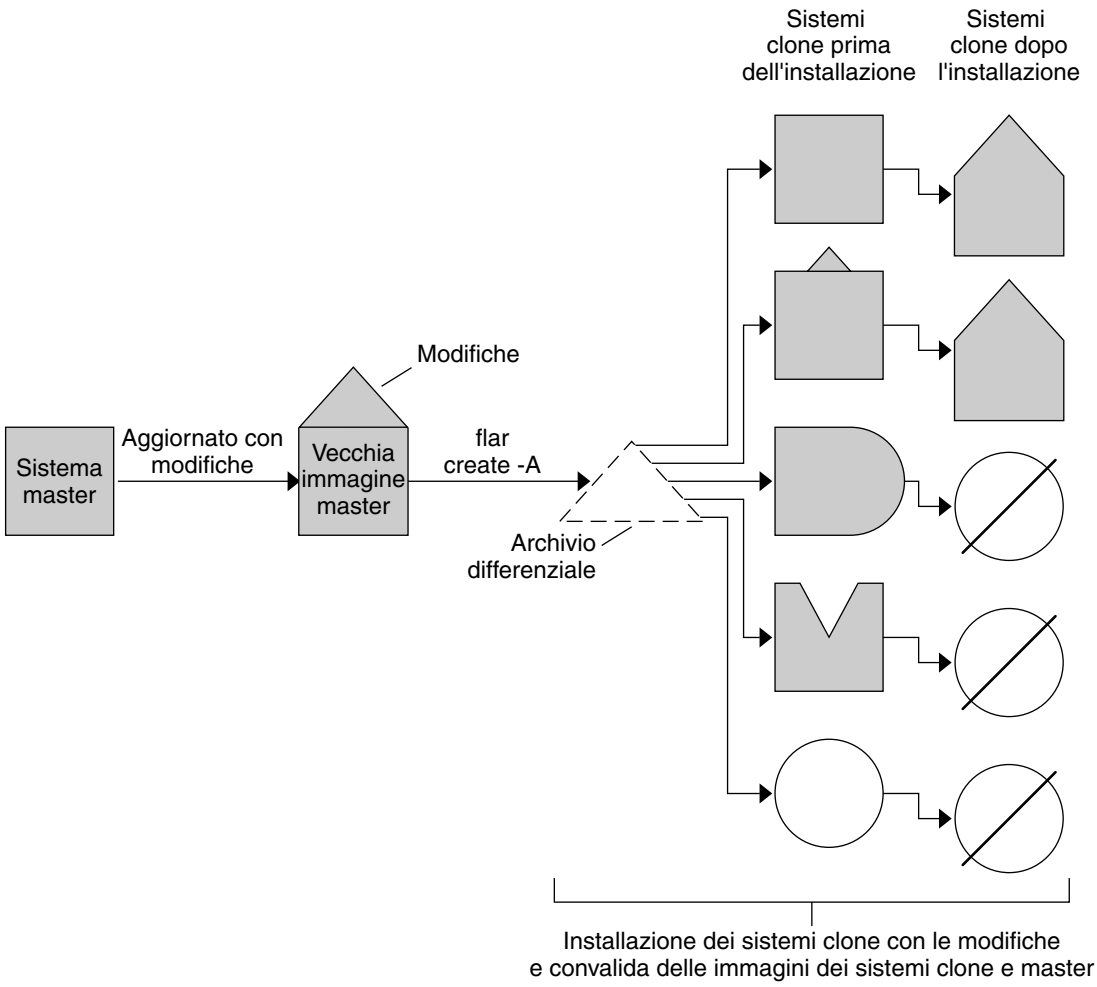


FIGURA 20–2 Aggiornamento Solaris Flash

Pianificazione dell'installazione con Solaris Flash

Prima di creare e installare un archivio Solaris Flash, occorre prendere alcune decisioni relative alle modalità di installazione dell'ambiente operativo Solaris. Quando si installa un sistema per la prima volta, è necessario usare un archivio completo ed eseguire un'installazione iniziale. Dopo avere installato il sistema con un archivio completo, sarà possibile aggiornarlo con un archivio differenziale. L'archivio differenziale installa solo le differenze tra due archivi.

Preparazione di un'installazione iniziale del sistema master

La prima fase del processo di installazione Solaris Flash consiste nell'installare sul sistema master la configurazione che si desidera applicare a tutti i sistemi clone. Per installare un archivio sul sistema master è possibile usare uno qualunque dei metodi di installazione di Solaris. L'installazione può riguardare un sottoinsieme di componenti o l'intero ambiente operativo Solaris. Al termine dell'installazione, è possibile aggiungere o rimuovere alcuni componenti o modificare i file di configurazione.

Il sistema master e i cloni devono avere la stessa architettura del kernel. Ad esempio, per installare un gruppo di sistemi clone con architettura `sun4u`, l'archivio deve essere stato creato da un sistema master con architettura `sun4u`.

Il sistema master deve essere installato con l'esatta configurazione che si desidera applicare ad ognuno dei sistemi clone. Le decisioni da prendere per l'installazione del sistema master dipendono dai seguenti fattori:

- Il software che si desidera installare sui sistemi clone
- Le periferiche collegate al sistema master e ai cloni
- L'architettura del sistema master e dei cloni

Il software del sistema può quindi essere personalizzato. Vedere "Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio" a pagina 214. Il sistema master può anche essere modificato e preparato per l'aggiornamento di un sistema clone. Vedere "Pianificazione della creazione di un archivio Solaris Flash" a pagina 213.

Personalizzazione dell'installazione di Solaris sul sistema master

Dopo aver installato l'ambiente operativo Solaris sul sistema master usando uno dei metodi disponibili, è possibile aggiungere o eliminare una parte del software e modificare, se necessario, le informazioni di configurazione del sistema.

- Eliminazione di parti del software. È possibile rimuovere le parti di software che non si ritiene necessario installare sui sistemi clone. Per visualizzare un elenco dei package installati sul sistema master, usare il Registro dei prodotti. Per istruzioni dettagliate, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration*.
- Aggiunta di package software. È possibile installare il software incluso nella versione di Solaris. È anche possibile aggiungere componenti software non distribuiti insieme all'ambiente operativo Solaris. Tutto il software installato sul sistema master viene incluso nell'archivio Solaris Flash e viene installato sui sistemi clone.
- Modificare i file di configurazione. È possibile modificare i file di configurazione sul sistema master. Ad esempio, è possibile modificare il file `/etc/inet/inetd.conf` per limitare il numero dei daemon eseguiti dal sistema. Tutte le modifiche apportate vengono salvate nell'archivio Solaris Flash e vengono installate sui sistemi clone.

Durante la creazione dell'archivio è possibile effettuare ulteriori personalizzazioni. Ad esempio, è possibile escludere file di dati di grandi dimensioni che non si desidera includere nell'archivio. Per una descrizione generale, vedere "Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio" a pagina 214.

Per aggiornare un sistema clone è possibile creare un archivio differenziale. Vedere "Pianificazione della creazione di un archivio Solaris Flash" a pagina 213.

Creazione di archivi per i sistemi SPARC e x86

Se si desidera usare Solaris Flash per installare Solaris sia su sistemi SPARC che su sistemi x86, è necessario creare un archivio Solaris Flash separato per ogni piattaforma. L'archivio Solaris Flash creato dal sistema master SPARC può essere usato per installare i sistemi SPARC. L'archivio Solaris Flash creato dal sistema master x86 può essere usato per installare i sistemi x86.

SPARC: Supporto di periferiche non presenti sul sistema master

La scelta dei driver da installare sul sistema master dipende dal tipo di unità periferiche collegate al sistema master e al sistema clone e dal tipo di gruppo software installato. Se ai sistemi clone sono collegate periferiche diverse da quelle del sistema master, è necessario installare i driver appropriati sul sistema master prima di creare l'archivio.

Nota – Durante l'installazione di Solaris, alcuni driver per specifici dispositivi hardware vengono installati solo se al sistema sono collegati i relativi dispositivi hardware.

Se vengono installati i gruppi software Core, End User, Developer o Entire Distribution, il sistema master supporterà solo le periferiche ad esso collegate al momento dell'installazione. Il supporto per le unità periferiche può essere installato sul sistema master anche se quest'ultimo non dispone dei dispositivi corrispondenti installando il sistema master con il gruppo software Entire Plus OEM. In questo modo vengono installati tutti i driver, indipendentemente dall'hardware presente sul sistema. Oppure, è possibile installare selettivamente solo i package che supportano le periferiche richieste.

Installando sul sistema master un gruppo software diverso da Entire Plus OEM, è possibile che non vengano installati tutti i driver necessari per l'installazione corretta dei sistemi clone. Ad esempio, se si installa il gruppo software Entire Solaris su un sistema master con un frame buffer GX CG6, verrà installato solo il driver per questo frame buffer. Questa situazione non crea problemi se anche i sistemi clone da installare utilizzano il frame buffer GX CG6 o non dispongono di un frame buffer.

Se però si desidera installare l'archivio su sistemi clone che utilizzano altri frame buffer, ad esempio il modello Elite 3D, non sarà disponibile il supporto per il frame buffer di questi sistemi clone. Di conseguenza, è necessario creare un archivio che includa tutti i frame buffer installando il gruppo software Entire Plus OEM, oppure installare i driver per i frame buffer richiesti aggiungendo i package appropriati al sistema master.

Per installare il supporto delle periferiche sui sistemi clone diversi dal sistema master, si può procedere nei seguenti modi.

- Installare il gruppo software Entire Plus OEM – Questo è il gruppo software più completo disponibile. Contiene infatti tutti i package inclusi nell'ambiente operativo Solaris. Installando questo gruppo sul sistema master, quest'ultimo includerà tutti i driver contenuti nella versione di Solaris. Un archivio Solaris Flash creato da un sistema master installato con il gruppo software Entire Distribution Plus OEM può essere utilizzato su qualunque sistema clone le cui periferiche siano supportate dalla versione installata dell'ambiente operativo Solaris.

  L'installazione dei sistemi master con il gruppo software Entire Distribution Plus OEM garantisce la compatibilità con le configurazioni che presentano periferiche differenti. Tuttavia, il gruppo software Entire Distribution Plus OEM richiede oltre 1 Gbyte di spazio su disco. È possibile perciò che i sistemi clone non dispongano dello spazio richiesto per questa installazione.
- Installare solo una selezione di package – È possibile installare sul sistema master solo i package necessari per il master e per i cloni. Selezionando package specifici, è possibile installare solo il supporto per le periferiche effettivamente collegate al master o ai cloni.

Pianificazione della creazione di un archivio Solaris Flash

È possibile creare un archivio dal sistema master o creare un archivio differenziale dalle due immagini del sistema. L'archivio differenziale installa solo le differenze tra le due immagini.

Pianificazione della creazione di un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale

Una volta installato il sistema master, la fase successiva del processo di installazione Solaris Flash è la creazione di un archivio Solaris Flash. I file presenti sul sistema master vengono copiati nell'archivio Solaris Flash insieme a varie informazioni di identificazione. La creazione dell'archivio Solaris Flash può essere eseguita con il sistema in modalità multiutente o monoutente. È anche possibile creare un archivio Solaris Flash dopo avere avviato il sistema in uno dei seguenti modi:

- Dal DVD di Solaris
- Dal CD Solaris Software 1 of 2
- Da un'immagine del Solaris e del CD Solaris Languages

Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Solaris Flash per un aggiornamento

Per aggiornare un sistema clone, è possibile creare un archivio differenziale che contenga solo le differenze tra l'immagine del sistema master originale e quella del sistema master aggiornato. Una delle immagini può essere quella del sistema che esegue il software originale installato sul clone, oppure una copia salvata dell'immagine master originale. Questa immagine può essere aggiornata con le modifiche desiderate. Occorre quindi accedere a un'altra immagine da usare come termine di confronto. Le differenze tra queste due immagini genereranno l'archivio differenziale. Per installare l'archivio differenziale Solaris Flash è possibile usare il metodo JumpStart personalizzato. In alternativa, è possibile usare Solaris Live Upgrade per installare l'archivio differenziale in un ambiente di boot inattivo. Quando si aggiorna un sistema clone con un archivio differenziale, vengono modificati solo i file del sistema clone contenuti nell'archivio differenziale. È anche possibile usare uno o più script per personalizzare l'archivio prima o dopo l'installazione, in particolare quando occorre eseguire una riconfigurazione.

È consigliabile salvare un'immagine master originale dopo l'installazione iniziale, in modo che sia disponibile per l'uso degli altri qui descritti.

- Un ambiente di boot Solaris Live Upgrade attivato su una directory che utilizzi il comando `lumount`. Per una descrizione dell'ambiente di boot Solaris Live Upgrade, vedere il Capitolo 33.

- Un sistema clone attivato via NFS con autorizzazioni di root.
- Un backup del sistema da ripristinare con il comando `ufsdump`.

Per istruzioni dettagliate, vedere "Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata" a pagina 231.

Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio

Quando si crea un archivio Solaris Flash, è possibile escludere alcuni file e directory da copiare dal sistema master. Se si esclude una directory, è tuttavia possibile ripristinare file o sottodirectory specifiche incluse in quella directory. Ad esempio, è possibile creare un archivio che escluda tutti i file e le directory contenuti in `/a/aa/bb/c`. Il contenuto della sottodirectory `bb` potrebbe tuttavia essere incluso. In questo caso, l'archivio comprenderebbe solo il contenuto della sottodirectory `bb`.

Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file del comando `flar create` devono essere usate con attenzione. Se si escludono una o più directory, è possibile che altre di cui non ci si è accorti vengano lasciate nell'archivio, ad esempio i file di configurazione del sistema. In questo caso, il sistema si verrebbe a trovare in uno stato incoerente e l'installazione non verrebbe eseguita. L'opzione di esclusione dovrebbe essere usata preferibilmente per dati che possano essere facilmente rimossi senza compromettere lo stato del sistema, ad esempio i file di dati di grandi dimensioni.

La tabella seguente elenca le opzioni del comando `flar create` che permettono di escludere i file e le directory desiderate e di ripristinare specifici file e sottodirectory.

Metodo di designazione	Opzioni di esclusione	Opzioni di inclusione
Specificare il nome della directory o del file	`-x` *dir/file_esclusi*	`-y` *dir/file_inclusi*
Usare un file che contiene un elenco	`-X` *file_elenco* `-z` *file_elenco*	`-f` *file_elenco* `-z` *file_elenco*

Per una descrizione di queste opzioni, vedere la Tabella 23–7.

Alcuni esempi di personalizzazione degli archivi sono contenuti in "Esempi — Creazione di un archivio per un'installazione iniziale" a pagina 227.

Personalizzazione di un archivio con l'uso di script

Dopo avere installato il software sul sistema master, è possibile eseguire script speciali durante la creazione, l'installazione, la fase postinstallazione e il primo reboot. Questi script permettono di eseguire le seguenti operazioni:

- Configurare le applicazioni sui sistemi clone. È possibile usare uno script JumpStart personalizzato per alcune configurazioni poco complesse. Per le configurazioni più sofisticate, può essere necessaria una speciale elaborazione dei file di configurazione sul sistema master o su quello clone (in quest'ultimo caso prima o dopo l'installazione).
- Proteggere le personalizzazioni locali sui sistemi clone. Gli script locali da eseguire prima e dopo l'installazione risiedono sul sistema clone e impediscono che le personalizzazioni locali vengano sovrascritte dal software Solaris Flash.
- Identificare dati non clonabili legati all'host che permettano di rendere indipendente l'host dell'archivio. L'indipendenza dell'host può essere ottenuta modificando tali dati oppure escludendoli dall'archivio. Un file di log è un esempio di dati dipendenti dall'host.
- Verificare l'integrità del software nell'archivio durante la creazione.
- Verificare l'installazione eseguita sul sistema clone

Indicazioni per la creazione di uno script personalizzato

Quando si creano script diversi dallo script di reboot, seguire le indicazioni qui riportate per evitare che lo script danneggi l'ambiente operativo o produca altri effetti indesiderati sul sistema. Queste indicazioni permettono l'uso di Solaris Live Upgrade, che crea un nuovo ambiente di boot per l'installazione dell'ambiente operativo. Il nuovo ambiente di boot può essere installato con un archivio senza interrompere l'esecuzione del sistema in uso.

Nota – Queste direttive non si riferiscono agli script di reboot, che hanno la possibilità di eseguire daemon o di apportare altri tipi di modifiche al file system radice (/).

- Gli script non devono interferire con il sistema correntemente in uso. L'ambiente operativo corrente non deve essere necessariamente quello utilizzato durante l'installazione dell'archivio Solaris Flash.
- Gli script non devono avviare o arrestare i processi daemon.
- Gli script non devono dipendere dall'output di comandi quali `ps`, `truss` o `uname`, che dipendono dall'ambiente operativo. Questi comandi restituiscono informazioni sul sistema correntemente in uso.
- Gli script non devono inviare segnali né interferire in altro modo con i processi in corso.
- Gli script possono usare i comandi UNIX standard che facilitano la scrittura di script per le shell, ad esempio `expr`, `cp` e `ls`.

Per una descrizione generale di Solaris Live Upgrade, vedere il Capitolo 33.

Sezioni degli archivi Solaris Flash

Gli archivi Solaris Flash contengono le seguenti sezioni. Alcune sezioni possono essere usate per identificare e personalizzare l'archivio e per visualizzare informazioni di stato sull'installazione. Per una descrizione più approfondita delle diverse sezioni, vedere il Capitolo 23.

TABELLA 20–1 Sezioni degli archivi Flash

Nome della sezione	Solo informativa	Descrizione
Cookie dell'archivio	X	La prima sezione contiene un `cookie` che identifica il file come archivio Solaris Flash.
Identificazione dell'archivio		La seconda sezione contiene parole chiave con relativi valori che forniscono informazioni di identificazione sull'archivio. Alcune informazioni di identificazione vengono fornite dal software dell'archivio. Altre informazioni di identificazione specifiche possono essere aggiunte usando le opzioni del comando `flar create`.
Definita dall'utente		Questa sezione segue la sezione di identificazione. Queste sezioni possono essere definite e inserite per personalizzare l'archivio. L'archivio Solaris Flash non elabora le sezioni inserite dall'utente. Ad esempio, questa sezione potrebbe contenere una descrizione dell'archivio oppure uno script che controlli l'integrità di un'applicazione.
Manifesto	X	Questa sezione viene prodotta per un archivio differenziale Solaris Flash e usata per verificare un sistema clone. La sezione manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Questa sezione è solo informativa, elenca i file in un formato interno e non può essere usata per la creazione di script.
Predeployment, postdeployment, reboot	X	Questa sezione contiene informazioni interne che vengono usate dal software flash prima e dopo l'installazione di un'immagine dell'ambiente operativo. In questa sezione è possibile includere gli script desiderati.
Riepilogo		Questa sezione contiene messaggi relativi alla creazione dell'archivio. Registra inoltre le attività degli script di predeployment e postdeployment. Ad esempio, è possibile visualizzare in questa sezione il buon esito dell'installazione scrivendo uno script che invii l'output a questa sezione.
File dell'archivio	X	Questa sezione contiene i file che sono stati raccolti dal sistema master.

Quando creare l'archivio per un'installazione iniziale

Durante la creazione dell'archivio, lo stato del sistema dovrebbe mantenersi il più possibile statico.

L'archivio dovrebbe essere creato dopo l'installazione del software sul sistema master e prima della configurazione del software. Ad esempio, Solaris Volume Manager memorizza alcuni metadati al di fuori del file system. Se si dispone di un disco di boot

incapsulato e in mirroring, la creazione dell'archivio non è possibile. Poiché la creazione dell'archivio non accede ai metadati al di fuori del file system, l'archivio deve essere creato prima della configurazione.

Dove memorizzare l'archivio Solaris Flash

Dopo aver creato l'archivio Solaris Flash, è possibile memorizzarlo sul disco rigido del sistema master o su un nastro. Una volta salvato, l'archivio può essere copiato su qualunque file system o supporto.

- Sul server NFS (Network File System)
- Sul server HTTP o HTTPS
- Sul server FTP
- Su nastro
- Su un CD o un DVD
- Su dischetti
- Sul disco locale del sistema clone da installare

Compressione dell'archivio

Quando si crea l'archivio Solaris Flash, è possibile specificare che venga salvato in forma compressa usando l'utility `compress(1)`. Un archivio compresso richiede meno spazio sul disco e crea minore traffico durante la sua installazione via rete.

Pianificazione dell'installazione degli archivi Solaris Flash

La fase finale del processo di installazione con Solaris Flash consiste nell'installazione degli archivi Solaris Flash sui sistemi clone.

L'installazione degli archivi Solaris Flash sui sistemi clone può essere eseguita con uno qualsiasi dei metodi di installazione disponibili in Solaris.

Il programma Solaris Web Start disponibile sul DVD di Solaris o sul CD di installazione di Solaris permette di installare gli archivi Solaris Flash memorizzati sui seguenti supporti:

- Su disco (DVD o CD)
- Sul server NFS
- Sul server HTTP
- Sul server FTP
- Sull'unità nastro locale

Per istruzioni sull'installazione, vedere "SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 176 o "x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 181.

Il programma `suninstall` di Solaris disponibile sul CD Solaris Software 1 of 2 permette di installare gli archivi Solaris Flash memorizzati sui seguenti supporti:

- Sul server NFS
- Sul server HTTP
- Sul server FTP
- In un file locale
- Sull'unità nastro locale
- Su un dispositivo locale, ad esempio il CD

Per istruzioni sull'installazione, vedere "SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris" a pagina 192 o "x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris" a pagina 195.

Il metodo di installazione JumpStart personalizzato permette di installare gli archivi Solaris Flash memorizzati nelle seguenti posizioni:

- Sul server NFS
- Server HTTP o HTTPS
- Sul server FTP
- Sull'unità nastro locale
- Su un dispositivo locale, ad esempio un DVD o un CD
- In un file locale

Per istruzioni sull'installazione, vedere "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.

Solaris Live Upgrade permette di installare gli archivi Solaris Flash memorizzati sui seguenti supporti:

- Sul server HTTP
- Sul server FTP
- Sul server NFS
- In un file locale
- Sull'unità nastro locale
- Su un dispositivo locale, ad esempio un DVD o un CD

Per istruzioni sull'installazione, vedere "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469.

CAPITOLO 21

Creazione di un archivio Solaris Flash (procedure)

In questo capitolo viene descritta la procedura da seguire per creare un archivio Solaris Flash. Questa procedura comprende l'installazione di un sistema master e quindi la creazione di un archivio Solaris Flash da quel sistema. È anche possibile creare un archivio differenziale se in precedenza era stato installato un archivio su un sistema clone. Quando si crea un archivio differenziale, vengono confrontate due immagini: l'immagine master invariata e un'immagine aggiornata. L'archivio differenziale installa solo le differenze tra le due immagini. Sono inoltre descritte le procedure da seguire per creare uno script con cui riconfigurare o personalizzare in altro modo l'archivio.

- "Mappa delle attività: creazione di archivi Solaris Flash" a pagina 219
- "Installazione del sistema master" a pagina 221
- "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222
- "Creazione di un archivio Solaris Flash" a pagina 226

Mappa delle attività: creazione di archivi Solaris Flash

TABELLA 21–1 Mappa delle attività: Creazione di un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Installare la configurazione software desiderata sul sistema master	Determinare la configurazione più adatta per le proprie esigenze e usare uno dei metodi di installazione disponibili in Solaris per installare il sistema master.	"Installare il sistema master per un'installazione iniziale" a pagina 221

TABELLA 21–1 Mappa delle attività: Creazione di un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Creare uno o più script personalizzati	Determinare se è richiesta la creazione di uno script per: ■ Personalizzare o riconfigurare l'archivio ■ Proteggere le modifiche locali sui sistemi clone	"Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222
Creazione dell'archivio Solaris Flash	Usare il comando `flar create` per creare un archivio.	"Creare un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale" a pagina 226
(Opzionale) Salvare una copia dell'archivio	Conservando una copia dell'archivio, sarà possibile usarla in futuro per aggiornare un sistema clone con un archivio differenziale	"Creare un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale" a pagina 226

TABELLA 21–2 Mappa delle attività: Creazione di un archivio Solaris Flash per l'aggiornamento di un sistema clone

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Preparare l'immagine master	Modificare l'immagine master originale, ad esempio mediante l'aggiunta o l'eliminazione di package o l'installazione di patch	"Installazione del sistema master" a pagina 221
(Opzionale) Creare uno o più script personalizzati	Determinare se è richiesta la creazione di uno script per: ■ Personalizzare o riconfigurare l'archivio ■ Proteggere le modifiche locali sui sistemi clone	"Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222
Creare l'archivio differenziale Solaris Flash	1. Attivare l'immagine master invariata; 2. Usare il comando `flar create` per confrontare le due immagini e creare l'archivio differenziale.	"Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata" a pagina 231

Installazione del sistema master

Il sistema master deve essere installato con la configurazione software che si desidera adottare anche per gli altri sistemi. Per installare i sistemi clone è possibile eseguire un'installazione iniziale, che sovrascrive tutti i file del sistema, oppure un aggiornamento, che installa solo le differenze tra due immagini. Per eseguire un'installazione iniziale, è possibile usare qualunque metodo di installazione di Solaris sul sistema master.

Se si era già installato un archivio su un sistema clone, è possibile aggiornare quel sistema con le sole parti modificate usando un archivio differenziale. Le modifiche, ad esempio l'installazione di patch oppure l'aggiunta o la rimozione di package, vengono apportate all'immagine originale. L'archivio differenziale sovrascrive solo i file specificati nell'archivio. Per la procedura da seguire per aggiornare l'immagine master originale e creare un archivio differenziale, vedere "Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata" a pagina 231.

▼ Installare il sistema master per un'installazione iniziale

1. **Identificare la configurazione desiderata per il sistema.**
2. **Usando uno dei metodi di installazione disponibili, installare l'ambiente operativo Solaris sul sistema master. Per una descrizione dei diversi metodi di installazione, vedere il Capitolo 3.**
3. **Personalizzare l'installazione di Solaris in uno dei modi seguenti:**

   - Eliminare una parte del software.
   - Aggiungere nuovi package software.
   - Modificare i file di configurazione.
   - Aggiunta del supporto per le periferiche sul sistema clone.

   È possibile creare script personalizzati o usare il comando `flar create` per creare l'archivio.

   - Per creare uno script personalizzato, vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.
   - Per creare l'archivio, vedere "Creazione di un archivio Solaris Flash" a pagina 226.

Creazione di script di personalizzazione

Gli script permettono di personalizzare l'archivio. Sono disponibili diversi tipi di script per le seguenti operazioni:

- Gli script di precreazione vengono usati per verificare l'archivio durante la creazione e prepararlo per la successiva personalizzazione, in particolare nel caso degli archivi differenziali. Questi script permettono anche di creare una sezione definita dall'utente all'interno dell'archivio.
- Gli script di predeployment vengono usati per verificare l'archivio durante l'installazione e prepararlo per la successiva personalizzazione.
- Gli script postdeployment permettono di riconfigurare la nuova immagine del sistema su un sistema clone.
- Gli script di reboot permettono di eseguire una riconfigurazione finale dopo il riavvio del sistema.

Per indicazioni sulla creazione degli script, vedere "Indicazioni per la creazione di uno script personalizzato" a pagina 215.

▼ Creare uno script di precreazione

Gli script di questo tipo vengono eseguiti durante la creazione dell'archivio. Lo script ha diverse funzioni.

- Verificare il contenuto e l'integrità del software. Se l'integrità del software è compromessa, lo script non completa la creazione dell'archivio.
- Preparare i prodotti per la successiva personalizzazione sul sistema clone.
- Registrare dinamicamente altri script di installazione durante la creazione dell'archivio.
- Aggiungere un messaggio al file di riepilogo relativo alla creazione dell'archivio flash. Il messaggio deve essere breve e indicare solo l'inizio e la fine degli script e i relativi risultati. I risultati possono essere visualizzati nella sezione di riepilogo.

1. **Creare lo script di precreazione. Seguire le istruzioni riportate in "Indicazioni per la creazione di uno script personalizzato" a pagina 215.**
2. **Memorizzare lo script nella directory `/etc/flash/precreation`.**

ESEMPIO 21–1 Estratti di uno script di precreazione

Gli esempi seguenti sono tratti da uno script di precreazione.

- Per registrare l'ora di inizio nella sezione di riepilogo, usare l'esempio seguente:

```
echo "Avvio script precreazione App">> $FLASHDIR/summary
```

ESEMPIO 21–1 Estratti di uno script di precreazione *(Continua)*

- Per controllare l'integrità del software, usare il comando `flcheck`. Questo comando non può essere eseguito dalla riga di comando. La sintassi del comando è la seguente:

  `flcheck` *file e directory dei componenti software* `...| -`

  Ad esempio, per verificare i file e le directory, usare l'esempio seguente:

  ```
  flcheck file e directory dei componenti software
  If Not in selection - refuse creation

  echo "Integrità di App danneggiata">>$FLASHDIR/summary
  ```

  Oppure, per conservare i nuovi file e le directory inattese e completare la creazione dell'archivio, usare l'esempio seguente:

  ```
  flcheck file e directory dei componenti software
  If Not in selection include by force
  flinclude componente software
  ```

- Per registrare gli script e i dati di deployment, usare l'esempio seguente:
  - Copiare lo script nella directory seguente:

    `cp` *script di predeployment* `/etc/flash/predeployment`

  - Oppure, per registrare lo script dinamicamente durante la creazione dell'archivio, copiarlo nella directory seguente.

    `cp` *script di predeployment* `$FLASHDIR/predeployment`

- Per visualizzare i dati relativi a un'applicazione specifica in una sezione definita dall'utente, usare l'esempio seguente:

  `cp` *sezione personalizzata* `$FLASHDIR/custom_sections/MyApp`

- Per registrare il completamento dell'installazione nella sezione di riepilogo, usare l'esempio seguente:

```
echo "Inizio preparazione flash prodotto uno.">>$FLASH_DIR/summary
...
echo "Preparazione flash prodotto uno completata">>$FLASH_DIR/summary
```

ESEMPIO 21–2 Script di precreazione

```
#!/bin/sh
echo "Inizio script precreazione di prova">> $FLASH_DIR/summary
cat /opt/TestApp/critical_file_list | flcheck -
if [ $? != 0 ]; then
    echo "Errore script precreazione di prova">> $FLASH_DIR/summary
    exit 1
fi
echo "Inizio script precreazione di prova">> $FLASH_DIR/summary
/opt/TestApplication/license_cloning
    $FLASH_DIR/predeployment/.TestApplicationLicenceTransfer \
```

ESEMPIO 21–2 Script di precreazione *(Continua)*

```
    $FLASH_DIR/custom_sections/TestApplicationLicenceCounter
echo "Script precreazione di prova terminato">> $FLASH_DIR/summary
exit 0
```

Uso di uno script di precreazione per creare una sezione dell'archivio definita dall'utente

Uno script di precreazione permette di creare all'interno dell'archivio una sezione definita dall'utente contenente informazioni specifiche sull'applicazione. Questa sezione viene in genere usata per la manutenzione dell'archivio. Lo script deve essere collocato nella directory `$FLASH_DIR/sections`. L'archivio Solaris Flash non elabora le sezioni definite dall'utente. Ad esempio, questa sezione potrebbe contenere una descrizione dell'archivio oppure uno script che controlli l'integrità di un'applicazione.

Le sezioni definite dall'utente richiedono il formato seguente.

- Devono essere strutturate in righe
- Devono terminare con caratteri di ritorno a capo (ASCII 0x0a)
- Le singole righe possono avere una lunghezza illimitata
- I dati binari devono essere codificati con un algoritmo base64 o simile.

▼ Creare uno script di predeployment

Gli script di questo tipo vengono eseguiti prima dell'installazione dell'archivio. Se lo script ha lo scopo di verificare l'archivio, deve trovarsi nell'archivio. Se la sua funzione è quella di preservare le configurazioni locali del sistema clone, deve trovarsi sul sistema clone. Questo script può anche analizzare e raccogliere i dati locali necessari per la successiva personalizzazione. Ad esempio, può essere usato per salvare informazioni specifiche del client prima che vengano sovrascritte dai file che verranno estratti. Tali informazioni potranno essere usate nella fase finale della procedura, dopo l'estrazione.

1. **Creare lo script di predeployment. Seguire le istruzioni riportate in "Indicazioni per la creazione di uno script personalizzato" a pagina 215.**
2. **Memorizzare lo script in una delle seguenti directory.**
   - Per la verifica dell'archivio, usare la directory `/etc/flash/predeployment`.
   - Se occorre fare riferimento a uno script di precreazione, usare la directory `$FLASH_DIR/preinstall`.
   - Se si intende preservare una parte dei dati di configurazione su un sistema clone, specificare il percorso dello script memorizzato sul sistema clone con la parola chiave `local_customization` nel profilo JumpStart.

ESEMPIO 21–3 Script di predeployment

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/check_hardware
if [ $? != 0 ]; then
    echo Hardware non supportato
    exit 1
fi
$FLASH_DIR/TestApplication/check_licence_key
if [ $? != 0 ]; then
    echo Nessuna licenza per questo host
    exit 1
fi
$FLASH_DIR/TestApplication/deploy_license_key \
    $FLASH_DIR/TestApplication/.TestApplicationLicenceTransfer
$FLASH_DIR/TestApplication/save_data_files $FLASH_DIR/flash

exit 0
```

▼ Creare uno script di postdeployment

Gli script di questo tipo si trovano all'interno dell'archivio o vengono memorizzati in una directory locale del sistema clone per essere eseguiti dopo l'installazione. Questo script permette di riconfigurare una nuova immagine del sistema su un sistema clone. Se lo script viene memorizzato nell'archivio, le modifiche vengono applicate a tutti i sistemi clone. Se lo script è memorizzato in una directory locale del sistema clone, le modifiche vengono applicate solo al sistema clone. Ad esempio, le informazioni relative a un client specifico salvate da uno script di predeployment possono essere applicate all'ambiente clone, completando l'installazione.

Gli script di postdeployment possono anche essere usati per cancellare alcuni file dopo l'installazione dell'archivio. Ad esempio, è possibile cancellare i file di log che si trovano in `/var/adm`.

Nota – Non tutti i file di log richiedono uno script di pulizia. I file di log che si trovano in `/var/tmp` possono essere esclusi una volta terminata la creazione dell'archivio.

---

1. **Creare lo script di postdeployment. Seguire le istruzioni riportate in "Indicazioni per la creazione di uno script personalizzato" a pagina 215.**
2. **Memorizzare lo script in una delle seguenti directory.**
   - Per eseguire lo script su tutti i sistemi clone, memorizzarlo nella directory `/etc/flash/postdeployment`.
   - Per eseguirlo solo su un sistema clone locale, specificare il percorso dello script memorizzato sul sistema clone con la parola chiave `local_customization` nel profilo JumpStart.

ESEMPIO 21–4 Script di postdeployment

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/clone_reconfiguration
$FLASH_DIR/TestApplication/restore_data $FLASH_DIR/flash
```

▼ Creare uno script di reboot

Gli script di questo tipo risiedono all'interno dell'archivio e vengono eseguiti dopo il riavvio del sistema. Lo script esegue le operazioni di configurazione finali richieste dopo la riconfigurazione del sistema.

Dopo l'installazione dell'archivio Solaris Flash sul sistema clone, alcuni file specifici dell'host vengono eliminati e ricreati per il sistema clone. Il programma di installazione utilizza il comando `sys-unconfig`(1M) e i programmi `sysidtool`(1M) per eliminare e ricreare i file di configurazione di rete specifici per l'host. I file che vengono ricreati sono, ad esempio, `/etc/hosts`, `/etc/defaultrouter` e `/etc/defaultdomain`. Lo script di reboot permette di eseguire le operazioni finali di riconfigurazione.

1. **Creare lo script di reboot.**
2. **Memorizzare lo script nella directory `/etc/flash/reboot`.**

ESEMPIO 21–5 Creazione di uno script di reboot

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/finalize_license
```

Creazione di un archivio Solaris Flash

È possibile eseguire un'installazione iniziale per creare un'archivio che sovrascriva tutti i file del sistema clone, oppure è possibile creare un archivio differenziale che sovrascriva solo le modifiche specificate. Per una descrizione degli archivi differenziali, vedere "Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Solaris Flash per un aggiornamento" a pagina 213.

▼ Creare un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale

Dopo aver installato il sistema master, creare un archivio Solaris Flash da utilizzare per l'installazione degli altri sistemi.

1. **Avviare il sistema master e mantenerlo il più possibile inattivo.**

Se possibile, usare il sistema in modalità monoutente. Se non fosse possibile, arrestare le applicazioni che si desidera archiviare e quelle che utilizzano molte risorse del sistema operativo.

È possibile creare un archivio Solaris Flash con il sistema master attivo in modalità multiutente o monoutente o durante il boot dai seguenti supporti:

- DVD di Solaris.
- CD Solaris Software 1 of 2.
- Immagine del CD di Solaris. Se si utilizza il CD, l'immagine può includere, se necessario, il CD Solaris Languages.

2. **Per creare l'archivio, usare il comando `flar create`.**

   `# flar create -n` *nome opzioni percorso/nome_file*

   nome — È il nome assegnato all'archivio. Il *nome* specificato sarà il valore della parola chiave `content_name`.

   opzioni — Per una descrizione delle opzioni, vedere "`flar create`" a pagina 252.

   percorso — È il percorso della directory in cui si desidera salvare il file dell'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flar create` salva il file dell'archivio nella directory corrente.

   nome_file — È il nome del file che contiene l'archivio.

   - Se la creazione dell'archivio si conclude correttamente, il comando `flar create` restituisce il codice 0.
   - Se l'operazione non riesce, il comando `flar create` restituisce un codice diverso da zero.

3. **Creare una copia dell'archivio e salvarla. La copia potrà essere usata successivamente per aggiornare un sistema clone con un archivio differenziale.**

Esempi — Creazione di un archivio per un'installazione iniziale

I file system possono essere copiati in modo identico all'originale oppure essere personalizzati escludendo alcuni file o directory. Si possono ottenere gli stessi risultati usando opzioni differenti. Scegliere le opzioni più adatte al proprio ambiente.

Negli esempi seguenti, i file system sono stati semplificati per ragioni di chiarezza. Anziché usare i nomi dei file system, ad esempio `/var`, `/usr` o `/opt`, la struttura di file usata in questo esempio per il sistema master è la seguente:

```
/aaa/bbb/ccc/ddd
/aaa/bbb/fff
/aaa/eee
```

```
/ggg
```

Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file del comando `flar create` devono essere usate con attenzione. Se si escludono una o più directory, è possibile che altre di cui non ci si è accorti vengano lasciate nell'archivio, ad esempio i file di configurazione del sistema. In questo caso, il sistema si verrebbe a trovare in uno stato incoerente e l'installazione non verrebbe eseguita. L'opzione di esclusione dovrebbe essere usata preferibilmente per dati che possano essere facilmente rimossi senza compromettere lo stato del sistema, ad esempio i file di dati di grandi dimensioni.

ESEMPIO 21–6 Creazione di una copia identica di un archivio

In questo esempio, il nome dell'archivio è `archivio1`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. L'archivio è una copia esatta del sistema master e viene memorizzato in `archivio1.flar`.

```
# flar create -n archivio1 -c archivio1.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare.

```
# flar info -l archivio1.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/bbb/fff
aaa/eee
aaa/eee
ggg
```

ESEMPIO 21–7 Creazione di un archivio con esclusione e inclusione di file e directory

In questo esempio, il nome dell'archivio è `archivio2`. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale. Il contenuto della directory `/aaa` viene escluso, mentre viene mantenuto il contenuto di `/aaa/bbb/ccc`.

```
# flar create -n archivio2 -x /aaa -y /aaa/bbb/ccc  archivio2.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l aaa
aaa
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/bbb
ggg
```

ESEMPIO 21–8 Creazione di un archivio con esclusione e inclusione di file e directory mediante l'uso di elenchi

In questo esempio, il nome dell'archivio è `archivio5`. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale.

Il file `exclude` contiene l'elenco seguente:

```
/aaa
```

Il file `include` contiene l'elenco seguente:

```
/aaa/bbb/ccc
```

Il contenuto della directory `/aaa` viene escluso, mentre viene mantenuto il contenuto di `/aaa/bbb/ccc`.

```
# flar create -n archivio5 -X exclude -f include  archivio5.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l archivio5.flar
aaa
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/bbb
ggg
```

ESEMPIO 21–9 Creazione di un archivio con esclusione di file e directory mediante l'uso di un elenco e con ripristino di una directory

È possibile combinare le opzioni `-x`, `-y`, `-X` e `-f`. In questo esempio, vengono combinate le opzioni `-X` e `-y`. Il nome dell'archivio è `archivio5`. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale.

Il file `exclude` contiene l'elenco seguente:

```
/aaa
```

L'opzione `-y` ripristina la directory `/aaa/bbb/ccc`. Il comando seguente produce l'archivio.

```
# flar create -n archivio5 -X exclude -y /aaa/bbb/ccc  archivio5.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l archivio5.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
```

ESEMPIO 21–9 Creazione di un archivio con esclusione di file e directory mediante l'uso di un elenco e con ripristino di una directory *(Continua)*

```
aaa/bbb/ccc/ddd
ggg
```

ESEMPIO 21–10 Creazione di un archivio con esclusione e inclusione di file e directory mediante l'uso di un elenco con l'opzione `-z`

In questo esempio, il nome dell'archivio è `archivio3`. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale. I file e le directory da selezionare sono inclusi nel file `filtro1`. All'interno dei file, le directory sono contrassegnate con un segno meno (-) o più (+) per indicare quali file debbano essere esclusi e quali ripristinati. In questo esempio, la directory `/aaa` viene esclusa con un segno meno e la sottodirectory `/aaa/bbb/ccc` viene ripristinata con un segno più. Il file `filtro1` contiene l'elenco seguente:

```
- /aaa
+ /aaa/bbb/ccc
```

Il comando seguente produce l'archivio.

```
# flar create -n archivio3 -z filtro1 archivio3.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l archivio3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
ggg
```

ESEMPIO 21–11 Creazione di un archivio da un ambiente di boot alternativo

In questo esempio, il nome dell'archivio è `archivio4`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. L'archivio è una copia esatta del sistema master e viene memorizzato in `archivio4.flar`. L'opzione `-R` viene usata per creare l'archivio da un'altra struttura di directory.

```
# flar create -n archivio4 -c -R /x/yy/zz archivio4.flar
```

ESEMPIO 21–12 Creazione di un archivio e aggiunta di parole chiave per descrivere l'archivio

In questo esempio, il nome dell'archivio è `archivio3`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. Le opzioni aggiungono descrizioni alla sezione di identificazione dell'archivio, che successivamente possono facilitarne l'identificazione. Per informazioni sulle parole chiave e sui relativi valori e formati, vedere "Parole chiave di Solaris Flash" a pagina 247.

```
# flar create -n archivio3 -i 20000131221409 -m pumbaa \
-e "Server di stampa Solaris 8" -a "Matteo" -U "Contabilità interna" \
-T server archivio3.flar
```

Dopo la creazione dell'archivio, è possibile accedere alla sezione di identificazione che contiene la descrizione dettagliata. Qui di seguito è riportato un esempio di una sezione di identificazione.

```
section_begin=identification
     files_archived_method=cpio
     files_compressed_method=compress
     files_archived_size=259323342
     files_unarchived_size=591238111
     creation_date=20000131221409
     creation_master=pumbaa
     content_name=Server di stampa contabilità
     content_type=server
     content_description=Server di stampa Solaris 8
     content_author=Matteo
     content_architectures=sun4u,sun4m
     creation_node=pumbaa
     creation_hardware_class=sun4u
     creation_platform=SUNW,Sun-Fire
     creation_processor=sparc
     creation_release=5.9
     creation_os_name=SunOS
     creation_os_version=s81_49
     x-department=Contabilità interna
```

▼ Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata

Per poter creare un archivio differenziale, sono necessarie due immagini da confrontare: un'immagine master invariata e un'immagine master aggiornata. La prima è l'immagine master originale che è stata mantenuta invariata. Questa immagine era stata appositamente memorizzata e deve essere disponibile. La seconda è l'immagine master a cui sono state apportate alcune modifiche. La posizione predefinita per la nuova immagine è il file system radice (/), ma è anche possibile

scegliere una posizione differente. Una volta acquisite le due immagini, è possibile creare un archivio differenziale che contenga solo le loro differenze. L'archivio differenziale può quindi essere installato sui sistemi clone che erano stati installati con l'immagine master originale.

1. **Preparare il sistema master con le modifiche. Per poter apportare le modifiche, è necessario che il sistema master esegua una copia dell'archivio originale.**

   Nota – Conservare una copia dell'immagine master originale che sia protetta dalle modifiche e sia disponibile per un'attivazione successiva.

   ---

2. **Aggiornare l'immagine master originale con una o più delle seguenti modifiche.**
   - Eliminazione di package.
   - Aggiunta di package o patch.
   - Modifica dei file di configurazione.
   - Aggiunta del supporto per le periferiche sul sistema clone.
3. **(Opzionale) Creare script personalizzati. Vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.**
4. **Collocare l'immagine master originale in un punto di attivazione.**
   - Se l'immagine master originale è memorizzata in un ambiente di boot inattivo, richiamarla usando il comando `lumount`.

     # **lumount** *nome_BE punto_di_attivazione*

nome_BE	Specifica l'ambiente di boot in cui è memorizzata l'immagine master originale
punto_di_attivazione	Specifica il file system radice (/) in cui risiede l'immagine

     Nell'esempio seguente, il nome dell'ambiente di boot inattivo è master_originale1. Il punto di attivazione è la directory `/a` del sistema master.

     ```
     # lumount  master_originale1 /a
     ```

   - Se l'immagine è memorizzata su un sistema clone, attivare il clone usando NFS.
     a. Sul sistema master, condividere il file system radice (/) del clone e assegnare all'utente root del sistema master le autorizzazioni necessarie per il sistema clone.

        # **share -F nfs -o rw,root=***sistema_master* **"/"**

        sistema_master è il nome del sistema master.

     b. Sul sistema master, attivare il clone.

```
# mount -F nfs sistema_clone:/ dir_master
```

sistema_clone	Specifica il nome del sistema da attivare
dir_master	Specifica la directory in cui è memorizzata l'immagine master originale

- Se l'immagine è stata salvata con il comando `ufsdump`, usare il comando `ufsrestore` per richiamarne una copia. Per informazioni sull'uso di questi comandi, vedere "UFS Backup and Restore Commands (Reference)" in *System Administration Guide: Basic Administration*.

5. Creare l'archivio differenziale.

```
# flar create -n nome_archivio -A dir_immagine_master_originale\
  opzioni percorso/nomefile
```

nome_archivio	Specifica il nome assegnato all'archivio. Il *nome_archivio* specificato sarà il valore della parola chiave `content_name`. Il nome viene elencato nella sezione di identificazione dell'archivio.
`-A` *dir_immagine_master_originale*	Crea un archivio differenziale confrontando una nuova immagine del sistema con l'immagine specificata dall'argomento *dir_immagine_master_originale*. Nell'impostazione predefinita, la nuova immagine del sistema è il file system radice (`/`). Per cambiare questa impostazione, usare l'opzione `-R`. *dir_immagine_master_originale* è la directory in cui è memorizzata (o in cui viene attivata tramite UFS, NFS o `lumount`) l'immagine originale del sistema. È possibile includere ed escludere alcuni file usando le opzioni per la selezione del contenuto. Per l'elenco delle opzioni disponibili, vedere "`flar create`" a pagina 252.
opzioni	Per una descrizione delle opzioni, vedere "`flar create`" a pagina 252.
percorso	Specifica il percorso della directory in cui si desidera salvare il file dell'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flar create` salva il file dell'archivio nella directory corrente.
nome_file	Specifica il nome del file contenente l'archivio.

- Se la creazione dell'archivio si conclude correttamente, il comando `flar create` restituisce il codice 0.
- Se la creazione dell'archivio non riesce, il comando `flar create` restituisce un codice diverso da zero.

Per le procedure di installazione degli archivi, vedere "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.

Esempi — Creazione di un archivio differenziale

ESEMPIO 21–13 Creazione di un archivio differenziale con la nuova immagine master sul sistema master

In questo esempio, la directory dell'immagine master originale è `master_originale1`. La nuova immagine master che contiene le modifiche è la directory radice (`/`). La nuova immagine master viene confrontata con quella originale e l'archivio differenziale risultante viene quindi compresso. L'archivio differenziale viene memorizzato nel file `archiviodiff1.flar`. L'archivio contiene i file che dovranno essere eliminati, modificati o aggiunti durante l'installazione.

```
# flar create -n archiviodiff1 -A /a/master_originale1 -c archiviodiff1.flar
```

ESEMPIO 21–14 Creazione di un archivio differenziale con le immagini memorizzate in un ambiente di boot inattivo

In questo esempio, l'immagine master originale, `master_originale1`, è memorizzata in un ambiente di boot inattivo e viene richiamata attivando l'ambiente di boot. La nuova immagine master è la directory radice (`/`). La nuova immagine master viene confrontata con quella originale e l'archivio differenziale risultante viene quindi compresso. L'archivio viene memorizzato in `archiviodiff4.flar`. L'archivio contiene i file che dovranno essere eliminati, modificati o aggiunti durante l'installazione.

```
# lumount master_originale1 /a
# flar create -n archiviodiff4 -A /a -c  archiviodiff4.flar
```

▼ Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash usando Solaris Live Upgrade

Nell'amministrazione degli aggiornamenti dei sistemi, è possibile utilizzare Solaris Live Upgrade per copiare l'ambiente operativo, creando un nuovo ambiente di boot. Questa copia può quindi essere confrontata con il sistema master che è stato aggiornato con una serie circoscritta di modifiche. L'archivio differenziale Solaris Flash risultante può essere installato sui sistemi clone.

Per maggiori informazioni su Solaris Live Upgrade, vedere il Capitolo 32.

1. **Sul sistema master non modificato, creare un nuovo ambiente di boot usando il comando `lucreate`.**

   Questo nuovo ambiente di boot è una copia esatta del sistema master e può essere utilizzato per la creazione dell'archivio differenziale.

2. **Verificare lo stato dei due ambienti di boot.**

```
# lustatus copia_BE

boot environment   Is        Active  Active     Can        Copy
Name               Complete  Now     OnReboot   Delete     Status
----------------------------------------------------------------------
BE_master          yes       yes     yes        no       -
copia_BE           yes       no      no         yes      -
```

3. **Aggiornare l'immagine master con una o più delle seguenti modifiche.**

   - Eliminazione di package.
   - Aggiunta di package o patch.
   - Modifica dei file di configurazione.
   - Aggiunta del supporto per le periferiche sul sistema clone.

4. **(Opzionale) Creare script personalizzati. Vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.**

5. **Creare l'archivio differenziale.**

   a. **Attivare il nuovo ambiente di boot.**

```
# lumount nome_BE /a
```

   b. **Creare l'archivio differenziale confrontando il sistema master con l'ambiente di boot.**

```
# flarcreate -n nome_archivio -A dir_nuovo_BE\
opzioni percorso/nomefile
```

nome_archivio	Specifica il nome assegnato all'archivio.
`-A` *dir_nuovo_BE*	Crea un archivio differenziale confrontando una nuova immagine del sistema con l'immagine specificata dall'argomento *dir_nuovo_BE*.
opzioni	Per l'elenco delle opzioni disponibili, vedere "`flar create`" a pagina 252.
percorso	Specifica il percorso della directory in cui si desidera salvare il file dell'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flar create` salva il file dell'archivio nella directory corrente.

nome_file Specifica il nome del file contenente l'archivio.

c. Disattivare il nuovo ambiente di boot.

```
# luumount copia_BE
```

Il comando `flar create` restituisce un codice di uscita.

- Se la creazione riesce correttamente, viene restituito il codice di uscita 0.
- Se si verifica un errore, viene restituito un codice di uscita diverso da zero.

6. Installare l'archivio differenziale Solaris Flash usando un profilo JumpStart.

I sistemi clone da installare devono essere un duplicato del sistema master originale, diversamente l'installazione non riesce.

Il seguente profilo di esempio installa l'archivio differenziale `test.diff` sul dispositivo `c1t1d0s0`.

```
JumpStart profile
-----------------------
install_type  flash_update
archive_location http server /rw/test.diff
root_device c1t1d0s0
```

ESEMPIO 21–15 Creazione di un archivio differenziale con Solaris Live Upgrade

In questo esempio, `BE_master` è il nome dell'ambiente di boot attualmente in uso. `copia_BE` è il nome del nuovo ambiente di boot. I file system radice (`/`) e `/usr` sono posizionati rispettivamente in `s0` e `s3`. Il comando `lustatus` indica che la creazione del nuovo ambiente di boot è terminata. Il package `SUNWman` viene aggiunto al sistema master. Dopo che il sistema master è stato aggiornato con l'aggiunta del package `SUNWman`, il comando `flarcreate` crea un archivio differenziale confrontando il sistema master modificato e l'ambiente di boot non modificato.

```
# lucreate -c BE_master
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s3:ufs \
-n copia_BE
# lustatus
# pkgadd SUNWman
# lumount copia_BE /a
# flarcreate -n test.diff -c -A /a /net/server/export/test.diff
# luumount copia_BE
```

Installare l'archivio differenziale sui sistemi clone. Per le procedure di installazione degli archivi, vedere "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.

La Figura 21–1 mostra la creazione del nuovo ambiente di boot con il comando `lucreate`.

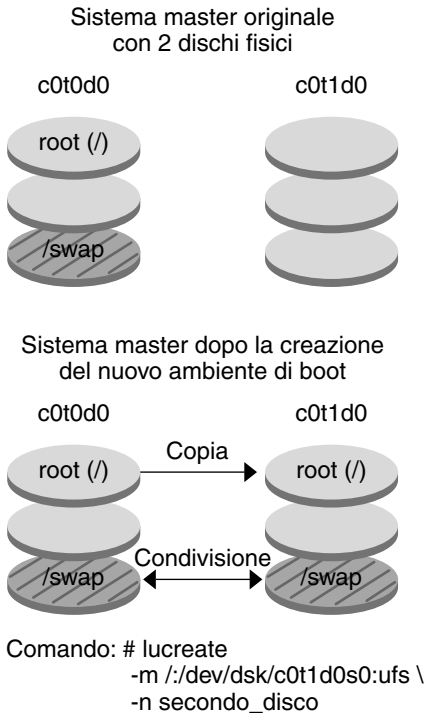


FIGURA 21–1 Creazione di nuovo ambiente di boot con Solaris Live Upgrade

CAPITOLO 22

Installazione e amministrazione degli archivi Solaris Flash (procedure)

Questo capitolo contiene riferimenti alle procedure per l'installazione degli archivi Solaris Flash sui sistemi clone e alle procedure per l'amministrazione degli archivi.

- "Riferimenti alle procedure per l'installazione degli archivi Solaris Flash" a pagina 239
- "Amministrazione degli archivi Solaris Flash" a pagina 240

Riferimenti alle procedure per l'installazione degli archivi Solaris Flash

L'installazione iniziale degli archivi Solaris Flash può essere eseguita con uno qualsiasi dei metodi di installazione di Solaris. Per installare un archivio Solaris Flash differenziale è necessario usare il metodo JumpStart personalizzato.

- Per eseguire un'installazione iniziale di un archivio Solaris Flash, vedere i seguenti riferimenti.
  - Solaris Live Upgrade – Vedere "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469.
  - Programma Solaris Web Start – Vedere "SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 176 o "x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma Solaris Web Start" a pagina 181.
  - Programma `suninstall` di Solaris – Vedere "SPARC: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il Programma `suninstall` di Solaris" a pagina 192 o "x86: Esecuzione di un'installazione o di un aggiornamento con il programma `suninstall` di Solaris" a pagina 195.
  - Programma di installazione JumpStart personalizzato – Vedere "Creazione di un profilo" a pagina 282 e "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.

- Metodo di installazione boot WAN – Vedere il Capitolo 41.

- Per eseguire un aggiornamento con un archivio Solaris Flash differenziale, vedere i seguenti riferimenti.
  - Programma di installazione JumpStart personalizzato – Vedere "Creazione di un profilo" a pagina 282 e "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.
  - Solaris Live Upgrade – Vedere "Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)" a pagina 472.

Amministrazione degli archivi Solaris Flash

Il comando `flar` permette di amministrare gli archivi. Ogni archivio può essere diviso in sezioni. Tali sezioni possono essere modificate, aggiunte o eliminate e quindi unite per creare un archivio. È anche possibile ottenere informazioni sull'archivio.

Avvertenza – Non modificare la sezione contenente i file dell'archivio, poiché si rischierebbe di compromettere l'integrità dell'archivio.

Divisione di un archivio Solaris Flash

Ogni archivio può essere diviso in sezioni, che possono essere modificate, aggiunte o eliminate individualmente. Dopo avere modificato le sezioni, è necessario unirle per creare un nuovo archivio. Ad esempio, si può aggiungere una sezione definita dall'utente o modificare la sezione di identificazione dell'archivio. Non modificare la sezione contenente i file dell'archivio, poiché si rischierebbe di compromettere l'integrità dell'archivio.

Il comando `flar split` divide un archivio Solaris Flash in sezioni. Il comando `flar` copia ogni sezione in un file separato nella directory corrente o nella directory specificata. I nomi dei file corrispondono a quelli delle sezioni; ad esempio, il cookie dell'archivio viene salvato in un file di nome `cookie`. È possibile specificare al comando `flar split` di salvare solo una sezione. La sintassi del comando è la seguente:

`flar split`[`-d` *dir*] [`-u` *sezione*] [`-f` archive] [`-S` *sezione*] [`-t` [`-p` *posn*] [`-b` *dim_blocchi*]] *nome_file*

`-d` *dir*	Legge le sezioni da copiare dalla directory *dir* anziché dalla directory corrente.
`-u` *sezione*	■ Se questa opzione viene specificata, `flar` copia la sezione del cookie, la sezione di identificazione, la sezione con i file dell'archivio e la *sezione* specificata. È possibile specificare una singola sezione o un elenco di sezioni separate da spazi. ■ Se questa opzione *non* viene utilizzata, `flar` copia solo la sezione del cookie, la sezione di identificazione e la sezione dei file dell'archivio.
`-f` archive	Estrae la sezione dei file dell'archivio in una directory di nome `archive` anziché collocarla in un file di nome `archive`.
`-S` *sezione*	Copia solo la sezione specificata dall'archivio. Questa sezione è definita dall'utente.

ESEMPIO 22–1 Divisione di un archivio

Nell'esempio seguente, `archivio1.flar` viene diviso in tre file:

- `cookie` – È la prima riga dell'archivio, che identifica la versione del formato. Non modificare questo identificativo.
- `identification` – È una copia della sezione di identificazione dell'archivio con tutte le coppie parola chiave-valore.
- `archive` – È il vero e proprio archivio cpio. Questo file può essere compresso.

```
# flar split archivio1.flar
```

Una volta effettuata la divisione, è possibile modificare la sezione di identificazione dell'archivio oppure aggiungere una sezione definita dall'utente. Le sezioni possono quindi essere unite per ricreare l'archivio.

Unione di un archivio Solaris Flash

Dopo aver diviso un archivio in sezioni, è possibile combinarle per creare un nuovo archivio.

Il comando `flar combine` crea un archivio Solaris Flash dalle singole sezioni specificate. Ogni sezione deve trovarsi in un file separato, il cui nome corrisponda a quello della sezione. Devono essere presenti almeno i tre file seguenti:

- Il cookie dell'archivio (`cookie`)
- Il file di identificazione dell'archivio (`identification`)

- I file dell'archivio (`archive`)

Nel combinare le sezioni, ricordare quanto segue:

- Se `archive` è una directory, `flar` utilizza `cpio` per archiviarla prima di includerla nell'archivio combinato.
- Se la sezione di identificazione dell'archivio specifica la compressione del file, `flar` comprime il contenuto del nuovo archivio combinato.
- Non viene eseguito alcun tipo di verifica sulle sezioni. In particolare, non viene verificato né aggiornato alcun campo della sezione di identificazione dell'archivio.

`flar combine` [`-d` *dir*] [`-u` *sezione*] [`-t` [`-p` *posn*] [`-b` *dim_blocchi*]] *nome_file*

`-d` *dir* Legge le sezioni da combinare dalla directory *dir* anziché dalla directory corrente.

`-u` *sezione*

- Se questa opzione viene specificata, `flar` copia la sezione del cookie, la sezione di identificazione, la sezione con i file dell'archivio e la *sezione* specificata. È possibile specificare una singola sezione o un elenco di sezioni separate da spazi.
- Se questa opzione *non* viene utilizzata, `flar` copia solo la sezione del cookie, la sezione di identificazione e la sezione dei file dell'archivio.

ESEMPIO 22–2 Unione di un archivio Solaris Flash

In questo esempio, vengono combinate una sezione del cookie, una sezione di identificazione dell'archivio e una sezione con i file dell'archivio per creare un archivio completo. L'archivio viene denominato `nuovoarchivio.flar`.

```
# flar combine nuovoarchivio.flar
```

ESEMPIO 22–3 Unione di un archivio Solaris Flash e aggiunta di una sezione definita dall'utente

In questo esempio, vengono combinate una sezione del cookie, una sezione di identificazione dell'archivio, una sezione con i file dell'archivio e una sezione definita dall'utente per creare un archivio completo. L'archivio viene denominato `nuovoarchivio.flar`. Il contenuto della sezione definita dall'utente si trova nel file di nome `definizione_utente`, che risiede nella directory corrente.

```
# flar combine -u definizione_utente nuovoarchivio.flar
```

Estrazione di informazioni da un archivio

Per ottenere informazioni sugli archivi già creati, usare il comando `flar info`. La sintassi del comando è la seguente:

`flar info` [`-l`] [`-k` *parola_chiave*] [`-t` [`-p` *posn*] [`-b` *dim_blocchi*]] *nome_file*

`-k` *parola_chiave*	Restituisce il valore della parola chiave *parola_chiave*.
`-l`	Elenca i file presenti nella sezione dell'archivio.

ESEMPIO 22–4 Visualizzazione dei file contenuti in una sezione dell'archivio

In questo esempio viene controllata la struttura dei file dell'archivio di nome `archivio3.flar`.

```
# flar info -l archivio3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/eee
```

CAPITOLO 23

Solaris Flash (riferimenti)

Questo capitolo contiene una descrizione delle sezioni, delle parole chiave e dei valori delle parole chiave di Solaris Flash. Descrive inoltre le opzioni del comando `flar create`.

- "Descrizione delle sezioni degli archivi Solaris Flash" a pagina 245
- "Parole chiave di Solaris Flash" a pagina 247
- "Comando `flar create` di Solaris Flash" a pagina 252

Descrizione delle sezioni degli archivi Solaris Flash

Ogni archivio Solaris Flash è diviso in sezioni. Alcune sono generate dal software Solaris Flash e non richiedono l'input dell'utente. Altre richiedono oppure offrono la possibilità all'utente di inserire informazioni. La tabella seguente descrive le diverse sezioni.

TABELLA 23–1 Sezioni degli archivi Flash

Nome della sezione	Descrizione	Richiesta dall'archivio	Richiede l'input dell'utente
Cookie dell'archivio	La prima sezione contiene un cookie che identifica il file come archivio Solaris Flash. Il codice di deployment utilizza il cookie per scopi di identificazione e verifica. La presenza del cookie è necessaria perché l'archivio sia valido.	Sì	No

TABELLA 23–1 Sezioni degli archivi Flash *(Continua)*

Nome della sezione	Descrizione	Richiesta dall'archivio	Richiede l'input dell'utente
Identificazione dell'archivio	La seconda sezione contiene le parole chiave con i relativi valori che forniscono informazioni di identificazione sull'archivio. Il software genera alcune informazioni, ad esempio: ■ Il numero di identificazione (ID) dell'archivio ■ Il metodo di archiviazione, ad esempio cpio ■ La data di creazione L'informazione principale, richiesta obbligatoriamente, è il nome dell'archivio Solaris Flash. È inoltre possibile specificare le seguenti informazioni: ■ L'autore dell'archivio ■ La data di creazione dell'archivio ■ Il nome del sistema master usato per creare l'archivio Per un elenco delle parole chiave che descrivono l'archivio, vedere "Parole chiave usate nella sezione di identificazione" a pagina 248.	Sì	Il contenuto viene generato sia dall'utente che dal software
Manifesto	Sezione di un archivio Solaris Flash usata per verificare un sistema clone. La sezione manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Se i file non corrispondono all'elenco specificato, l'installazione non riesce. Questa sezione è solo informativa. Contiene l'elenco dei file in un formato interno e non può essere usata per la creazione degli script. È possibile escludere questa sezione creando l'archivio differenziale con l'opzione `-M` di `flar create`. Questo procedimento è tuttavia sconsigliabile perché esclude il processo di verifica dell'archivio.	No	No
■ Predeployment ■ Postdeployment ■ Reboot	Questa sezione contiene informazioni interne che vengono usate dal software flash prima e dopo l'installazione di un'immagine dell'ambiente operativo. Vengono memorizzati in questa sezione anche gli script di personalizzazione.	Sì	No
Riepilogo	Questa sezione contiene messaggi sulla creazione dell'archivio e registra le attività degli script di predeployment.	Sì	Il contenuto viene generato sia dall'utente che dal software

TABELLA 23–1 Sezioni degli archivi Flash *(Continua)*

Nome della sezione	Descrizione	Richiesta dall'archivio	Richiede l'input dell'utente
Definita dall'utente	Questa sezione segue la sezione di identificazione. L'archivio può contenere, opzionalmente, qualunque numero di sezioni definite dall'utente. Queste sezioni non vengono elaborate dal codice di estrazione dell'archivio. Vengono richiamate separatamente e possono essere usate per la descrizione dei contenuti.	No	Sì
File dell'archivio	Questa sezione contiene i file che sono stati raccolti dal sistema master in forma binaria. Inizia con `section_begin=archive` ma non prevede un delimitatore finale specifico.	Sì	No

Parole chiave di Solaris Flash

Le parole chiave di Solaris Flash sono simili a quelle usate nel metodo JumpStart personalizzato. La loro funzione è quella di definire gli elementi dell'installazione. Ogni parola chiave è un comando che controlla un determinato aspetto delle modalità di installazione del software sul sistema clone.

Per impostare le parole chiave e i relativi valori, usare le seguenti linee guida:

- Le parole chiave e i relativi valori sono separati da un segno di uguale e sono disposti una coppia per riga
- Le parole chiave non distinguono tra maiuscole e minuscole
- La lunghezza delle singole righe non è soggetta a limitazioni

Parole chiave generali

Ciascuna sezione dell'archivio Solaris Flash è definita dalle parole chiave `section_begin` e `section_end`. Ad esempio, la sezione dei file dell'archivio contiene una parola chiave `section_begin` uguale a quella delle altre sezioni, ma con un valore differente. Le sezioni definite dall'utente sono delimitate dalle parole chiave `section_begin` e `section_end`, con valori appropriati per ognuna. La tabella seguente descrive i valori che possono essere assegnati alle parole chiave `section_begin` e `section_end`.

TABELLA 23–2 Valori per le parole chiave `section_begin` e `section_end`

Sezioni dell'archivio	Valori per le parole chiave `section_begin` e `section_end`
Cookie dell'archivio	`cookie` — Questa sezione non è delimitata dalle parole chiave `section_begin` e `section_end`.
Identificazione dell'archivio	`identification`
Sezioni definite dall'utente	*nome_sezione* Un esempio della parola chiave `nome_sezione` può essere utenteX_sezione_1.
File dell'archivio	`archive`

Parole chiave usate nella sezione di identificazione

La tabella seguente descrive le parole chiave utilizzate nella sezione di identificazione dell'archivio e i relativi valori.

Ogni sezione utilizza le parole chiave elencate nella Tabella 23–3 come delimitatori.

TABELLA 23–3 Parole chiave della sezione di identificazione: parole chiave generali

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Richiesto
`section_begin` `section_end`	Queste parole chiave vengono usate per delimitare le sezioni dell'archivio e non vengono usate esclusivamente per la sezione di identificazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Parole chiave generali" a pagina 247.	Testo	Sì

Le parole chiave seguenti, usate nella sezione di identificazione dell'archivio, descrivono il contenuto della sezione dei file dell'archivio.

TABELLA 23–4 Parole chiave della sezione di identificazione: contenuto della sezione dei file dell'archivio

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Richiesto
`archive_id` (opzionale)	Questa parola chiave descrive in modo specifico il contenuto dell'archivio. Questo valore viene usato dal software di installazione per verificare il contenuto dell'archivio durante la sua installazione. Se la parola chiave non è presente, non viene eseguito nessun controllo di integrità. Ad esempio, la parola chiave `archive_id` potrebbe avere il valore `FlAsH-ARcHive-2.0`.	Testo	No

TABELLA 23–4 Parole chiave della sezione di identificazione: contenuto della sezione dei file dell'archivio *(Continua)*

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Richiesto
`files_archived_method`	Questa parola chiave descrive il metodo di archiviazione usato nella sezione dei file. ■ Se la parola chiave è presente, il suo valore è `cpio`. ■ Se viceversa non è presente, si presume che la sezione dei file sia in formato CPIO con intestazioni ASCII. Questo formato corrisponde all'opzione `-c` di `cpio`. Se è presente la parola chiave `files_compressed_method`, il metodo di compressione viene applicato al file dell'archivio creato dal metodo di archiviazione.	Testo	No
`files_archived_size`	Il valore di questa parola chiave corrisponde alla dimensione della sezione dei file dell'archivio espressa in byte.	Numerico	No

`files_compress_method`	Questa parola chiave descrive l'algoritmo di compressione usato nella sezione dei file.
	■ Se è presente, può avere uno dei seguenti valori:
	  ■ `none` – La sezione dei file dell'archivio non è compressa
	  ■ `compress` – La sezione dei file viene compressa con il comando `compress`
	■ Se non è presente, si presume che la sezione dei file dell'archivio non sia compressa.
	
	Il metodo di compressione indicato da questa parola chiave viene applicato al file dell'archivio creato dal metodo indicato dalla parola chiave `files_archived_method`.
		Testo	No

`files_unarchived_size`	Questa parola chiave definisce la dimensione complessiva, in byte, dell'archivio estratto. Il suo valore viene usato per la verifica della dimensione del file system.	Numerico	No

Le parole chiave seguenti forniscono informazioni descrittive sull'intero archivio. Queste parole chiave vengono in genere usate per facilitare la selezione e la gestione degli archivi. Sono tutte opzionali e vengono usate per facilitare la distinzione tra gli archivi. Per includere queste parole chiave si utilizzano le opzioni del comando `flar create`. Per un esempio, vedere l'Esempio 21–12.

TABELLA 23–5 Parole chiave della sezione di identificazione: Informazioni fornite dall'utente

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Richiesto
`creation_date`	Il valore di questa parola chiave è un'indicazione in formato testo che rappresenta la data e l'ora di creazione dell'archivio. ■ Per creare la data, usare il comando `flar create` con l'opzione `-i`. ■ Se non si specifica la data di creazione con il comando `flar create`, viene impostata la data predefinita nel fuso di Greenwich (GMT). ■ Il valore deve usare il formato base completo ISO-8601 senza la designazione dell'ora (ISO-8601,§5.4.1(a)). Il formato è *SSAAMMGGhhmmss*. Ad esempio, 20000131221409, rappresenta il 31 gennaio 2000, alle ore 10:14:09.	Testo	No
`creation_master`	Il valore di questa parola chiave è il nome del sistema master usato per creare l'archivio. Per creare questo valore si può usare il comando `flar create` con l'opzione `-m`. Se non viene specificato nessun valore, viene usato l'output del comando `uname -n`.	Testo	No
`content_name`	Questa parola chiave identifica l'archivio. Il valore viene generato dall'opzione `-n` del comando `flar create`. Per creare questo valore, seguire queste indicazioni: ■ Il nome descrittivo non può superare la lunghezza di 256 caratteri. ■ La descrizione dovrebbe contenere la funzione e lo scopo dell'archivio.	Testo	Sì
`content_type`	Il valore di questa parola chiave specifica la categoria dell'archivio. Per generare il valore, usare il comando `flar create` con l'opzione `-T`.	Testo	No
`content_description`	Il valore della parola chiave descrive il contenuto dell'archivio. Il valore di questa parola chiave non è soggetto a limiti di lunghezza. Per creare questo valore si utilizza il comando `flar create` con l'opzione `-E`.	Testo	No
`content_author`	Il valore di questa parola chiave identifica l'autore dell'archivio. Per creare questo valore si utilizza il comando `flar create` con l'opzione `-a`. Ad esempio, è possibile inserire il nome completo dell'autore e il suo indirizzo di posta elettronica.	Testo	No

TABELLA 23–5 Parole chiave della sezione di identificazione: Informazioni fornite dall'utente *(Continua)*

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Richiesto
`content_architectures`	Il valore di questa parola chiave è un elenco separato da virgole delle architetture del kernel supportate dall'archivio. ■ Se la parola chiave è presente, il software di installazione confronta l'architettura del kernel del sistema clone con l'elenco delle architetture supportate dall'archivio. Se l'archivio non supporta l'architettura del kernel del sistema clone, l'installazione non riesce. ■ Se la parola chiave non è presente, il software di installazione non convalida l'architettura del sistema clone.	Elenco di testo	No

Le parole chiave seguenti descrivono l'intero archivio. Nell'impostazione predefinita, i valori vengono inseriti da `uname` durante la creazione dell'archivio flash. Se si crea un archivio flash in cui la directory radice non è `/`, il software di archiviazione inserisce la stringa UNKNOWN per le parole chiave. Fanno eccezione le parole chiave `creation_node`, `creation_release` e `creation_os_name`.

- Per `creation_node`, il software utilizza il contenuto del file `nodename`.
- Per `creation_release` e `creation_os_name`, il software cerca di usare il contenuto della directory radice `/var/sadm/system/admin/INST_RELEASE`. Se il software non riesce a leggere questo file, assegna il valore UNKNOWN.

Indipendentemente dalla loro provenienza, i valori di queste parole chiave non possono essere modificati.

TABELLA 23–6 Parole chiave della sezione di identificazione: Informazioni fornite dal software

Parola chiave	Valore
`creation_node`	L'output del comando `uname -n`
`creation_hardware_class`	L'output del comando `uname -m`
`creation_platform`	L'output del comando `uname -i`
`creation_processor`	L'output del comando `uname -p`
`creation_release`	L'output del comando `uname -r`
`creation_os_name`	L'output del comando `uname -s`
`creation_os_version`	L'output del comando `uname -v`

Parole chiave della sezione definita dall'utente

Oltre alle parole chiave definite dall'archivio Solaris Flash, è possibile definirne altre. L'archivio Solaris Flash ignora le parole chiave definite dall'utente, ma è possibile creare script o programmi che elaborino la sezione di identificazione e consentano di utilizzarle. Le parole chiave definite dall'utente devono avere il seguente formato:

- Il nome della parola chiave deve iniziare con una `X`.
- La parola chiave non può contenere ritorni a capo, segni di uguale e spazi vuoti.
- Come nelle parole chiave predefinite, si può usare la convenzione di delimitare le parole della descrizione con trattini di sottolineatura. Un'altra convenzione applicabile è quella usata per la denominazione dei package Java.

Ad esempio, `X-dipartimento` è un nome valido per una parola chiave definita dall'utente.

Per un esempio sull'uso delle opzioni per includere parole chiave definite dall'utente nella sezione di identificazione, vedere l'Esempio 21–12.

Comando `flar create` di Solaris Flash

Il comando `flar create` permette di creare un archivio Solaris Flash.

`flar create`

Il comando `flar create` permette di creare un archivio Solaris Flash da un sistema master. Può essere utilizzato con il sistema master in modalità multiutente o monoutente. Oppure, `flar create` può essere usato quando il sistema master viene avviato dal DVD di Solaris, dal CD Solaris Software 1 of 2 o da un'immagine del CD di Solaris e del CD Solaris Languages. Durante la creazione dell'archivio Solaris Flash, lo stato del sistema master dovrebbe essere il più possibile statico. La sintassi del comando è la seguente:

`flar create -n` *nome_archivio* `[-R` *radice*`] [-A` *dir_immagine_master_originale*`] [-S] [-M] [-H] [-I] [-c] [-x` *dir/file_esclusi*`] [-y` *dir/file_inclusi*`] [-z` *file_elenco*`] [-X` *file_elenco*`] [-t [-p` *pos*`] [-b` *dim_blocchi*`] [-i` *data*`] [-m` *master*`] [-u` *sezione* `... [-d` *dir*`]] [-f [`*file_elenco*`| -] [-F]] [-U` *chiave=valore* `...] [-a` *autore*`] [-e` *descr*`|-E` *file_descr*`] [-T` *tipo*`]` *percorso/nome_file*

In questo comando, *percorso* è la directory in cui si desidera salvare l'archivio. *nome_file* è il nome del file contenente l'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flar create` salva il file dell'archivio nella directory corrente.

TABELLA 23–7 Opzioni disponibili per il comando `flar create`

Opzione	Descrizione
Opzioni obbligatorie	
`-n` *nome_archivio*	Il valore di questo flag è il nome dell'archivio. Il *nome_archivio* specificato sarà il valore della parola chiave `content_name`.
Opzione di compressione	
`-c`	Comprime l'archivio usando l'utility `compress(1)`.
Opzioni per directory e dimensioni	
`-R` *radice*	Crea l'archivio dalla gerarchia di file system che ha inizio dalla directory radice. Se questa opzione non viene specificata, `flar create` crea l'archivio da un file system situato in `/`.
`-S`	Omette le informazioni sulle dimensioni nell'archivio.
`-H`	Non genera l'identificatore hash.
Opzioni per la creazione di un archivio differenziale	
`-A` *dir_immagine_master_originale*	Crea un archivio differenziale confrontando una nuova immagine del sistema con l'immagine specificata dall'argomento *dir_immagine_master_originale*. Nell'impostazione predefinita, la nuova immagine del sistema è il file system radice (`/`). Per cambiare questa impostazione, usare l'opzione `-R`. *dir_immagine_master_originale* è una directory in cui è memorizzata l'immagine master originale del sistema o i cui viene attivata tramite UFS, NFS o `lumount`. È possibile modificare gli effetti della selezione dei file per l'archivio differenziale usando le opzioni per la selezione dei contenuti descritte nella sezione successiva della tabella.

TABELLA 23–7 Opzioni disponibili per il comando `flar create` *(Continua)*

Opzione	Descrizione
`-M`	Esclude il file manifesto. Quando si utilizza questa opzione, non viene eseguita nessuna verifica dell'archivio differenziale. Quando si crea un archivio differenziale, `flar create` crea un lungo elenco dei file del sistema rimasti invariati, di quelli modificati e di quelli che occorre eliminare dall'archivio. Questo elenco viene memorizzato nella sezione manifesto dell'archivio. Quando si installa l'archivio differenziale, il software utilizza questo elenco per controllare, file per file, l'integrità del sistema clone. L'uso di questa opzione esclude questo tipo di verifica e mantiene libero lo spazio utilizzato dalla sezione manifesto nell'archivio differenziale. Tuttavia, i vantaggi a livello di tempo e occupazione di spazio vanno a scapito del controllo di integrità durante l'installazione. È perciò preferibile non usare questa opzione ed eseguire il processo di convalida.
Opzioni per la selezione del contenuto	
Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file del comando `flar create` devono essere usate con attenzione. Se si escludono una o più directory, è possibile che altre di cui non ci si è accorti vengano lasciate nell'archivio, ad esempio i file di configurazione del sistema. In questo caso, il sistema si verrebbe a trovare in uno stato incoerente e l'installazione non verrebbe eseguita. L'opzione di esclusione dovrebbe essere usata preferibilmente per dati che possano essere facilmente rimossi senza compromettere lo stato del sistema, ad esempio i file di dati di grandi dimensioni.	
`-y` *dir/file_inclusi*	Aggiunge all'archivio i file e le directory specificate nella riga di comando. Questa opzione è utile quando si è esclusa una directory ma si desidera ripristinare singoli file o sottodirectory. *dir/file_inclusi* è il nome della sottodirectory o del file da includere.
`-f` *file_elenco*	Aggiunge all'archivio i file e le directory specificate in un elenco. *file_elenco* è il percorso completo del file che contiene l'elenco. Il contenuto del file viene aggiunto all'elenco dei file a meno che non venga specificata l'opzione `-F`. ■ Il file *file_elenco* deve contenere un solo file per riga. ■ Se si specifica un file system con `-R` *radice*, il percorso dei file deve essere relativo alla directory `radice` alternativa oppure deve essere un percorso assoluto. ■ Se il *nome_file* è "-", `flar create` interpreta l'input standard come un elenco di file. Quando si utilizza il valore "-", la dimensione dell'archivio non viene calcolata.

TABELLA 23–7 Opzioni disponibili per il comando `flar create` *(Continua)*

Opzione	Descrizione
`-F`	Usa solo i file contenuti in `-f` *file_elenco* per creare l'archivio. Questa opzione utilizza `-f` *file_elenco* come elenco assoluto, non come un elenco aggiunto al normale elenco dei file.
`-x` *dir/file_esclusi*	Esclude i file e le directory specificate dall'archivio. I file e le directory devono essere specificati nella riga di comando. È possibile usare più istanze di questa opzione per escludere più file o directory. *dir/file_esclusi* è il nome della directory o del file da escludere.
`-X` *file_elenco*	Esclude un elenco di file o di directory dall'archivio. *file_elenco* è il percorso completo del file che contiene l'elenco. ■ Il file *file_elenco* deve contenere un solo file per riga. ■ Se si specifica un file system con `-R` *radice*, il percorso dei file deve essere relativo alla directory `radice` alternativa oppure deve essere un percorso assoluto. ■ Se il *file_elenco* è "-", `flar create` interpreta l'input standard come un elenco di file. Quando si utilizza il valore "-", la dimensione dell'archivio non viene calcolata.
`-z` *file_elenco*	Esclude o include un elenco di file o di directory dall'archivio. Ogni file o directory dell'elenco è contrassegnato con un segno più "+" o meno "-". Il più indica che il file o la directory vengono inclusi, mentre il meno indica che vengono esclusi. *file_elenco* è il percorso completo del file che contiene l'elenco. ■ Il file *file_elenco* deve contenere un solo file per riga. ■ Se si specifica un file system con `-R` *radice*, il percorso dei file deve essere relativo alla directory `radice` alternativa oppure deve essere un percorso assoluto.
`-I`	Esclude il controllo di integrità. Per evitare che importanti file di sistema rimangano esclusi dall'archivio, `flar create` esegue un controllo di integrità. Questo controllo esamina tutti i file registrati nel database dei package del sistema e interrompe la creazione dell'archivio se rileva l'esclusione di uno o più di questi file. L'uso di questa opzione esclude questo controllo di integrità. Si consiglia perciò di evitare l'uso dell'opzione `-I`.
Opzioni utilizzate per le sezioni definite dall'utente	

TABELLA 23–7 Opzioni disponibili per il comando `flar create` *(Continua)*

Opzione	Descrizione
`-u` *sezione*	Include la *sezione* specificata come sezione definita dall'utente. Per includere più sezioni definite dall'utente, il valore *sezione* deve essere un elenco separato da spazi che comprende i nomi delle sezioni.
`-d` *dir*	Legge il file della sezione specificato con `-u` da *dir*.
Opzioni utilizzate per gli archivi su nastro	
`-t`	Crea un archivio su un'unità nastro. L'argomento *nome_file* indica il nome dell'unità nastro.
`-p` *posizione*	Questa opzione può essere usata solo insieme a `-t`. Specifica la posizione sul nastro in cui `flar create` dovrà memorizzare l'archivio. Se questa opzione non viene specificata, `flar create` colloca l'archivio nella posizione corrente del nastro.
`-b` *dim_blocchi*	Specifica la dimensione dei blocchi che `flar create` dovrà utilizzare durante la creazione dell'archivio. Se questa opzione non viene specificata, `flar create` utilizza la dimensione predefinita di 64 KB.
Opzioni per l'identificazione dell'archivio Queste parole chiave e i relativi valori compaiono nella sezione di identificazione dell'archivio.	
`-U` *chiave=valore*	Include le parole chiave definite dall'utente e i relativi valori nella sezione di identificazione dell'archivio.
`-i` *data*	Utilizza il valore *data* per la parola chiave `creation_date`. Se questa opzione non viene specificata, `flar create` utilizza la data e l'ora corrente del sistema.
`-m` *master*	Utilizza *master* come nome del sistema master su cui è stato creato l'archivio. *master* è il valore della parola chiave `creation_master`. Se non viene specificato un valore per *master*, `flar create` utilizza il nome del sistema restituito da `uname -n`.
`-e` *descr*	Utilizza il valore *descr* per la parola chiave `creation_description`. Questa opzione non può essere utilizzata insieme a `-E`.
`-E` *file_descr*	Legge il valore per la parola chiave `content_description` dal file *file_descr*. Questa opzione non può essere utilizzata insieme a `-e`.

TABELLA 23–7 Opzioni disponibili per il comando `flar create` *(Continua)*

Opzione	Descrizione
`-a` *autore*	Utilizza *autore* come nome dell'autore nella sezione di identificazione dell'archivio. *autore* è il valore della parola chiave `content_author`. Se questa opzione non viene specificata, `flar create` non include la parola chiave `content_author` nella sezione di identificazione dell'archivio.
`-T` *tipo*	Utilizza il valore *tipo* per la parola chiave `content_type`. Il *tipo* è definito dall'utente. Se questa opzione non viene specificata, `flar create` non include la parola chiave `content_type`.

CAPITOLO 24

Installazione JumpStart personalizzata (procedure)

Questa sezione contiene le istruzioni per la creazione, la preparazione e l'esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata.

Capitolo 25	Contiene una descrizione introduttiva del metodo di installazione JumpStart personalizzato.
Capitolo 26	Contiene istruzioni sulla preparazione dei sistemi da cui e su cui eseguire l'installazione di Solaris 9 con il metodo JumpStart personalizzato.
Capitolo 27	Descrive le funzioni opzionali disponibili per la creazione di altri tool di installazione JumpStart.
Capitolo 28	Contiene le procedure da seguire per creare regole e parole chiave personalizzate.
Capitolo 29	Spiega come eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un sistema SPARC o x86. Le procedure descritte devono essere eseguite sul sistema su cui si intende installare Solaris 9.
Capitolo 30	Contiene un esempio di installazione di Solaris su un sistema SPARC e su un sistema x86 eseguito con il metodo JumpStart personalizzato.
Capitolo 31	Contiene un elenco delle parole chiave e dei valori da utilizzare nel file `rules`, nei profili, negli script `begin` e negli script `finish`.

CAPITOLO 25

Installazione JumpStart personalizzata (panoramica)

Questo capitolo contiene una descrizione introduttiva del metodo di installazione JumpStart personalizzato.

- "Introduzione al metodo JumpStart personalizzato" a pagina 261
- "Procedimento di installazione con il programma JumpStart" a pagina 262

Introduzione al metodo JumpStart personalizzato

Il metodo JumpStart personalizzato, eseguibile dalla riga di comando, permette di installare o aggiornare automaticamente più sistemi in base ai profili creati dall'utente. I profili definiscono requisiti specifici per l'installazione del software. È anche possibile includere nella procedura uno o più script da eseguire prima o dopo l'installazione. L'utente sceglie il profilo e gli script da utilizzare per l'installazione o per l'aggiornamento. Il metodo JumpStart personalizzato esegue quindi l'installazione o l'aggiornamento del sistema in base al profilo e agli script selezionati. È anche possibile specificare le informazioni di configurazione in un file `sysidcfg` in modo che la procedura si svolga senza bisogno dell'intervento dell'utente.

Per descrivere il processo JumpStart personalizzato può essere utile usare uno scenario di esempio. In questo scenario, occorre configurare i parametri seguenti:

- Solaris deve essere installato su 100 sistemi nuovi.
- Settanta di questi sono sistemi SPARC destinati al gruppo di progettazione e devono essere installati come sistemi standalone con il gruppo software per sviluppatori.
- Gli altri 30 sistemi sono sistemi x86 destinati al gruppo di marketing e devono essere installati come sistemi standalone con il gruppo software di Solaris per utenti finali.

In primo luogo, occorre creare un file `rules` e un profilo per ogni gruppo di sistemi. Il file `rules` è un file di testo contenente una regola per ogni gruppo di sistemi o per ogni sistema su cui si desidera installare Solaris. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo.

Il profilo è un file di testo che definisce in che modo occorre installare Solaris su ogni sistema del gruppo. Il file `rules` e il profilo devono trovarsi in una directory JumpStart.

Nello scenario di esempio, l'amministratore crea un file `rules` contenente due regole differenti, una per il gruppo di progettazione e una per il gruppo di marketing. Nelle regole, i due gruppi vengono differenziati dal numero di rete dei sistemi.

Ogni regola contiene inoltre un collegamento a un profilo appropriato. Ad esempio, nella regola per il gruppo di progettazione viene inserito un collegamento al file `profilo_prog` precedentemente creato per il gruppo di progettazione. Nella regola per il gruppo di marketing viene invece inserito un collegamento al file `profilo_market` creato per quel gruppo.

Il file `rules` e i profili possono essere salvati su un dischetto o su un server.

- Il dischetto è richiesto quando occorre eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un sistema standalone non collegato a una rete.
- Si utilizza invece un server quando l'installazione JumpStart personalizzata deve essere eseguita su un sistema collegato in rete che ha accesso a quel server.

Dopo aver creato il file `rules` e i profili, occorre verificare i file con lo script `check`. Se lo script `check` ha esito positivo, viene creato il file `rules.ok`. Il file `rules.ok` viene generato dal file `rules` e viene usato dal programma JumpStart per eseguire l'installazione di Solaris.

Procedimento di installazione con il programma JumpStart

Una volta verificati il file `rules` e i profili, è possibile iniziare l'installazione JumpStart personalizzata. Il programma JumpStart legge il file `rules.ok`. Quindi cerca la prima regola in cui gli attributi definiti per i sistemi corrispondono a quelli del sistema su cui JumpStart sta cercando di installare Solaris. Alla prima corrispondenza, JumpStart utilizza il profilo specificato in quella regola per installare Solaris sul sistema.

La Figura 25–1 illustra lo svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata su un sistema standalone non collegato in rete. Il primo sistema ad essere installato con il processo JumpStart personalizzato è quello dell'utente Pietro. Il programma JumpStart accede al file di regole presente sul dischetto inserito nel sistema. Il programma

determina che al sistema si applica la `regola 2`. La `regola 2` specifica che l'installazione di Solaris deve essere eseguita con il `profilo di Pietro`. Il programma JumpStart legge il `profilo di Pietro` e installa Solaris in base alle istruzioni specificate nel profilo dall'amministratore di sistema.

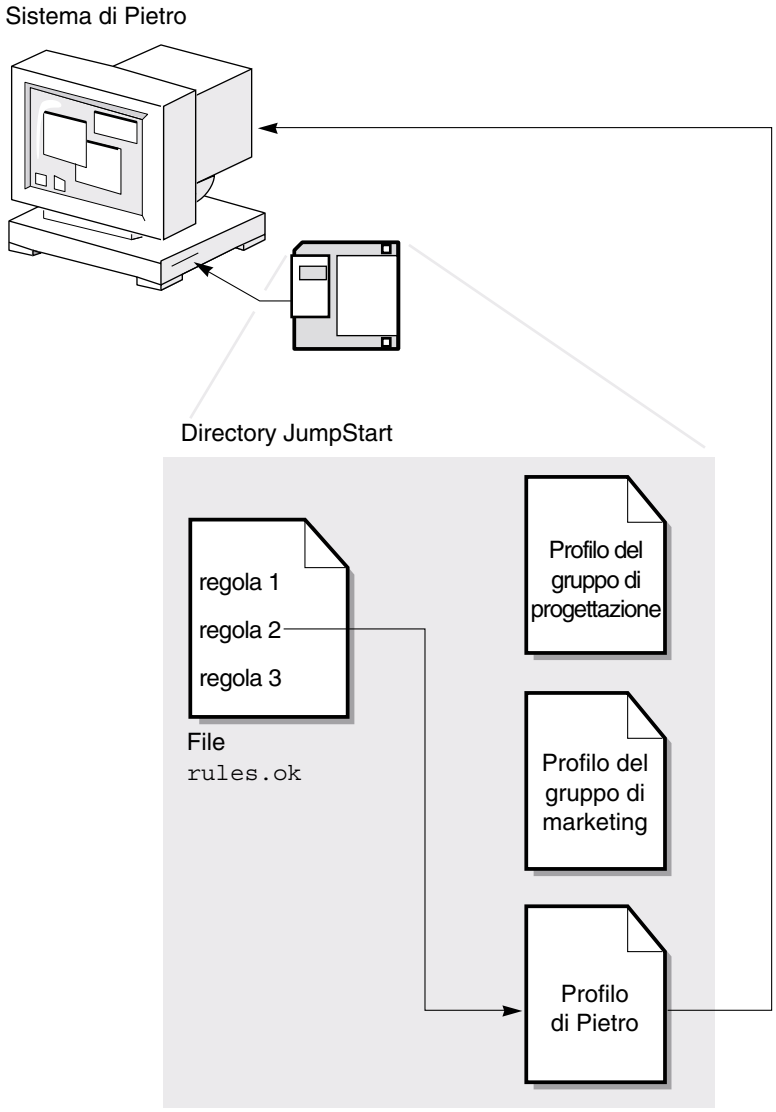


FIGURA 25–1 Svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata: Esempio su un sistema non in rete

La Figura 25–2 illustra lo svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata su più sistemi collegati in rete. L'amministratore di sistema ha creato diversi profili e li ha salvati su un unico server. Il primo sistema ad essere installato appartiene al gruppo destinato al team di progettazione. Il programma JumpStart accede ai file di regole contenuti nella directory `JumpStart/` del server. Il programma determina che al sistema del gruppo di progettazione si applica la `regola 1`. La `regola 1` specifica che l'installazione di Solaris deve essere eseguita con il `profilo del gruppo di progettazione`. Il programma JumpStart legge il `profilo del gruppo di progettazione` e installa Solaris in base alle istruzioni specificate.

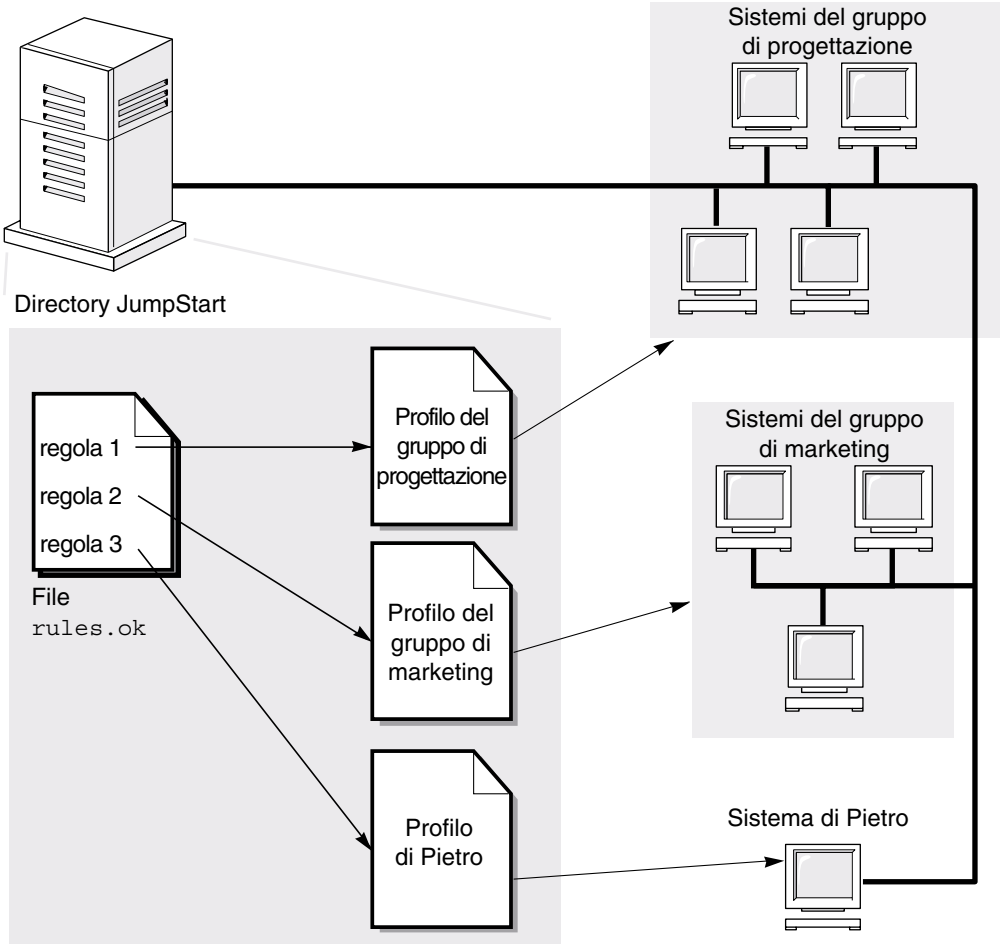


FIGURA 25–2 Svolgimento dell'installazione JumpStart personalizzata: Esempio su un sistema in rete

La Figura 25–3 descrive l'ordine in cui il programma JumpStart ricerca i file richiesti per l'installazione.

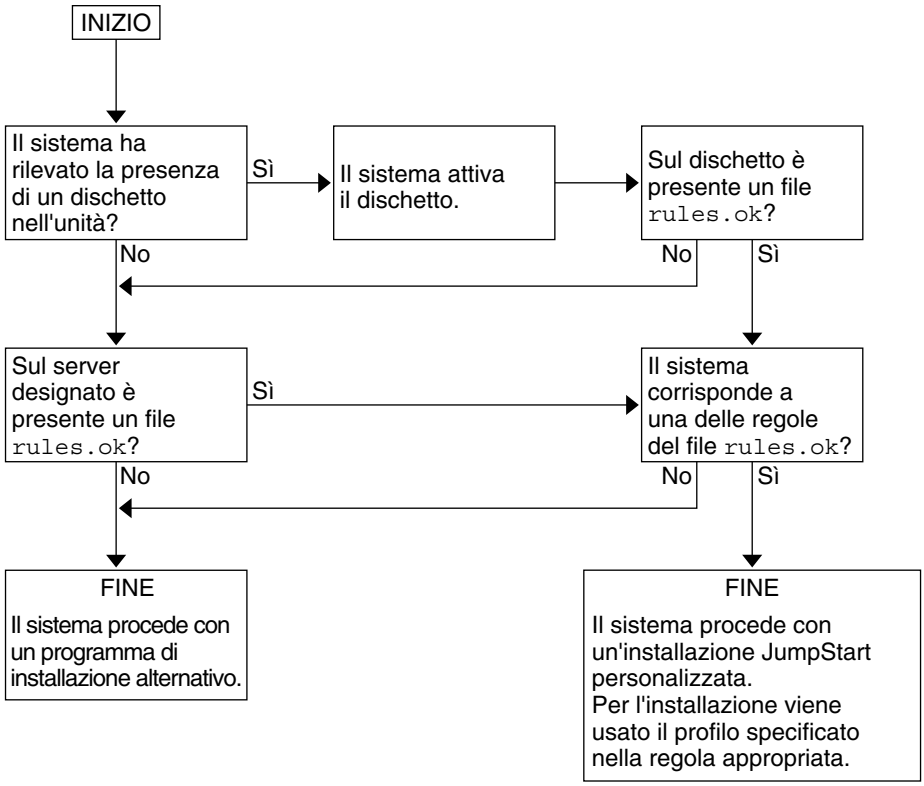


FIGURA 25–3 Svolgimento di un'installazione JumpStart personalizzata

CAPITOLO 26

Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata (procedure)

Questo capitolo contiene istruzioni dettagliate su come preparare i sistemi da cui e su cui si desidera installare Solaris 9 usando il metodo JumpStart personalizzato.

- "Mappa delle attività: Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 268
- "Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 269
- "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 273
- "Creazione del file `rules`" a pagina 278
- "Creazione di un profilo" a pagina 282
- "Prova di un profilo" a pagina 291
- "Verifica del file `rules`" a pagina 296

Mappa delle attività: Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata

TABELLA 26–1 Mappa delle attività: Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Decidere in che modo aggiornare il sistema se è presente una versione precedente di Solaris	Se sul sistema è installata una versione precedente di Solaris, occorre decidere in che modo eseguire l'aggiornamento. In particolare, occorre stabilire come agire prima e dopo il processo di aggiornamento. La pianificazione è importante per la creazione dei profili e degli script iniziali e finali.	Capitolo 8
Creare una directory JumpStart	**Su un server** Se si desidera installare Solaris con il metodo JumpStart personalizzato su uno o più sistemi collegati a una rete, è necessario creare un server per i profili. Questo server deve contenere una directory JumpStart per i profili personalizzati. **Su un dischetto** Se si desidera installare Solaris con il metodo JumpStart personalizzato su uno o più sistemi non collegati a una rete, è necessario creare un dischetto con i profili. Il dischetto deve contenere i profili JumpStart personalizzati.	"Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 269 "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 273
Aggiungere regole al file `rules`	Dopo aver deciso come installare ogni sistema o gruppo di sistemi, creare una regola per ognuno. Ogni regola distingue un certo gruppo in base a uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo.	"Creazione del file `rules`" a pagina 278

TABELLA 26–1 Mappa delle attività: Preparazione di un'installazione JumpStart personalizzata *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Creare un profilo per ogni regola	Un profilo è un file di testo che definisce in che modo deve essere installato l'ambiente operativo Solaris su un sistema, ad esempio con quale gruppo software. Ogni regola specifica un profilo, cioè definisce in che modo deve essere installato Solaris sul sistema che corrisponde ai criteri di quella regola. In genere, si crea un profilo differente per ogni regola. È possibile, tuttavia, usare lo stesso profilo in più regole.	"Creazione di un profilo" a pagina 282
(Opzionale) Provare i profili	Dopo aver creato un profilo, usare il comando `pfinstall`(1M) per provarlo prima di usarlo per l'installazione o l'aggiornamento di un sistema.	"Prova di un profilo" a pagina 291
Verificare il file `rules`	Il file `rules.ok` viene generato sulla base del file `rules` e viene usato dal programma JumpStart per individuare i sistemi da installare con un profilo. Per convalidare il file `rules` si utilizza lo script `check`.	"Verifica del file `rules`" a pagina 296

Creazione di un server dei profili per una rete

Se si desidera usare il metodo JumpStart personalizzato per installare i sistemi di una rete, occorre creare su un server un'apposita directory JumpStart. Questa directory deve contenere i file essenziali per il metodo JumpStart personalizzato, ad esempio il file `rules`, il file `rules.ok` e i profili. La directory JumpStart deve trovarsi nella directory radice (`/`) del server.

Il server che contiene la directory JumpStart viene detto server dei profili. Il server dei profili può essere lo stesso sistema usato come server di installazione o di boot, oppure può essere un sistema separato. Il server dei profili può contenere i file richiesti da JumpStart per diverse piattaforme. Ad esempio, un server x86 può contenere i file JumpStart personalizzati richiesti sia per la piattaforma SPARC che per la piattaforma x86.

Nota – Una volta creato il server dei profili, è necessario abilitare i sistemi ad accedervi. Per istruzioni dettagliate, vedere "Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili" a pagina 271.

▼ Creare una directory JumpStart su un server

Nota – Questa procedura presuppone che sia in esecuzione la gestione dei volumi (*Volume Manager*). Se non si utilizza la gestione dei volumi, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

1. **Eseguire il login come superutente sul server su cui occorre creare la directory JumpStart.**
2. **Creare la directory JumpStart in qualunque posizione sul server.**

   # **mkdir -m 755** *directory_jumpstart*

   In questo comando, *directory_jumpstart* è il percorso assoluto della directory JumpStart.

   Ad esempio, il comando seguente crea una directory di nome `jumpstart` nella directory radice (`/`) e imposta le autorizzazioni su 755:

   ```
   # mkdir -m 755 /jumpstart
   ```

3. **Modificare il file `/etc/dfs/dfstab` con l'aggiunta della riga seguente.**

   share -F nfs -o ro,anon=0 *directory_jumpstart*

   Ad esempio, l'istruzione seguente abilita la condivisione della directory `/jumpstart`:

   ```
   share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
   ```

4. **Digitare `shareall` e premere Enter.**
5. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**
   - In caso negativo, passare al Punto 8.
   - In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD di Solaris o CD Solaris Software 1 of 2 per la propria piattaforma	Inserire il DVD di Solaris o il Solaris Software 1 of 2 nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.
Immagine del DVD di Solaris o del CD Solaris Software 1 of 2 per la propria piattaforma su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD di Solaris o del CD Solaris Software 1 of 2. Ad esempio, digitare il comando seguente: `cd /export/install`

6. **Copiare i file di esempio nella directory JumpStart del server dei profili.**

   # **cp -r** *percorso***/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/*** *directory_jumpstart*

percorso	Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale
directory_jumpstart	Percorso della directory del server dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart

   Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` nella directory `/jumpstart` sul server dei profili:

   - Per i sistemi SPARC:

     ```
     cp -r /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
     ```

   - Per i sistemi x86:

     ```
     cp -r /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
     ```

7. **Modificare i file di esempio di JumpStart per adattarli alle caratteristiche del proprio ambiente.**

8. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

9. **Abilitare i sistemi della rete ad accedere al server dei profili.**

   Per istruzioni dettagliate, vedere "Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili" a pagina 271.

▼ Abilitare tutti i sistemi ad accedere al server dei profili

Quando si crea un server di profili, occorre fare in modo che durante l'installazione JumpStart personalizzata i sistemi possano accedere alla directory JumpStart di quel server. Usare uno dei metodi seguenti:

- Comando `add_install_client` – Ogni volta che si aggiunge un sistema per l'installazione in rete, usare l'opzione `-c` con il comando `add_install_client`. Per istruzioni dettagliate, vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.
- Comando `boot` – Specificare la posizione della directory JumpStart sul server dei profili durante il boot del sistema. I file di configurazione di JumpStart devono essere compressi in un unico file. Quindi, salvare il file di configurazione compresso su un server NFS, su un server HTTP o su un supporto a cui il sistema possa accedere localmente. Per istruzioni dettagliate, vedere "Creazione di un file di configurazione compresso" a pagina 308.

  Quando si esegue il boot del sistema per avviare l'installazione JumpStart personalizzata, specificare la posizione del file compresso. Per istruzioni dettagliate relative ai sistemi SPARC, vedere il Punto 5 in "SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 325. Per i sistemi x86, vedere il Punto 8 in "x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 328.
- File `/etc/bootparams` – Usare una variabile appropriata nel file `/etc/bootparams`. Qui di seguito è descritta la procedura da seguire per aggiungere una variabile al file `etc/bootparams`.

Nota – La procedura seguente non è necessaria se si sceglie di salvare la directory JumpStart su un dischetto o se durante il boot del sistema si specifica la posizione del server dei profili.

La procedura seguente è valida solo se le informazioni per l'installazione in rete sono memorizzate nel file `/etc/bootparams`. Le informazioni per l'installazione in rete possono anche essere salvate nelle seguenti posizioni:

- Database del servizio di denominazione – Se le informazioni per l'installazione in rete sono memorizzate nel database `bootparams` del servizio di denominazione, è necessario aggiornare questo database con l'istruzione descritta al Punto 3.
- Server DHCP – Se le informazioni per l'installazione in rete sono memorizzate su un server DHCP, usare il comando `boot` per specificare che il programma JumpStart personalizzato dovrà usare quel server DHCP. Per istruzioni dettagliate per i sistemi SPARC, vedere la sezione Punto 5 in "SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 325 Per i sistemi x86, vedere la sezione Punto 8 in "x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 328.

1. **Eseguire il login come superutente sul server di installazione o di boot.**
2. **Aprire il file `/etc/bootparams` con un editor di testo.**

3. **Aggiungere l'istruzione seguente.**

   `* install_config=`*server:directory_jumpstart*

`*`	Carattere jolly che specifica l'accesso per tutti i sistemi
server	Nome host del server dei profili in cui si trova la directory JumpStart
directory_jumpstart	Percorso assoluto della directory JumpStart

   Ad esempio, l'istruzione seguente abilita tutti i sistemi ad accedere alla directory `/jumpstart` su un server dei profili di nome `sherlock`:

   ```
   * install_config=sherlock:/jumpstart
   ```

Avvertenza – L'uso di questa procedura può generare il messaggio seguente durante il boot di un client di installazione:

```
WARNING: getfile: RPC failed: error 5: (RPC Timed out).
```

Per informazioni su questo messaggio di errore, vedere "Messaggi di errore relativi al boot dalla rete" a pagina 656.

A questo punto tutti i sistemi possono accedere al server dei profili.

Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone

Un dischetto contenente una directory JumpStart viene detto "dischetto dei profili". I sistemi che non sono collegati a una rete non possono accedere a un server dei profili. In questi casi è perciò necessario creare una directory JumpStart su un dischetto. Il sistema usato per creare il dischetto dei profili deve possedere un'unità a dischetti.

Questa directory deve contenere i file essenziali per il metodo JumpStart personalizzato, ad esempio il file `rules`, il file `rules.ok` e i profili. La directory JumpStart deve trovarsi nella directory radice (`/`) del dischetto.

▼ SPARC: Creare un dischetto di profili

Nota – Questa procedura presuppone che sul sistema sia in esecuzione la gestione dei volumi (Volume Manager). Se non si utilizza Volume Manager per la gestione di dischetti, CD e DVD, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

1. **Eseguire il login come superutente su un sistema SPARC a cui è collegata un'unità a dischetti.**
2. **Inserire nel lettore un dischetto vuoto o un dischetto che può essere sovrascritto.**
3. **Attivare il dischetto.**

   ```
   # volcheck
   ```

4. **Determinare se il dischetto contiene un file system UNIX (UFS).**

   Nel file `/etc/mnttab` del sistema, cercare una riga simile alla seguente:

```
/vol/dev/diskette0/prova  /floppy/prova  ufs  suid,rw,largefiles,dev=1740008  927147040
```

   - Se questa riga è presente, passare al Punto 7.
   - Se la riga non è presente, passare al punto successivo.

5. **Formattare il dischetto.**

Avvertenza – La formattazione cancella tutti i dati presenti sul dischetto.

   ```
   # fdformat -U
   ```

6. **Creare un file system UFS sul dischetto.**

   ```
   # newfs /vol/dev/aliases/floppy0
   ```

7. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**

   - In caso negativo, passare al Punto 10.
   - In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD Solaris *SPARC Platform Edition* o CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*	Inserire il DVD Solaris *SPARC Platform Edition* o il CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition* nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.
Immagine del DVD Solaris *SPARC Platform Edition* o del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition* su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD Solaris *SPARC Platform Edition* o del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*. Ad esempio, digitare il comando seguente: **`cd /export/install`**

8. **Copiare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory JumpStart del dischetto dei profili.**

   `#` **`cp -r`** *percorso*`/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/*` *directory_jumpstart*

percorso	Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale
directory_jumpstart	Percorso del dischetto dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata

   Nota – Tutti i file richiesti per l'installazione JumpStart personalizzata devono trovarsi nella directory radice (`/`) del dischetto.

   Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition* nella directory radice (`/`) di un dischetto dei profili di nome `prova`:

```
cp -r /cdrom/sol_9_sparc/s0/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/scrap
```

9. **Modificare i file di esempio sul dischetto dei profili in modo che riflettano le caratteristiche del proprio ambiente.**

10. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

11. **Espellere il dischetto.**

    `#` **`eject floppy`**

    La creazione del dischetto dei profili è terminata. A questo punto è possibile aggiornare il file `rules` e creare i profili richiesti sul dischetto per eseguire le installazioni JumpStart personalizzate. Per continuare, passare a "Creazione del file `rules`" a pagina 278.

▼ x86: Creare un dischetto dei profili

Nota – Questa procedura presuppone che sul sistema sia in esecuzione la gestione dei volumi (Volume Manager). Se non si utilizza Volume Manager per la gestione di dischetti, CD e DVD, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

---

1. **Eseguire il login come superutente su un sistema x86 a cui è collegata un'unità a dischetti.**
2. **Inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant** *x86 Platform Edition* **nell'unità a dischetti (solitamente l'unità A). Questo dischetto verrà usato come dischetto dei profili.**

   ---

   x86 Solo – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* utilizzando la procedura descritta nell'Appendice I.

   ---

3. **Attivare il dischetto.**

   ```
   # volcheck
   ```

4. **Copiare l'immagine del Solaris Device Configuration Assistant sul disco del sistema.**

   ```
   # dd if=/vol/dev/aliases/floppy0 of=immagine_di_boot
   ```

   Nel comando, *immagine_di_boot* è il nome del file in cui copiare l'immagine del Solaris Device Configuration Assistant. È possibile specificare un percorso assoluto.

   Ad esempio, il comando seguente copia il dischetto di boot in un file di nome `boot_save`:

   ```
   dd if=/vol/dev/aliases/floppy0 of=boot_save
   ```

5. **Espellere il dischetto facendo clic su "Espelli dischetto" nella finestra della Gestione di file o digitando `eject floppy` sulla riga di comando.**
6. **Nella finestra di dialogo della Gestione supporti removibili, fare clic su OK.**
7. **Espellere manualmente il dischetto Solaris Device Configuration Assistant** *x86 Platform Edition***.**
8. **Inserire nel lettore un dischetto vuoto o un dischetto che può essere sovrascritto.**

9. **Attivare il dischetto.**

```
# volcheck
```

10. **Formattare il dischetto.**

Avvertenza – La formattazione cancella tutti i dati presenti sul dischetto.

```
# fdformat -d -U
```

11. **Copiare l'immagine del Solaris Device Configuration Assistant dal disco del sistema al dischetto formattato.**

```
# dd if=immagine_di_boot of=/vol/dev/aliases/floppy0
```

Nel comando, *immagine_di_boot* è il nome del file in cui copiare l'immagine del Solaris Device Configuration Assistant. È possibile specificare un percorso assoluto.

12. **Decidere se copiare alcuni esempi di file personalizzati per JumpStart nella propria directory JumpStart.**

- In caso negativo, passare al Punto 15.
- In caso affermativo, usare la tabella seguente per determinare come procedere.

Posizione degli esempi	Istruzioni
DVD Solaris *x86 Platform Edition* o CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*	Inserire il DVD Solaris *x86 Platform Edition* o il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* nel lettore di CD-ROM del server. La gestione dei volumi attiverà automaticamente il CD.
Immagine del DVD Solaris *x86 Platform Edition* o del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* su un disco locale	Spostarsi nella directory che contiene l'immagine del DVD Solaris *x86 Platform Edition* o del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*. Ad esempio, usare il comando seguente: `cd /export/install`

13. **Copiare i file di esempio nella directory JumpStart del dischetto dei profili.**

```
# cp -r percorso/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* directory_jumpstart
```

percorso	Percorso del CD, del DVD o dell'immagine sul disco locale
directory_jumpstart	Percorso del dischetto dei profili in cui si desidera collocare i file di esempio per l'installazione JumpStart personalizzata

Nota – Tutti i file richiesti per l'installazione JumpStart personalizzata devono trovarsi nella directory radice (/) del dischetto dei profili.

Ad esempio, il comando seguente copia il contenuto della directory `jumpstart_sample` del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* nella directory radice (/) di un dischetto dei profili di nome `prova`:

```
cp -r /cdrom/sol_9_x86/s2/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/scrap
```

14. **Modificare i file di esempio sul dischetto dei profili in modo che riflettano le caratteristiche del proprio ambiente.**
15. **Verificare che il proprietario della directory JumpStart sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**
16. **Espellere il dischetto facendo clic su "Espelli dischetto" nella finestra della Gestione di file o digitando `eject floppy` sulla riga di comando.**
17. **Nella finestra di dialogo della Gestione supporti removibili, fare clic su OK.**
18. **Espellere manualmente il dischetto.**

La creazione del dischetto dei profili è terminata. A questo punto è possibile aggiornare il file `rules` e creare i profili richiesti sul dischetto per eseguire le installazioni JumpStart personalizzate. Per continuare, passare a "Creazione del file `rules`" a pagina 278.

Creazione del file `rules`

Il file `rules` è un file di testo contenente una regola per ogni gruppo di sistemi su cui si desidera installare l'ambiente operativo Solaris. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo. Il profilo è un file di testo che definisce in che modo occorre installare Solaris su ogni sistema del gruppo. Ad esempio, la regola seguente specifica che il programma JumpStart dovrà usare le informazioni del profilo `prof_base` per installare i sistemi appartenenti al gruppo di piattaforme `sun4u`.

```
karch sun4u - prof_base -
```

Il file `rules` viene usato per creare il file `rules.ok`, richiesto per l'installazione JumpStart personalizzata.

Nota – Se la directory JumpStart viene creata con le procedure descritte in "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 273 o in "Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 269, nella directory è già presente un file `rules` di esempio. Il file `rules` di esempio contiene la documentazione d'uso e alcune regole di esempio. Se si utilizza il file `rules` di esempio, ricordarsi di commentare le regole già incluse che non si desidera utilizzare.

Sintassi del file `rules`

Il file `rules` deve possedere i seguenti attributi:

- Il nome del file deve essere `rules`.
- Il file deve contenere almeno una regola.

Il file `rules` può contenere:

- Testo commentato

  Le righe precedute dal simbolo # vengono considerate da JumpStart come testi commentati. Se una riga inizia con il simbolo #, tutto il suo contenuto viene interpretato come commento.
- Una o più righe vuote
- Una o più regole su più righe

  Per far continuare una regola alla riga successiva, digitare una barra rovesciata (\) prima di premere Return.

▼ Creare un file `rules`

1. **Usando un editor di testo, creare un file di nome `rules`. Oppure, aprire il file `rules` di esempio situato nella directory JumpStart.**
2. **Nel file `rules`, aggiungere una regola per ogni gruppo di sistemi su cui si desidera installare Solaris.**

   Per un elenco delle parole chiave e dei valori usati nel file `rules`, vedere "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 343.

   Le regole incluse nel file `rules` devono seguire la sintassi seguente:

`[!]`*parola_chiave valore* `[&& [!]`*parola_chiave valore*`] ...` *script_iniziale profilo script_finale*

TABELLA 26–2 Elementi della sintassi delle regole

Elemento	Descrizione
!	Simbolo usato prima di una parola chiave per indicare una negazione.
parola_chiave	Parola o unità lessicale predefinita che descrive un attributo generale del sistema, ad esempio il nome host, `hostname`, o la dimensione della memoria, `memsize`. La parola chiave viene usata con un valore per identificare l'attributo dei sistemi a cui applicare un profilo. Per l'elenco delle parole chiave valide, vedere "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 343.
valore	Valore che contiene l'attributo specifico per la parola chiave corrispondente. I valori delle regole sono descritti in "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 343.
&&	Simbolo da usare per combinare la parola chiave e il valore della regola (con un operatore AND logico). Durante l'installazione JumpStart personalizzata, un sistema soddisfa una regola solo se risponde a tutti i criteri definiti nelle coppie parola chiave-valore.
script_iniziale	Nome di uno script della Bourne shell che può essere eseguito prima dell'inizio dell'installazione. In assenza di uno script iniziale, occorre includere in questo campo un segno meno (-). Tutti gli script iniziali devono trovarsi nella directory JumpStart. Per informazioni sulla creazione di uno script iniziale, vedere "Creazione di uno script iniziale" a pagina 299.
profilo	Nome del file di testo che definisce in che modo Solaris deve essere installato sui sistemi che soddisfano la regola. Un profilo comprende una serie di parole chiave con i relativi valori. Tutti i profili devono trovarsi nella directory JumpStart. **Nota –** Per altre informazioni sull'uso del campo del profilo, vedere "Uso di un programma di installazione dedicato" a pagina 314 e "Creazione di profili derivati con uno script iniziale" a pagina 300.
script_finale	Nome di uno script della Bourne shell che può essere eseguito al termine dell'installazione. In assenza di uno script finale, occorre includere in questo campo un segno meno (-). Tutti gli script finali devono trovarsi nella directory JumpStart. Per informazioni sulla creazione di uno script finale, vedere "Creazione di uno script finale" a pagina 301.

Ogni regola deve contenere almeno i seguenti componenti:

- Una parola chiave, un valore e un profilo corrispondente
- Un segno meno (-) nei campi *script_iniziale* e *script_finale* se non viene specificato alcuno script iniziale o finale

3. **Salvare il file `rules` nella directory JumpStart.**

4. **Verificare che il proprietario del file `rules` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Esempio di file `rules`

L'esempio seguente mostra l'uso di diverse regole all'interno di un file `rules`. Ogni riga contiene una parola chiave e il relativo valore. Il programma JumpStart analizza il file `rules` dall'inizio alla fine.

Il programma JumpStart ricerca i sistemi che corrispondono al valore delle parole chiave e vi installa Solaris nel modo specificato dal profilo associato alla regola.

ESEMPIO 26–1 File `rules`

```
# parole chiave e valori              script iniziale    profilo       script finale
# ----------------------------        ------------       --------      -------------
 hostname eng-1                       -                  basic_prof    -
 network 192.43.34.0 && !model \
'SUNW,SPARCstation-20'                -                  net_prof      -
 model SUNW,SPARCstation-LX           -                  lx_prof       completa
 network 193.144.2.0 && karch i86pc   configura          x86_prof      fatto
 memsize 64-128 && arch i386          -                  prog_prof     -
 any   -                              -                  prof_generico  -
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`hostname` La regola viene soddisfatta se il nome host del sistema è `prog-1`. Per installare Solaris sul sistema che soddisfa questa regola viene usato il profilo `prof_base`.

`network` La regola viene soddisfatta se il sistema si trova nella sottorete 192.43.34.0 e il sistema *non* è una SPARCstation™ 20 (`SUNW,SPARCstation-20`). Per installare Solaris sul sistema che soddisfa questa regola viene usato il profilo `prof_rete`. La regola presenta anche un esempio della continuazione del testo su più righe, descritto in "Sintassi del file `rules`" a pagina 279.

`model` La regola viene soddisfatta se il sistema è una SPARCstation LX. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola vengono usati il profilo `prof_lx` e lo script finale `completa`.

`network` La regola viene soddisfatta se il sistema si trova nella sottorete 193.144.2.0 ed è un sistema x86. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola vengono usati lo script iniziale `configura`, il profilo prof_`x86` e lo script finale `fatto`.

ESEMPIO 26–1 File `rules` *(Continua)*

`memsize`	La regola viene soddisfatta se il sistema dispone di una quantità di memoria compresa tra 64 e 128 Mbyte ed è un sistema con architettura x86. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola viene usato il profilo `prof_prog`.
`any`	La regola viene soddisfatta da tutti i sistemi che non corrispondono alle regole precedenti. Per installare Solaris sui sistemi che soddisfano questa regola viene usato il profilo `prof_generico`. La regola `any`, se utilizzata, deve sempre comparire per ultima nel file `rules`.

Creazione di un profilo

Un profilo è un file di testo che definisce in che modo deve essere installato Solaris su un sistema. Il profilo definisce gli elementi dell'installazione, ad esempio il gruppo software da installare. Ogni regola specifica un profilo che definisce le modalità di installazione del sistema. È possibile creare profili differenti per ogni regola oppure usare lo stesso profilo in più regole.

Un profilo consiste di una o più parole chiave con i relativi valori. Ogni parola chiave è un comando che controlla un singolo aspetto dell'installazione di Solaris sul sistema. Ad esempio, la parola chiave e il valore seguenti specificano che il programma JumpStart deve installare il sistema come server:

```
system_type  server
```

Nota – Se la directory JumpStart è stata creata con le procedure descritte in "Creazione di un server dei profili per una rete" a pagina 269 o in "Creazione di un dischetto dei profili per sistemi standalone" a pagina 273, nella directory sono già presenti alcuni profili di esempio.

Sintassi dei profili

Ogni profilo deve contenere:

- La parola chiave `install_type` come prima voce
- Una parola chiave per riga
- La parola chiave `root_device` se i sistemi da aggiornare con il profilo contengono più file system radice (/) aggiornabili

Il profilo può inoltre contenere:

- Testo commentato

  Il testo che compare dopo il simbolo # viene interpretato dal programma JumpStart come testo commentato. Se una riga inizia con il simbolo #, tutto il suo contenuto viene interpretato come commento.
- Una o più righe vuote

▼ Creare un profilo

1. **Creare un file con un editor di testo. Assegnare al file un nome descrittivo. Oppure, aprire un profilo di esempio nella directory JumpStart creata sul sistema.**

   Nota – Verificare che il nome del profilo sia indicativo del modo in cui si intende installare Solaris sul sistema. Ad esempio, si possono scegliere i nomi `installazione_base`, `profilo_prog` o `profilo_utente`.

   ---

2. **Aggiungere le parole chiave e i valori desiderati.**

   Per un elenco delle parole chiave e dei valori accettati nei profili, vedere “Parole chiave e valori usati nei profili” a pagina 348.

   Nota – Le parole chiave e i relativi valori distinguono tra maiuscole e minuscole.

   ---

3. **Salvare il profilo nella directory JumpStart.**
4. **Verificare che il proprietario del profilo sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**
5. **Provare il profilo (opzionale).**

   Per informazioni sulla prova dei profili, vedere “Prova di un profilo” a pagina 291.

Esempi di profilo

Gli esempi seguenti mostrano come usare parole chiave e valori differenti nei profili per controllare le modalità di installazione di Solaris su un sistema. Per una descrizione delle parole chiave usate nei profili e dei relativi valori, vedere “Parole chiave e valori usati nei profili” a pagina 348.

ESEMPIO 26–2 Attivazione di file system remoti, aggiunta ed eliminazione di package

```
# parole chiave           valori
# -----------------       -----------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            default
  filesys                 any 512 swap   # dimensione di /swap
  cluster                 SUNWCprog
  package                 SUNWman delete
  cluster                 SUNWCacc
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` La parola chiave `install_type` deve essere presente in tutti i profili.

`system_type` La parola chiave `system_type` specifica che il sistema deve essere installato come standalone.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dal software da installare con il valore `default`. Lo spazio di `swap` è impostato a 512 Mbyte e può essere installato su qualunque disco in base al valore `any`.

`cluster` Sul sistema deve essere installato il gruppo software per sviluppatori, `SUNWCprog`.

`package` Se le pagine man standard vengono attivate dal file server, `s_ref`, nella rete, non è necessario installare sul sistema i package delle pagine man. I package che contengono le utility di accounting sono selezionati per essere installati sul sistema.

ESEMPIO 26–3 Designazione della posizione di installazione dei file system

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            explicit
  filesys                 c0t0d0s0 auto /
  filesys                 c0t3d0s1 auto swap
  filesys                 any auto usr
  cluster                 SUNWCall
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. La partizione radice (`/`) ha una dimensione che dipende dal software selezionato, valore `auto`, e deve essere installata su `c0t0d0s0`. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su

ESEMPIO 26–3 Designazione della posizione di installazione dei file system *(Continua)*

	`c0t3d0s1`. Il file system `usr` è basato sul software selezionato e viene installato nella posizione determinata dal programma in base al valore `any`.
`cluster`	Sul sistema deve essere installato il gruppo software per l'intero ambiente operativo, `SUNWCall`.

ESEMPIO 26–4 x86: Uso della parola chiave `fdisk`

```
# parole chiave         valori
# ----------------      -------------------
  install_type          initial_install
  system_type           standalone

  fdisk                 c0t0d0 0x04 delete
  fdisk                 c0t0d0 solaris maxfree
  cluster               SUNWCall
  cluster               SUNWCacc delete
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`fdisk`	Tutte le partizioni `fdisk` di tipo DOSOS16 (04 esadecimale) vengono eliminate dal disco `c0t0d0`.
`fdisk`	Viene creata una partizione `fdisk` Solaris nello spazio contiguo più grande disponibile sul disco `c0t0d0`.
`cluster`	Sul sistema deve essere installato il gruppo software Entire Distribution, `SUNWCall`.
`cluster`	Le utility di accounting del sistema, `SUNWCacc`, non dovranno essere installate.

ESEMPIO 26–5 Riallocazione dello spazio su disco per l'aggiornamento

```
# parole chiave            valori
# ----------------         -------------------
  install_type             upgrade
  root_device              c0t3d0s2
  backup_media             remote_filesystem orione:/export/scratch
  layout_constraint        c0t3d0s2 changeable 100
  layout_constraint        c0t3d0s4 changeable
  layout_constraint        c0t3d0s5 movable
  package                  SUNWbcp delete
  package                  SUNWxwman add
  cluster                  SUNWCacc add
  locale                   de
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

ESEMPIO 26–5 Riallocazione dello spazio su disco per l'aggiornamento *(Continua)*

`install_type`	Questo profilo aggiorna il sistema riallocando lo spazio su disco. In questo esempio, lo spazio su disco deve essere riallocato perché alcuni file system non dispongono di spazio sufficiente per l'aggiornamento.
`root_device`	Il file system radice su `c0t3d0s2` viene aggiornato.
`backup_media`	Per il backup dei dati durante la riallocazione dello spazio su disco dovrà essere usato un sistema remoto di nome `orione`. Per gli altri valori delle parole chiave usate per i supporti di backup, vedere "Parola chiave `backup_media`" a pagina 356.
`layout_constraint`	Le parole chiave `layout_constraint` indicano che, durante la riallocazione dello spazio su disco, la funzione di configurazione automatica potrà eseguire le seguenti operazioni. ■ Modificare le slice 2 e 4. Le slice potranno essere spostate in un'altra posizione e la loro dimensione potrà essere modificata. ■ Spostare la slice 5. La slice potrà essere spostata in un'altra posizione ma la sua dimensione dovrà restare uguale.
`package`	Il package di compatibilità binaria, `SUNWbcp`, non dovrà essere installato dopo l'aggiornamento.
`package`	Il codice fa in modo che le pagine man di X Window System, se non sono già presenti, vengano installate sul sistema. Tutti i package già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornati.
`locale`	Dovranno essere installati i package per la versione locale tedesca.

ESEMPIO 26–6 Richiamo di un archivio Solaris Flash da un server HTTP

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato dovrà richiamare l'archivio Solaris Flash da un server HTTP.

```
# parole chiave            valori
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           http://192.168.255.255/archivioflash/archiviosolaris
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
```

ESEMPIO 26–6 Richiamo di un archivio Solaris Flash da un server HTTP *(Continua)*

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type`	Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.
`archive_location`	L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server HTTP.
`partitioning`	Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. Il file system radice è installato su `c0t1d0s0`. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` si basa sullo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

ESEMPIO 26–7 Richiamo di un archivio Solaris Flash da un server HTTPS

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato richiama l'archivio Solaris Flash da un server HTTPS.

```
# parole chiave         valori
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           https://192.168.255.255/solarisupdate.flar
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type`	Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.
`archive_location`	L'archivio Solaris Flash compresso viene richiamato dal server HTTPS.
`partitioning`	Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` si basa sullo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

ESEMPIO 26–8 Richiamo di un archivio differenziale Solaris Flash da un server NFS

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma JumpStart personalizzato dovrà richiamare l'archivio Solaris Flash da un server NFS. La parola chiave `flash_update` indica che si tratta di un archivio differenziale. Un archivio differenziale installa solo le differenze tra due immagini del sistema.

```
# parole chiave            valori
# ----------------         -------------------
install_type               flash_update
archive_location           nfs server_inst:/export/solaris/archivioflash \
                           /archiviodiffsolaris
no_master_check
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` Il profilo installa un archivio differenziale Solaris Flash sul sistema clone. Vengono installati solo i file specificati dall'archivio.

`archive_location` L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server NFS.

`no_master_check` Il sistema clone non viene controllato per verificare se contiene un'immagine valida del sistema. Le immagini valide sono quelle create dal sistema master originale.

ESEMPIO 26–9 Creazione di un ambiente di boot vuoto

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di creare un ambiente di boot vuoto. L'ambiente di boot vuoto non contiene nessun file system e non comporta nessuna copia dall'ambiente di boot corrente. L'ambiente di boot potrà essere popolato successivamente con un archivio Solaris Flash e quindi essere attivato.

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  system_type             standalone
  partitioning            explicit
  filesys                 c0t0d0s0 auto /
  filesys                 c0t3d0s1 auto swap
  filesys                 any auto usr
  cluster                 SUNWCall
  bootenv createbe bename secondo_BE \
  filesystem /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
  filesystem -:/dev/dsk/c0t1d0s0:swap \
  filesystem /export:shared:ufs
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`partitioning` Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. La partizione radice (/) ha una dimensione che dipende dal software selezionato, valore

ESEMPIO 26–9 Creazione di un ambiente di boot vuoto *(Continua)*

	`auto` e deve essere installata su `c0t0d0s0`. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t3d0s1`. Il file system `usr` è basato sul software selezionato e viene installato nella posizione determinata dal programma in base al valore `any`.
`cluster`	Sul sistema deve essere installato il gruppo software per l'intero ambiente operativo, `SUNWCall`.
`bootenv createbe`	Viene configurato un ambiente di boot vuoto e inattivo sul disco `c0t1d0`. Il file system radice (`/`) e i file system di swap e `/export` vengono creati ma lasciati vuoti. Questo secondo ambiente di boot potrà essere installato successivamente con un archivio Solaris Flash. Il nuovo ambiente di boot potrà quindi essere attivato per essere usato come ambiente operativo. Per i valori e altre informazioni di riferimento sull'utilizzo di questa parola chiave, vedere: ■ Per una descrizione dei valori della parola chiave, vedere "Parole chiave e valori usati nei profili" a pagina 348. ■ Per informazioni generali sull'uso di Solaris Live Upgrade per la creazione, l'aggiornamento e l'attivazione di un ambiente di boot inattivo, vedere il Capitolo 33. ■ Per informazioni generali sull'uso di un archivio Solaris Flash, vedere il Capitolo 20.

ESEMPIO 26–10 Creazione di un volume RAID-1 per il mirroring del file system radice

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di utilizzare la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare un volume RAID-1 (mirror) per il file system radice (`/`).

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  cluster                 SUNWCXall
  filesys                 mirror:d30 c0t1d0s0 c0t0d0s0  /
  filesys                 c0t0d0s3 512 swap
  metadb                  c0t0d0s4 size 8192 count 4
  metadb                  c0t1d0s4 size 8192 count 4
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`cluster`	Sul sistema viene installato il gruppo software Entire Solaris Software Plus OEM Support, SUNWCXall.

ESEMPIO 26–10 Creazione di un volume RAID-1 per il mirroring del file system radice *(Continua)*

`filesys` Il file system radice (`/`) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0`. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0` viene denominato `d30`. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome ai due submirror.

`filesys` Viene creato il file system `swap` con una dimensione di 512 Mbyte e ne viene eseguito il mirroring sulla slice `c0t0d0s3`.

`metadb` Quattro repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t0d0s4`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte).

`metadb` Quattro repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t1d0s4`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte).

- Per informazioni generali sulla creazione di file system in mirroring nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 10.
- Per le linee guida e i requisiti per la creazione dei file system in mirroring, vedere il Capitolo 11.
- Per una descrizione dei valori delle parole chiave, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring)" a pagina 368 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 374.

ESEMPIO 26–11 Creazione di volumi RAID-1 per il mirroring di più file system

Nell'esempio seguente, il profilo indica al programma JumpStart personalizzato di utilizzare la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare più volumi RAID-1 (mirror) per i file system radice (`/`), `swap` e `/usr`.

```
# parole chiave           valori
# ----------------        -------------------
  install_type            initial_install
  cluster                 SUNWCXall
  filesys                 mirror:d100 c0t1d0s0 c0t0d0s0 200 /
  filesys                 c0t1d0s5 500 /var
  filesys                 c0t0d0s5 500
  filesys                 mirror c0t0d0s1 512 swap
  metadb                  c0t0d0s3 size 8192 count 5
  filesys                 mirror c0t1d0s4 c0t0d0s4 2000 /usr
  filesys                 c0t1d0s7 free /export/home
  filesys                 c0t0d0s7 free
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`cluster` Sul sistema viene installato il gruppo software Entire Solaris Software Plus OEM Support, SUNWCXall.

ESEMPIO 26–11 Creazione di volumi RAID-1 per il mirroring di più file system *(Continua)*

`filesys` Il file system radice (/) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0`. La dimensione del file system radice (/) è impostata su 200 Mbyte. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0` viene denominato `d100`.

`filesys` Il file system `/var` viene installato sulla slice `c0t1d0s5` con una dimensione di 500 Mbyte. Il file system radice (/) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0`. La dimensione del file system radice (/) è impostata su 200 Mbyte. Il volume RAID-1 che esegue il mirroring di `c0t1d0s0` e `c0t0d0s0` viene denominato `d100`.

`filesys` Viene creato il file system `swap` con una dimensione di 512 Mbyte e ne viene eseguito il mirroring sulla slice `c0t0d0s1`. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome al mirror.

`metadb` Cinque repliche del database di stato vengono installate sulla slice `c0t0d0s3`, ognuna con una dimensione di 8192 blocchi (4 Mbyte).

`filesys` Il file system (`/usr`) viene creato e ne viene eseguito il mirroring sulle slice `c0t1d0s4` e `c0t0d0s4`. La dimensione del file system (`/usr`) è impostata su 2000 Mbyte. Il programma JumpStart personalizzato assegna automaticamente un nome al mirror.

- Per informazioni generali sulla creazione di file system in mirroring nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 10.
- Per le linee guida e i requisiti per la creazione dei file system in mirroring, vedere il Capitolo 11.
- Per una descrizione dei valori delle parole chiave, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring)" a pagina 368 e "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 374.

Prova di un profilo

Dopo aver creato un profilo, il comando `pfinstall`(1M) permette di provarlo. È sempre consigliabile provare un profilo prima di usarlo per l'installazione o l'aggiornamento effettivo del sistema. La prova di un profilo è particolarmente utile quando si creano profili di aggiornamento che prevedono la riallocazione dello spazio su disco.

Esaminando l'output generato da `pfinstall`, è possibile determinare velocemente se il risultato corrisponde all'obiettivo desiderato. Ad esempio, prima di procedere all'aggiornamento di un sistema, è possibile provare il profilo creato per determinare se lo spazio su disco disponibile è sufficiente per la nuova versione di Solaris.

`pfinstall` permette di provare un profilo considerando i seguenti fattori:

- La configurazione del disco di sistema su cui viene eseguito `pfinstall`.
- Altre configurazioni del disco. Occorre usare un file di configurazione che rappresenti la struttura di un disco reale, ad esempio il rapporto byte/settore, i flag e le slice realmente esistenti. Per informazioni sulla creazione dei file di configurazione dei dischi, vedere "Creazione di un file di configurazione dei dischi" a pagina 309 e "x86: Creare un file di configurazione dei dischi" a pagina 311.

Nota – Non è possibile usare un file di configurazione dei dischi per provare un profilo da usare per un aggiornamento. Occorre invece provare il profilo in base alla configurazione effettiva del disco di sistema e al software correntemente installato.

▼ Creare un ambiente Solaris 9 temporaneo per la prova di un profilo

Per provare con precisione un profilo per una determinata versione di Solaris, è necessario eseguire la prova in un ambiente Solaris della stessa versione. Ad esempio, per provare un profilo di installazione iniziale di Solaris 9, eseguire il comando `pfinstall` su un sistema che esegue l'ambiente operativo Solaris 9.

La creazione di un ambiente di installazione temporaneo permette di provare un profilo nelle seguenti condizioni:

- Si desidera provare un profilo per l'aggiornamento a Solaris 9 su un sistema che utilizza una versione precedente di Solaris.
- Non si dispone di un sistema con Solaris 9 su cui provare i profili per l'installazione iniziale di Solaris 9.

1. **Avviare il sistema da un'immagine di uno dei supporti seguenti:**
   - DVD Solaris *SPARC Platform Edition*
   - DVD Solaris *x86 Platform Edition*
   - CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*
   - CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*

Nota – Se si desidera provare un profilo di aggiornamento, avviare il sistema da aggiornare.

2. **Rispondere alle domande sull'identificazione del sistema.**
3. **Uscire dal programma di installazione.**
   - Se si utilizza il DVD di Solaris, digitare ! al prompt seguente:

     ```
     Solaris Web Start offre una procedura guidata per l'installazione
     di Solaris.
     <Premere ENTER per continuare> {"!" esce}
     ```

   - Se si utilizza il CD Solaris Software 1 of 2, selezionare programma `suninstall` di Solaris come programma di installazione dell'ambiente operativo Solaris 9. Nella prima schermata, selezionare Esci.
4. **Eseguire il comando `pfinstall` dalla shell. Per maggiori informazioni sull'uso del comando `pfinstall`, vedere il Punto 7 in "Provare un profilo" a pagina 293.**

▼ Provare un profilo

1. **Selezionare un sistema su cui provare il profilo che abbia lo stesso tipo di piattaforma, SPARC o x86, del sistema per cui è stato creato il profilo.**

   Nel caso dei profili di aggiornamento, è necessario eseguire la prova direttamente sul sistema da aggiornare.
2. **Usare la tabella seguente per determinare come procedere.**

Scenario di prova	Istruzioni
Si desidera provare un profilo di installazione e si dispone di un sistema che utilizza Solaris 9	Diventare superutente sul sistema e passare al Punto 5.
Si desidera provare un profilo di aggiornamento o non si dispone di un sistema con Solaris 9 per provare un profilo di installazione iniziale	Creare un ambiente Solaris 9 temporaneo per provare il profilo. Per maggiori dettagli, vedere "Creare un ambiente Solaris 9 temporaneo per la prova di un profilo" a pagina 292. Quindi, passare al Punto 3.

3. **Creare un punto di attivazione temporaneo.**

   ```
   # mkdir /tmp/mnt
   ```

4. **Attivare la directory che contiene il profilo o i profili da provare.**

Scenario di attivazione	Comando da eseguire
Si desidera attivare un file system NFS remoto per i sistemi della rete	**mount -F nfs** *nome_server*:*percorso* **/tmp/mnt**
SPARC: Si desidera attivare un dischetto in formato UFS	**mount -F ufs /dev/diskette /tmp/mnt**
Si desidera attivare un dischetto in formato PCFS	**mount -F pcfs /dev/diskette /tmp/mnt**

5. **Per provare il profilo con una determinata quantità di memoria di sistema, impostare `SYS_MEMSIZE` sulla quantità di memoria desiderata, espressa in Mbyte.**

```
# SYS_MEMSIZE=dimensione_memoria
# export SYS_MEMSIZE
```

6. **Era stata attivata una directory al Punto 4?**

   - In caso affermativo, spostarsi nella directory `/tmp/mnt`.

     ```
     # cd /tmp/mnt
     ```

   - In caso negativo, spostarsi nella directory in cui si trova il profilo, solitamente la directory JumpStart.

     ```
     # cd directory_jumpstart
     ```

7. **Provare il profilo con il comando `pfinstall`(1M).**

```
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D:-d file_conf_dischi[-c percorso] profilo
```

Avvertenza – È *obbligatorio* includere l'opzione `-d` o `-D`. Se queste opzioni non vengono specificate, `pfinstall` utilizza il profilo indicato per installare Solaris 9. I dati presenti sul sistema verranno sovrascritti.

`-D`	`pfinstall` utilizza la configurazione dei dischi corrente per provare il profilo. L'opzione `-D` è obbligatoria per provare i profili di aggiornamento.
`-d` *file_conf_dischi*	`pfinstall` utilizza il file di configurazione dei dischi corrente per provare il profilo. Se il file di configurazione dei dischi si trova in una directory diversa da quella in cui viene eseguito `pfinstall`, occorre specificare il percorso.

Per istruzioni su come creare un file di configurazione dei dischi, vedere "Creazione di un file di configurazione dei dischi" a pagina 309.

Nota – Non è possibile usare l'opzione `-d` *file_conf_dischi* con un profilo di aggiornamento, `install_type upgrade`. I profili di aggiornamento devono sempre essere provati in base alla configurazione effettiva dei dischi del sistema, usando l'opzione `-D`.

`-c` *percorso*

Percorso dell'immagine di Solaris 9. Questa opzione può essere usata, ad esempio, se il sistema utilizza Volume Manager per attivare il CD Solaris Software 1 of 2 per la piattaforma appropriata.

Nota – L'opzione `-c` non è richiesta se il sistema è stato avviato da un'immagine del DVD di Solaris o del CD Solaris Software 1 of 2. L'immagine del DVD o del CD viene attivata su `/cdrom` durante il processo di boot.

---

profilo

Nome del profilo da provare. Se il *profilo* si trova in una directory diversa da quella in cui viene eseguito `pfinstall`, occorre specificare il percorso.

Esempi di prova dei profili

L'esempio seguente mostra come usare `pfinstall` per provare un profilo di nome `prof_base`. Il profilo viene provato in base alla configurazione dei dischi di un sistema sui cui è installato Solaris 9. Il profilo `prof_base` si trova nella directory `/jumpstart` e, poiché è in uso la gestione dei volumi (Volume Manager), viene specificato il percorso dell'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition* o del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*.

ESEMPIO 26–12 Prova dei profili con un sistema Solaris 9

```
# cd /jumpstart
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D -c /cdrom/percorso prof_base
```

L'esempio seguente mostra come usare `pfinstall` per provare il profilo `prof_base` su un sistema Solaris 9. La prova viene eseguita in base al file di configurazione dei dischi `prova_535`. La memoria di sistema che viene verificata è di 64 Mbyte. Nell'esempio viene usata un'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Editio*n del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* situata nella directory `/export/install`.

ESEMPIO 26–13 Prova di un profilo con un file di configurazione dei dischi

```
# SYS_MEMSIZE=64
# export SYS_MEMSIZE
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -d prova_535 -c /export/install prof_base
```

Verifica del file `rules`

Prima di usare un profilo e un file `rules`, occorre eseguire lo script `check` per verificare che i file siano configurati correttamente. Se tutte le regole e i profili sono corretti, viene creato il file `rules.ok`, che viene richiesto dal software di installazione JumpStart per abbinare i sistemi ai profili.

La Tabella 26–3 descrive il funzionamento dello script `check`.

TABELLA 26–3 Operazioni svolte dallo script `check`

Fase	Descrizione
1	Viene controllata la sintassi del file `rules`. Lo script `check` verifica che le parole chiave usate nelle regole siano valide e che per ogni regola siano specificati i campi *script_iniziale*, *classe* e *script_finale*. I campi *script_iniziale* e *script_finale* possono contenere un segno meno (`-`) anziché il nome di un file.
2	Se non vengono rilevati errori nel file `rules`, viene controllata la sintassi di tutti i profili specificati nelle regole.
3	Se non vengono riscontrati errori, `check` crea il file `rules.ok` dal file `rules`, rimuove i commenti e le righe vuote, mantiene le regole e aggiunge alla fine la seguente riga di commento: `# version=2 checksum=num`

▼ Verificare il file `rules`

1. **Verificare che lo script `check` si trovi nella directory JumpStart.**

Nota – Lo script `check` si trova nella directory `Solaris_9/Misc/jumpstart_sample` sul DVD di Solaris o sul CD Solaris Software 1 of 2.

2. **Spostarsi nella directory JumpStart.**

3. **Eseguire lo script `check` per verificare il file `rules`:**

   `$ ./check [-p` *percorso* `-r` *nome_file*`]`

   `-p` *percorso* — Verifica il file `rules` usando lo script `check` dall'immagine di Solaris 9 anziché dal sistema in uso. *percorso* è l'immagine del software presente su un disco locale, su un DVD di Solaris attivato o su un CD Solaris Software 1 of 2.

   Se il sistema utilizza una versione precedente di Solaris, questa opzione permette di eseguire la versione più recente di `check`.

   `-r` *nome_file* — Specifica un file di regole diverso da quello denominato `rules`. Usando questa opzione, è possibile provare la validità di una regola prima di integrarla nel file `rules`.

   Durante l'esecuzione, lo script `check` restituisce i risultati del controllo di validità del file `rules` e dei singoli profili. Se non vengono riscontrati errori, lo script restituisce il messaggio seguente: `The custom JumpStart configuration is ok`.

4. **Verificare che il proprietario del file `rules.ok` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Dopo la verifica del file `rules`, è possibile esaminare le funzioni opzionali del metodo JumpStart personalizzato, descritte nel Capitolo 27. Per maggiori informazioni sull'esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata, vedere il Capitolo 29.

CAPITOLO 27

Uso delle funzioni opzionali del metodo JumpStart personalizzato (procedure)

Questo capitolo descrive le funzioni opzionali disponibili per creare altri tool di installazione basati sul metodo JumpStart personalizzato.

- "Creazione di uno script iniziale" a pagina 299
- "Creazione di uno script finale" a pagina 301
- "Creazione di un file di configurazione compresso" a pagina 308
- "Creazione di un file di configurazione dei dischi" a pagina 309
- "Uso di un programma di installazione dedicato" a pagina 314

Nota – Le istruzioni di questo capitolo si riferiscono ai server SPARC o x86 usati come server di profili, cioè usati per fornire i file personalizzati richiesti dal programma JumpStart. Un server di profili può contenere i file richiesti da JumpStart per diversi tipi di piattaforma. Ad esempio, un server SPARC può contenere i file JumpStart personalizzati richiesti sia per la piattaforma SPARC che per la piattaforma x86.

Creazione di uno script iniziale

Uno script iniziale è uno script per la Bourne shell definito dall'utente che viene specificato nel file `rules`. Questo script viene creato per eseguire una serie di operazioni prima dell'installazione di Solaris sul sistema. Gli script iniziali possono essere usati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Uno script iniziale può essere usato per eseguire le seguenti operazioni:

- Creare profili derivati
- Eseguire un backup dei file prima di un aggiornamento

Informazioni importanti sugli script iniziali

- Durante un'installazione iniziale o un aggiornamento, evitare di specificare nello script istruzioni che impediscano l'attivazione dei file system su `/a`. Se il programma JumpStart non può attivare i file system su `/a`, si verifica un errore e l'installazione non riesce.
- Durante l'installazione, l'output dello script iniziale viene memorizzato in `/tmp/begin.log`. Al termine dell'installazione, il file di log viene rediretto in `/var/sadm/system/logs/begin.log`.
- Verificare che il proprietario dello script iniziale sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.
- Negli script iniziali è possibile usare le variabili d'ambiente accettate dal metodo JumpStart personalizzato. Per un elenco delle variabili d'ambiente disponibili, vedere "Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 380.
- Salvare gli script iniziali nella directory JumpStart.

Creazione di profili derivati con uno script iniziale

Si dice derivato un profilo che viene creato dinamicamente da uno script iniziale durante un'installazione JumpStart personalizzata. I profili derivati sono utili quando non è possibile configurare il file `rules` in modo da abbinare sistemi specifici a un profilo. Ad esempio, può essere necessario usare profili derivati per sistemi dello stesso modello che contengano componenti hardware differenti, ad esempio frame buffer diversi.

Per creare una regola che preveda l'uso di un profilo derivato, procedere come segue:

- Inserire nel campo del profilo un segno di uguale (=) al posto del nome di un profilo.
- Nel campo dello script iniziale, inserire il nome di uno script che crei un profilo derivato in base al sistema su cui si desidera installare Solaris.

Quando un sistema soddisfa la regola con il campo del profilo impostato sul segno di uguale (=), lo script iniziale crea il profilo derivato che verrà usato per l'installazione di Solaris.

L'esempio seguente mostra uno script iniziale che crea ogni volta lo stesso profilo derivato. È possibile, tuttavia, creare uno script iniziale che crei profili derivati differenti in base alla valutazione delle regole.

ESEMPIO 27–1 Script iniziale che crea un profilo derivato

```
#!/bin/sh
echo "install_type        initial_install"> ${SI_PROFILE}
echo "system_type         standalone">> ${SI_PROFILE}
```

ESEMPIO 27–1 Script iniziale che crea un profilo derivato *(Continua)*

```
echo "partitioning        default">> ${SI_PROFILE}
echo "cluster             SUNWCprog">> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWman     delete">> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWolman   delete">> ${SI_PROFILE}
echo "package       SUNWxwman   delete">> ${SI_PROFILE}
```

In questo esempio, lo script iniziale deve usare la variabile d'ambiente `SI_PROFILE` per il nome del profilo derivato, che nell'impostazione predefinita è `/tmp/install.input`.

Nota – Se si utilizza uno script iniziale per creare un profilo derivato, verificare che lo script non contenga errori. I profili derivati non vengono verificati dallo script `check` perché vengono creati solo dopo l'esecuzione dello script iniziale.

Creazione di uno script finale

Uno script finale è uno script per la Bourne shell definito dall'utente che viene specificato nel file `rules`. Le operazioni specificate nello script finale vengono eseguite dopo l'installazione di Solaris ma prima del riavvio del sistema. Gli script finali possono essere usati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Le operazioni che è possibile eseguire con uno script sono le seguenti:

- Aggiungere file
- Aggiungere singoli package o patch oltre a quelli installati da un determinato gruppo software
- Personalizzare l'ambiente di root
- Impostare la password di root per il sistema
- Installare prodotti software aggiuntivi

Informazioni importanti sugli script finali

- Il programma `suninstall` di Solaris attiva i file system del sistema su `/a`. I file system rimangono attivati su `/a` fino al reboot successivo. Lo script può essere usato per aggiungere, modificare o rimuovere uno o più file dalla gerarchia di file system della nuova installazione modificando i file system relativi ad `/a`.

- Durante l'installazione, l'output dello script finale viene memorizzato in `/tmp/finish.log`. Al termine dell'installazione, il file di log viene rediretto in `/var/sadm/system/logs/finish.log`.
- Verificare che il proprietario dello script finale sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.
- Negli script finali è possibile usare le variabili d'ambiente accettate dal metodo JumpStart personalizzato. Per un elenco delle variabili d'ambiente disponibili, vedere "Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 380.
- Salvare gli script finali nella directory JumpStart.

▼ Aggiungere file con uno script finale

Usando uno script finale, è possibile aggiungere uno o più file della directory JumpStart a un sistema già installato. Questa operazione è possibile perché la directory JumpStart è attivata sulla directory specificata dalla variabile `SI_CONFIG_DIR`. Nell'impostazione predefinita, questa directory è `/tmp/install_config`.

Nota – È anche possibile sostituire i file già presenti sul sistema installato con i file della directory JumpStart.

---

1. **Copiare tutti i file da aggiungere al sistema installato nella directory JumpStart.**
2. **Nello script finale, inserire la riga seguente per ogni file che si desidera copiare nella gerarchia di file system del sistema installato:**

   `cp ${SI_CONFIG_DIR}/`*nome_file* `/a/`*percorso*

Ad esempio, si ipotizzi di avere sviluppato un'applicazione speciale di nome `prog_sito` per tutti gli utenti del sito. Collocando una copia di `prog_sito` nella directory JumpStart e la riga seguente nello script finale, il file `prog_sito` verrà copiato dalla directory JumpStart nella directory `/usr/bin` dei sistemi installati:

```
cp ${SI_CONFIG_DIR}/prog_sito  /a/usr/bin
```

Aggiunta di package e patch con uno script finale

Uno script finale può essere usato per aggiungere automaticamente package o patch al sistema dopo l'installazione di Solaris. Usando uno script finale, si riducono i tempi delle procedure e si ha la certezza di installare gli stessi package e le stesse patch su tutti i sistemi del sito.

Quando si utilizzano i comandi pkgadd(1M) o patchadd(1M) in uno script finale, è consigliabile usare l'opzione -R per specificare /a come percorso radice.

- L'Esempio 27–2 mostra uno script finale che aggiunge una serie di package.
- L'Esempio 27–3 mostra uno script finale che aggiunge una serie di patch.

ESEMPIO 27–2 Aggiunta di package con uno script finale

```
#!/bin/sh

BASE=/a
MNT=/a/mnt
ADMIN_FILE=/a/tmp/admin

mkdir ${MNT}
mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}
cat>${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
mail=root
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
rdepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
DONT_ASK

/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz
umount ${MNT}
rmdir ${MNT}
```

A seguire sono descritti alcuni comandi dell'esempio.

- Il comando seguente attiva una directory sul server contenente il package da installare.

  ```
  mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}
  ```

- Il comando seguente crea un file temporaneo per l'amministrazione dei package, di nome admin, per forzare il comando pkgadd(1M) a non eseguire controlli e a non formulare domande durante l'installazione dei package. Il file di amministrazione temporaneo permette di automatizzare la procedura di installazione dei package.

  ```
  cat>${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
  ```

- Il comando pkgadd a seguire aggiunge il package utilizzando l'opzione -a, che specifica il file di amministrazione dei package e l'opzione -R, che specifica il percorso di root.

  ```
  /usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz
  ```

ESEMPIO 27–3 Aggiunta di patch con uno script finale

```
 #!/bin/sh

########
#
# USER-CONFIGURABLE OPTIONS
#
########

# The location of the patches to add to the system after it's installed.
# The OS rev (5.x) and the architecture (`mach`) will be added to the
# root.  For example, /foo on a 8 SPARC would turn into /foo/5.8/sparc
LUPATCHHOST=ins3525-svr
LUPATCHPATHROOT=/export/solaris/patchdb
#########
#
# NO USER-SERVICEABLE PARTS PAST THIS POINT
#
#########

BASEDIR=/a

# Figure out the source and target OS versions
echo Determining OS revisions...
SRCREV=`uname -r`
echo Source $SRCREV

LUPATCHPATH=$LUPATCHPATHROOT/$SRCREV/`mach`

#
# Add the patches needed
#
echo Adding OS patches
mount $LUPATCHHOST:$LUPATCHPATH /mnt>/dev/null 2>&1
if [ $? = 0 ] ; then
    for patch in `cat /mnt/*Recommended/patch_order` ; do
        (cd /mnt/*Recommended/$patch ; echo yes | patchadd -u -d -R $BASEDIR .)
    done
    cd /tmp
    umount /mnt
else
    echo "No patches found"
if
```

Nota – In passato, nell'ambiente degli script finali, insieme ai comandi `pkgadd` e `patchadd` veniva usato il comando `chroot`(1M). In rari casi, alcuni package o patch non funzionano con l'opzione `-R`. In questi casi è necessario creare un file `/etc/mnttab` fittizio nel percorso radice `/a` prima di eseguire il comando `chroot`.

Per creare il file `/etc/mnttab` fittizio, aggiungere la riga seguente allo script finale:

```
cp /etc/mnttab /a/etc/mnttab
```

Personalizzazione dell'ambiente radice con uno script finale

Gli script finali possono anche essere usati per personalizzare i file già installati su un sistema. Ad esempio, lo script finale illustrato nell'Esempio 27–4 aggiunge una serie di informazioni al file `.cshrc` della directory radice (`/`).

ESEMPIO 27–4 Personalizzazione dell'ambiente radice con uno script finale

```
#!/bin/sh
#
# Personalizza l'ambiente radice
#
echo "***aggiunta delle personalizzazioni in /.cshrc"
test -f a/.cshrc || {
cat>> a/.cshrc <<EOF
set history=100 savehist=200 filec ignoreeof prompt="\$user@`uname -n`> "
alias cp cp -i
alias mv mv -i
alias rm rm -i
alias ls ls -FC
alias h history
alias c clear
unset autologout
EOF
}
```

Impostazione della password di root con uno script finale

Al termine del processo di installazione di Solaris, il sistema si riavvia. Prima che il processo di boot sia completato, il sistema richiede la password di root. La procedura di boot non prosegue finché la password non viene inserita.

Nella directory `auto_install_sample` viene salvato uno script finale di nome `set_root_pw`. Questo script mostra come impostare la password di root automaticamente, senza che il sistema la richieda. Lo script `set_root_pw` è riportato nell'Esempio 27–5.

Nota – Se si imposta la password di root del sistema con uno script finale, c'è il rischio che gli utenti cerchino di scoprirla accedendo alla password cifrata inclusa nello script finale. Occorre perciò adottare le misure di sicurezza appropriate per proteggere lo script.

ESEMPIO 27–5 Impostazione della password di root con uno script finale

```
    #!/bin/sh
    #
    #       @(#)set_root_pw 1.4 93/12/23 SMI
    #
    # This is an example Bourne shell script to be run after installation.
    # It sets the system's root password to the entry defined in PASSWD.
    # The encrypted password is obtained from an existing root password entry
    # in /etc/shadow from an installed machine.

    echo "setting password for root"

    # set the root password
PASSWD=dKO5IBkSF42lw
    #create a temporary input file
cp /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig

    mv /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig
    nawk -F: '{
        if ( $1 == "root" )
          printf"%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s\n",$1,passwd,$3,$4,$5,$6,$7,$8,$9
     else
               printf"%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s\n",$1,$2,$3,$4,$5,$6,$7,$8,$9
     }' passwd="$PASSWD" /a/etc/shadow.orig> /a/etc/shadow
#remove the temporary file
rm -f /a/etc/shadow.orig
# set the flag so sysidroot won't prompt for the root password
sed -e 's/0 # root/1 # root/' ${SI_SYS_STATE}> /tmp/state.$$
 mv /tmp/state.$$ ${SI_SYS_STATE}
```

A seguire sono descritti alcuni comandi dell'esempio.

- Il comando seguente imposta la variabile `PASSWD` su una password di root cifrata ricavata da una voce esistente nel file `/etc/shadow` del sistema.

  ```
  #create a temporary input file
  ```

- Il comando seguente crea un file di input temporaneo di `/a/etc/shadow`.

  ```
  cp /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig
  ```

- Il comando seguente cambia la password di root nel file `/etc/shadow` per il sistema installato usando `$PASSWD` come campo per la password.

  ```
  if ( $1 == "root" )
  ```

- Il comando seguente rimuove il file di input temporaneo di `/a/etc/shadow`.

  ```
  rm -f /a/etc/shadow.orig
  ```

ESEMPIO 27–5 Impostazione della password di root con uno script finale *(Continua)*

- Il comando seguente cambia l'istruzione da `0` a `1` nel file di stato, in modo che la password di root non venga richiesta all'utente. L'accesso al file di stato avviene tramite la variabile `SI_SYS_STATE`, il cui valore corrente è `/a/etc/.sysIDtool.state`. Per evitare problemi con lo script in caso di cambiamento di questo valore, fare sempre riferimento a questo file usando `$SI_SYS_STATE`. Il comando `sed` di questo esempio contiene un carattere di tabulazione dopo lo `0` e dopo l'`1`.

```
sed -e 's/0 # root/1 # root/' ${SI_SYS_STATE}> /tmp/state.$$
```

Installazione di prodotti software con Web Start e script finali

Gli script finali permettono di installare prodotti software aggiuntivi dopo l'installazione dell'ambiente operativo Solaris. Alcuni programmi vengono installati da Solaris Web Start, che richiede informazioni a riguardo durante l'installazione. Per automatizzare questa procedura, è possibile eseguire Solaris Web Start con le opzioni `-nodisplay` o `-noconsole`.

TABELLA 27–1 Opzioni di Solaris Web Start

Opzione	Descrizione
`-nodisplay`	Esegue il programma di installazione senza l'interfaccia grafica utente. L'installazione viene eseguita nel modo predefinito, salvo le modifiche eventualmente apportate con l'opzione `-locales`.
`-noconsole`	Esegue il programma di installazione senza una console interattiva. Questa opzione è utile, insieme a `-nodisplay`, per l'uso degli script UNIX.

Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `installer`(1M).

Creazione di un file di configurazione compresso

Anziché usare il comando `add_install_client` per specificare la posizione dei file di configurazione JumpStart personalizzati, tale posizione può essere specificata durante il boot del sistema. Il comando `boot` permette però di specificare un solo file. Per questa ragione, occorre comprimere i file di configurazione JumpStart personalizzati in un singolo file. Il file di configurazione compresso può essere dei seguenti tipi:

- `tar`
- `tar` compresso
- `zip`
- `bzip tar`

▼ Creare un file di configurazione compresso

1. **Spostarsi nella directory JumpStart sul server dei profili.**

   # **cd** *directory_jumpstart*

2. **Usare un programma di compressione per racchiudere i file di configurazione JumpStart in un singolo file.**

   Nota – Il file di configurazione compresso non può contenere percorsi relativi. I file di configurazione JumpStart devono trovarsi nella stessa directory del file compresso.

   Il file di configurazione compresso deve contenere i seguenti file:

   - Profilo
   - `rules`
   - `rules.ok`

   Il file di configurazione compresso può anche contenere il file `sysidcfg`.

3. **Salvare il file di configurazione compresso su un server NFS, su un server HTTP o su un disco rigido locale.**

Esempio di file di configurazione compresso

L'esempio seguente mostra come usare il comando `tar` per creare un file di configurazione compresso di nome `config.tar`. I file di configurazione JumpStart personalizzati si trovano nella directory `/jumpstart`.

ESEMPIO 27–6 Creazione di un file di configurazione compresso

```
# cd /jumpstart
# tar -cvf config.tar *
a profilo 1K
a rules 1K
a rules.ok 1K
a sysidcfg 1K
```

Creazione di un file di configurazione dei dischi

Questa sezione spiega come creare un file di configurazione per uno o più dischi. Questi file di configurazione permettono di usare `pfinstall`(1M) su un singolo sistema per provare più profili con diverse configurazioni dei dischi.

▼ SPARC: Creare un file di configurazione dei dischi

1. **Individuare un sistema SPARC di cui si desidera provare un disco.**
2. **Diventare superutente.**
3. **Creare un file di configurazione per un singolo disco redirigendo l'output del comando `prtvtoc`(1M) su un file.**

   ```
   # prtvtoc /dev/rdsk/nome_dispositivo>file_config_dischi
   ```

`/dev/rdsk/`*nome_dispositivo*	Nome di dispositivo del disco del sistema. Il *nome_dispositivo* deve avere la forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s2` o `c`*x*`d`*y*`s2`.
file_config_dischi	Nome del file di configurazione dei dischi

4. **Determinare se occorre provare l'installazione di Solaris su più dischi.**
   - In caso negativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - In caso affermativo, concatenare i file di configurazione dei singoli dischi e salvare l'output in un nuovo file.

```
# cat file_disco1 file_disco2>file_multi_disco
```

Il nuovo file racchiude la configurazione di più dischi, come nell'esempio seguente:

```
# cat 104_disco2 104_disco3 104_disco5>prova_multi_disco
```

5. **Determinare se i numeri di target nei nomi di dispositivo dei dischi siano unici all'interno del file di configurazione multidisco creato al punto precedente.**
   - In caso affermativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - In caso negativo, aprire il file con un editor di testo e differenziare i numeri di target nei nomi di dispositivo dei dischi.

     Ad esempio, se per ipotesi nel file viene usato lo stesso numero di target `t0` per più dischi, come nel caso seguente:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ```

     Cambiare il secondo numero di target in `t2`, come indicato qui sotto:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t2d0s2 partition map
     ```

SPARC: Esempio di file di configurazione dei dischi

L'esempio seguente mostra come creare un file di configurazione per un singolo disco, `104_prova`, su un sistema SPARC con un disco da 104 Mbyte.

ESEMPIO 27–7 SPARC: Creazione di un file di configurazione dei dischi

L'output del comando `prtvtoc` viene rediretto in un file di configurazione di un singolo disco di nome `104_prova`:

```
# prtvtoc /dev/rdsk/c0t3d0s2>104_prova
```

Il contenuto del file `104_prova` si presenta come segue:

```
* /dev/rdsk/c0t3d0s2 partition map
*
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      72 sectors/track
*      14 tracks/cylinder
*    1008 sectors/cylinder
*    2038 cylinders*    2036 accessible cylinders
* Flags:
```

ESEMPIO 27–7 SPARC: Creazione di un file di configurazione dei dischi *(Continua)*

```
*   1: unmountable
*  10: read-only
*
*                          First     Sector    Last
* Partition  Tag  Flags    Sector     Count    Sector  Mount Directory
       1      2    00          0     164304   164303   /
       2      5    00          0    2052288  2052287
       3      0    00     164304     823536   987839   /disk2/b298
       5      0    00     987840     614880  1602719   /install/298/sparc/work
       7      0    00    1602720     449568  2052287   /space
```

Sono stati creati i file di configurazione dei dischi per un sistema SPARC. Per informazioni sull'uso di questi file di configurazione per la prova dei profili, vedere "Prova di un profilo" a pagina 291.

▼ x86: Creare un file di configurazione dei dischi

1. **Individuare un sistema x86 di cui si desidera provare un disco.**
2. **Diventare superutente.**
3. **Creare una parte del file di configurazione del disco salvando l'output del comando `fdisk`(1M) in un file.**

   `# fdisk -R -W` *file_config_dischi* `-h /dev/rdsk/`*nome_dispositivo*

file_config_dischi	Nome del file di configurazione dei dischi.
`/dev/rdsk/`*nome_dispositivo*	Nome di dispositivo del layout `fdisk` dell'intero disco. Il *nome_dispositivo* deve avere la forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`p0` o `c`*x*`d`*y*`p0`.

4. **Aggiungere l'output del comando `prtvtoc`(1M) al file di configurazione dei dischi:**

   `# prtvtoc /dev/rdsk/`*nome_dispositivo* `>>`*file_config_disco*

`/dev/rdsk/`*nome_dispositivo*	Nome di dispositivo del disco del sistema. Il *nome_dispositivo* deve avere la forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s2` o `c`*x*`d`*y*`s2`.
file_config_dischi	Nome del file di configurazione dei dischi

5. **Determinare se occorre provare l'installazione di Solaris su più dischi.**
   - In caso negativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.

- In caso affermativo, concatenare i file di configurazione dei singoli dischi e salvare l'output in un nuovo file.

  # **cat** *file_disco1 file_disco2*>*file_multi_disco*

  Il nuovo file racchiude la configurazione di più dischi, come nell'esempio seguente:

  ```
  # cat 104_disco2 104_disco3 104_disco5>prova_multi_disco
  ```

6. **Determinare se i numeri di target nei nomi di dispositivo dei dischi siano unici all'interno del file di configurazione multidisco creato al punto precedente.**

   - In caso affermativo, la procedura è terminata. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - In caso negativo, aprire il file con un editor di testo e differenziare i numeri di target.

     Ad esempio, se nel file viene usato lo stesso numero di target `t0` per più dischi, come nel caso seguente:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ```

     Cambiare il secondo numero di target in `t2`, come indicato qui sotto:

     ```
     * /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
     ...
     * /dev/rdsk/c0t2d0s2 partition map
     ```

x86: Esempio di file di configurazione dei dischi

L'esempio seguente mostra come creare un file di configurazione per un singolo disco, `500_prova`, su un sistema x86 con un disco da 500 Mbyte.

ESEMPIO 27–8 x86: Creazione di un file di configurazione dei dischi

Per prima cosa, salvare l'output del comando `fdisk` in un file di nome `500_prova`:

```
# fdisk -R -W 500_prova -h /dev/rdsk/c0t0d0p0
```

Il file `500_prova` si presenta come segue:

```
 * /dev/rdsk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
*  HBA Dimensions:
```

ESEMPIO 27–8 x86: Creazione di un file di configurazione dei dischi *(Continua)*

```
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
* systid:
*  1:    DOSOS12
*  2:    PCIXOS
*  4:    DOSOS16
*  5:    EXTDOS
*  6:    DOSBIG
*  86:   DOSDATA
*  98:   OTHEROS
*  99:   UNIXOS
* 130:   SUNIXOS
*
* Id  Act Bhead Bsect   Bcyl  Ehead  Esect  Ecyl Rsect  Numsect
 130  128 44    3       0     46    30     1001 1410   2050140
```

Quindi, aggiungere l'output del comando `prtvtoc` al file `500_prova`:

```
# prtvtoc /dev/rdsk/c0t0d0s2>>500_prova
```

Il file di configurazione dei dischi `500_prova` è ora completo:

```
* /dev/rdsk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
*  HBA Dimensions:
*     512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*    1455 cylinders
*
* systid:
*  1:    DOSOS12
*  2:    PCIXOS
*  4:    DOSOS16
*  5:    EXTDOS
*  6:    DOSBIG
*  86:   DOSDATA
*  98:   OTHEROS
*  99:   UNIXOS
*  130:  SUNIXOS
*
* Id  Act Bhead Bsect Bcyl  Ehead  Esec  Ecyl Rsect  Numsect
 130  128 44    3     0     46    30    1001 1410   2050140
* /dev/rdsk/c0t0d0s2 partition map
```

ESEMPIO 27–8 x86: Creazione di un file di configurazione dei dischi *(Continua)*

```
*
* Dimensions:
*      512 bytes/sector
*       94 sectors/track
*       15 tracks/cylinder
*     1110 sectors/cylinder
*     1454 cylinders
*     1452 accessible cylinders
*
* Flags:
*   1: unmountable
*  10: read-only
*                         First    Sector    Last
* Partition  Tag  Flags   Sector     Count    Sector  Mount Directory
       2      5    01       1410   2045910   2047319
       7      6    00       4230   2043090   2047319  /space
       8      1    01          0      1410     1409
       9      9    01       1410      2820     422987
```

Sono stati creati i file di configurazione dei dischi per un sistema x86. Per informazioni sull'uso di questi file di configurazione per la prova dei profili, vedere "Prova di un profilo" a pagina 291.

Uso di un programma di installazione dedicato

Creando script iniziali e finali basati sulle specifiche caratteristiche di un sito, è possibile creare un programma di installazione personalizzato per l'installazione di Solaris.

Quando si specifica un segno meno (-) nel campo del profilo, le modalità di installazione di Solaris sul sistema vengono controllate dagli script iniziali e finali anziché dal profilo e dal programma `suninstall` di Solaris.

Ad esempio, in base alla regola seguente, Solaris viene installato sul sistema di nome `pongo`: dallo script iniziale `install_x.inizio` e dallo script finale `install_x.fine`.

```
hostname pongo install_x.inizio - install_x.fine
```

CAPITOLO 28

Creazione di parole chiave personalizzate (procedure)

Questo capitolo contiene le istruzioni da seguire per creare parole chiave personalizzate per le regole o per altre operazioni.

- "Parole chiave non operative" a pagina 315
- "Creazione di un file `custom_probes`" a pagina 316
- "Verifica del file `custom_probes`" a pagina 319

Parole chiave non operative

Per comprendere la natura di queste parole chiave, si pensi alla funzione delle parole chiave nelle regole. Una regola è una parola o un'unità lessicale predefinita che descrive un attributo generale del sistema, ad esempio il nome host, `hostname`, o la dimensione della memoria, `memsize`. Al suo interno, le parole chiave e i valori ad esse associati permettono di abbinare i sistemi con determinati attributi a un profilo. Questo meccanismo permette di definire le modalità di installazione di Solaris sui singoli sistemi di un gruppo.

Le variabili d'ambiente del metodo JumpStart personalizzato, usate negli script iniziali e finali, vengono impostate su richiesta. Ad esempio, le informazioni sul sistema operativo già installato su un sistema sono disponibili in `SI_INSTALLED` solo dopo l'utilizzo della parola chiave `installed`.

In alcuni casi, può essere necessario estrarre la stessa informazione in uno script iniziale o finale per uno scopo diverso da quello di abbinare un sistema a un profilo di installazione. La soluzione è rappresentata dalle parole chiave non operative. Queste parole chiave permettono di estrarre le informazioni degli attributi senza bisogno di impostare una condizione corrispondente per eseguire un profilo.

Per un elenco delle parole chiave non operative e dei relativi valori, vedere "Parole chiave non operative e valori" a pagina 383.

Creazione di un file `custom_probes`

Se le parole chiave descritte in "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 343 e "Parole chiave non operative e valori" a pagina 383 non sono abbastanza precise per le esigenze di installazione del proprio sito, è possibile definirne altre in un file `custom_probes`.

Il file `custom_probes` è uno script della Bourne shell che contiene due tipi di funzioni. Il file `custom_probes` deve essere salvato nella stessa directory JumpStart in cui risiede il file `rules`. I due tipi di funzioni che è possibile definire nel file `custom_probes` sono le seguenti:

- Dichiarative – Queste funzioni acquisiscono le informazioni richieste, o svolgono le operazioni corrispondenti, e impostano la variabile d'ambiente `SI_` definita dall'utente. Queste funzioni diventano parole chiave non operative.
- Comparative – Queste funzioni chiamano una funzione dichiarativa, confrontano l'output della funzione dichiarativa con lo stato del sistema e restituiscono 0 se la condizione definita viene soddisfatta o 1 se non viene soddisfatta. Le funzioni comparative diventano parole chiave delle regole.

Sintassi del file `custom_probes`

Il file `custom_probes` può contenere qualunque comando, variabile o algoritmo che sia accettato dalla Bourne shell.

Nota – All'interno del file `custom_probes` è possibile definire funzioni dichiarative e comparative che richiedano un singolo argomento. Quando la parola chiave corrispondente viene usata nel file `rules`, l'argomento che la segue viene interpretato (come $1).

L'interpretazione inizia dopo la parola chiave e termina con il simbolo `&&` o con lo script iniziale successivo.

Il file `custom_probes` deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Il nome del file deve essere `custom_probes`
- Il proprietario del file deve essere `root`
- Il file deve essere eseguibile e le autorizzazioni devono essere impostate su 755
- Il file deve contenere almeno una funzione dichiarativa e una funzione comparativa corrispondente

Per ragioni di chiarezza e di organizzazione, è preferibile definire per prime le funzioni dichiarative e collocarle all'inizio del file, seguite dalle funzioni comparative.

Sintassi dei nomi delle funzioni in `custom_probes`

Il nome di una funzione dichiarativa deve iniziare con `probe_`. Il nome di una funzione comparativa deve iniziare con `cmp_`.

Le funzioni che iniziano con `probe_` definiscono parole chiave non operative. Ad esempio, la funzione `probe_tcx` definisce una nuova parola chiave non operativa di nome `tcx`. Le funzioni che iniziano con `cmp_` definiscono le parole chiave per le regole. Ad esempio, `cmp_tcx` definisce la parola chiave `tcx` per l'utilizzo in una regola.

▼ Creare un file `custom_probes`

1. **Usando un editor di testo, creare un file di testo contenente uno script per la Bourne shell. Assegnare al file il nome `custom_probes`.**
2. **Nel file di testo `custom_probes`, definire le funzioni dichiarative e comparative desiderate.**

   Nota – È possibile definire funzioni dichiarative e comparative che richiedano uno o più argomenti nel file `custom_probes`. Quando una parola chiave definita in una funzione dichiarativa viene usata nel file `rules`, gli argomenti che la seguono vengono interpretati in sequenza (come $1, $2, ecc.).

   L'interpretazione inizia dopo la parola chiave e termina con il simbolo `&&` o con lo script iniziale successivo.

   ---

3. **Salvare il file `custom_probes` nella directory JumpStart in cui risiede il file `rules`.**
4. **Verificare che il proprietario del file `rules` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Esempio di un file `custom_probes` con parole chiave personalizzate

Altri esempi di funzioni dichiarative e comparative si trovano nelle seguenti directory:

- `/usr/sbin/install.d/chkprobe` sui sistemi su cui è installato Solaris

- `/Solaris_9/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/chkprobe` sul DVD di Solaris o sul CD Solaris Software 1 of 2

Il file `custom_probes` seguente contiene una funzione dichiarativa e una funzione comparativa che verificano la presenza di una scheda grafica TCX.

ESEMPIO 28–1 File `custom_probes`

```
#!/bin/sh
#
# script custom_probe che verifica la presenza di una scheda grafica TCX.
#

#
# FUNZIONI DICHIARATIVE
#
probe_tcx() {
  SI_TCX=`modinfo | grep tcx | nawk '{print $6}'`
  export SI_TCX
}

#
# FUNZIONI COMPARATIVE
#
cmp_tcx() {
  probe_tcx

  if [ "X${SI_TCX}" = "X${1}" ]; then
     return 0
  else
     return 1
  fi
}
```

Il seguente esempio di file `rules` mostra l'uso della parola chiave non operativa definita nell'esempio precedente, `tcx`. Se in un sistema viene rilevata una scheda grafica TCX, viene eseguito il profilo di nome `profilo_tcx`. Diversamente, viene eseguito il file `profilo`.

Nota – È sempre consigliabile collocare le parole chiave non operative all'inizio del file `rules`, in modo che vengano lette ed eseguite prima delle parole chiave usate dalle regole.

ESEMPIO 28–2 Parola chiave non operativa usata in un file `rules`

```
probe tcx
tcx     tcx     -     profilo_tcx     -
any     any     -     profilo         -
```

Verifica del file custom_probes

Prima di usare un profilo, un file rules o un file custom_probes, occorre eseguire lo script check per verificare che non contengano errori di sintassi. Se nei profili, nelle regole e nelle funzioni dichiarative e comparative non vengono riscontrati errori, vengono creati i file rules.ok e custom_probes.ok. La Tabella 28–1 descrive il funzionamento dello script check.

TABELLA 28–1 Operazioni svolte dallo script check

Fase	Descrizione
1	check ricerca un file custom_probes.
2	Se il file esiste, check crea il file custom_probes.ok dal file custom_probes, rimuove i commenti e le righe vuote e mantiene i comandi della Bourne shell, le variabili e gli algoritmi. Quindi, check aggiunge alla fine la seguente riga di commento: `# version=2 checksum=num`

▼ Verificare il file custom_probes

1. **Verificare che lo script `check` si trovi nella directory JumpStart.**

   Nota – Lo script check si trova nella directory Solaris_9/Misc/jumpstart_sample sul DVD di Solaris o sul CD Solaris Software 1 of 2.

2. **Spostarsi nella directory JumpStart.**

3. **Eseguire lo script `check` per verificare i file `rules` e `custom_probes`.**

   `$ ./check [-p` *percorso* `-r` *nome_file*`]`

   `-p` *percorso* — Verifica il file custom_probes eseguendo lo script check dall'immagine di Solaris 9 per la piattaforma del sistema anziché direttamente dal sistema in uso. *percorso* è l'immagine residente su un disco locale, su un DVD di Solaris attivato o su un CD Solaris Software 1 of 2 attivato.

   Se il sistema utilizza una versione precedente di Solaris, questa opzione permette di eseguire la versione più recente di check.

`-r` *nome_file* Specifica un file con un nome diverso da `custom_probes`. Usando l'opzione `-r`, è possibile provare la validità di una serie di funzioni prima di integrarle nel file `custom_probes`.

Durante l'esecuzione, lo script `check` indica la validità dei file `rules` e `custom_probes` e dei profili esaminati. Se non vengono riscontrati errori, lo script restituisce il messaggio seguente: "The custom JumpStart configuration is ok" e crea i file `rules.ok` e `custom_probes.ok` nella directory JumpStart.

4. **Determinare se il file `custom_probes.ok` è eseguibile.**
   - In caso affermativo, passare al Punto 5.
   - In caso negativo, usare il comando seguente:

     ```
     # chmod +x custom_probes
     ```

5. **Verificare che il proprietario del file `custom_probes.ok` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 755.**

CAPITOLO 29

Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata (procedure)

Questo capitolo spiega come eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un sistema SPARC o x86. Le procedure descritte devono essere eseguite sul sistema su cui si intende installare Solaris 9.

- "SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 325
- "x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 328

SPARC: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata

SPARC: Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

Durante l'installazione JumpStart personalizzata, il programma JumpStart cerca di determinare la corrispondenza tra il sistema installato e le regole definite nel file `rules.ok`. Il programma JumpStart legge le regole in sequenza, dalla prima all'ultima. Una regola viene soddisfatta se il sistema da installare presenta tutti gli attributi in essa definiti. Quando un sistema soddisfa una regola, il programma JumpStart interrompe la lettura del file `rules.ok` e inizia a installare il sistema in base al profilo abbinato a quella regola.

TABELLA 29–1 Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Determinare se il sistema è supportato	Consultare la documentazione dell'hardware per determinare se il sistema supporti l'ambiente Solaris 9.	*Solaris 9 Guida alle piattaforme hardware Sun*
Determinare se lo spazio su disco disponibile sia sufficiente per Solaris 9	Verificare che lo spazio pianificato sia sufficiente per l'installazione di Solaris.	Capitolo 5
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema usando il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione. In questo modo, tali informazioni non verranno richieste nel corso dell'installazione.	Capitolo 7
Preparare il sistema per l'installazione JumpStart personalizzata	Creare e verificare il file `rules` e i file dei profili.	Capitolo 26
(Opzionale) Preparare le funzioni opzionali per l'installazione JumpStart personalizzata	Se si intende utilizzare uno script iniziale, uno script finale o altre funzioni opzionali, preparare gli script o i file richiesti.	Capitolo 27 e Capitolo 28
(Opzionale) Preparare il sistema per l'installazione in rete	Per installare un sistema da un'immagine remota del DVD di Solaris o del CD Solaris Software *SPARC Platform Edition*, è necessario configurare il sistema perché possa eseguire il boot e l'installazione da un server di installazione o di boot.	Capitolo 15
(Opzionale) Preparare il sistema per l'installazione di un'archivio Solaris Flash	Prima di installare un archivio Solaris Flash, occorre eseguire una procedura specifica.	"Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323

TABELLA 29–1 Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Installare o aggiornare il sistema.	Avviare il sistema e iniziare la procedura di installazione o di aggiornamento.	"SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 325

▼ Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato

È possibile utilizzare un archivio completo per eseguire un'installazione iniziale oppure un archivio differenziale per eseguire un aggiornamento. Per installare un archivio in un ambiente di boot inattivo è possibile utilizzare il metodo di installazione JumpStart personalizzato o l'utility Solaris Live Upgrade.

- Per una descrizione degli archivi completi e differenziali, vedere il Capitolo 20.
- Per le procedure di installazione di un archivio in un ambiente di boot inattivo con Solaris Live Upgrade, vedere "Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)" a pagina 472.

1. **Sul server di installazione, creare il file `rules` per il metodo JumpStart personalizzato.**

   Per istruzioni dettagliate sulla creazione dei file JumpStart personalizzati, vedere il Capitolo 26.

2. **Sul server di installazione, creare il file di profilo per il metodo JumpStart personalizzato.**

   Alcuni esempi di profilo per gli archivi Solaris Flash sono riportati in "Esempi di profilo" a pagina 283.

   Tra le parole chiave di JumpStart elencate nella Tabella 31–2, le uniche valide per l'installazione di un archivio Solaris Flash sono le seguenti:

TABELLA 29–2 Parole chiave degli archivi Solaris Flash

Parola chiave	Installazione iniziale	Archivio differenziale
(obbligatorio) `archive_location`	X	X
`fdisk` (solo x86)	X	X

TABELLA 29–2 Parole chiave degli archivi Solaris Flash *(Continua)*

Parola chiave	Installazione iniziale	Archivio differenziale
`filesys`	X	
Nota – La parola chiave `filesys` non può essere impostata sul valore `auto`.		
`forced_deployment`		X
(obbligatorio) `install_type`	X	X
`local_customization`	X	X
`no_content_check`		X
`no_master_check`		X
`root_device`	X	X

a. Impostare la parola chiave `install_type` su uno dei tipi seguenti.

- Per l'installazione di un archivio completo, impostare il valore su `flash_install`
- Per l'installazione di un archivio differenziale, impostare il valore su `flash_update`

b. Inserire il percorso dell'archivio Solaris Flash usando la parola chiave `archive_location`.

Per maggiori informazioni sulla parola chiave `archive_location`, vedere "Parola chiave `archive_location`" a pagina 350.

c. Specificare la configurazione del file system.

Il processo di estrazione dell'archivio Solaris Flash non supporta la configurazione automatica delle partizioni.

d. (Opzionale) Se si desidera installare altri archivi Solaris Flash sul sistema clone, aggiungere una riga `archive_location` per ogni archivio da installare.

3. Sul server di installazione, aggiungere i client che si desidera installare con l'archivio Solaris Flash.

Per istruzioni dettagliate, vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134 o "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

4. Installare i sistemi clone con il metodo JumpStart personalizzato.

Per istruzioni dettagliate, vedere "SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 325.

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato

1. **Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un'altra scheda di rete.**

2. **Se il sistema da installare è collegato con una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.**

   Per determinare le dimensioni correnti della finestra `tip`, usare il comando `stty`(1).

3. **Se si intende installare Solaris 9 dal lettore di DVD-ROM o di CD-ROM, inserire il DVD Solaris** *SPARC Platform Edition* **o il CD Solaris Software 1 of 2** *SPARC Platform Edition***.**

4. **Se si intende utilizzare un dischetto dei profili, inserire il dischetto nel sistema.**

5. **Avviare il sistema.**

   - Se il sistema è nuovo, accenderlo.
   - Se si desidera installare o aggiornare un sistema esistente, arrestarlo. Al prompt `ok`, digitare il comando seguente:

     `ok` **`boot cdrom:net - install`** [*url*`:`**`ask`**] [**`dhcp`**] [**`nowin`**]

     cdrom — Specifica che il boot deve essere eseguito da un CD o da un DVD.

     Per i sistemi con una EEPROM di vecchia produzione, sostituire `cdrom` con `sd(0,6,2)` per avviare il sistema dal CD-ROM o dal DVD-ROM.

     net — Specifica che il boot deve essere eseguito da un server di installazione in rete.

     url — Specifica la posizione dei file JumpStart personalizzati. È possibile specificare un URL per i file situati nelle seguenti posizioni:

     - Sul disco rigido locale

       `file://`*dir_jumpstart/file_config_compresso*

     - Sul server NFS

       `nfs://`*nome_server:ind_IP/dir_jumpstart/file_config_compresso*

     - Sul server HTTP

       `http://`*nome_server:ind_IP/dir_jumpstart/file_config_compresso&info_proxy*

Se nel file di configurazione compresso è stato inserito un file `sysidcfg`, occorre specificare l'indirizzo IP del server che contiene il file, come nell'esempio seguente:

```
http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar
```

Se il file di configurazione compresso è stato salvato su un server HTTP protetto da un firewall, durante il boot occorre specificare un proxy. Non è necessario specificare l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. È invece necessario specificare l'indirizzo IP del server proxy, come nell'esempio seguente:

```
http://www.shadow.com/jumpstart/
config.tar&proxy=131.141.6.151
```

ask — Specifica che il programma di installazione deve richiedere la posizione del file di configurazione compresso dopo che il sistema ha eseguito il boot e si è connesso alla rete.

Se questo prompt viene ignorato premendo Return, il programma di installazione configura i parametri di rete in modo interattivo. Il programma richiede quindi di specificare la posizione del file di configurazione compresso. Se questo prompt viene ignorato premendo Return, viene avviato il programma `suninstall` di Solaris.

dhcp — Specifica che le informazioni richieste per l'avvio e l'installazione in rete del sistema verranno fornite da un server DHCP.

Se non viene specificato l'uso di un server DHCP, il sistema utilizza il file `/etc/bootparams` o il database `bootparams` del servizio di denominazione.

nowin — Disabilita l'avvio del programma X. Poiché il programma X non è necessario per eseguire l'installazione JumpStart personalizzata, è possibile ridurre i tempi di installazione usando l'opzione `nowin`.

SPARC Solo – Vengono controllati l'hardware e i componenti e il sistema SPARC viene avviato. Il processo di boot richiede alcuni minuti.

---

6. **Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate nel file `sysidcfg`, occorrerà inserirle alla richiesta del sistema.**

7. **Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris.**

   Quando il programma JumpStart conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente.

   Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

- `/var/sadm/system/logs`
- `/var/sadm/install/logs`

x86: Esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata

x86: Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

Durante l'installazione JumpStart personalizzata, il programma JumpStart cerca di determinare la corrispondenza tra il sistema installato e le regole definite nel file `rules.ok`. Il programma JumpStart legge le regole in sequenza, dalla prima all'ultima. Una regola viene soddisfatta se il sistema da installare presenta tutti gli attributi in essa definiti. Quando un sistema soddisfa una regola, il programma JumpStart interrompe la lettura del file `rules.ok` e inizia a installare il sistema in base al profilo abbinato a quella regola.

TABELLA 29–3 x86: Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Determinare se occorre preservare il sistema operativo esistente e i dati degli utenti	Se il sistema operativo presente sul sistema occupa l'intero disco, è necessario preservarlo in modo che possa coesistere con Solaris 9. Da questa decisione dipende il modo in cui occorre specificare la parola chiave `fdisk`(1M) nel profilo del sistema.	"x86: Parola chiave `fdisk`" a pagina 363
Determinare se il sistema è supportato	Consultare la documentazione dell'hardware per determinare se il sistema supporti l'ambiente Solaris 9.	Documentazione del produttore dell'hardware

TABELLA 29–3 x86: Mappa delle attività: Configurazione di un sistema per l'installazione JumpStart personalizzata *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Determinare se lo spazio su disco disponibile sia sufficiente per Solaris 9	Verificare che lo spazio pianificato sia sufficiente per l'installazione di Solaris.	Capitolo 5
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema usando il file `sysidcfg` o il servizio di denominazione. In questo modo, tali informazioni non verranno richieste nel corso dell'installazione.	Capitolo 7
Preparare il sistema per l'installazione JumpStart personalizzata	Creare e verificare il file `rules` e i file dei profili.	Capitolo 26
(Opzionale) Preparare le funzioni opzionali per l'installazione JumpStart personalizzata	Se si intende utilizzare uno script `iniziale`, uno script `finale` o altre funzioni opzionali, preparare gli script o i file richiesti.	Capitolo 27 e Capitolo 28
(Opzionale) Preparare il sistema per l'installazione in rete	Per installare un sistema da un'immagine remota del DVD Solaris *x86 Platform Edition* o del CD Solaris Software *x86 Platform Edition*, è necessario configurare il sistema perché possa eseguire il boot e l'installazione da un server di installazione o di boot.	Capitolo 15
Installare o aggiornare il sistema.	Avviare il sistema e iniziare la procedura di installazione o di aggiornamento.	"x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 328

▼ x86: Eseguire un'installazione o un aggiornamento con il metodo JumpStart personalizzato

1. **Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un'altra scheda di rete.**

2. **Se il sistema da installare è collegato con una linea `tip`(1), verificare che il monitor possa visualizzare almeno 80 colonne e 24 righe.**

Per determinare le dimensioni correnti della finestra `tip`, usare il comando `stty`(1).

3. **Se si intende utilizzare un dischetto di profili, inserire il dischetto nel sistema.**

Nota – Il dischetto del profilo contiene una copia del Solaris Device Configuration Assistant e le informazioni sul profilo. Se si intende utilizzare l'ambiente PXE per eseguire il boot attraverso la rete, occorre configurare il sistema in modo che si avvii dalla rete e non dal dischetto.

---

4. **Se si intende installare Solaris 9 dal lettore di DVD-ROM o di CD-ROM, inserire il DVD Solaris** *x86 Platform Edition* **o il CD Solaris Software 1 of 2** *x86 Platform Edition***.**

5. **Decidere in che modo avviare il sistema.**

   - Se si desidera eseguire il boot dal DVD di Solaris o dal CD di installazione di Solaris inserire il disco appropriato. Il BIOS del sistema deve supportare il boot da un DVD o da un CD.
   - Se si desidera eseguire il boot dalla rete, usare l'ambiente di boot PXE (Preboot Execution Environment). Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete.
   - Se si desidera eseguire il boot dal dischetto, usare il dischetto dei profili inserito al Punto 3 o inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*.

     ---

     x86 Solo – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* utilizzando la procedura descritta nell'Appendice I.

     ---

6. **Se il sistema è spento, accenderlo. Se il sistema è acceso, riavviarlo.**

   Il Device Configuration Assistant identifica i dispositivi del sistema.

7. **Nella schermata di boot di Solaris, selezionare il dispositivo da cui si desidera avviare il sistema. Selezionare DVD, CD, rete o disco.**

8. **Al prompt, eseguire una delle operazioni seguenti:**

```
Select the type of installation you want to perform:

         1 Solaris Interactive
         2 Custom JumpStart

Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
```

```
If you enter anything else, or if you wait for 30 seconds,
an interactive installation will be started.
```

Per selezionare il metodo JumpStart personalizzato, procedere in uno dei modi seguenti:

Nota – Se non si digita 2 o non si inserisce un comando di boot entro 30 secondi, viene avviato il programma `suninstall` di Solaris. È possibile arrestare il timer premendo qualsiasi tasto sulla riga di comando.

- Digitare 2 e premere Enter.
- Per specificare la posizione dei file di configurazione JumpStart personalizzati, usare il comando seguente:

  `b install` [*url*`:`**`ask`**] [**`dhcp`**] [**`nowin`**]

  url Specifica la posizione dei file JumpStart personalizzati. È possibile specificare un URL per i file situati nelle seguenti posizioni:

  - Sul disco rigido locale

    `file://`*dir_jumpstart/file_config_compresso*

  - Sul server NFS

    `nfs://`*nome_server:ind_IP/dir_jumpstart/file_config_compresso*

  - Sul server HTTP

    `http://`*nome_server:ind_IP/dir_jumpstart/file_config_compresso&info_proxy*

  Se nel file di configurazione compresso è stato inserito un file `sysidcfg`, occorre specificare l'indirizzo IP del server che contiene il file, come nell'esempio seguente:

  ```
  http://131.141.2.32/jumpstart/config.tar
  ```

  Se il file di configurazione compresso è stato salvato su un server HTTP protetto da un firewall, durante il boot occorre specificare un proxy. Non è necessario specificare l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. È invece necessario specificare l'indirizzo IP del server proxy, come nell'esempio seguente:

  ```
  http://www.shadow.com/jumpstart/
  config.tar&proxy=131.141.6.151
  ```

  ask Specifica che il programma di installazione deve richiedere la posizione del file di configurazione compresso dopo che il sistema ha eseguito il boot e si è connesso alla rete.

Se questo prompt viene ignorato premendo Return, il programma di installazione configura i parametri di rete in modo interattivo. Il programma richiede quindi di specificare la posizione del file di configurazione compresso. Se questo prompt viene ignorato premendo Return, viene avviato il programma `suninstall` di Solaris.

dhcp — Specifica che le informazioni richieste per l'avvio e l'installazione in rete del sistema verranno fornite da un server DHCP.

Se non viene specificato l'uso di un server DHCP, il sistema utilizza il file `/etc/bootparams` o il database `bootparams` del servizio di denominazione.

nowin — Disabilita l'avvio del programma X. Poiché il programma X non è necessario per eseguire l'installazione JumpStart personalizzata, è possibile ridurre i tempi di installazione usando l'opzione `nowin`.

9. **Se le informazioni sul sistema non erano state preconfigurate nel file `sysidcfg`, occorrerà inserirle alla richiesta del sistema.**

10. **Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo per installare Solaris.**

    Quando il programma JumpStart conclude l'installazione di Solaris, il sistema si riavvia automaticamente.

    Al termine dell'installazione, le informazioni di log vengono salvate in un file. I log di installazione si trovano nelle seguenti directory:

    - `/var/sadm/system/logs`
    - `/var/sadm/install/logs`

CAPITOLO 30

Installazione JumpStart personalizzata (esempi)

Questo capitolo contiene un esempio di installazione di Solaris su un sistema SPARC e su un sistema x86 eseguito con il metodo JumpStart personalizzato.

- "Configurazione del sito di riferimento" a pagina 333
- "Creare un server di installazione" a pagina 335
- "x86: Creare un server di boot per i sistemi del gruppo di marketing" a pagina 336
- "Creare una directory JumpStart" a pagina 337
- "Condividere la directory JumpStart" a pagina 337
- "SPARC: Creare il profilo per il gruppo di progettazione" a pagina 337
- "x86: Creare il profilo per il gruppo di marketing" a pagina 338
- "Aggiornare il file `rules`" a pagina 338
- "Verificare il file `rules`" a pagina 339
- "SPARC: Configurare i sistemi del gruppo di progettazione per l'installazione in rete" a pagina 339
- "x86: Configurare i sistemi del gruppo di marketing per l'installazione in rete" a pagina 340
- "SPARC: Avviare i sistemi del gruppo di progettazione e installare Solaris 9" a pagina 341
- "x86: Avviare i sistemi del gruppo di marketing e installare Solaris 9" a pagina 341

Configurazione del sito di riferimento

La Figura 30–1 mostra la configurazione del sito a cui fa riferimento l'esempio descritto.

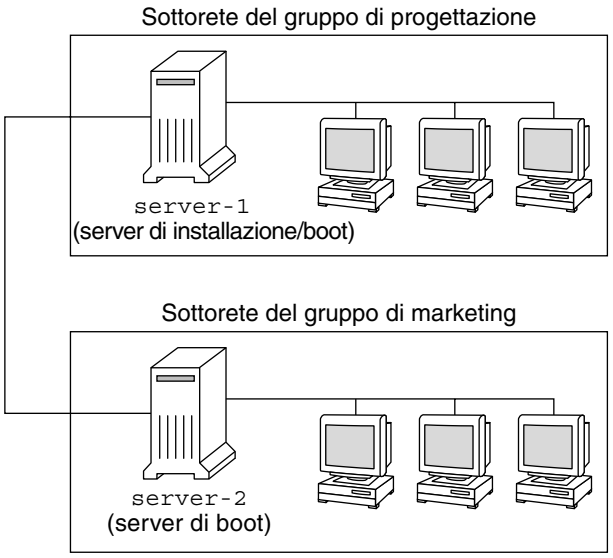


FIGURA 30–1 Configurazione del sito di riferimento

In questo sito, le condizioni sono le seguenti:

- SPARC: Il gruppo di progettazione si trova in una propria sottorete. Questo gruppo utilizza sistemi SPARCstation™ per lo sviluppo del software.
- x86:Il gruppo di marketing si trova in una propria sottorete. Questo gruppo utilizza sistemi x86 per eseguire word processor, fogli elettronici e altri strumenti di produttività per ufficio.
- Il sito utilizza il servizio di denominazione NIS. Gli indirizzi Ethernet, gli indirizzi IP e i nomi host dei sistemi sono preconfigurati nelle mappe NIS. La maschera di sottorete, la data e l'ora e la regione geografica del sito sono anch'esse preconfigurate nelle mappe NIS.

Nota – Le periferiche collegate ai sistemi del gruppo di marketing sono preconfigurate nel file `sysidcfg`.

- Si desidera installare Solaris 9 sui sistemi di entrambi i gruppi attraverso la rete.

Creare un server di installazione

Poiché Solaris 9 deve essere installato dalla rete per entrambi i gruppi, si decide di configurare `server-1` come server di installazione comune. Si utilizza il comando `setup_install_server`(1M) per copiare le immagini del software sul disco locale di `server-1` (nella directory `/export/install`). Le immagini possono essere copiate dai CD di Solaris e dal CD Solaris Languages o dal DVD di Solaris.

Occorre copiare l'immagine in una directory vuota (negli esempi seguenti si tratta delle directory `sparc_9` e `x86_9`.

ESEMPIO 30–1 SPARC: Copia dei CD di Solaris 9

Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition* nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_9
server-1# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_9
```

Inserire il CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition* nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_9
```

Inserire il CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_9
```

ESEMPIO 30–2 x86: Copia dei CD di Solaris 9

Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/x86_9
server-1# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/x86_9
```

Inserire il CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/x86_9
```

Inserire il CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages nel lettore di CD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/x86_9
```

ESEMPIO 30–3 SPARC: Copia del DVD di Solaris 9

Inserire il DVD Solaris *SPARC Platform Edition* nel lettore di DVD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_9
server-1# cd /punto_attivazione_DVD/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_9
```

ESEMPIO 30–4 x86: Copia del DVD di Solaris 9

Inserire il DVD Solaris *x86 Platform Edition* nel lettore di DVD-ROM collegato a `server-1` e digitare i comandi seguenti:

```
server-1# mkdir -p /export/install/x86_9
server-1# cd /punto_attivazione_DVD/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/x86_9
```

x86: Creare un server di boot per i sistemi del gruppo di marketing

Poiché i sistemi non possono eseguire il boot da un server di installazione residente in un'altra sottorete, si decide di configurare `server-2` come server di boot nella sottorete del gruppo di marketing. Si utilizza il comando `setup_install_server`(1M) per copiare il software di boot dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* sul disco locale di `server-2` (nella directory `/export/boot`).

Se si inserisce il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* nel lettore di CD-ROM collegato a `server-2`, usare il seguente comando:

```
server-2# cd /punto_attivazione_CD/Solaris_9/Tools
server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
```

Se si inserisce il DVD Solaris *x86 Platform Edition* nel lettore di DVD-ROM collegato a `server-2`, usare il seguente comando:

```
server-2# cd /punto_attivazione_DVD/Solaris_9/Tools
server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
```

Nel comando `setup_install_server`, `-b` specifica che `setup_install_server` deve copiare le informazioni di boot nella directory di nome `/export/boot`.

Creare una directory JumpStart

Dopo aver configurato il server di installazione e il server di boot, creare una directory JumpStart su `server-1`. È possibile usare qualunque sistema della rete. Questa directory conterrà i file richiesti per l'installazione di Solaris con il metodo JumpStart personalizzato. Per creare questa directory, copiare la directory di esempio contenuta nell'immagine del DVD di Solaris o del CD Solaris Software 1 of 2 che è stata copiata in `/export/install`:

```
server-1# mkdir /jumpstart
server-1# cp -r /export/install/sparc_9/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample  /jumpstart
```

Condividere la directory JumpStart

Per rendere il file `rules` e i profili accessibili ai sistemi della rete, occorre condividere la directory `/jumpstart`. Per abilitare la condivisione della directory, aggiungere la riga seguente al file `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
```

Quindi, dalla riga di comando, eseguire il comando `shareall`:

```
server-1# shareall
```

SPARC: Creare il profilo per il gruppo di progettazione

Per i sistemi del gruppo di progettazione, creare un file di nome `prof_prog` nella directory `/jumpstart`. Il file `prof_prog` deve contenere le informazioni seguenti, che definiscono il software di Solaris 9 da installare sui sistemi del gruppo:

```
install_type  initial_install[1]
system_type   standalone[2]
partitioning  default[3]
cluster       SUNWCprog[4]
filesys       any 512 swap[5]
```

1. Specifica che deve essere eseguita un'installazione iniziale, non un aggiornamento.
2. Specifica che i sistemi del gruppo di progettazione sono standalone.

3. Specifica che il software JumpStart dovrà usare il partizionamento predefinito dei dischi per l'installazione di Solaris sui sistemi.
4. Specifica che dovrà essere installato il gruppo software per sviluppatori.
5. Specifica che ogni sistema del gruppo di progettazione dovrà avere 512 Mbyte di spazio di swap.

x86: Creare il profilo per il gruppo di marketing

Per i sistemi del gruppo di marketing, creare un file di nome `prof_marketing` nella directory `/jumpstart`. Il file `prof_marketing` deve contenere le informazioni seguenti, che definiscono il software di Solaris 9 da installare sui sistemi del gruppo:

```
install_type  initial_install[1]
system_type   standalone[2]
partitioning  default[3]
cluster       SUNWCuser[4]
package       SUNWaudio[5]
```

1. Specifica che deve essere eseguita un'installazione iniziale, non un aggiornamento.
2. Specifica che i sistemi del gruppo di marketing sono standalone.
3. Specifica che il software JumpStart dovrà usare il partizionamento predefinito dei dischi per l'installazione di Solaris sui sistemi.
4. Specifica che dovrà essere installato il gruppo software per utenti finali.
5. Specifica che ad ogni sistema dovrà essere aggiunto il package del software audio dimostrativo.

Aggiornare il file `rules`

A questo punto occorre aggiungere le regole appropriate al file `rules`. Durante l'installazione JumpStart personalizzata, il programma `suninstall` di Solaris utilizza le regole per selezionare il profilo di installazione corretto per ogni sistema.

In questo sito, ogni reparto utilizza una propria *sottorete* e possiede un proprio indirizzo di rete. Il reparto di progettazione si trova nella sottorete 255.222.43.0. Il reparto di marketing si trova nella sottorete 255.222.44.0. Usando queste informazioni, è possibile controllare le modalità di installazione di Solaris 9 sui sistemi dei due gruppi. Nella directory `/jumpstart`, modificare il file `rules` eliminando le regole di esempio e aggiungendo le righe seguenti:

```
network 255.222.43.0 - prof_prog -
network 255.222.44.0 - prof_marketing -
```

Queste regole stabiliscono che i sistemi appartenenti alla rete 255.222.43.0 devono essere installati con il profilo `prof_prog`. Viceversa, i sistemi appartenenti alla rete 255.222.44.0 devono essere installati con il profilo `prof_marketing`.

Nota – Usando le regole di esempio, è possibile specificare l'indirizzo di rete con cui identificare i sistemi da installare con i profili `prof_prog` e `prof_marketing`. In alternativa, è possibile usare parole chiave che identifichino i sistemi in base al nome host, alle dimensioni della memoria o al modello. La Tabella 31–1 contiene un elenco completo delle parole chiave che è possibile usare nei file `rules`.

Verificare il file `rules`

Dopo aver configurato il file `rules` e i profili, eseguire lo script `check` per verificare che i file siano corretti:

```
server-1# cd /jumpstart
server-1# ./check
```

Se lo script `check` non rileva errori, viene creato il file `rules.ok`.

SPARC: Configurare i sistemi del gruppo di progettazione per l'installazione in rete

Dopo aver configurato la directory `/jumpstart` e i relativi file, usare il comando `add_install_client` sul server di installazione, `server-1`, per configurare i sistemi del gruppo di progettazione per l'installazione di Solaris 9 da quel server. `server-1` è anche il server di boot per la sottorete del gruppo di progettazione.

```
server-1# cd /export/install/sparc_9/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-pro1 sun4u
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-pro2 sun4u
```

Nel comando `add_install_client`, le opzioni specificano quanto segue:

`-c` Specifica il server (`server-1`) e il percorso (`/jumpstart`) della directory JumpStart.

`host-pro1`	Nome di un sistema del gruppo di progettazione.
`host-pro2`	Nome di un altro sistema del gruppo di progettazione.
`sun4u`	Specifica la piattaforma dei sistemi che useranno `server-1` come server di installazione. Il gruppo di piattaforme è quello dei sistemi Ultra 5.

x86: Configurare i sistemi del gruppo di marketing per l'installazione in rete

Occorre quindi utilizzare il comando `add_install_client` sul server di boot (`server-2`). Questo comando configura i sistemi di marketing per l'avvio dal server di boot e l'installazione di Solaris 9 dal server di installazione (`server-1`):

```
server-2# cd /marketing/boot-dir/Solaris_9/Tools
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/x86_9 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt1 i86pc
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/x86_9 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt2 i86pc
server-2# ./add_install_client -d -s server-1:/export/install/x86_9 \
-c server-1:/jumpstart SUNW.i86pc i86pc
```

Nel comando `add_install_client`, le opzioni specificano quanto segue:

`-d`	Specifica che il client deve usare DHCP per ottenere i parametri per l'installazione in rete. Questa opzione è obbligatoria per i client che debbano eseguire il boot dalla rete con PXE. L'opzione `-d` è facoltativa per i client che non devono eseguire il boot di rete con PXE.
`-s`	Specifica il server di installazione (`server-1`) e il percorso del software Solaris 9 (`/export/install/x86_9`).
`-c`	Specifica il server (`server-1`) e il percorso (`/jumpstart`) della directory JumpStart.
`host-mkt1`	Nome di un sistema del gruppo di marketing.
`host-mkt2`	Nome di un altro sistema del gruppo di marketing.
SUNW.i86pc	Nome della classe DHCP per tutti i client x86 di Solaris. Se si desidera configurare tutti i client x86 DHCP di Solaris con un unico comando, usare questa classe.
`i86pc`	Specifica il gruppo di piattaforme dei sistemi che dovranno utilizzare questo server di boot. Il nome della piattaforma rappresenta i sistemi

x86.

SPARC: Avviare i sistemi del gruppo di progettazione e installare Solaris 9

Dopo aver configurato i server e i file, è possibile avviare i sistemi del gruppo di progettazione usando il seguente comando `boot` al prompt `ok` (PROM) di ogni sistema:

```
ok boot net - install
```

L'ambiente operativo Solaris viene installato automaticamente sui sistemi del gruppo di progettazione.

x86: Avviare i sistemi del gruppo di marketing e installare Solaris 9

È possibile eseguire il boot dai seguenti supporti:

- CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
- DVD Solaris *x86 Platform Edition*
- Dalla rete, usando l'ambiente di boot PXE
- Dal dischetto dei profili
- Dal dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*

Solaris 9 viene installato automaticamente sui sistemi del gruppo di marketing.

CAPITOLO 31

Installazione JumpStart personalizzata (riferimenti)

Questo capitolo contiene le parole chiave e i valori che è possibile usare nel file `rules`, nei profili e negli script iniziali e finali.

- "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 343
- "Parole chiave e valori usati nei profili" a pagina 348
- "Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 380
- "Parole chiave non operative e valori" a pagina 383

Parole chiave e valori usati nelle regole

La Tabella 31–1 descrive le parole chiave e i valori che è possibile usare nel file `rules`. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un file `rules`, vedere "Creazione del file `rules`" a pagina 278.

TABELLA 31–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`any`	segno meno (`-`)	Qualunque attributo. La parola chiave `any` corrisponde a tutti gli attributi.
`arch`	*tipo_processore*	Tipo di processore del sistema.
	I valori accettati come *tipo_processore* sono i seguenti: ■ SPARC: `sparc` ■ x86: `i386`	Il comando `uname -p` restituisce il tipo di processore del sistema.

TABELLA 31–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato

`disksize`	*nome_disco_effettivo ambito_dimensioni*
	
	nome_disco_effettivo – Nome del disco nella forma `c`*x*`t`*y*`d`*z*, ad esempio `c0t3d0`o `c0d0`, o la parola speciale `rootdisk`. Se si utilizza `rootdisk`, il disco da identificare viene ricercato nel seguente ordine:
	■ SPARC: Il disco che contiene l'immagine di boot preinstallata, vale a dire un sistema SPARC nuovo con l'installazione JumpStart predefinita
	■ Il disco `c0t3d0s0`, se presente
	■ Il primo disco disponibile trovato nell'ordine di probe del kernel
	
	ambito_dimensioni – Dimensione del disco, espressa come ambito di Mbyte (*x*-*x*).
		Nome e dimensione di un disco del sistema in Mbyte.
		
		Esempio:
		
		`disksize c0t3d0 250-300`
		
		In questo esempio, il programma JumpStart cerca un disco di sistema di nome `c0t3d0`. Il disco può avere una capacità compresa tra 250 e 300 Mbyte.
		
		Esempio:
		
		`disksize rootdisk 750-1000`
		
		In questo esempio, il programma JumpStart cerca un disco di sistema che contenga un'immagine di boot preinstallata. Successivamente, il programma ricerca il disco `c0t3d0s0`, se presente. Infine, il programma JumpStart cerca il primo disco disponibile che abbia una capacità compresa tra 750 Mbyte e 1 Gbyte.
		
		Nota – Nel calcolo dell'*ambito_dimensioni*, si ricordi che un Mbyte equivale a 1.048.576 byte. Ad esempio, un disco con una capacità dichiarata di "535 Mbyte" può contenere in realtà solo 535 milioni di byte. In questo caso, il programma JumpStart vedrebbe un disco da 510 Mbyte, poiché 535.000.000 / 1.048.576 = 510. Ciò significa che questo disco da "535 Mbyte" non corrisponderebbe a un *ambito_dimensioni* di 530–550.

`domainname`	*nome_dominio_effettivo*	Nome di dominio del sistema, che controlla il modo in cui il servizio di denominazione determina le informazioni richieste. Per i sistemi già installati, il comando `domainname` restituisce il nome di dominio del sistema.
`hostaddress`	*indirizzo_IP_effettivo*	Indirizzo IP del sistema.

TABELLA 31–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`hostname`	*nome_host_effettivo*	Nome host del sistema. Per i sistemi già installati, il comando `uname -n` restituisce il nome host del sistema.
`installed`	*slice versione* *slice* — Nome della slice del disco, nella forma *c*w*t*x*d*y*s*z, ad esempio `c0t3d0s5`, o denominata con le parole speciali `any` o `rootdisk`. Se si utilizza il nome `any`, il programma JumpStart identifica tutti i dischi del sistema nell'ordine di probe del kernel. Se si utilizza `rootdisk`, il disco da identificare viene ricercato nel seguente ordine: ■ SPARC: Il disco che contiene l'immagine di boot preinstallata, vale a dire un sistema SPARC nuovo con l'installazione JumpStart predefinita ■ Il disco `c0t3d0s0`, se presente ■ Il primo disco disponibile trovato nell'ordine di probe del kernel *versione* — Numero della versione o una delle parole speciali `any` o `upgrade`. Se si utilizza `any`, la regola viene soddisfatta da qualunque versione di Solaris o SunOS. Se si utilizza `upgrade`, la regola viene soddisfatta da tutte le versioni compatibili con Solaris 2.6 che possano essere aggiornate. Se il programma JumpStart rileva una versione di Solaris ma non riesce a determinarne la versione, viene restituita la versione `SystemV`.	Disco con un file system radice (`/`) che corrisponde a una determinata versione di Solaris. Esempio: `installed c0t3d0s1 Solaris_9` In questo esempio, il programma JumpStart ricerca un sistema con un file system radice di Solaris 9 (`/`) su `c0t3d0s1`.
`karch`	*gruppo_piattaforme_effettivo* I valori ammessi sono `sun4m`, `sun4u`, `i86pc`, `prep`. Per un elenco dei sistemi con i relativi gruppi di piattaforme, vedere il manuale *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*.	Gruppo di piattaforme a cui appartiene il sistema. Per i sistemi già installati, il comando `arch -k` e il comando `uname -m` restituiscono il gruppo di piattaforme del sistema.

TABELLA 31–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`memsize`	*mem_fisica* Il valore deve essere espresso come ambito di Mbyte, *x*- *x*, o come valore singolo in Mbyte.	Dimensione della memoria fisica del sistema espressa in Mbyte. Esempio: `memsize 64-128` In questo esempio, viene cercato un sistema con una quantità di memoria fisica compresa tra 64 e 128 Mbyte. Per i sistemi già installati, l'output del comando `prtconf`, alla riga 2, restituisce la dimensione della memoria fisica.
`model`	*nome_piattaforma_effettivo*	Nome della piattaforma del sistema. Per un elenco delle piattaforme valide, vedere il manuale *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*. Per determinare il nome della piattaforma di un sistema già installato, usare il comando `uname -i` o vedere l'output del comando `prtconf` alla riga 5. **Nota –** Se il *nome_piattaforma_effettivo* contiene spazi vuoti, è necessario sostituirli con trattini di sottolineatura (_). Esempio: SUNW,Sun_4_50
`network`	*numero_rete*	Numero di rete del sistema, che il programma JumpStart determina eseguendo un AND logico tra l'indirizzo IP del sistema e la maschera di sottorete. Esempio: `network 193.144.2.8` In questo esempio, viene cercato un sistema con un indirizzo IP di 193.144.2.8 se la maschera di sottorete è 255.255.255.0.

TABELLA 31–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`osname`	`Solaris_`*x*	Versione di Solaris già installata sul sistema. Esempio: `osname Solaris_9` In questo esempio, il programma JumpStart cerca un sistema con l'ambiente operativo Solaris 9 già installato.
`probe`	*parola_chiave_non_operativa*	Parola chiave non operativa predefinita o personalizzata. Esempio: `probe disks` Questo esempio restituisce le dimensioni dei dischi di un sistema SPARC espressi in Mbyte e nell'ordine di probe del kernel, ad esempio, `c0t3d0s1`, `c0t4d0s0`. Il programma JumpStart imposta le variabili d'ambiente `SI_DISKLIST`, `SI_DISKSIZES`, `SI_NUMDISKS` e `SI_TOTALDISK`. **Nota –** La parola chiave `probe` è particolare perché non ricerca un attributo ai fini dell'esecuzione di un profilo. La parola chiave `probe` restituisce un valore. Non può essere perciò utilizzata per specificare uno script iniziale, un profilo o uno script finale. Le parole chiave di questo tipo, dette non operative, sono descritte nel Capitolo 28.

TABELLA 31–1 Descrizione delle parole chiave e dei valori usati nelle regole *(Continua)*

Parola chiave	Valore	Attributo identificato
`totaldisk`	*ambito_dimensioni* Il valore deve essere specificato come ambito di Mbyte (*x*-*x*).	Spazio su disco totale del sistema espresso in Mbyte. Lo spazio su disco totale include tutti i dischi operativi collegati al sistema. Esempio: `totaldisk 300-500` In questo esempio, il programma JumpStart ricerca un sistema con uno spazio su disco totale compreso tra 300 e 500 Mbyte. **Nota –** Nel calcolo dell'*ambito_dimensioni*, si ricordi che un Mbyte equivale a 1.048.576 byte. Ad esempio, un disco con una capacità dichiarata di "535 Mbyte" può contenere in realtà solo 535 milioni di byte. In questo caso, il programma JumpStart vedrebbe un disco da 510 Mbyte, poiché 535.000.000 / 1.048.576 = 510. Ciò significa che questo disco da "535 Mbyte" non corrisponderebbe a un *ambito_dimensioni* di 530–550.

Parole chiave e valori usati nei profili

In questa sezione sono descritte le parole chiave e i relativi valori che è possibile usare nei profili. Per istruzioni sulla creazione dei profili, vedere "Creazione di un profilo" a pagina 282

Sommario delle parole chiave usate nei profili

La Tabella 31–2 permette di determinare velocemente le parole chiave che è possibile usare in base al proprio scenario di installazione. Se non specificato diversamente nelle descrizioni, le parole chiave possono essere usate solo nelle installazioni iniziali.

TABELLA 31–2 Sommario delle parole chiave usate nei profili

Parola chiave	Scenario di installazione				
	Sistema standalone (non in rete)	**Sistema standalone (in rete) o server**	**Server OS**	**Aggiornamento**	**Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco**
`archive_location` (installazione di archivi Solaris Flash)	✓	✓			
`backup_media`					✓
`boot_device`	✓	✓	✓		
`bootenv createbe`	✓	✓	✓		
`client_arch`			✓		
`client_root`			✓		
`client_swap`			✓		
`cluster` (aggiunta di gruppi software)	✓	✓	✓		
`cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster)	✓	✓	✓	✓	✓
`dontuse`	✓	✓	✓		
`fdisk` (solo x86)	✓	✓	✓		
`filesys` (attivazione di file system remoti)		✓	✓		
`filesys` (creazione di file system locali)	✓	✓	✓		
`filesys` (creazione di file system in mirroring)	✓	✓	✓		
`forced_deployment` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)	✓	✓			
`geo`	✓	✓	✓	✓	✓
`install_type`	✓	✓	✓	✓	✓
`isa_bits`	✓	✓	✓	✓	✓
`layout_constraint`					✓

TABELLA 31–2 Sommario delle parole chiave usate nei profili *(Continua)*

Parola chiave	Scenario di installazione				
	Sistema standalone (non in rete)	Sistema standalone (in rete) o server	Server OS	Aggiornamento	Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco
`local_customization` (installazione di archivi Solaris Flash)	✓	✓			
`locale`	✓	✓	✓	✓	✓
`metadb` (creazione delle repliche del database di stato)	✓	✓	✓		
`no_master_check` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)	✓	✓			
`no_content_check` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)	✓	✓			
`num_clients`			✓		
`package`	✓	✓	✓	✓	✓
`partitioning`	✓	✓	✓		
`root_device`	✓	✓	✓	✓	✓
`system_type`	✓	✓	✓		
`usedisk`	✓	✓	✓		

Descrizione ed esempi delle parole chiave usate nei profili

Parola chiave `archive_location`

`archive_location` *tipo_lettura posizione*

I valori di *tipo_lettura* e *posizione* dipendono dalla posizione in cui è memorizzato l'archivio Solaris Flash. Le sezioni seguenti contengono i valori che è possibile usare per *tipo_lettura* e *posizione* e alcuni esempi d'uso della parola chiave `archive_location`.

- "Server NFS" a pagina 351
- "Server HTTP o HTTPS" a pagina 351

- "Server FTP" a pagina 352
- "Unità nastro locale" a pagina 354
- "Dispositivo locale" a pagina 354
- "File locale" a pagina 355

Server NFS

Se l'archivio si trova su un server NFS, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location nfs` *nome_server:/percorso/nomefile retry n*

nome_server	È il nome del server in cui è memorizzato l'archivio.
percorso	È la posizione dell'archivio da richiamare dal server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.
nome_file	È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.
retry n	Parola chiave opzionale. *n* è il numero massimo di volte in cui le utility Solaris Flash cercheranno di attivare l'archivio.

Esempi:

```
archive_location nfs oro:/archivi/archivio

archive_location nfs://oro/archivi/archivio
```

Server HTTP o HTTPS

Se l'archivio si trova su un server HTTP, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location http://`*nome_server:porta percorso/nomefile par_chiave_opz*

Se l'archivio si trova su un server HTTPS, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location https://`*nome_server:porta percorso/nomefile par_chiave_opz*

nome_server	È il nome del server in cui è memorizzato l'archivio. *nome_server* può essere un numero di porta o il nome di un servizio TCP con un numero di porta che viene determinato al momento dell'esecuzione.
porta	Porta opzionale. Se la porta non viene specificata, le utility di installazione Solaris Flash utilizzano la porta HTTP predefinita, la numero 80.

percorso	È la posizione dell'archivio da richiamare dal server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.
nome_file	È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.
par_chiave_opz	Parole chiave opzionali che è possibile specificare quando si richiama un archivio Solaris Flash da un server HTTP.

TABELLA 31–3 Parole chiave opzionali che è possibile usare con `archive_location http`

Parole chiave	Definizioni dei valori
`auth basic` *nome_utente password*	Se l'archivio si trova su un server HTTP protetto da una password, occorre includere il nome utente e la password necessari per accedere al server nel file del profilo. **Nota –** L'uso di questo metodo di autenticazione in un profilo da usare con il metodo JumpStart personalizzato è rischioso. È infatti possibile che utenti non autorizzati accedano al file del profilo contenente la password.
`timeout` *min*	La parola chiave `timeout` permette di specificare, in minuti, il tempo massimo che può trascorrere senza ricezione di dati dal server HTTP prima che la connessione venga chiusa, riaperta e ripresa dal punto in cui è intervenuto il timeout. Se si specifica un `timeout` di valore 0 (zero), la connessione non viene riaperta a causa dell'inattività del sistema. Se si verifica una riconnessione dopo un timeout, le utility di installazione di Solaris Flash tentano di riprendere la procedura dalla posizione in cui ci si trovava all'interno dell'archivio. Se le utility di installazione di Solaris Flash non riescono a riprendere la procedura da tale posizione, la lettura riprende dall'inizio dell'archivio e i dati già letti prima che si verificasse il timeout vengono abbandonati.
`proxy` *host:porta*	La parola chiave `proxy` permette di specificare un host proxy e una porta proxy. L'uso di un host proxy permette di leggere un archivio Solaris Flash che si trova dall'altra parte di un firewall. Quando si specifica la parola chiave `proxy`, è necessario indicare anche una porta per il proxy.

Esempio:

```
archive_location http://orione/archivi/archivio.flar timeout 5
```

Esempio della parola chiave `auth basic` *nome_utente password*:

```
archive_location http://orione/archivi/archivio.flar timeout 5 utente1 cifra
```

Server FTP

Se l'archivio si trova su un server FTP, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

```
archive_location ftp://utente:password@nome_server:porta percorso/nomefile  par_chiave_opz
```

utente:password	Nome utente e password da specificare per accedere al server FTP nel file del profilo.
nome_server	È il nome del server in cui è memorizzato l'archivio. *nome_server* può essere un numero di porta o il nome di un servizio TCP con un numero di porta che viene determinato al momento dell'esecuzione.
porta	Porta opzionale. Se la porta non viene specificata, le utility di installazione Solaris Flash utilizzano la porta FTP predefinita, la numero 21.
percorso	È la posizione dell'archivio da richiamare dal server specificato. Se il percorso contiene la variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.
nome_file	È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.
par_chiave_opz	Parole chiave opzionali che è possibile specificare quando si richiama un archivio Solaris Flash da un server FTP.

TABELLA 31–4 Parole chiave opzionali che è possibile usare con `archive_location ftp`

Parole chiave	Definizioni dei valori
`timeout` *min*	La parola chiave `timeout` permette di specificare, in minuti, il tempo massimo che può trascorrere senza ricezione di dati dal server FTP prima che la connessione venga chiusa, riaperta e ripresa dal punto in cui è intervenuto il timeout. Se si specifica un `timeout` di valore 0 (zero), la connessione non viene riaperta a causa dell'inattività del sistema. Se si verifica una riconnessione dopo un timeout, le utility di installazione di Solaris Flash tentano di riprendere la procedura dalla posizione in cui ci si trovava all'interno dell'archivio. Se le utility di installazione di Solaris Flash non riescono a riprendere la procedura da tale posizione, la lettura riprende dall'inizio dell'archivio e i dati già letti prima che si verificasse il timeout vengono abbandonati.
`proxy` *host:porta*	La parola chiave `proxy` permette di specificare un host proxy e una porta proxy. L'uso di un host proxy permette di leggere un archivio Solaris Flash che si trova dall'altra parte di un firewall. Quando si specifica la parola chiave `proxy`, è necessario indicare anche una porta per il proxy.

Esempio:

```
archive_location ftp://utente1:cifra@orione/archivi/archivio.flar timeout 5
```

Unità nastro locale

Se l'archivio si trova su un nastro, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

```
archive_location local_tape dispositivo posizione
```

dispositivo È il nome dell'unità nastro in cui è memorizzato l'archivio Solaris Flash. Se il nome del dispositivo corrisponde a un percorso canonico, le utility di installazione di Solaris Flash leggono l'archivio dal percorso del nodo del dispositivo. Se invece il nome del dispositivo non corrisponde a un percorso canonico, le utility di installazione di Solaris Flash aggiungono gli elementi `/dev/rmt/` al percorso.

posizione Designa la posizione sul nastro in cui è stato salvato l'archivio. Se la posizione non viene specificata, le utility di installazione di Solaris Flash leggono l'archivio dalla posizione corrente sul nastro. Specificando una *posizione*, è possibile collocare uno script iniziale o un file `sysidcfg` sul nastro prima dell'archivio.

Esempi:

```
archive_location local_tape /dev/rmt/0n 5

archive_location local_tape 0n 5
```

Dispositivo locale

L'archivio Solaris Flash può essere letto da un dispositivo locale se era stato memorizzato su un dispositivo ad accesso casuale basato su un file system, ad esempio un dischetto o un CD-ROM. In questo caso, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

Nota – Per leggere un archivio da un dispositivo ad accesso seriale, ad esempio da un nastro, occorre utilizzare la sintassi descritta per l'unità nastro locale.

```
archive_location local_device dispositivo percorso/nomefile tipo_file_system
```

dispositivo È il nome dell'unità in cui è memorizzato l'archivio Solaris Flash. Se il nome del dispositivo corrisponde a un percorso canonico, il dispositivo viene attivato direttamente. Se invece il nome del dispositivo non corrisponde a un percorso canonico, le utility di installazione Solaris Flash vi aggiungono gli elementi `/dev/dsk/`.

percorso È il percorso dell'archivio Solaris Flash in relazione alla radice del file system sul dispositivo specificato. Se il percorso contiene la

variabile $HOST, le utility di installazione di Solaris Flash sostituiscono tale variabile con il nome del sistema clone da installare.

nome_file È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

tipo_file_system Specifica il tipo di file system del dispositivo. Se il tipo di file system non viene specificato, le utility di installazione di Solaris Flash cercano di attivare un file system UFS. Se l'attivazione UFS non riesce, le utility di installazione di Solaris Flash cercano di attivare un file system HSFS.

Esempi:

Per richiamare un archivio da un disco rigido locale formattato come file system UFS, usare il comando seguente:

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archivi/$HOST
```

Per richiamare un archivio da un CD-ROM locale contenente un file system HSFS, usare il comando seguente:

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archivi/archivio
```

File locale

Se l'archivio è stato memorizzato nell'area di miniroot da cui si è avviato il sistema clone, può essere letto come file locale. Quando si esegue un'installazione con il metodo JumpStart personalizzato, il sistema viene avviato da un CD-ROM o da un'area di miniroot NFS. Il software di installazione viene caricato ed eseguito da quest'area di miniroot. Di conseguenza, un archivio Solaris Flash memorizzato su un CD-ROM o in un'area di miniroot NFS è accessibile come file locale. In questo caso, usare la sintassi seguente per la parola chiave `archive_location`.

`archive_location local_file` *percorso/nomefile*

percorso È la posizione dell'archivio. Il percorso deve essere accessibile al sistema come file locale durante il boot dal CD di installazione di Solaris o dal DVD di Solaris. Il sistema non può accedere a `/net` durante il boot dal CD di installazione di Solaris o dal DVD di Solaris.

nome_file È il nome del file dell'archivio Solaris Flash.

Esempio:

```
archive_location local_file /archivi/archivio_utente
```

Parola chiave `backup_media`

`backup_media` *tipo percorso*

Nota – La parola chiave `backup_media` può essere usata solo per l'aggiornamento quando è richiesta la riallocazione dello spazio su disco.

`backup_media` definisce il supporto da usare per eseguire il backup dei file system se è necessario riallocare lo spazio durante l'aggiornamento. Se il backup richiede più nastri o dischetti, viene chiesto di inserirli durante l'aggiornamento.

Valori per *tipo*	**Valori per** *percorso*	**Significato**
`local_tape`	`/dev/rmt/`*n*	Unità nastro locale del sistema da aggiornare. Il *percorso* deve designare il dispositivo a caratteri (raw) dell'unità nastro. *n* è il numero dell'unità nastro.
`local_diskette`	`/dev/rdiskette`*n*	Unità a dischetti locale del sistema da aggiornare. Il *percorso* deve designare il dispositivo a caratteri (raw) dell'unità a dischetti. *n* è il numero dell'unità a dischetti. I dischetti da usare per il backup devono essere formattati.
`local_filesystem`	`/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* */file_system*	File system locale del sistema da aggiornare. Non è possibile specificare un file system locale che verrà modificato dall'aggiornamento. Il *percorso* può essere il percorso di dispositivo a blocchi di una slice del disco. Ad esempio, se la porzione `t`*x* in `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* non è necessaria. Oppure, il *percorso* può essere il percorso assoluto di un file system attivato dal file `/etc/vfstab`.
`remote_filesystem`	*host* : */file_system*	File system NFS di un sistema remoto. Il *percorso* deve includere il nome o l'indirizzo IP del sistema remoto, *host*, e il percorso assoluto del file system NFS, */file_system*. Il file system NFS deve essere accessibile in lettura/scrittura.

Valori per *tipo*	Valori per *percorso*	Significato
`remote_system`	*utente@host* : */directory*	Directory di un sistema remoto che può essere raggiunta mediante una shell remota, `rsh`. Il sistema da aggiornare deve avere accesso al sistema remoto in base al file `.rhosts` di quest'ultimo. Il *percorso* deve includere il nome del sistema remoto, *host*, e il percorso assoluto della *directory*. Se non viene specificato l'ID di login di un utente, *utente*, viene usato l'utente `root`.

Esempi:

```
backup_media local_tape /dev/rmt/0

backup_media local_diskette /dev/rdiskette1

backup_media local_filesystem /dev/dsk/c0t3d0s4

backup_media local_filesystem /export

backup_media remote_filesystem system1:/export/temp

backup_media remote_system utente1@sistema1:/export/temp
```

Parola chiave `boot_device`

`boot_device` *dispositivo eeprom*

La parola chiave `boot_device` designa il dispositivo da cui il programma JumpStart dovrà installare il file system radice (`/`) e il dispositivo di boot del sistema.

Se questa parola chiave non viene specificata nel profilo, durante l'installazione viene specificata automaticamente come segue: `boot_device any update`.

dispositivo – Usare uno dei valori seguenti.

- SPARC: c*w*t*x*d*y*s*z* o c*x*d*y*s*z* – Slice del disco in cui il programma JumpStart colloca il file system radice (`/`), ad esempio `c0t0d0s0`.
- x86:c*w*t*x*d*y* o c*x*d*y* – Disco in cui il programma JumpStart colloca il file system radice (`/`), ad esempio `c0d0`.
- `existing` – Il programma JumpStart colloca il file system radice (`/`) nel dispositivo di boot attuale del sistema.
- `any` – Il programma JumpStart sceglie la posizione in cui collocare il file system radice (`/`) del sistema. Il programma JumpStart cerca di usare il dispositivo di boot esistente. Se necessario, tuttavia, può scegliere un dispositivo differente.

eeprom – È possibile scegliere se aggiornare o preservare la EEPROM del sistema.

SPARC: Decidere se aggiornare o preservare la EEPROM sul dispositivo di boot specificato.

x86: È necessario specificare il valore `preserve`.

- `update` – Il programma JumpStart aggiorna la EEPROM del sistema impostando il dispositivo di boot specificato, in modo che il sistema installato venga avviato automaticamente da quella posizione.
- `preserve` – Il valore del dispositivo di boot impostato nella EEPROM del sistema non viene modificato. Se si specifica un nuovo dispositivo di boot senza modificare la EEPROM, perché il sistema si avvii automaticamente dal nuovo dispositivo di boot occorrerà aggiornare la EEPROM manualmente.

Nota – SPARC: Sui sistemi SPARC, il valore di *eeprom* permette anche di aggiornare la EEPROM del sistema se viene modificato il dispositivo di boot corrente. Con la EEPROM aggiornata, il sistema viene avviato automaticamente dal nuovo dispositivo di boot.

Esempio:

```
boot_device c0t0d0s2 update
```

Nota – `boot_device` deve corrispondere a tutte le parole chiave `filesys` che specifichino il file system radice (`/`) e la parola chiave `root_device`, se specificata.

Parola chiave `bootenv createbe`

`bootenv createbe nome_be`*nuovo_BE* `file_system` *punto_attivazione*`:`*dispositivo*`:`*opzioni_fs*
`[file_system...]`

La parola chiave `bootenv createbe` permette di creare un ambiente di boot vuoto e inattivo durante l'installazione dell'ambiente operativo. È necessario creare almeno il file system radice (`/`). Sebbene si stiano creando i file system, nessun file system viene creato sulla slice. Non ha luogo nessuna operazione di copia dei file system dall'ambiente di boot corrente. Il nuovo ambiente di boot riceve un nome ed è pronto per l'aggiunta dei file system. Questo ambiente di boot vuoto può essere successivamente popolato con un archivio Solaris Flash. Una volta installato l'ambiente di boot con l'archivio, è possibile attivarlo in modo che diventi l'ambiente di boot corrente. Qui di seguito sono elencati i valori per *nome_be* e *file_system*.

`bename` *nuovo_BE*

`nome_be` specifica il nome del nuovo ambiente da creare. *nuovo_BE* non può superare la lunghezza di 30 caratteri, può contenere solo caratteri alfanumerici e non può contenere caratteri multibyte. Il nome assegnato deve essere unico nel sistema.

`filesystem` *punto_attivazione* : *dispositivoopzioni_fs*

`file_system` determina il tipo e il numero dei file system da creare nel nuovo ambiente di boot. È necessario definire almeno una slice che contenga il file system radice (`/`). I file system possono trovarsi sullo stesso disco o essere distribuiti su più dischi.

- Per *punto_attivazione* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una slice di swap.
- Il *dispositivo* deve essere disponibile al primo boot dell'ambiente operativo installato. Il dispositivo non ha alcuna relazione con i dispositivi di memorizzazione speciali usati da JumpStart, ad esempio con i dispositivi *liberi*. Il dispositivo non può essere un volume di Solaris Volume Manager o di Veritas Volume Manager. *dispositivo* è il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).

Per un esempio di profilo e informazioni generali sull'uso di questa parola chiave, vedere i seguenti riferimenti:

- Per un esempio di profilo, vedere Esempio 26–9.
- Per informazioni generali sull'uso di Solaris Live Upgrade per la creazione, l'aggiornamento e l'attivazione di un ambiente di boot inattivo, vedere il Capitolo 32.
- Per informazioni generali sull'uso di un archivio Solaris Flash, vedere il Capitolo 19.

Parola chiave `client_arch`

`client_arch` *valore_arch* `...`

La parola chiave `client_arch` specifica che il server del sistema operativo deve supportare un gruppo di piattaforme differente dal proprio. Se la parola chiave `client_arch` non viene specificata nel profilo, tutti i client diskless che utilizzano il server del sistema operativo devono appartenere allo stesso gruppo di piattaforme di quel server. È necessario specificare tutti i gruppi di piattaforme che si desidera supportare.

I valori accettati da *valore_arch* sono `sun4m`, `sun4ue` `i86pc`. Per un elenco completo delle piattaforme e dei sistemi, vedere il manuale *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*.

Nota – La parola chiave `client_arch` può essere usata solo se il valore specificato per `system_type` è `server`.

Parola chiave `client_root`

`client_root` *dim_root*

La parola chiave `client_root` definisce lo spazio di root in Mbyte, *dim_root*, da allocare per ogni client. Se la parola chiave `client_root` non viene specificata nel profilo di un server, il software di installazione alloca 15 Mbyte di spazio per ogni client. La dimensione dell'area di root dei client viene usata in combinazione con la parola chiave `num_clients` per determinare quanto spazio occorre riservare per il file system `/export/root`.

Nota – La parola chiave `client_root` può essere usata solo se il valore specificato per `system_type` è `server`.

Parola chiave `client_swap`

`client_swap` *dim_swap*

La parola chiave `client_swap` definisce lo spazio di swap in Mbyte, *dim_swap*, da allocare per ogni client diskless. Se la parola chiave `client_swap` non viene specificata nel profilo, vengono allocati automaticamente 32 Mbyte di spazio di swap.

Esempio:

```
client_swap 64
```

L'esempio specifica che ogni client diskless dovrà avere uno spazio di swap di 64 Mbyte.

Nota – La parola chiave `client_swap` può essere usata solo se il valore specificato per `system_type` è `server`.

Come viene determinata la dimensione dello spazio di `swap`

Se il profilo non specifica la dimensione dello spazio di `swap`, il programma JumpStart la determina in base alla memoria fisica del sistema. La Tabella 31–5 mostra in che modo viene determinato lo spazio di `swap` durante l'installazione JumpStart personalizzata.

TABELLA 31–5 Calcolo della dimensione dello spazio di `swap`

Memoria fisica (in Mbyte)	Spazio di swap (in Mbyte)
16–64	32
64–128	64
128–512	128
Oltre 512	256

Il programma JumpStart assegna al file system di `swap` non più del 20% della dimensione del disco, a meno che il disco non disponga di una maggiore quantità di spazio libero dopo la configurazione degli altri file system. In questo caso, il programma JumpStart alloca tale spazio al file system di `swap` e, se possibile, alloca la quantità indicata nella Tabella 31–5.

Nota – La somma tra la memoria fisica e lo spazio di swap deve risultare almeno pari a 32 Mbyte.

Parola chiave `cluster` (aggiunta di gruppi software)

`cluster` *nome_gruppo*

La parola chiave `cluster` designa il gruppo software da aggiungere al sistema. La tabella seguente contiene il *nome_gruppo* per ogni gruppo software.

Gruppo software	*nome_gruppo*
Gruppo software Core System Support	`SUNWCreq`
Gruppo software End User	`SUNWCuser`
Gruppo software Developer	`SUNWCprog`
Gruppo software Entire Solaris	`SUNWCall`

Gruppo software	*nome_gruppo*
Gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support	`SUNWCXall`

In ogni profilo è possibile specificare un solo gruppo software. Il gruppo software deve essere specificato prima di altre voci `cluster` e `package`. Se nel profilo non viene specificato un gruppo software con la parola chiave `cluster`, viene installato il gruppo software per l'utente finale, `SUNWCuser`.

Parola chiave `cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster)

`cluster` *nome_cluster switch_add_delete*

Nota – La parola chiave `cluster` (per l'aggiunta o l'eliminazione di cluster) può essere usata sia in un'installazione iniziale che in un aggiornamento.

Questa parola chiave designa se il cluster specificato debba essere aggiunto o eliminato dal gruppo software da installare sul sistema.

Il *nome_cluster* deve avere la forma `SUNWC`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui cluster e sui relativi nomi, avviare Admintool su un sistema installato e scegliere Software dal menu Sfoglia.

switch_add_delete rappresenta l'opzione `add` o `delete`. Queste opzioni designano se il cluster specificato deve essere aggiunto o eliminato dal gruppo software. Se *switch_add_delete* non viene specificato, viene usato automaticamente il valore `add`.

Quando si utilizza la parola chiave `cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster) durante un aggiornamento, si verificano le seguenti condizioni:

- Tutti i cluster già presenti sul sistema vengono automaticamente aggiornati.
- Se si specifica *nome_cluster* `add` e *nome_cluster* non è installato sul sistema, il cluster viene installato.
- Se si specifica *nome_cluster* `delete` e *nome_cluster* è installato sul sistema, il package viene eliminato *prima* che inizi l'aggiornamento.

Parola chiave `dontuse`

`dontuse` *nome_disco* `...`

Nella configurazione predefinita, se è specificata l'istruzione `partitioning default` il programma JumpStart utilizza tutti i dischi operativi del sistema. La parola chiave `dontuse` designa uno o più dischi che non si desidera vengano utilizzati dal programma JumpStart. Il *nome_disco* deve essere specificato nella forma c*x*t*y*dzo c*y*dz, ad esempio `c0t0d0`.

Nota – Non è possibile specificare le parole chiave `dontuse` e `usedisk` insieme nello stesso profilo.

---

x86: Parola chiave `fdisk`

`fdisk` *nome_disco tipo dimensione*

La parola chiave `fdisk` definisce in che modo le partizioni `fdisk` debbano essere configurate su un sistema x86. È possibile specificare più istanze della parola chiave `fdisk`. Quando si utilizza `fdisk` per partizionare un sistema x86, si verificano le seguenti condizioni:

- Tutte le partizioni `fdisk` vengono preservate, a meno che non si scelga di eliminarle con la parola chiave `fdisk` assegnando a *dimensione* il valore `delete` o `0`. Inoltre, tutte le partizioni `fdisk` esistenti vengono eliminate se la *dimensione* viene impostata su `all`.
- Una partizione `fdisk` Solaris contenente un file system radice (`/`) viene sempre designata come partizione attiva nel disco.

  ---

  x86 Solo – Nella configurazione predefinita, il sistema si avvia dalla partizione attiva.

- Se la parola chiave `fdisk` non viene specificata in un profilo, durante l'installazione viene usata automaticamente come segue:

  ```
  fdisk all solaris maxfree
  ```

- Le voci `fdisk` vengono elaborate nell'ordine in cui sono elencate nel profilo.

nome_disco – Usare i valori seguenti per specificare la posizione in cui creare o eliminare la partizione `fdisk`:

- c*x*t*y*dz o c*y*dz – Questi valori designano un disco specifico, ad esempio `c0t3d0`.
- `rootdisk` – Variabile che contiene il valore del disco radice del sistema, identificato dal programma JumpStart come descritto in "Come viene determinato il disco di root del sistema" a pagina 378.
- `all` – Questo valore designa tutti i dischi selezionati.

tipo – Usare i valori seguenti per specificare il tipo di partizione `fdisk` da creare o eliminare nel disco specificato:

- `solaris` – Designa una partizione `fdisk` Solaris (tipo `SUNIXOS` `fdisk`).
- `dosprimary` – Alias per le partizioni `fdisk` DOS primarie, non per le partizioni `fdisk` estese o riservate per i dati DOS. Quando si elimina una partizione `fdisk` assegnando a *dimensione* il valore `delete`, `dosprimary` è un alias per i tipi DOSHUGE, DOSOS12 e DOSOS16 `fdisk`. Quando si crea una partizione `fdisk`, `dosprimary` è un alias per la partizione DOSHUGE `fdisk`.
- *DDD* – Partizione `fdisk` in interi. *DDD* è un numero intero compreso tra 1 e 255.

---

x86 Solo – Questo valore può essere specificato solo se *dimensione* è `delete`.

- 0x*HH* – Partizione `fdisk` esadecimale. *HH* è un numero esadecimale compreso tra 01 e FF.

---

x86 Solo – Questo valore può essere specificato solo se *dimensione* è `delete`.

La tabella seguente mostra i numeri interi ed esadecimali associati ad alcuni tipi `fdisk`.

Tipo `fdisk`	*DDD*	*HH*
DOSOS12	`1`	`01`
PCIXOS	`2`	`02`
DOSOS16	`4`	`04`
EXTDOS	`5`	`05`
DOSHUGE	`6`	`06`
DOSDATA	`86`	`56`
OTHEROS	`01`	`62`
UNIXOS	`99`	`63`

dimensione – Usare uno dei valori seguenti:

- *DDD* – Sul disco specificato viene creata una partizione `fdisk` di dimensione *DDD* (in Mbyte). *DDD* deve essere un numero intero, che viene arrotondato automaticamente dal programma JumpStart al limite del cilindro più vicino. L'assegnazione del valore `0` equivale all'assegnazione del valore `delete`.

- `all` – Viene creata una partizione `fdisk` sull'intero disco. Le partizioni `fdisk` esistenti vengono eliminate.

  ---

  x86 Solo – Il valore `all` può essere specificato solo se il *tipo* è `solaris`.

- `maxfree` – Viene creata una partizione `fdisk` nello spazio contiguo più grande disponibile sul disco specificato. Se sul disco è già presente una partizione `fdisk` del *tipo* specificato, viene usata la partizione `fdisk` esistente. In questo caso *non* viene creata una nuova partizione `fdisk`.

  ---

  x86 Solo – Il disco deve contenere almeno una partizione `fdisk` non utilizzata. Inoltre, perché l'installazione riesca, il disco deve disporre di uno spazio libero sufficiente. Il valore `maxfree` può essere specificato solo se il *tipo* è `solaris` o `dosprimary`.

- `delete` – Tutte le partizioni `fdisk` del *tipo* specificato vengono eliminate dal disco.

Parola chiave `filesys` (attivazione di file system remoti)

`filesys` *server*`:`*percorso ind_server nome_punto_att* [*opzioni_attivazione*]

Usando `filesys` con i valori elencati, il programma JumpStart configura il sistema installato in modo che attivi automaticamente i file system remoti durante il boot. La parola chiave `filesys` può essere specificata più volte.

Esempio:

```
filesys sherlock:/export/home/utente2 - /home
```

server: – Nome del server in cui risiede il file system remoto, seguito da due punti.

percorso – Punto di attivazione del file system remoto. Ad esempio, `/usr` o `/export/home`.

ind_server – Indirizzo IP del server specificato in *server*:*percorso*. Se nella rete non è in uso un servizio di denominazione, il valore *indirizzo_server* può essere usato per popolare il file `/etc/hosts` con il nome host e l'indirizzo IP del server. Se non si desidera specificare l'indirizzo IP del server, occorre specificare un segno meno (`-`). Ad esempio, se la rete utilizza un servizio di denominazione non è necessario specificare l'indirizzo IP del server.

punto_attivazione – Punto di attivazione da usare per il file system remoto.

opzioni_att – Una o più opzioni di attivazione, equivalenti all'opzione `-o` del comando `mount`(1M). Le opzioni di attivazione vengono aggiunte alla voce `/etc/vfstab` per il *punto_attivazione* specificato.

Nota – Se occorre specificare più opzioni di attivazione, è necessario separarle con una virgola senza spazi vuoti (ad esempio: `ro,quota`).

Parola chiave `filesys` (creazione di file system locali)

`filesys` *slice dimensione* [*file_system parametri_opzionali*]

Usando `filesys` con i valori indicati, durante l'installazione il programma JumpStart crea i file system specificati sul sistema locale. La parola chiave `filesys` può essere specificata più volte.

slice – Usare uno dei seguenti valori:

- `any` – Il programma JumpStart può collocare il file system su qualunque disco.

  Nota – Non è possibile specificare `any` se *dimensione* è `existing`, `all`, `free`, *inizio*:*dimensione* o `ignore`.

- *cwtxdysz* o *cxdysz* – Slice del disco in cui il programma JumpStart dovrà collocare il file system, ad esempio `c0t0d0s0` o `c0d0s0`.
- `rootdisk.s`*n* – È la variabile che contiene il valore per il disco radice del sistema, determinato dal programma JumpStart come descritto in "Come viene determinato il disco di root del sistema" a pagina 378. Il suffisso `s`*n* indica una slice specifica sul disco.

dimensione – Usare uno dei seguenti valori:

- *num* – La dimensione del file system viene impostata su *num*, espresso in Mbyte.
- `existing` – Viene usata la dimensione corrente del file system esistente.

  Nota – Quando si utilizza il valore `existing`, è possibile cambiare il nome di una slice esistente specificando *file_system* con un *punto_attivazione* differente.

- `auto` – La dimensione del file system viene determinata automaticamente, in base al software selezionato.
- `all` – La *slice* specificata userà l'intero disco per il file system. Quando si specifica il valore `all`, non è possibile collocare altri file system sullo stesso disco.
- `free` – Viene usato per il file system lo spazio rimasto inutilizzato sul disco.

Nota – Per usare il valore `free`, `filesys` deve essere l'ultima parola chiave del profilo.

- *inizio*:*dimensione* – Il file system viene partizionato in modo esplicito. *inizio* è il cilindro da cui inizia la slice. *dimensione* è il numero di cilindri da usare per la slice.

file_system – Il valore *file_system* è opzionale e viene usato quando la *slice* specificata è `any` o c*w*t*x*d*y*s*z*. Se *file_system* non viene specificato, viene impostato il valore `unnamed`. Se è impostato il valore `unnamed`, non è possibile specificare *parametri_opzionali*. Usare uno dei seguenti valori:

- *punto_attivazione* – Punto di attivazione del file system, ad esempio `/var`.
- `swap` – La *slice* specificata viene usata come `swap`.
- `overlap` – La *slice* specificata viene definita come rappresentazione di un'area del disco. Il valore VTOC è V_BACKUP. Nell'impostazione predefinita, la slice 2 è una slice sovrapposta che rappresenta l'intero disco.

Nota – È possibile specificare `overlap` solo se la *dimensione* è `existing`, `all` o *inizio*:*dimensione*.

- `unnamed` – La *slice* specificata viene definita come "raw", perciò non richiede un punto di attivazione. Se non viene specificato il *file_system*, viene usato automaticamente il valore `unnamed`.
- `ignore` – La *slice* specificata non viene usata o non viene riconosciuta dal programma JumpStart. Questa opzione può essere usata per ignorare un file system del disco durante l'installazione. In questo caso, il programma JumpStart crea un nuovo file system sullo stesso disco con lo stesso nome. Il valore `ignore` può essere usato solo quando è specificato `partitioning existing`.

parametri_opzionali – Usare uno dei valori seguenti:

- `preserve` – Il file system nella *slice* specificata viene preservato.

Nota – Il valore `preserve` può essere specificato solo se la *dimensione* è `existing` e la *slice* è c*w*t*x*d*y*s*z*.

- *opzioni_att* – Una o più opzioni di attivazione, equivalenti all'opzione `-o` del comando `mount`(1M). Le opzioni di attivazione vengono aggiunte alla voce `/etc/vfstab` per il *punto_attivazione* specificato.

Nota – Se occorre specificare più opzioni di attivazione, è necessario separarle con una virgola senza spazi vuoti (ad esempio: `ro,quota`).

Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring)

`filesys mirror[[:`*nome*`]]`*slice* `[[`*slice*`]]` *dimensione* \
file_system parametri_opzionali

Usando le parole chiave `filesys mirror` con i valori elencati, il programma JumpStart crea i volumi RAID-1 e RAID-0 necessari per la creazione di un file system in mirroring. È possibile specificare le parole `filesys mirror` più di una volta per creare volumi RAID-1 (mirror) per diversi file system.

Nota – La parola chiave `filesys mirror` è supportata solo nelle installazioni iniziali.

nome – Questa parola chiave opzionale consente di assegnare un nome al volume RAID-1. I nomi dei mirror devono iniziare con la lettera "d", seguita da un numero compreso tra 0 e 127, ad esempio `d100`. Se non si specifica un nome per il mirror, il programma JumpStart personalizzato lo assegna automaticamente. Per le linee guida sull'assegnazione dei nomi ai mirror, vedere "Requisiti e linee guida sui nomi dei volumi" a pagina 112.

slice – Questo valore specifica la slice del disco in cui il programma JumpStart personalizzato posiziona il file system di cui eseguire il mirroring. Il valore della slice deve seguire il formato c*w*t*x*d*y*s*z*, ad esempio `c0t0d0s0` o `c0t0d0s5`. Il programma JumpStart personalizzato crea un volume RAID-0 (concatenazione di una singola slice) sulla slice e quindi crea un volume RAID-1 per eseguire il mirroring della concatenazione. È possibile specificare fino a due slice per il mirroring.

dimensione – Questo valore specifica la dimensione, in MByte, del file system.

file_system – Questo valore specifica il file system di cui si effettua il mirroring. Il programma JumpStart personalizzato crea il mirror usando le slice specificate e lo attiva sul file system specificato. Oltre ai file system critici di sistema, come i file system radice (`/`), `/usr` e `/var`, è anche possibile specificare il file system `swap`.

parametri_opzionali – Una o più opzioni di attivazione, equivalenti all'opzione `-o` del comando `mount`(1M). Le opzioni di attivazione vengono aggiunte alla voce `/etc/vfstab` per il *file_system* specificato. Se occorre specificare più opzioni di attivazione, è necessario separarle con una virgola senza spazi vuoti; ad esempio: `ro,quota`.

Per maggiori informazioni sulla creazione di file system in mirroring nel corso dell'installazione, vedere il Capitolo 10.

Parola chiave `forced_deployment` (installazione di archivi differenziali Solaris Flash)

`forced_deployment`

`forced_deployment` forza l'installazione di un archivio differenziale Solaris Flash su un sistema clone diverso da quello atteso dal software.

Avvertenza – Usando `forced_deployment`, tutti i file nuovi vengono eliminati per portare il sistema clone allo stato previsto. Se non si è certi di voler eliminare i file nuovi, usare l'impostazione predefinita, che protegge i nuovi file interrompendo l'installazione.

Parola chiave `geo`

`geo` *versione_locale*

Questa parola chiave designa la versione locale o le versioni locali da installare sul sistema o da aggiungere durante un aggiornamento. La tabella seguente contiene i valori che è possibile specificare come *versione_locale*:

Valore	Descrizione
`N_Africa`	Paesi dell'Africa settentrionale, incluso l'Egitto
`C_America`	Paesi dell'America centrale, inclusi Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Messico, Nicaragua, Panama
`N_America`	Paesi dell'America settentrionale, inclusi Canada e Stati Uniti
`S_America`	Paesi dell'America meridionale, inclusi Argentina, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perù, Uruguay, Venezuela
`Asia`	Paesi asiatici, inclusi Giappone, Repubblica di Corea, Repubblica Popolare Cinese, Taiwan, Thailandia
`Ausi`	Australasia, inclusi Australia e Nuova Zelanda
`C_Europe`	Paesi dell'Europa centrale, inclusi Austria, Repubblica Ceca, Germania, Ungheria, Polonia, Slovacchia, Svizzera

Valore	Descrizione
E_Europe	Paesi dell'Europa orientale, inclusi Albania, Bosnia, Bulgaria, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania, Macedonia, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Turchia
N_Europe	Paesi dell'Europa settentrionale, inclusi Danimarca, Finlandia, Islanda, Norvegia, Svezia
S_Europe	Paesi dell'Europa meridionale, inclusi Grecia, Italia, Portogallo, Spagna
W_Europe	Paesi dell'Europa occidentale, inclusi Belgio, Francia, Gran Bretagna, Irlanda, Olanda
M_East	Paesi del Medio Oriente, incluso Israele

Per un elenco completo dei componenti delle versioni locali sopra elencate, vedere l'Appendice D.

Nota – La parola chiave `geo` può essere specificata per ogni versione locale da aggiungere al sistema.

Parola chiave `install_type`

`install_type` *opzione_aggiornamento_iniziale_flash*

`install_type` definisce se la procedura dovrà eliminare e installare un nuovo ambiente operativo Solaris, aggiornare l'ambiente esistente o installare un archivio Solaris Flash.

Nota – `install_type` deve essere la prima parola chiave specificata in ogni profilo.

È necessario specificare una delle seguenti opzioni per *opzione_aggiornamento_iniziale_flash*:

- `initial_install` – Specifica che dovrà essere eseguita un'installazione iniziale dell'ambiente operativo Solaris
- `upgrade` – Specifica che dovrà essere eseguito un aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris
- `flash_install` – Specifica l'installazione di un archivio Solaris Flash che sovrascriva tutti i file
- `flash_update` – Specifica l'installazione di un archivio differenziale Solaris Flash che sovrascriva solo i file specificati

Nota – Alcune parole chiave possono essere usate solo con l'opzione `initial_install`. Altre possono essere usate solo con l'opzione `upgrade`. Alcune parole chiave possono essere usate solo con l'opzione `flash_install`.

Parola chiave `isa_bits`

`isa_bits` *numero_bit*

La parola chiave `isa_bits` specifica se debbano essere installati i package a 64 bit o i package a 32 bit di Solaris 9.

numero_bit rappresenta l'opzione `64` o `32`, che indica il tipo di package di Solaris 9 da installare. Se questa parola chiave non viene specificata nel profilo, il programma JumpStart installa i sistemi come segue:

- Package a 64 bit sui sistemi UltraSPARC™
- Package a 32 bit sugli altri sistemi

Nota – Se si utilizza la parola chiave `isa_bits`, occorre usare anche il più recente script `check` incluso nella directory `Solaris_9/Misc/jumpstart_sample` sul CD Solaris Software 1 of 2 o sul DVD di Solaris.

Parola chiave `layout_constraint`

`layout_constraint` *slice vincolo* [*dim_minima*]

Nota – La parola chiave `layout_constraint` può essere usata solo per l'aggiornamento quando è richiesta la riallocazione dello spazio su disco.

`layout_constraint` designa i vincoli da rispettare nella configurazione automatica dei file system se occorre riallocare lo spazio su disco durante l'aggiornamento.

Se la parola chiave `layout_constraint` non viene specificata, il programma JumpStart configura il disco come segue:

- I file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento vengono contrassegnati come modificabili.
- I file system residenti sullo stesso disco di un file system che richiede più spazio e che vengono attivati dal file `/etc/vfstab` vengono contrassegnati come modificabili.
- Gli altri file system vengono contrassegnati come fissi poiché la funzione di configurazione automatica non può modificarli.

Se si specificano una o più parole chiave `layout_constraint`, il programma JumpStart configura il disco come segue:

- I file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento vengono contrassegnati come modificabili.
- I file system per cui è stata specificata una parola chiave `layout_constraint` vengono contrassegnati con il vincolo specificato.
- Gli altri file system vengono contrassegnati come fissi.

Non è possibile modificare il vincolo per i file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento, poiché questi file system devono essere contrassegnati come modificabili. La parola chiave `layout_constraint` può essere invece usata per cambiare i valori *dim_minima* per i file system che richiedono più spazio per l'aggiornamento.

Nota – Per facilitare la riallocazione dello spazio durante la configurazione automatica, impostare un maggior numero di file system come modificabili o spostabili, in particolare i file system che risiedono sugli stessi dischi di quelli che richiedono più spazio per l'aggiornamento.

---

slice – Specifica la slice del file system a cui si riferisce il vincolo specificato. La slice deve essere specificata nella forma `c`*`w`*`t`*`x`*`d`*`y`*`s`*`z` o `c`*`x`*`d`*`y`*`s`*`z`.

vincolo – Usare uno dei valori seguenti per il file system specificato:

- `changeable` – La funzione di autoconfigurazione può spostare il file system in un'altra posizione e può cambiarne le dimensioni. Il vincolo `changeable` può essere specificato solo sui file system che vengono attivati dal file `/etc/vfstab`. La dimensione del file system può essere modificata specificando il valore *dim_minima*.

  Se si contrassegna un file system come modificabile e non si specifica una *dim_minima*, la dimensione minima del file system viene impostata al 10% in più della dimensione minima richiesta. Ad esempio, se la dimensione minima di un file system è di 100 Mbyte, la nuova dimensione verrà impostata a 110 Mbyte. Se viene specificata una *dim_minima*, lo spazio libero restante sottraendo la dimensione minima dalla dimensione originale viene usato per altri file system.
- `movable` – La funzione di autoconfigurazione può spostare il file system in un'altra slice dello stesso disco o di un disco differente. La dimensione del file system rimane invariata.
- `available` – La funzione di autoconfigurazione può riallocare tutto lo spazio del file system. I dati presenti nel file system andranno perduti. Il vincolo `available` può essere specificato solo per i file system che non vengono attivati dal file `/etc/vfstab`.

- `collapse` – La funzione di autoconfigurazione sposta e comprime il file system specificato nel file system di livello superiore. L'opzione `collapse` può essere usata per ridurre il numero di file system di un sistema nel corso dell'aggiornamento. Ad esempio, se un sistema contiene i file system `/usr` e `/usr/share`, comprimendo `/usr/share` il file system verrà spostato in `/usr`, cioè nel file system di livello superiore. Il vincolo `collapse` può essere specificato solo per i file system attivati dal file `/etc/vfstab`.

dim_minima – Specifica la dimensione del file system dopo la riallocazione dello spazio su disco. L'opzione *dim_minima* permette di cambiare la dimensione di un file system. La dimensione del file system può risultare superiore se allo spazio designato viene aggiunto altro spazio non allocato. In ogni caso, la dimensione finale non può essere inferiore a quella specificata. Il valore *dim_minima* è opzionale. Questo valore può essere usato solo se il file system è stato contrassegnato come modificabile e la dimensione minima non può essere inferiore a quella richiesta per il contenuto esistente.

Esempi:

```
layout_constraint c0t3d0s1 changeable 200

layout_constraint c0t3d0s4 movable

layout_constraint c0t3d1s3 available

layout_constraint c0t2d0s1 collapse
```

Parola chiave `local_customization` (installazione di archivi Solaris Flash)

`local_customization` *directory locale*

Prima di installare un archivio Solaris Flash su un sistema clone, è possibile creare script personalizzati che preservino le configurazioni locali sul sistema clone. La parola chiave `local_customization` designa la directory in cui sono stati memorizzati questi script. *directory locale* è il percorso dello script sul sistema clone. Per informazioni sugli script di predeployment e postdeployment, vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.

Parola chiave `locale`

`locale` *versione_locale*

Nota – La parola chiave `locale` può essere usata sia in un'installazione iniziale che in un aggiornamento.

La parola chiave `locale` designa i package delle versioni locali che si desidera installare o aggiungere durante l'aggiornamento per la *versione_locale* specificata. I valori accettati come *versione_locale* sono gli stessi utilizzati per la variabile d'ambiente `$LANG`. Per l'elenco delle versioni locali, vedere l'Appendice D.

Quando si utilizza la parola chiave `locale`, considerare i seguenti fattori:

- Se è stata preconfigurata una versione locale predefinita, questa viene installata automaticamente. I package per la lingua inglese vengono installati automaticamente.
- È possibile specificare una parola chiave `locale` per ogni versione locale da aggiungere al sistema.

Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)

`metadb` *slice* `[size` *dim-in-blocchi*`] [count` *numero-repliche*`]`

La parola chiave `metadb` consente la creazione di repliche del database di stato di Solaris Volume Manager (metadb) durante l'installazione JumpStart personalizzata. È possibile usare la parola chiave `metadb` più volte nel file del profilo per creare le repliche del database di stato su più slice differenti.

slice	È necessario specificare la slice del disco su cui il programma JumpStart personalizzato deve posizionare la replica del database di stato. Il valore *slice* deve seguire il formato c*w*t*x*d*y*s*z*.
`size` *dim-in-blocchi*	La parola chiave opzionale `size` consente di specificare la dimensione, in blocchi, della replica del database di stato da creare. Se non si specifica un valore per `size`, il programma JumpStart personalizzato utilizza la dimensione predefinita di 8192 blocchi per la replica del database di stato.
`count` *numero-repliche*	È possibile specificare il numero di repliche del database di stato da creare impostando nel profilo la parola chiave opzionale `count`. Se non si specifica un valore per `count`, il programma JumpStart personalizzato crea come impostazione predefinita tre repliche del database di stato.

Per maggiori informazioni sulla creazione delle repliche del database di stato di Solaris Volume Manager nel corso dell'installazione, vedere "Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato" a pagina 113.

Parola chiave no_content_check (installazione di archivi Solaris Flash)

no_content_check

Durante l'installazione di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash, è possibile usare la parola chiave no_content_check per ignorare la verifica file per file. Questo tipo di verifica assicura che il sistema clone sia una esatta duplicazione del sistema master. È perciò preferibile evitare di usare questa parola chiave se non si è certi che il sistema clone sia una copia esatta del sistema master originale.

Avvertenza – Usando no_content_check, tutti i file nuovi vengono eliminati per portare il sistema clone allo stato previsto. Se non si è certi di voler eliminare i file nuovi, usare l'impostazione predefinita, che protegge i nuovi file interrompendo l'installazione.

Parola chiave no_master_check (installazione di archivi Solaris Flash)

no_master_check

Quando si installa un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash, è possibile usare la parola chiave no_master_check per ignorare la verifica che il sistema clone sia stato creato in base al sistema master originale. È perciò preferibile evitare di usare questa parola chiave, se non si è certi che il sistema clone sia una copia esatta del sistema master originale. Per informazioni sull'installazione degli archivi differenziali Solaris Flash, vedere "Preparare il sistema per l'installazione di un archivio Solaris Flash con il metodo JumpStart personalizzato" a pagina 323.

Parola chiave num_clients

num_clients *numero_client*

Quando si installa un server, viene allocato dello spazio per i file system radice (/) e di swap di ogni client diskless. La parola chiave num_clients definisce il numero dei client diskless, *numero_client*, supportati da un server. Se la parola chiave num_clients non viene specificata nel profilo, vengono allocati cinque client diskless.

Nota – La parola chiave num_clients può essere usata solo se il system_type specificato è server.

Parola chiave `package`

`package` *nome_package* [*switch_add_delete*]

Nota – La parola chiave `package` può essere usata sia in un'installazione iniziale che in un aggiornamento.

Questa parola chiave designa se il package specificato debba essere aggiunto o eliminato dal gruppo software da installare sul sistema.

Il *nome_package* deve essere specificato nella forma `SUNW`*nome*. Per visualizzare informazioni dettagliate sui package e i relativi nomi, usare il comando `pkginfo -l`.

switch_add_delete rappresenta l'opzione `add` o `delete`, usata per indicare se il package specificato debba essere aggiunto o eliminato. Se *switch_add_delete* non viene specificato, viene usato automaticamente il valore `add`.

Nota – Alcuni package sono necessari e non possono essere eliminati. Non è possibile aggiungere o eliminare singoli package di localizzazione con la parola chiave `package`. Per aggiungere i package di localizzazione, usare la parola chiave `locale`.

Se si utilizza la parola chiave `package` per un aggiornamento, il programma JumpStart esegue le seguenti operazioni:

- Tutti i package già presenti sul sistema verranno automaticamente aggiornati.
- Se si specifica *nome_package* `add` e *nome_package* non è installato sul sistema, il package viene installato.
- Se si specifica *nome_package* `delete` e *nome_package* è installato sul sistema, il package viene eliminato *prima* che inizi l'aggiornamento.
- Se si specifica *nome_package* `delete` e *nome_package* non è installato sul sistema, il package non viene installato se fa parte di un cluster designato per l'installazione.

Parola chiave `partitioning`

`partitioning` *tipo*

La parola chiave `partitioning` definisce il modo in cui i dischi dovranno essere divisi in slice durante l'installazione.

tipo – Usare uno dei valori seguenti:

- `default` – Il programma JumpStart seleziona i dischi e crea i file system su cui installare il software specificato, fatta eccezione per i file system specificati dalle parole chiave `filesys`. `rootdisk` viene selezionato per primo. Se il software specificato non può essere contenuto interamente in `rootdisk`, il programma JumpStart utilizza altri dischi.
- `existing` – Il programma JumpStart usa i file system presenti sui dischi del sistema. Tutti i file system vengono preservati, ad eccezione di `/`, `/usr`, `/usr/openwin`, `/opt` e `/var`. Il programma JumpStart utilizza l'ultimo punto di attivazione del superblocco del file system per determinare quale punto di attivazione rappresenti la slice.

Nota – Quando si utilizzano le due parole chiave `filesys` e `partitioning existing`, occorre impostare la *dimensione* su `existing`.

- `explicit` – Il programma JumpStart utilizza i dischi esistenti e crea i file system specificati dalle parole chiave `filesys`. Se si specifica solo il file system radice (`/`) con la parola chiave `filesys`, tutto il software di Solaris viene installato in questo file system.

Nota – Se si utilizza il valore `explicit`, occorre usare la parola chiave `filesys` per specificare i dischi da usare e i file system da creare.

Se la parola chiave `partitioning` non viene specificata nel profilo, viene usato il tipo di partizionamento `default`.

Parola chiave `root_device`

`root_device` *slice*

Nota – La parola chiave `root_device` può essere usata sia in un'installazione iniziale che in un aggiornamento.

Questa parola chiave designa il disco di root del sistema. Per maggiori informazioni, vedere "Come viene determinato il disco di root del sistema" a pagina 378.

Quando si aggiorna un sistema, `root_device` designa il file system radice (`/`) e i file system attivati dal suo file `/etc/vfstab` per l'aggiornamento. La parola chiave `root_device` deve essere specificata se il sistema contiene più file system radice (`/`) aggiornabili. La *slice* deve essere specificata nella forma `c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z* o `c`*x*`d`*y*`s`*z*.

Esempio:

```
root_device c0t0d0s2
```

Quando si utilizza la parola chiave `root_device`, considerare i seguenti fattori:

- Se si specifica `root_device` su un sistema con un solo disco, il valore di `root_device` e il nome del disco devono coincidere. Inoltre, le parole chiave `filesys` che specificano il file system radice (`/`) devono corrispondere a `root_device`.
- Se si sta aggiornando un volume RAID-1 (mirror), il valore specificato per `root_device` deve essere un lato del mirror. L'altro lato del mirror viene aggiornato automaticamente.

Come viene determinato il disco di root del sistema

Il disco di root del sistema è quello che contiene il file system radice (`/`). In un profilo, è possibile usare la variabile `rootdisk` al posto del nome di un disco, che il programma JumpStart imposta come disco di root del sistema. La Tabella 31–6 descrive in che modo il programma JumpStart determina il disco di root del sistema per l'installazione.

Nota – Il programma JumpStart determina la dimensione del disco di root del sistema solo durante l'installazione iniziale. Il disco di root del sistema non può essere cambiato durante un aggiornamento.

TABELLA 31–6 Come JumpStart determina il disco di root di un sistema (installazione iniziale)

Fase	Azione
1	Se la parola chiave `root_device` è specificata nel profilo, il programma JumpStart imposta `rootdisk` sul dispositivo radice.
2	Se `rootdisk` non è impostato e la parola chiave `boot_device` è specificata nel profilo, il programma JumpStart imposta `rootdisk` sul dispositivo radice.
3	Se `rootdisk` non è impostato e nel profilo è specificata una voce `filesys` *cwtxdyszdimensione* `/`, il programma JumpStart imposta `rootdisk` sul disco specificato da questa voce.
4	Se `rootdisk` non è impostato e nel profilo è specificata una voce `rootdisk.s`*n*, il programma JumpStart ricerca nei dischi di sistema, nell'ordine di probe del kernel, un file system radice residente nella slice specificata. Se viene trovato un disco corrispondente, il programma JumpStart imposta `rootdisk` su quel disco.

TABELLA 31–6 Come JumpStart determina il disco di root di un sistema (installazione iniziale) *(Continua)*

Fase	Azione
5	Se `rootdisk` non è impostato e nel profilo è specificata la parola chiave `partitioning existing`, il programma JumpStart ricerca nei dischi di sistema, nell'ordine di probe del kernel, un file system radice esistente. Se non viene trovato un file system radice o ne vengono trovati più di uno, viene generato un errore. Se viene trovato un file system radice, il programma JumpStart imposta `rootdisk` su quel disco.
6	Se `rootdisk` non è impostato, il programma JumpStart imposta questa variabile sul disco in cui è installato il file system radice (`/`).

Parola chiave `system_type`

`system_type` *switch_tipo*

La parola chiave `system_type` definisce il tipo di sistema su cui deve essere installato l'ambiente operativo Solaris.

switch_tipo rappresenta l'opzione `standalone` o `server`, usata per indicare il tipo di sistema su cui deve essere installato Solaris. Se la parola chiave `system_type` non è specificata in un profilo, viene usato il tipo `standalone`.

Parola chiave `usedisk`

`usedisk` *nome_disco* `...`

Nella configurazione predefinita, se si specifica l'istruzione `partitioning default` il programma JumpStart utilizza tutti i dischi operativi del sistema. La parola chiave `usedisk` designa il disco o i dischi che dovranno essere utilizzati da JumpStart. Il *nome_disco* deve essere specificato nella forma `c`*x*`t`*y*`dz` o `c`*y*`dz`, ad esempio `c0t0d0` o `c0d0s0`.

Se si specifica `usedisk` in un profilo, il programma JumpStart utilizza solo i dischi specificati dopo questa parola chiave.

Nota – Non è possibile specificare le parole chiave `dontuse` e `usedisk` insieme nello stesso profilo.

Variabili d'ambiente per l'installazione JumpStart personalizzata

Negli script iniziali e finali è possibile usare una serie di variabili d'ambiente. Ad esempio, uno script iniziale può estrarre la dimensione del disco, `SI_DISKSIZES`, e quindi installare o non installare determinati package sul sistema in base alla dimensione effettiva del disco estratta dallo script.

Le informazioni acquisite su un sistema vengono memorizzate in queste variabili d'ambiente, che vengono impostate o meno in base alle parole chiave e ai valori utilizzati nel file `rules`.

Ad esempio, le informazioni sul sistema operativo già installato su un sistema sono disponibili in `SI_INSTALLED` solo dopo l'utilizzo della parola chiave `installed`.

La Tabella 31–7 descrive queste variabili e i relativi valori.

TABELLA 31–7 Variabili d'ambiente usate per l'installazione

Variabile d'ambiente	Valore
`CHECK_INPUT`	Percorso del file `rules` nella directory JumpStart, attivata su `/tmp/install_config/rules`.
`HOME`	Directory home dell'utente root usata durante l'installazione, `/tmp/root`.
`PATH`	Percorso di ricerca della shell usato durante l'installazione, `/sbin:/usr/sbin/install.d:/usr:/usr/sbin:/usr/bin`
`SI_ARCH`	Architettura hardware del client di installazione. La variabile `SI_ARCH` viene impostata quando si utilizza la parola chiave `arch` nel file `rules`.
`SI_BEGIN`	Nome dello script iniziale, se usato.
`SI_CLASS`	Nome del profilo utilizzato per installare il client.
`SI_CONFIG_DIR`	Percorso della directory JumpStart, attivata su `/tmp/install_config`. **Nota –** La variabile `SI_CONFIG_DIR` non è disponibile per le installazioni JumpStart personalizzate che utilizzano il metodo di installazione boot WAN.
`SI_CONFIG_FILE`	Percorso del file `rules` nella directory JumpStart, attivata su `/tmp/install_config/rules`.
`SI_CONFIG_PROG`	Il file `rules`.

TABELLA 31–7 Variabili d'ambiente usate per l'installazione *(Continua)*

Variabile d'ambiente	Valore
SI_CUSTOM_PROBES_FILE	Il file custom_probes.ok, in cui è possibile definire proprie regole e parole chiave non operative. Il file custom_probes.ok può essere usato per estendere l'elenco delle parole chiave predefinite per le regole, descritte in "Parole chiave e valori usati nelle regole" a pagina 343. Può anche essere usato per estendere l'elenco delle parole chiave non operative, descritte in "Parole chiave non operative e valori" a pagina 383.
SI_DISKLIST	Elenco separato da virgole dei dischi presenti sul client di installazione. La variabile SI_DISKLIST viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave disksize specificato nel file rules. Le variabili SI_DISKLIST e SI_NUMDISKS vengono usate per determinare il disco fisico da usare come rootdisk. La variabile rootdisk è descritta in "Come viene determinato il disco di root del sistema" a pagina 378.
SI_DISKSIZES	Elenco separato da virgole delle dimensioni dei dischi presenti sul client di installazione. La variabile SI_DISKSIZES viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave disksize specificato nel file rules.
SI_DOMAINNAME	Nome del dominio. La variabile SI_DOMAINNAME viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave domainname specificato nel file rules.
SI_FINISH	Nome dello script finale, se usato.
SI_HOSTADDRESS	Indirizzo IP del client di installazione.
SI_HOSTID	Indirizzo Ethernet del client di installazione.
SI_HOSTNAME	Nome host del client di installazione. La variabile SI_HOSTNAME viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave hostname specificato nel file rules.
SI_INSTALLED	Nome di dispositivo di un disco con un sistema operativo specifico, ad esempio Solaris, SunOS o System V. La variabile SI_INSTALLED viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave installed specificato nel file rules. SI_INST_OS e SI_INST_VER vengono usate per determinare il valore di SI_INSTALLED.
SI_INST_OS	Nome del sistema operativo. SI_INST_OS e SI_INST_VER vengono usate per determinare il valore di SI_INSTALLED.
SI_INST_VER	Versione del sistema operativo. SI_INST_OS e SI_INST_VER vengono usate per determinare il valore di SI_INSTALLED.
SI_KARCH	Architettura del kernel del client di installazione. La variabile SI_KARCH viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave karch specificato nel file rules.

TABELLA 31–7 Variabili d'ambiente usate per l'installazione *(Continua)*

Variabile d'ambiente	Valore
SI_MEMSIZE	Quantità di memoria fisica presente sul client di installazione. La variabile SI_MEMSIZE viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave memsize specificato nel file rules.
SI_MODEL	Modello del client di installazione. La variabile SI_MODEL viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave model specificato nel file rules.
SI_NETWORK	Numero di rete del client di installazione. La variabile SI_NETWORK viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave network specificato nel file rules.
SI_NUMDISKS	Numero di dischi del client di installazione. La variabile SI_NUMDISKS viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave disksize specificato nel file rules. Le variabili SI_NUMDISKS e SI_DISKLIST vengono usate per determinare il disco fisico da usare come rootdisk. La variabile rootdisk è descritta in "Come viene determinato il disco di root del sistema" a pagina 378.
SI_OSNAME	Versione del sistema operativo dell'immagine di Solaris 9. Ad esempio, la variabile SI_OSNAME può essere usata in uno script se si desidera installare Solaris sui sistemi basati sulla versione del sistema operativo uguale a quella dell'immagine del DVD di Solaris o del CD Solaris Software 1 of 2.
SI_PROFILE	Percorso del profilo nella directory JumpStart attivata. Il percorso è /tmp/install_config/*nome_profilo*. Se si sta creando un profilo derivato, SI_PROFILE viene impostata sul file /tmp/install.input.
SI_ROOTDISK	Nome di dispositivo del disco rappresentato dal nome logico rootdisk. La variabile SI_ROOTDISK viene impostata quando la parola chiave disksize o installed è impostata su rootdisk nel file rules.
SI_ROOTDISKSIZE	Dimensione del disco rappresentato dal nome logico rootdisk. La variabile SI_ROOTDISKSIZE viene impostata quando la parola chiave disksize o installed è impostata su rootdisk nel file rules.
SI_SYS_STATE	Il file /a/etc/.sysIDtool.state. Questo file può essere modificato in uno script finale in modo da impedire che il programma sysidroot richieda la password di root prima del riavvio del sistema.
SI_TOTALDISK	Quantità totale di spazio su disco presente sul client di installazione. La variabile SI_TOTALDISK viene impostata quando il programma trova un sistema corrispondente al valore della parola chiave totaldisk specificato nel file rules.
SHELL	Shell predefinita usata durante l'installazione, /sbin/sh.
TERM	Tipo di terminale del client di installazione.
TZ	Fuso orario predefinito specificato nel servizio di denominazione NIS o NIS+.

Parole chiave non operative e valori

La Tabella 31–8 descrive le parole chiave usate nelle regole e i relativi equivalenti non operativi.

Nota – Le parole chiave non operative devono sempre essere collocate all'inizio del file `rules`.

TABELLA 31–8 Descrizione delle parole chiave non operative

Parola chiave usata nelle regole	Equivalente non operativo	Descrizione della parola chiave non operativa
`any`	Nessuno	
`arch`	`arch`	Determina l'architettura del kernel,i386 o SPARC, e imposta `SI_ARCH`.
`disksize`	`disks`	Restituisce le dimensioni dei dischi di un sistema, espresse in Mbyte, nell'ordine di probe del kernel, c0t3d0s0, c0t3d0s1, c0t4d0s0. `disksize` imposta `SI_DISKLIST`, `SI_DISKSIZES`, `SI_NUMDISKS` e `SI_TOTALDISK`.
`domainname`	`domainname`	Restituisce il nome di dominio NIS o NIS+ del sistema, se esistente, e imposta `SI_DOMAINNAME`. La parola chiave `domainname` restituisce l'output di `domainname`(1M).
`hostaddress`	`hostaddress`	Restituisce l'indirizzo IP del sistema, il primo indirizzo elencato nell'output di `ifconfig`(1M) `-a` diverso da lo0, e imposta `SI_HOSTADDRESS`.
`hostname`	`hostname`	Restituisce il nome host del sistema, corrispondente all'output di `uname`(1) `-n`, e imposta `SI_HOSTNAME`.
`installed`	`installed`	Restituisce il numero di versione dell'ambiente operativo Solaris installato sul sistema e imposta `SI_ROOTDISK` e `SI_INSTALLED`. Se il programma JumpStart rileva una versione di Solaris ma non riesce a determinarne la versione, viene restituita la versione `SystemV`.
`karch`	`karch`	Restituisce il gruppo di piattaforme del sistema, ad esempio i86pc, sun4m e sun4, e imposta `SI_KARCH`. Per un elenco delle piattaforme valide, vedere il manuale *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*.
`memsize`	`memsize`	Restituisce la memoria fisica di un sistema, espressa in Mbyte, e imposta `SI_MEMSIZE`.
`model`	`model`	Restituisce il nome della piattaforma del sistema e imposta `SI_MODEL`. Per un elenco delle piattaforme valide, vedere il manuale *Solaris 9: Guida alle piattaforme hardware Sun*.

TABELLA 31–8 Descrizione delle parole chiave non operative *(Continua)*

Parola chiave usata nelle regole	Equivalente non operativo	Descrizione della parola chiave non operativa
`network`	`network`	Restituisce il numero di rete del sistema, che il programma JumpStart determina eseguendo un AND logico tra l'indirizzo IP del sistema e la maschera di sottorete. L'indirizzo IP del sistema la maschera di sottorete vengono ricavati dal primo indirizzo elencato nell'output di `ifconfig`(1M) `-a` che sia diverso da lo0. La parola chiave `network` imposta `SI_NETWORK`.
`osname`	`osname`	Restituisce la versione e il nome del sistema operativo della versione di Solaris residente sul CD e imposta `SI_OSNAME`. Se il programma JumpStart rileva una versione di Solaris ma non riesce a determinarne la versione, viene restituita la versione `SystemV`.
	`rootdisk`	Restituisce il nome e la dimensione in Mbyte del disco di root del sistema e imposta `SI_ROOTDISK`.
`totaldisk`	`totaldisk`	Restituisce lo spazio su disco totale del sistema (in Mbyte) e imposta `SI_TOTALDISK`. Lo spazio su disco totale include tutti i dischi operativi collegati al sistema.

CAPITOLO 32

Solaris Live Upgrade (argomenti)

Questa sezione contiene le istruzioni da seguire per creare e aggiornare un ambiente di boot inattivo con Solaris Live Upgrade e quindi impostarlo come ambiente di boot attivo.

Capitolo 33	Contiene una descrizione introduttiva del processo Solaris Live Upgrade.
Capitolo 34	Contiene le informazioni da acquisire prima di creare un ambiente di boot.
Capitolo 35	Contiene le istruzioni da seguire per installare Solaris Live Upgrade, usare i menu e creare un ambiente di boot.
Capitolo 36	Contiene le istruzioni da seguire per aggiornare il sistema operativo o installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot, rendere attivo l'ambiente di boot e ripristinare il sistema rapidamente in caso di aggiornamento non riuscito.
Capitolo 37	Contiene istruzioni dettagliate per la manutenzione di un ambiente di boot e la visualizzazione dello stato del sistema.
Capitolo 38	Contiene alcuni esempi dell'uso di Solaris Live Upgrade.
Capitolo 39	Contiene un elenco dei comandi di Solaris Live Upgrade.

CAPITOLO 33

Solaris Live Upgrade (panoramica)

In questo capitolo viene descritto il processo Solaris Live Upgrade.

Nota – In questo manuale viene adottato il termine *slice*, ma in alcuni programmi e documenti di Solaris in analogo contesto può essere usato il termine partizione.

Descrizione di Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade consente di aggiornare un sistema senza interromperne il funzionamento. Con l'ambiente di boot corrente in esecuzione, è possibile crearne una copia e aggiornarla. Oppure, anziché eseguire un aggiornamento, è possibile installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot. La configurazione originale del sistema rimane pienamente funzionale e non viene in alcun modo modificata dall'aggiornamento o dall'installazione di un archivio. Al momento opportuno, sarà possibile attivare il nuovo ambiente di boot riavviando il sistema. In caso di problemi, sarà possibile ripristinare velocemente l'ambiente di boot originale con una semplice procedura di reboot. Questo meccanismo di commutazione elimina le normali interruzioni di servizio associate ai processi di prova e valutazione.

Solaris Live Upgrade permette di duplicare un ambiente di boot senza influire sul funzionamento del sistema attualmente in uso. È quindi possibile:

- Aggiornare un sistema.
- Cambiare la configurazione dei dischi dell'ambiente di boot corrente usando file system di tipo diverso e con dimensioni e layout differenti nel nuovo ambiente di boot.
- Amministrare più ambienti di boot con immagini differenti. Ad esempio, è possibile creare un primo ambiente di boot che contenga le patch correnti e un secondo che contenga una versione di aggiornamento.

Prima di usare Solaris Live Upgrade è importante comprendere i concetti principali riguardanti l'amministrazione di sistema. Per informazioni generali sulle attività di amministrazione dei sistemi, quali la gestione dei file system, l'attivazione, il boot e la gestione dello spazio di swap, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration*.

Processo Solaris Live Upgrade

Qui di seguito sono descritte le operazioni necessarie per creare una copia dell'ambiente di boot corrente, aggiornare la copia e attivare la copia aggiornata rendendola l'ambiente di boot corrente.

Creazione di un ambiente di boot

Il processo di creazione di un ambiente di boot consente di copiare i file system di importanza critica dall'ambiente di boot attivo a uno nuovo. Il disco viene riorganizzato (se necessario), i file system vengono personalizzati e i file system di importanza critica vengono copiati nel nuovo ambiente di boot.

Tipi di file system

Solaris Live Upgrade distingue tra due tipi di file system: file system di importanza critica e file system condivisibili. File system di importanza critica richiesti dall'ambiente operativo Solaris. Questi file system sono rappresentati da punti di attivazione separati nei file `vfstab` dell'ambiente di boot attivo e di quello inattivo. Appartengono a questo tipo i file system radice (`/`), `/usr`, `/var` o `/opt`. Questi file system vengono sempre copiati dall'ambiente originale all'ambiente di boot inattivo. I file system di importanza critica sono *non-condivisibili*. I file system condivisibili vengono definiti dall'utente, ad esempio `/export`, e sono rappresentati dallo stesso punto di attivazione nel file `vfstab` dell'ambiente di boot attivo e in quello dell'ambiente inattivo. Di conseguenza, l'aggiornamento dei file condivisi nell'ambiente di boot attivo si riflette anche sui dati dell'ambiente di boot inattivo. Quando si crea un nuovo ambiente di boot, i file system condivisibili vengono automaticamente condivisi. È possibile tuttavia specificare una slice di destinazione in cui copiarli. Per informazioni più dettagliate sui file system condivisibili, vedere "Indicazioni per la scelta delle slice per i file system condivisibili" a pagina 415.

Lo spazio di swap è un tipo speciale di file system condivisibile. Come negli altri file system di questo tipo, tutte le slice sono già condivise nella configurazione predefinita. È tuttavia possibile specificare una directory di destinazione in cui copiare la slice di swap. Per le procedure relative alla riconfigurazione dello spazio di swap, vedere:

- “Creare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)” Punto 9
- “Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap (riga di comando)” a pagina 438

Solaris Live Upgrade può creare un ambiente di boot che comprende volumi RAID-1 (mirror) nei file system. Per una descrizione generale, vedere “Creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring” a pagina 392.

Copia dei file system

Il primo passo per la creazione di un nuovo ambiente di boot consiste nell’identificare una slice non utilizzata in cui sia possibile copiare i file system di importanza critica. Se non è disponibile una slice non utilizzata, o se la slice non soddisfa i requisiti minimi richiesti, è necessario formattare una nuova slice.

Una volta definita la slice, è possibile riconfigurare i file system del nuovo ambiente di boot prima di copiarli nelle directory. La riconfigurazione, vale a dire la divisione o la combinazione dei file system, rappresenta un metodo semplice per modificare il file `vfstab` per connettere e disconnettere le directory dei file system. È possibile unire i file system con le directory di livello superiore specificando lo stesso punto di attivazione. È anche possibile dividere i file system dalle directory di livello superiore specificando punti di attivazione differenti.

Una volta configurati i file system nell’ambiente di boot inattivo, è possibile avviare la copia automatica. I file system di importanza critica vengono copiati nelle directory designate. I file system condivisibili non vengono copiati ma vengono condivisi. Fa eccezione il caso in cui i alcuni file system condivisibili vengono designati per essere copiati. Quando i file system vengono copiati dall’ambiente di boot attivo a quello inattivo, i file vengono posizionati nelle nuove directory. L’ambiente di boot attivo non viene in nessun modo modificato.

- Per le procedure di divisione e unione dei file system, vedere:
  - “Creare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)” Punto 7 oppure Punto 8
  - “Creazione di un nuovo ambiente di boot” a pagina 426
  - “Creare un ambiente di boot e dividere i file system (riga di comando)” a pagina 436
- Per una descrizione della creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring, vedere “Creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring” a pagina 392.

Le figure seguenti illustrano vari modi per creare nuovi ambienti di boot.

La Figura 33–1 mostra il file system radice (/) copiato in un’altra slice di un disco per creare un nuovo ambiente di boot. L’ambiente di boot attivo contiene il file system radice (/) in un’unica slice. Il nuovo ambiente di boot è una copia esatta del file system radice (/) in una nuova slice. I file system `/swap` e `/export/home` vengono condivisi dall’ambiente di boot attivo e da quello inattivo.

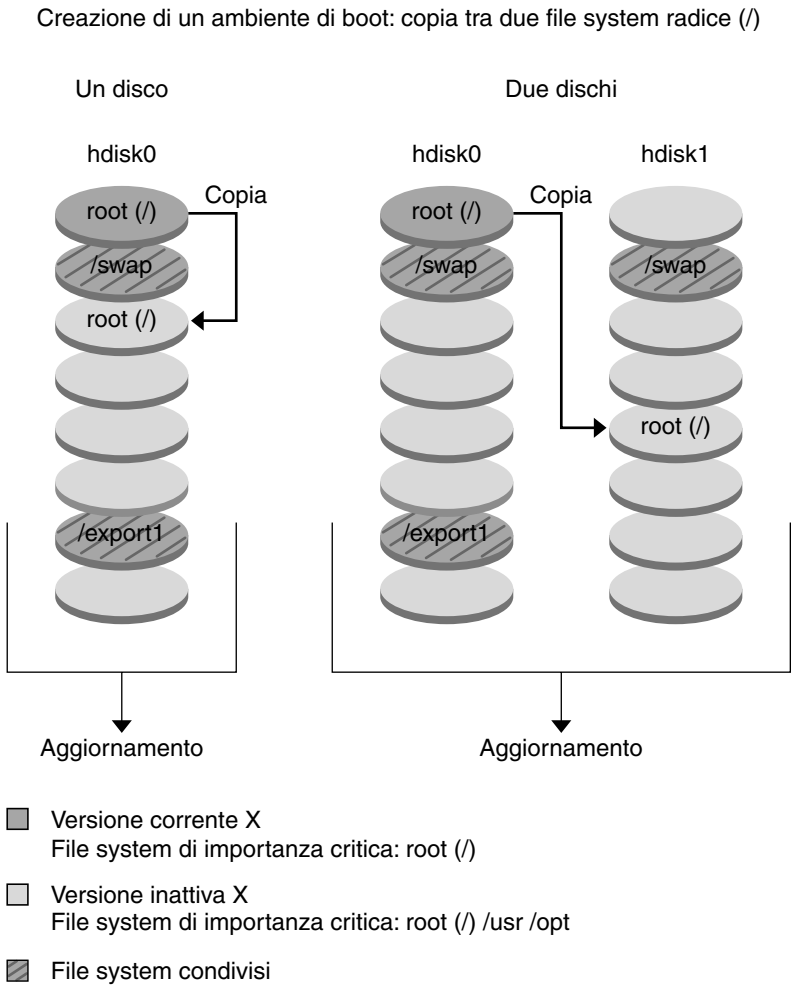


FIGURA 33–1 Creazione di un ambiente di boot inattivo - Copia del file system radice (/)

La Figura 33–2 mostra i file system di importanza critica che sono stati divisi e copiati su un disco per creare un nuovo ambiente di boot. L'ambiente di boot attivo contiene il file system radice (/) in un'unica slice. In questa slice, il file system radice (/) contiene le directory `/usr`, `/var` e `/opt`. Nel nuovo ambiente di boot, il file system radice (/) è diviso e le directory `/usr` e `/opt` si trovano in slice separate. I file system `/swap` e `/export/home` sono condivisi da entrambi gli ambienti di boot.

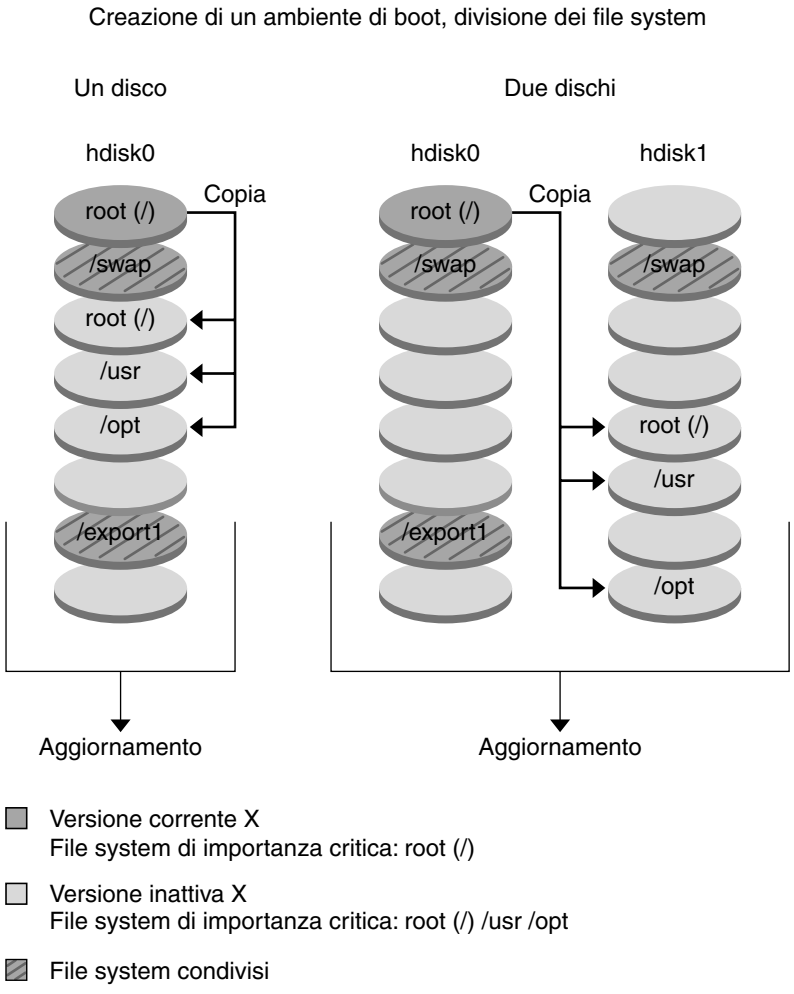


FIGURA 33–2 Creazione di un ambiente di boot inattivo - Divisione dei file system

La Figura 33–3 mostra i file system di importanza critica che sono stati divisi e copiati nelle slice su un disco per creare un nuovo ambiente di boot. L'ambiente di boot attivo contiene i file system radice (/), `/usr`, `/var` e `/opt`, ognuno in una propria slice. Nel nuovo ambiente di boot, /usr e `/opt` sono uniti nel file system radice (/) in un'unica slice. I file system `/swap` e `/export/home` sono condivisi da entrambi gli ambienti di boot.

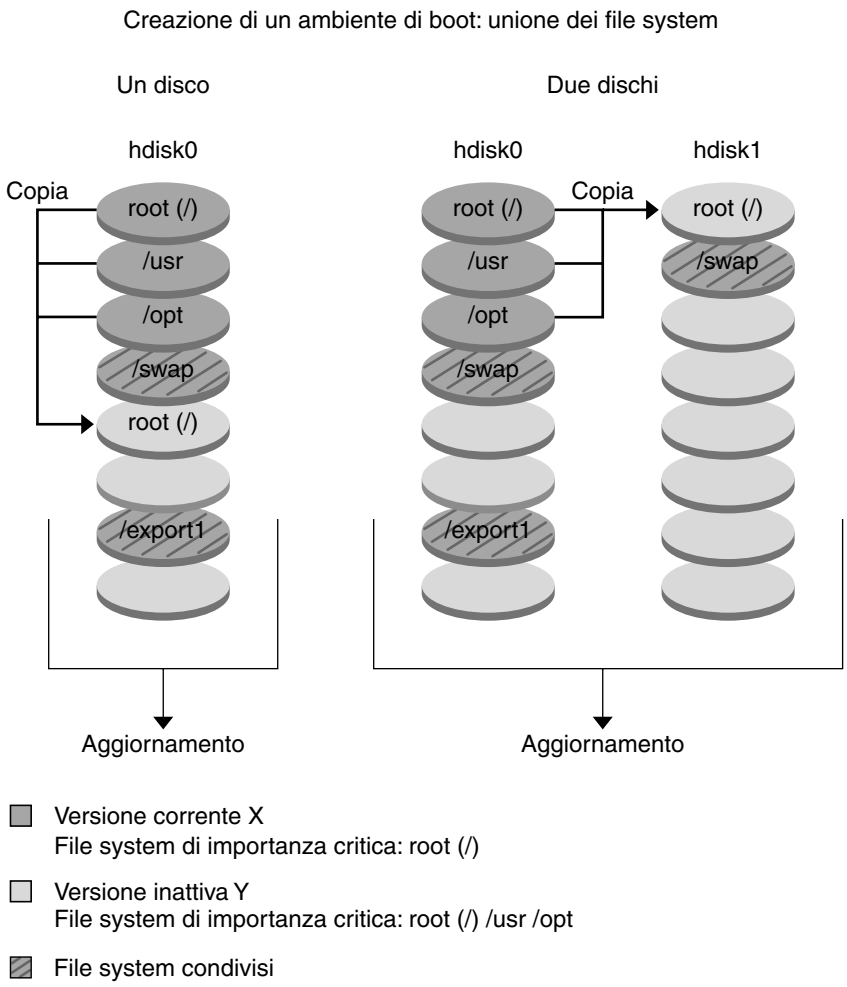


FIGURA 33–3 Creazione di un ambiente di boot inattivo - Unione dei file system

Creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring

Solaris Live Upgrade utilizza la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare un ambiente di boot che possa contenere file system in mirroring. Solaris Volume Manager offre un metodo estremamente efficiente per gestire i dischi e i dati con l'uso dei volumi. Solaris Volume Manager permette di gestire concatenazioni, stripe e altre configurazioni complesse. Solaris Live Upgrade permette di eseguire un sottoinsieme di queste operazioni, ad esempio la creazione di un volume RAID-1 per il file system radice (/).

I volumi permettono di raggruppare le slice di diversi dischi in modo che appaiano come un unico disco all'ambiente operativo. Solaris Live Upgrade permette solo di creare un ambiente di boot per il file system radice (/) che contenga concatenazioni di una singola slice all'interno di un volume RAID-1 (mirror). Questa limitazione è legata al fatto che la PROM di boot permette di scegliere una sola slice per l'avvio del sistema.

Quando si crea un ambiente di boot, è possibile usare Solaris Live Upgrade per gestire le seguenti operazioni.

- Scollegare una concatenazione di una singola slice (submirror) da un volume RAID-1 (mirror). Se necessario, il contenuto della concatenazione può essere preservato per essere usato come contenuto del nuovo ambiente di boot. Poiché il contenuto non viene copiato, il nuovo ambiente di boot può essere creato velocemente. Dopo essere stati scollegati dal mirror, i submirror non fanno più parte del mirror originale. Le operazioni di lettura e scrittura sul submirror non vengono più eseguite attraverso il mirror.
- Creare un ambiente di boot contenente un mirror.
- Collegare fino a tre concatenazioni di una singola slice al nuovo mirror.

Per usare le funzioni di mirroring di Solaris Live Upgrade, è necessario creare almeno un database di stato e almeno tre repliche di tale database. Il database di stato memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato è una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia viene denominata replica del database di stato. La copia del database di stato permette di proteggerlo contro la perdita di dati provocata dalla presenza di punti di guasto non ridondanti. Per le procedure di creazione del database di stato, vedere la sezione "State Database (Overview)" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Il comando `lucreate` con l'opzione `-m` permette di creare un mirror, di scollegare i submirror e di collegarli al nuovo ambiente di boot.

- Per una descrizione delle procedure, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.
- Per una descrizione generale delle opzioni di mirroring durante l'installazione, vedere il Capitolo 10.
- Per informazioni dettagliate su altre configurazioni complesse di Solaris Volume Manager che non sono supportate da Solaris Live Upgrade, vedere la sezione "Storage Management Concepts" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

TABELLA 33–1 Elementi di Solaris Volume Manager usati da Solaris Live Upgrade

Termine	Descrizione
database di stato	Database che memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato è una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia viene denominata replica del database di stato. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.
replica del database di stato	Copia di un database di stato. La replica garantisce che i dati del database siano validi.
volume	Gruppo di slice fisiche o di altri volumi che appare al sistema come un unico dispositivo logico. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici. In alcune utility disponibili dalla riga di comando, i volumi sono denominati metadevice.

La Tabella 33–2 mostra i componenti che è possibile gestire con Solaris Live Upgrade.

TABELLA 33–2 Classi di volumi

Termine	Descrizione
volume RAID-1	Classe di volumi che replica i dati conservandone più copie. I volumi RAID-1 vengono a volte denominati mirror. I volumi RAID-1 sono formati da uno o più volumi RAID-0, detti submirror.
volume RAID-0	Classe di volumi che comprende stripe o concatenazioni. Questi componenti sono denominati submirror. Le stripe o le concatenazioni sono i componenti essenziali dei mirror.
mirror	Volume RAID-1. Vedere la descrizione dei volumi RAID-1.
concatenazione	Volume RAID-0. Se le slice sono concatenate, i dati vengono scritti nella prima slice disponibile finché il suo spazio non è esaurito. Una volta raggiunto il limite di spazio di quella slice, i dati vengono scritti nella slice successiva, in modo seriale. La concatenazione non fornisce alcuna ridondanza dei dati, a meno che non sia contenuta in un mirror.
submirror	Vedere volume RAID-0.

La Figura 33–4 mostra un nuovo ambiente di boot in cui un volume RAID-1 (mirror) è stato creato su due dischi fisici. Per creare il nuovo ambiente di boot e il mirror è stato usato il comando seguente.

```
# lucreate -n secondo_disco -m /:/dev/md/dsk/d30:mirror,ufs \
-m /:c0t1d0s0,d31:attach -m /:c0t2d0s0,d32:attach \
-m -:c0t1d0s1:swap -m -:c0t2d0s1:swap
```

Questo comando esegue le seguenti operazioni:

- Crea il nuovo ambiente di boot `secondo_disco`.
- Crea il mirror `d30` e configura un file system UFS.
- Crea una concatenazione su singolo dispositivo sulla slice 0 di ogni disco fisico. Le concatenazioni sono denominate `d31` e `d32`.
- Aggiunge le due concatenazioni al mirror `d30`.
- Copia il file system radice (`/`) sul mirror.
- Configura i file system di swap sulla slice 1 di ogni disco fisico.

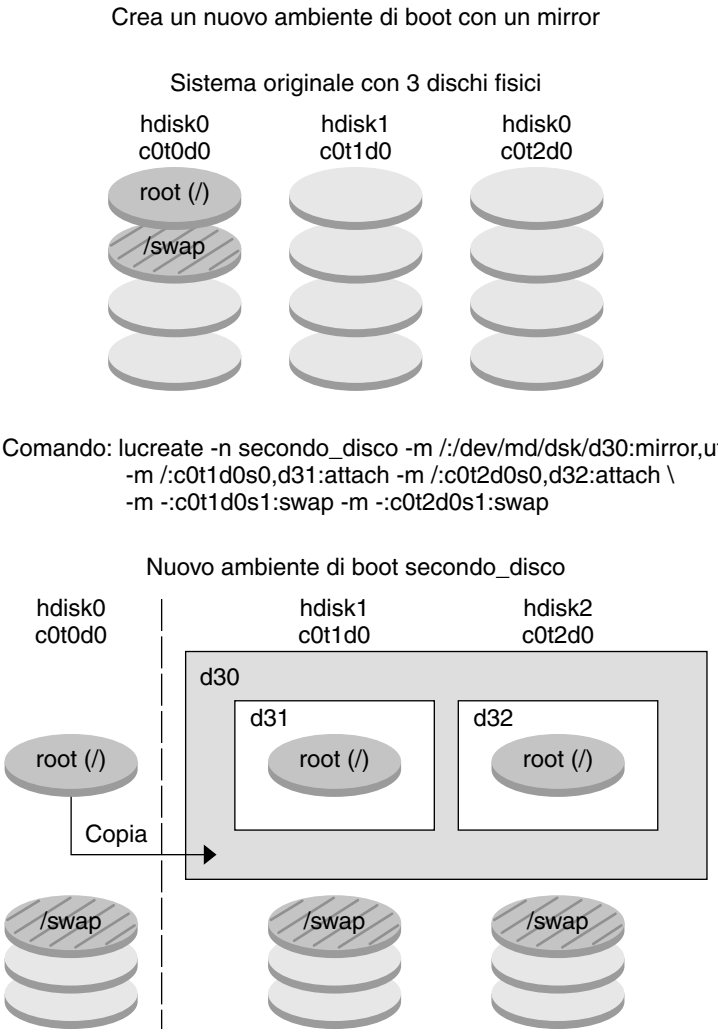


FIGURA 33–4 Creare un ambiente di boot e creare un mirror

La Figura 33–5 mostra un nuovo ambiente di boot contenente un volume RAID-1 (mirror). Per creare il nuovo ambiente di boot e il mirror è stato usato il comando seguente.

```
# lucreate -n secondo_disco -m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:detach,attach,preserve
```

Questo comando esegue le seguenti operazioni:

- Crea il nuovo ambiente di boot `secondo_disco`.
- Separa il mirror `d10` e scollega la concatenazione `d12`.
- Preserva il contenuto della concatenazione `d12` senza copiare i file system.
- Crea un nuovo mirror `d20`. A questo punto sono disponibili due mirror a una via, `d10` e `d20`.
- Collega la concatenazione d12 al mirror d20.

Creazione di un nuovo ambiente di boot usando il submirror esistente

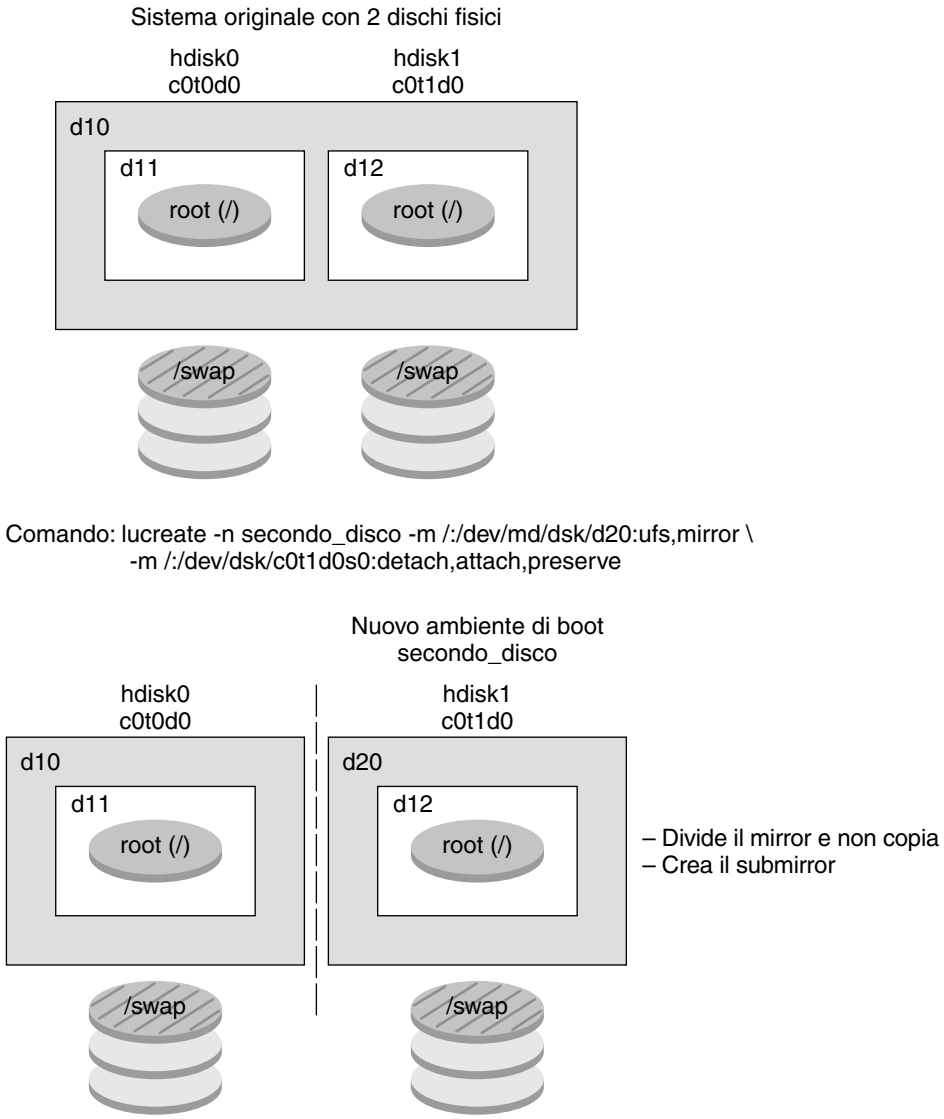


FIGURA 33–5 Creare un ambiente di boot e usare il submirror esistente

Aggiornamento di un ambiente di boot

Dopo aver creato un ambiente di boot, è possibile eseguirne un aggiornamento. Nell'ambito di questo aggiornamento, l'ambiente di boot può contenere volumi RAID-1 (mirror) per qualunque file system. Questa procedura infatti non ha effetto sui file dell'ambiente di boot attivo. Al momento opportuno, è possibile attivare il nuovo ambiente di boot, che quindi diventa l'ambiente di boot corrente.

- Per istruzioni sull'aggiornamento di un ambiente di boot, vedere il Capitolo 36.
- Per un esempio di aggiornamento dell'ambiente di boot con file system in mirroring, vedere "Esempio di scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID 1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 505.

La Figura 33–6 illustra l'aggiornamento di un ambiente di boot inattivo.

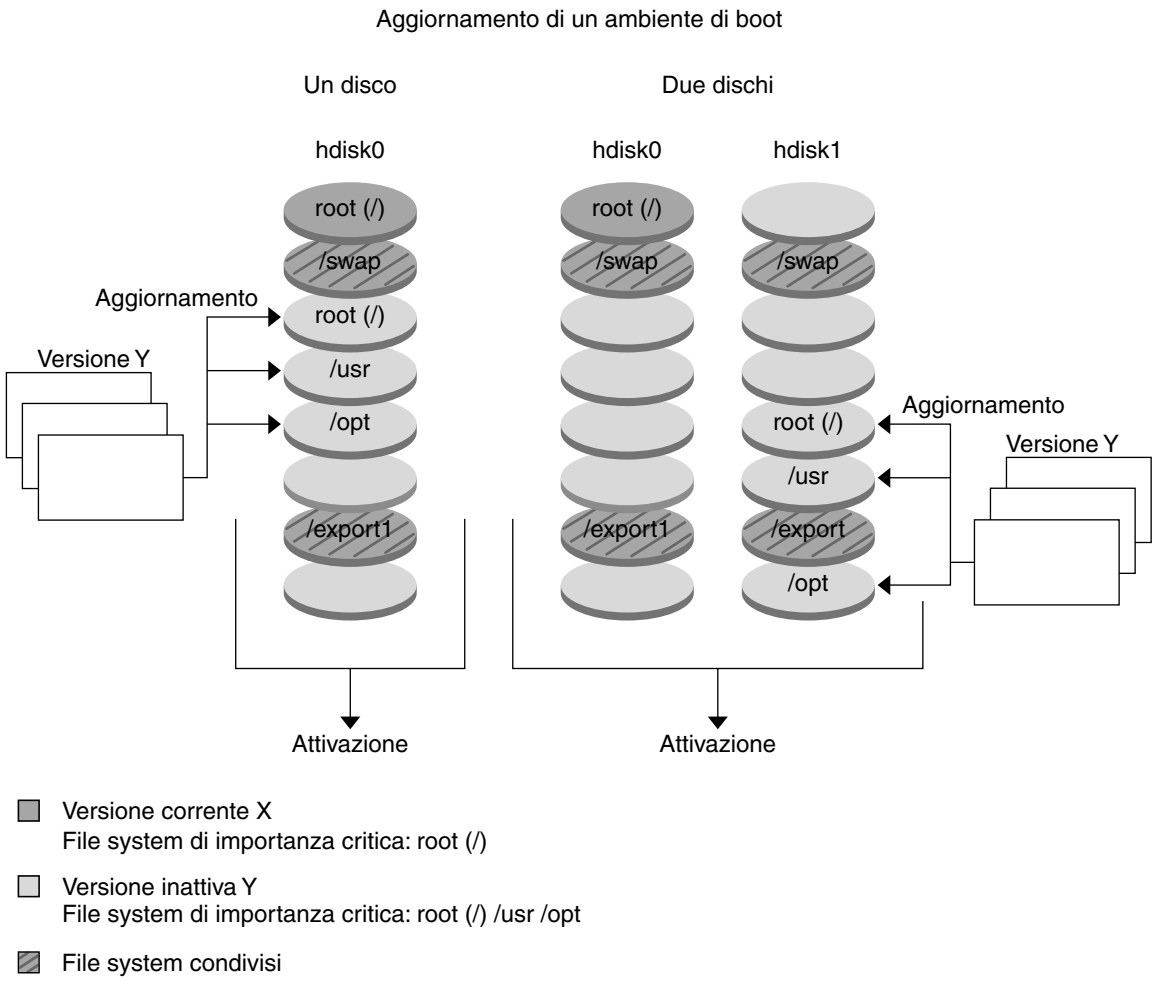


FIGURA 33–6 Aggiornamento di un ambiente di boot inattivo

Anziché eseguire un aggiornamento, è possibile installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot. La funzione di installazione Solaris Flash permette di creare una singola installazione di riferimento dell'ambiente operativo Solaris. Questo sistema viene denominato sistema master. Successivamente, tale installazione può essere replicata su altri sistemi, denominati cloni. In questo caso, l'ambiente di boot inattivo è un clone. Quando si installa un archivio Solaris Flash su un sistema, l'archivio sostituisce tutti i file dell'ambiente di boot esistente, come accadrebbe eseguendo un'installazione iniziale.

Per le procedure di installazione degli archivi Solaris Flash, vedere "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469.

La Figura 33–7 illustra l'installazione di un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot inattivo.

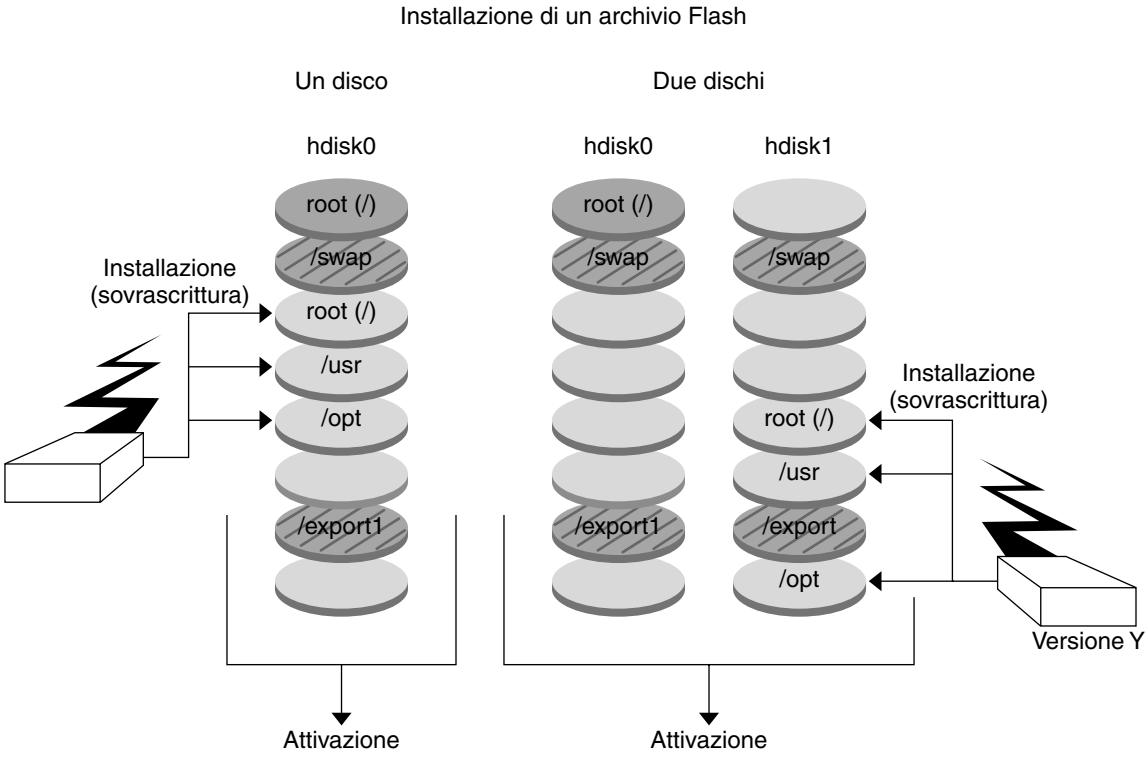


FIGURA 33–7 Installazione di un archivio Solaris Flash

Attivazione di un ambiente di boot

Quando si è pronti per passare al nuovo ambiente di boot, è sufficiente attivarlo e riavviare il sistema. I file degli ambienti di boot vengono sincronizzati al primo avvio dell'ambiente di boot di nuova creazione. "Sincronizzazione" significa in questo caso

la copia di alcuni file e directory di sistema dall'ambiente di boot precedente a quello nuovo. Riavviando il sistema, viene attivata la configurazione installata sul nuovo ambiente. L'ambiente di boot originale viene invece reso inattivo.

- Per istruzioni sull'attivazione di un ambiente di boot, vedere "Attivazione di un ambiente di boot" a pagina 474.
- Per informazioni sulla sincronizzazione tra l'ambiente di boot attivo e quello inattivo, vedere "Sincronizzazione dei file tra gli ambienti di boot" a pagina 417.

La Figura 33–8 mostra il passaggio da inattivo ad attivo dell'ambiente di boot al riavvio del sistema.

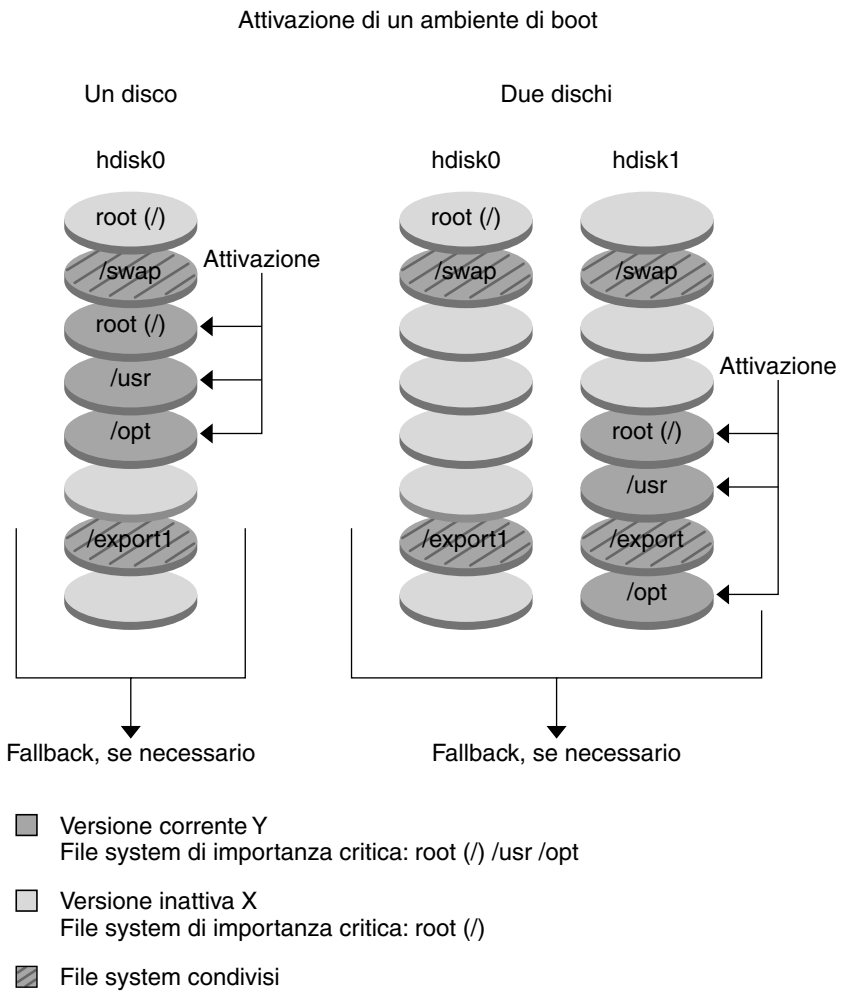


FIGURA 33–8 Attivazione di un ambiente di boot inattivo

Ripristinare l'ambiente di boot originale

In caso di malfunzionamento, è possibile tornare velocemente all'ambiente di boot originale con un processo di attivazione e riavvio. Il ripristino dell'ambiente di boot originale può rendersi necessario per le seguenti ragioni:

- Il nuovo ambiente di boot non si avvia
- Il nuovo ambiente di boot si avvia ma non è completamente funzionale
- Non si è soddisfatti del risultato ottenuto

La procedura di fallback richiede solo il tempo di riavvio del sistema, ed è perciò molto più veloce rispetto al backup e al ripristino dell'ambiente originale. Il nuovo ambiente di boot che non è stato avviato correttamente viene preservato. In questo modo, l'errore può essere analizzato. È possibile ripristinare con il fallback solo l'ambiente di boot che era stato usato da `luactivate` per attivare quello nuovo.

Per tornare all'ambiente di boot precedente, è possibile procedere nei seguenti modi:

- Se il nuovo ambiente di boot si avvia correttamente ma non si è soddisfatti dei risultati, è possibile eseguire il comando `luactivate` con il nome dell'ambiente di boot precedente e riavviare il sistema.
- Se il nuovo ambiente di boot non si avvia, occorre avviare l'ambiente di boot precedente in modalità monoutente, eseguire `luactivate` e riavviare il sistema.
- Se non è possibile avviare il sistema in modalità monoutente, usare una delle procedure seguenti:
  - Avviare il sistema dal DVD, dal CD o da un'immagine di installazione in rete.
  - Attivare il file system radice (/) nell'ambiente di boot ripristinato.
  - Eseguire il comando `luactivate` e riavviare il sistema.

Per istruzioni dettagliate, vedere "Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando)" a pagina 478.

La Figura 33–9 mostra lo svolgimento del processo di ripristino.

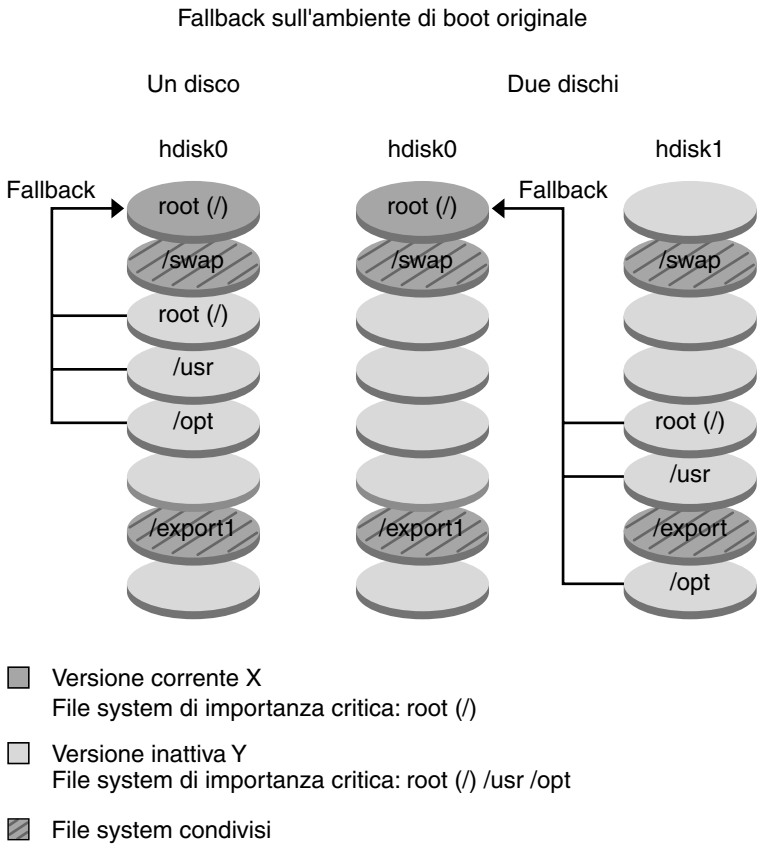


FIGURA 33–9 Ripristino dell'ambiente di boot originale

Manutenzione di un ambiente di boot

È anche possibile eseguire varie operazioni di manutenzione sull'ambiente di boot, ad esempio controllarne lo stato, rinominarlo o eliminarlo. Per istruzioni a riguardo, vedere il Capitolo 37.

CAPITOLO 34

Solaris Live Upgrade (pianificazione)

Questo capitolo descrive i requisiti da verificare e i fattori da considerare prima di installare e utilizzare la funzione Solaris Live Upgrade. Vedere anche le informazioni generali sull'aggiornamento dei sistemi nella sezione "Lista di controllo per l'aggiornamento" a pagina 61. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Requisiti per Solaris Live Upgrade" a pagina 405
- "Gestione dei package e delle patch con Solaris Live Upgrade" a pagina 408
- "Indicazioni per la creazione dei file system con il comando `lucreate`" a pagina 410
- "Indicazioni per la selezione delle slice per i file system" a pagina 411
- "Personalizzazione del contenuto del nuovo ambiente di boot" a pagina 416
- "Sincronizzazione dei file tra gli ambienti di boot" a pagina 417
- "Uso di Solaris Live Upgrade da un sistema remoto" a pagina 419

Requisiti per Solaris Live Upgrade

Requisiti di sistema per Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade è incluso in Solaris 9. Per eseguire l'aggiornamento con Solaris Live Upgrade, occorre installare i package di Solaris Live Upgrade nell'ambiente operativo in uso. Si può eseguire l'aggiornamento di un ambiente di boot alla versione dell'ambiente operativo Solaris equivalente a quella dei package di Solaris Live Upgrade installati sul sistema in uso. Ad esempio, se sull'ambiente operativo Solaris 8 in uso sono stati installati i package di Solaris 9 Live Upgrade, è possibile eseguire l'aggiornamento dell'ambiente di boot a Solaris 9, versione base o di aggiornamento.

La Tabella 34–1 elenca le versioni supportate da Solaris Live Upgrade.

TABELLA 34–1 Release di Solaris supportate

Piattaforma	Release dalla quale si esegue l'aggiornamento	Release di destinazione dell'aggiornamento
Sistema SPARC	Solaris 2.6, Solaris 7 o Solaris 8	Solaris 8
Sistema SPARC	Solaris 2.6, Solaris 7 o Solaris 8	Solaris 9
Sistema x86	Solaris 7	Solaris 8
Sistema x86	Solaris 7 o Solaris 8	Solaris 9

Nota – Non è possibile aggiornare i sistemi all'ambiente operativo Solaris 7.

Installazione di Solaris Live Upgrade

I package di Solaris Live Upgrade possono essere installati:

- Con il comando `pkgadd`. I package di Solaris Live Upgrade sono denominati `SUNWlur` e `SUNWluu` e vanno installati in quest'ordine.
- Con il programma di installazione contenuto nel DVD di Solaris, nel CD Solaris Software 2 of 2 o in un'immagine di installazione in rete.

Nota – Se si esegue Solaris 2.6, Solaris 7 o Solaris 8, non sarà possibile eseguire il programma di installazione di Solaris Live Upgrade. Queste versioni infatti non contengono l'insieme di patch richiesto per eseguire il Java™ 2 runtime environment. Per eseguire il programma di installazione di Solaris Live Upgrade e installarne i package è necessario che sul sistema sia presente il cluster di patch raccomandato per il Java 2 runtime environment. Per installare i package di Solaris Live Upgrade, usare il comando `pkgadd`. In alternativa, installare il cluster di patch raccomandato per il Java 2 runtime environment disponibile sul sito http://sunsolve.sun.com.

Per istruzioni sull'installazione di Solaris Live Upgrade, vedere "Installazione di Solaris Live Upgrade" a pagina 423.

Spazio su disco richiesto per Solaris Live Upgrade

Seguire le direttive generali per i requisiti di spazio negli aggiornamenti. Vedere il Capitolo 5.

Per calcolare lo spazio richiesto nel file system per creare un ambiente di boot, iniziare il processo di creazione di un nuovo ambiente di boot. La dimensione viene calcolata. A quel punto è possibile interrompere il processo.

Il disco del nuovo ambiente di boot deve poter operare come dispositivo di boot. Per alcuni sistemi sono previste limitazioni riguardo ai dischi utilizzabili come dispositivi di boot. Se necessario, vedere la documentazione del proprio sistema.

Prima di creare il nuovo ambiente di boot, può essere necessaria una preparazione del disco. Controllare che il disco sia formattato correttamente:

- Identificare le slice sufficientemente grandi da contenere i file system da copiare.
- Identificare i sistemi che contengono le directory da condividere, anziché da copiare, tra gli ambienti di boot. Per condividere una directory, è necessario creare un nuovo ambiente di boot con la directory situata su una propria slice. La directory diventa così un file system ed è quindi condivisibile con altri ambienti di boot. Per maggiori informazioni sulla creazione di file system separati da condividere, vedere "Indicazioni per la scelta delle slice per i file system condivisibili" a pagina 415.

Requisiti per la creazione di volumi RAID-1 (mirror) con Solaris Live Upgrade

Utilizzando la tecnologia di Solaris Volume Manager, Solaris Live Upgrade permette di creare ambienti di boot in grado di contenere come file system volumi RAID-1 (mirror). Per usare le funzioni di mirroring di Solaris Live Upgrade, è necessario creare almeno un database di stato e almeno tre repliche di questo database. Il database di stato memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato è una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia viene denominata replica del database di stato. La copia del database di stato permette di proteggerlo contro la perdita di dati causata dalla presenza di punti di guasto non ridondanti. Per le procedure di creazione del database di stato, vedere la sezione "State Database (Overview)" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Solaris Live Upgrade non implementa tutte le funzionalità di Solaris Volume Manager. Solaris Live Upgrade supporta solo i volumi RAID-1 (mirror) con concatenazioni su singola slice nel file system radice (/). Ogni mirror può contenere fino a un massimo di tre concatenazioni. Per istruzioni sulla creazione di file system in mirroring, vedere "Indicazioni per la scelta delle slice per i file system in mirroring" a pagina 412.

Gestione dei package e delle patch con Solaris Live Upgrade

Le sezioni seguenti descrivono i package richiesti da Solaris Live Upgrade e forniscono informazioni sulle patch consigliate. Per informazioni sull'uso di Solaris Live Upgrade per l'aggiunta di package e patch, vedere "Aggiornamento di un sistema con package e patch" a pagina 409.

Avvertenza – Se durante un aggiornamento occorre aggiungere o rimuovere package o patch, Solaris Live Upgrade richiede che i package o le patch siano conformi alle direttive di packaging avanzate di SVR4. Benché i package Sun siano conformi a queste direttive, Sun non può garantire la conformità dei package di altri produttori. I package non conformi possono causare l'interruzione del software di aggiunta dei package durante il processo di aggiornamento o l'alterazione dell'ambiente di boot.

Per maggiori informazioni sull'aggiunta e la rimozione dei package con Solaris Live Upgrade, vedere la pagina man `luupgrade`(1M). Per maggiori informazioni sui requisiti dei package, vedere l'Appendice G.

Package richiesti

Verificare che l'ambiente operativo contenga i package elencati nella tabella seguente, che sono necessari per l'uso di Solaris Live Upgrade. Se uno o più package elencati per la propria versione non sono presenti, usare il comando `pkgadd` per aggiungerli.

TABELLA 34–2 Package richiesti per Solaris Live Upgrade

Solaris 2.6	Solaris 7	Solaris 8
SUNWadmap	SUNWadmap	SUNWadmap
SUNWadmc	SUNWadmc	SUNWadmc
SUNWjvrt	SUNWjvrt	SUNWj2rt
SUNWlibC	SUNWlibC	SUNWlibC
SUNWadmfw		SUNWbzip
SUNWmfrun		
SUNWloc		

Per controllare la presenza dei package sul sistema, digitare il comando seguente.

```
% pkginfo [nome_package]
```

Aggiornamento di un sistema con package e patch

Solaris Live Upgrade permette di aggiungere patch e package ai sistemi. Utilizzando Solaris Live Upgrade per aggiungere una o più patch a un sistema, il tempo di inattività del sistema si limita alla durata del reboot. Per aggiungere patch e package a un ambiente di boot, è possibile usare il comando `luupgrade` o un archivio Solaris Flash.

- Per aggiungere una patch direttamente a un ambiente di boot, creare un nuovo ambiente di boot e usare il comando `luupgrade` con l'opzione `-t`. Per aggiungere un package a un ambiente di boot, usare il comando `luupgrade` con l'opzione `-p`. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man `luupgrade`(1M).
- Oppure, è possibile installare un archivio Solaris Flash usando Solaris Live Upgrade. L'archivio contiene una copia completa dell'ambiente di boot con i nuovi package e le patch già incluse. Questo ambiente di boot completo, o il singolo sistema di riferimento, vengono detti sistemi master. Il processo di creazione di un archivio Solaris Flash inizia con la creazione di un sistema master. Dopo aver creato un sistema master, aggiungervi le patch e i package che si desidera installare. Quindi, creare un archivio Solaris Flash del sistema master. Usare Solaris Live Upgrade per installare l'archivio sul nuovo ambiente di boot. La copia, la modifica e la distribuzione dell'ambiente di boot possono essere ripetuti per il numero di volte necessario. Per informazioni su come creare un archivio Solaris Flash, vedere il Capitolo 21. Per istruzioni sulle procedure da seguire per installare un archivio Solaris Flash con Solaris Live Upgrade, vedere "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469.

Avvertenza – Se durante un aggiornamento occorre aggiungere o rimuovere package o patch, Solaris Live Upgrade richiede che i package o le patch siano conformi alle direttive di packaging avanzate SVR4. Benché i package Sun siano conformi a queste direttive, Sun non può garantire la conformità dei package di altri produttori. I package non conformi possono causare l'interruzione del software di aggiunta dei package o l'alterazione dell'ambiente di boot.

Per maggiori informazioni sull'aggiunta e la rimozione dei package con Solaris Live Upgrade, vedere la pagina man `luupgrade`(1M). Per maggiori informazioni sui requisiti dei package, vedere l'Appendice G.

Patch richieste per eseguire Solaris Live Upgrade

Il funzionamento corretto di Solaris Live Upgrade richiede l'installazione di un determinato insieme di patch per ogni versione dell'OS. Prima di installare o eseguire Live Upgrade, è necessario installare un determinato insieme di patch. Verificare di disporre dell'elenco più aggiornato delle patch accedendo al sito http://sunsolve.sun.com. Sul sito SunSolve℠, ricercare il documento informativo 72099.

Indicazioni per la creazione dei file system con il comando `lucreate`

L'opzione `-m` del comando `lucreate` specifica quali e quanti file system dovranno essere creati nel nuovo ambiente di boot. Ripetendo questa opzione è necessario specificare il numero esatto dei file system che si desidera creare. Ad esempio, usando una sola volta l'opzione `-m` si specifica una sola posizione in cui collocare tutti i file system; in questo modo, tutti i file system dell'ambiente di boot originale vengono uniti nell'unico file system specificato dall'opzione `-m`. Se l'opzione `-m` viene specificata due volte, vengono creati due file system. Quando si utilizza l'opzione `-m` per creare i file system, occorre ricordare quanto segue:

- È necessario specificare una sola opzione `-m` per il file system radice (`/`) del nuovo ambiente di boot. Se si esegue `lucreate` senza l'opzione `-m`, viene visualizzato il menu di configurazione. Questo menu permette di personalizzare il nuovo ambiente di boot redirigendo i file su nuovi punti di attivazione.
- I file system di importanza critica presenti nell'ambiente di boot corrente che non vengono specificati con un'opzione `-m` vengono uniti nel file system creato al livello superiore.
- Nel nuovo ambiente di boot vengono creati solo i file system specificati con l'opzione `-m`. Se l'ambiente di boot corrente contiene più file system e si desidera avere lo stesso numero di file system in quello nuovo, è necessario specificare un'opzione `-m` per ogni file system da creare. Ad esempio, se si dispone dei file system radice (`/`), `/opt` e `/var`, occorrerà usare un'opzione `-m` per ogni file system del nuovo ambiente di boot.
- I punti di attivazione non possono essere duplicati. Ad esempio, non è possibile creare due file system radice (`/`).

Indicazioni per la selezione delle slice per i file system

Per la creazione dei file system di un ambiente di boot, le regole da seguire sono uguali a quelle per la creazione dei file system per l'ambiente operativo Solaris. Solaris Live Upgrade non previene la creazione di configurazioni non valide per i file system di importanza critica. Ad esempio, sarebbe possibile inserire un comando `lucreate` che crei file system separati per `/` e `/kernel`, creando così una divisione non valida per il file system radice (`/`).

Durante il ripartizionamento dei dischi, evitare di sovrapporre le slice. In tal caso, infatti, il nuovo ambiente di boot verrà creato senza errori ma, una volta attivato, non permetterà di avviare il sistema. I file system sovrapposti possono risultare danneggiati.

Perché Solaris Live Upgrade operi correttamente, è necessario che il file `vfstab` dell'ambiente di boot attivo abbia un contenuto valido con almeno una voce per il file system radice (`/`).

Indicazioni per la scelta della slice per il file system radice (/)

Quando si crea un ambiente di boot inattivo, occorre identificare la slice in cui copiare il file system radice (`/`). Per selezionare tale slice, usare i criteri seguenti. La slice deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Deve essere una slice da cui sia possibile eseguire il boot.
- Deve avere la dimensione minima consigliata.
- Se si utilizza un sistema sun4m, il file system radice (`/`) non deve superare la dimensione di 2 Gbyte.
- Può occupare dischi fisici differenti o lo stesso disco come file system radice (`/`) attivo.
- Può essere un volume di Veritas Volume Manager, ma questi volumi non sono supportati.

Indicazioni per la scelta delle slice per i file system in mirroring

È possibile creare un nuovo ambiente di boot che contenga qualunque combinazione di slice di dischi fisici, volumi Solaris Volume Manager o volumi Veritas Volume Manager. Nel nuovo ambiente di boot è possibile copiare i file system di importanza critica dei seguenti tipi:

- Slice fisiche.
- Concatenazioni di una singola slice che siano incluse in un volume RAID–1 (mirror). La slice che contiene il file system radice (/) può essere un volume RAID–1.
- Concatenazioni di una singola slice che siano incluse in un volume RAID–0. La slice che contiene il file system radice (/) può essere un volume RAID–0.

Quando si crea un nuovo ambiente di boot, il comando `lucreate -m` riconosce i seguenti tre tipi di dispositivo:

- Le slice fisiche nella forma /dev/dsk/*cw*t*x*d*y*s*z*
- I volumi di Solaris Volume Manager nella forma /dev/md/dsk/d*num*
- I volumi Veritas Volume Manager nella forma /dev/vx/dsk/*nome_volume*

Nota – In caso di problemi nell'aggiornamento con Veritas VxVM, vedere "Errore fatale del sistema durante l'aggiornamento con Solaris Live Upgrade su volumi Veritas VxVm" a pagina 664.

Indicazioni generali per la creazione di file system in mirroring

Designazione di un volume

È possibile specificare un mirror o un submirror, oppure indicare al comando `lucreate` di scegliere uno dei volumi disponibili.

- Per specificare un volume, aggiungere al nome del dispositivo una virgola e il nome del mirror o del submirror. Nel comando seguente, è specificato il submirror `d1`.

  ```
  -m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,d1:attach
  ```

- Per consentire al software di scegliere un volume libero, non specificare il nome del mirror o del submirror. L'opzione seguente non specifica il submirror, in modo che il software scelga automaticamente un volume libero.

  ```
  -m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:attach
  ```

Abbreviazioni per i nomi dei volumi

È possibile abbreviare i nomi delle slice dei dischi fisici e dei volumi Solaris Volume Manager. L'abbreviazione è il nome più corto che può identificare un dispositivo in modo univoco. Qui di seguito sono riportati alcuni esempi.

- Un volume di Solaris Volume Manager può essere identificato con la designazione d*num*; ad esempio, il volume `/dev/md/dsk/d10` può essere denominato semplicemente `d10`.
- Se un sistema dispone di un solo controller e di più dischi, è possibile usare la designazione `t0d0s0`, mentre se i controller sono più di uno occorre usare la forma `c0t0d0s0`.

Per maggiori informazioni sulle regole di denominazione dei dispositivi, vedere la sezione "Overview of Solaris Volume Manager Components" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Controllo dello stato dei volumi

Se un mirror o un submirror richiede un intervento di manutenzione o è occupato, non è possibile scollegarne i componenti. Prima di creare un nuovo ambiente di boot e utilizzare la parola chiave `detach`, occorre usare il comando `metastat`. Il comando `metastat` controlla se il mirror è in fase di risincronizzazione o se è correntemente in uso. Per informazioni, vedere la pagina man `metastat`(1M).

Scollegamento dei volumi e risincronizzazione dei mirror

Se si utilizza la parola chiave `detach` per separare un submirror, `lucreate` controlla se il dispositivo è attualmente in fase di risincronizzazione. Se è in corso una risincronizzazione, il submirror non può essere scollegato e viene generato un messaggio di errore.

La risincronizzazione è il processo con cui i dati residenti in un submirror vengono copiati in un altro submirror quando si verifica uno dei seguenti problemi:

- Si è verificato un guasto nel submirror.
- Il sistema si interrompe.
- Un submirror è stato disattivato e riattivato.
- È stato aggiunto un nuovo submirror.

Per maggiori informazioni sulla risincronizzazione, vedere la sezione "RAID 1 Volume (Mirror) Resynchronization" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Uso dei comandi di Solaris Volume Manager

Per operare sui volumi di un ambiente di boot inattivo, è preferibile usare il comando `lucreate` anziché i comandi di Solaris Volume Manager. Solaris Volume Manager non riconosce gli ambienti di boot, mentre il comando `lucreate` utilizza una serie di controlli che impediscono la possibile distruzione involontaria degli ambienti di boot. Ad esempio, `lucreate` impedisce di sovrascrivere o di eliminare i volumi di Solaris Volume Manager.

Se tuttavia si è già utilizzato il software Solaris Volume Manager per creare concatenazioni, stripe e mirror di natura complessa, per modificare queste configurazioni è necessario utilizzare ancora Solaris Volume Manager. Solaris Live Upgrade riconosce questi componenti e supporta il loro utilizzo. Prima di usare i comandi di Solaris Volume Manager per creare, modificare o distruggere i componenti dei volumi, usare i comandi `lustatus` o `lufslist`. Questi comandi permettono di determinare quali volumi di Solaris Volume Manager contengano file system utilizzati da un ambiente di boot Solaris Live Upgrade.

Indicazioni per la scelta della slice per il file system di swap

Configurazione dello spazio di swap per il nuovo ambiente di boot

Per configurare una slice di swap con il comando `lucreate` e l'opzione `-m`, è possibile procedere in tre modi:

- Se non viene specificata una slice di swap, per il nuovo ambiente di boot vengono configurate le slice di swap appartenenti all'ambiente di boot corrente.
- Se vengono specificate una o più slice di swap, il nuovo ambiente di boot userà solo le slice di swap specificate. I due ambienti di boot non condividono nessuna slice di swap.
- È possibile specificare sia la condivisione di una slice di swap che l'aggiunta di una nuova slice di swap.

Gli esempi seguenti illustrano i tre metodi per la configurazione dello spazio di swap. L'ambiente di boot corrente è configurato con il file system radice (`/`) su `c0t0d0s0`. Il file system di swap si trova su `c0t0d0s1`.

- Nell'esempio seguente non è specificata nessuna slice di swap. Il nuovo ambiente di boot contiene il file system radice (`/`) su `c0t1d0s0`. L'ambiente di boot corrente e quello nuovo condividono lo spazio di swap su `c0t0d0s1`.

```
# lucreate -n be2 -m /:c0t1d0s0:ufs
```

- Nell'esempio seguente è specificata una slice di swap. Il nuovo ambiente di boot contiene il file system radice (/) su `c0t1d0s0`. Viene creata una nuova slice di swap su `c0t1d0s1`. L'ambiente di boot corrente e quello nuovo non condividono nessuna slice di swap.

  ```
  # lucreate -n be2 -m /:c0t1d0s0:ufs -m -:c0t1d0s1:swap
  ```

- Nell'esempio seguente, viene aggiunta una slice di swap e una seconda slice di swap è condivisa tra i due ambienti di boot. Il nuovo ambiente di boot contiene il file system radice (/) su `c0t1d0s0`. Viene creata una nuova slice di swap su `c0t1d0s1`. L'ambiente di boot corrente e quello nuovo condividono la slice di swap su `c0t0d0s1`.

  ```
  # lucreate -n be2 -m /:c0t1d0s0:ufs -m -:shared:swap -m -:c0t1d0s1:swap
  ```

Impossibilità di creare l'ambiente di boot con lo spazio di swap in uso

La creazione dell'ambiente di boot non riesce se la slice di swap è utilizzata da un ambiente di boot diverso da quello corrente. Se l'ambiente di boot era stato creato con l'opzione `-s`, la slice di swap può essere utilizzata solo dall'ambiente di boot alternativo ma non da altri.

Indicazioni per la scelta delle slice per i file system condivisibili

Solaris Live Upgrade copia l'intero contenuto di una slice nella slice designata del nuovo ambiente di boot. In alcuni casi, tuttavia, può essere più comodo condividere i file system di grandi dimensioni tra gli ambienti di boot anziché copiarli fisicamente, in modo da occupare meno spazio e velocizzare le operazioni. I file system di importanza critica per l'ambiente operativo, ad esempio il file system radice (/) e `/var`, devono necessariamente essere copiati. I file system come `/home` non sono di importanza critica e possono essere condivisi tra gli ambienti di boot. I file system condivisibili devono essere definiti dall'utente e trovarsi su slice di swap separate nell'ambiente di boot attivo e in quello inattivo. Il disco può essere riconfigurato in vari modi a seconda delle esigenze.

- È possibile ripartizionarlo prima di creare il nuovo ambiente di boot e collocare il file system condivisibile in una propria slice. Ad esempio, se i file system radice (/), `/var` e `/home` si trovano tutti nella stessa slice, è possibile riconfigurare il disco e collocare `/home` in una propria slice. Quando si crea un nuovo ambiente di boot, `/home` viene automaticamente condiviso con il nuovo ambiente di boot.
- Se si desidera condividere una directory, è necessario collocarla in una slice separata. La directory diventa così un file system condivisibile con un altro ambiente di boot. Il comando `lucreate` con l'opzione `-m` permette di creare un nuovo ambiente di boot e di collocare una directory in una propria slice. Tuttavia, il

nuovo file system non può ancora essere condiviso con l'ambiente di boot originale. A tale scopo, occorre eseguire il comando `lucreate` con l'opzione `-m` e creare un altro ambiente di boot. I due ambienti di boot nuovi potranno condividere la directory.

Ad esempio, se si desidera eseguire un aggiornamento da Solaris 8 a Solaris 9 e condividere il file system `/home`, è possibile eseguire il comando `lucreate` con l'opzione `-m` per creare una versione Solaris 8 con `/home` come file system separato in una propria slice. Occorre quindi eseguire nuovamente il comando `lucreate` con l'opzione `-m` per duplicare questo ambiente di boot. Questo terzo ambiente di boot potrà quindi essere aggiornato a Solaris 9. Il file system `/home` verrà condiviso tra le versioni Solaris 8 e Solaris 9.

Per una descrizione dei file system di importanza critica e dei file system condivisibili, vedere "Tipi di file system" a pagina 388.

Personalizzazione del contenuto del nuovo ambiente di boot

Quando si crea un nuovo ambiente di boot, è possibile escludere dal processo di copia alcuni file e directory specifici. Se si esclude una directory, è tuttavia possibile includere file o sottodirectory specifiche contenuti al suo interno. Tali file o sottodirectory verranno quindi copiati nel nuovo ambiente di boot. Ad esempio, è possibile escludere dalla copia l'intero contenuto di `/etc/mail` ma includere i file e le directory in `/etc/mail/staff`. Il comando seguente copia la sottodirectory `staff` nel nuovo ambiente di boot.

```
# lucreate -n secondo_disco -x /etc/mail -y /etc/mail/staff
```

Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file devono essere usate con estrema attenzione. In particolare, occorre evitare di rimuovere file o directory che sono richiesti dal sistema.

La tabella seguente elenca le opzioni del comando `lucreate` disponibili per rimuovere o ripristinare file e directory.

Metodo di designazione	Opzioni di esclusione	Opzioni di inclusione
Specificare il nome della directory o del file	`-x` *dir/file_esclusi*	`-y` *dir/file_inclusi*

Metodo di designazione	Opzioni di esclusione	Opzioni di inclusione
Usare un file che contiene un elenco	`-f` *file_elenco*	`-Y` *file_elenco*
	`-z` *file_elenco*	`-z` *file_elenco*

Alcuni esempi di personalizzazione dei file e delle directory durante la creazione di un ambiente di boot sono riportati in “Creare un ambiente di boot e personalizzarne il contenuto (riga di comando)” a pagina 453.

Sincronizzazione dei file tra gli ambienti di boot

Quando si è pronti per usare il nuovo ambiente di boot, è possibile attivarlo velocemente e riavviare il sistema. La prima volta che si avvia un nuovo ambiente di boot, i file vengono sincronizzati con quelli dell’ambiente precedentemente in uso. “Sincronizzazione” significa in questo caso la copia di alcuni file e directory di importanza critica dall’ambiente di boot precedente a quello nuovo. Vengono copiati i file e le directory che sono stati modificati.

Aggiunta di file a `/etc/lu/synclist`

Solaris Live Upgrade controlla i file di importanza critica che sono stati modificati. Se il contenuto di questi file non corrisponde nei due ambienti di boot, quelli residenti nell’ambiente di boot attivo vengono copiati nel nuovo ambiente di boot. La sincronizzazione è particolarmente utile per applicare al nuovo ambiente di boot le modifiche apportate ad alcuni file di importanza critica, ad esempio `/etc/passwd` o `/etc/group`.

Il file `/etc/lu/synclist` contiene l’elenco delle directory e dei file da sincronizzare. In alcuni casi, è possibile copiare altri file dall’ambiente di boot attivo a quello nuovo. Se necessario, è possibile aggiungere i file e le directory desiderate a `/etc/lu/synclist`.

L’aggiunta di file non elencati in `/etc/lu/synclist` potrebbe rendere impossibile il boot del sistema. Il processo di sincronizzazione si limita alla copia dei file e alla creazione di directory. Non esegue la rimozione di file e directory.

L’esempio seguente del file `/etc/lu/synclist` mostra le directory e i file standard che vengono sincronizzati su questo sistema.

```
/var/mail                       OVERWRITE
/var/spool/mqueue               OVERWRITE
```

```
/var/spool/cron/crontabs     OVERWRITE
/var/dhcp                    OVERWRITE
/etc/passwd                  OVERWRITE
/etc/shadow                  OVERWRITE
/etc/opasswd                 OVERWRITE
/etc/oshadow                 OVERWRITE
/etc/group                   OVERWRITE
/etc/pwhist                  OVERWRITE
/etc/default/passwd          OVERWRITE
/etc/dfs                     OVERWRITE
/var/log/syslog              APPEND
/var/adm/messages            APPEND
```

Qui di seguito sono riportati alcuni esempi di file e directory che potrebbero essere aggiunti al file `synclist`:

```
/var/yp                    OVERWRITE
/etc/mail                  OVERWRITE
/etc/resolv.conf           OVERWRITE
/etc/domainname            OVERWRITE
```

Il file `synclist` può contenere file o directory. Il secondo campo indica il metodo di aggiornamento che viene utilizzato all'attivazione dell'ambiente di boot. Sono disponibili tre metodi per l'aggiornamento dei file:

- OVERWRITE — Il contenuto del file dell'ambiente di boot attivo viene sovrascritto con quello del file del nuovo ambiente di boot. Se nel secondo campo non viene specificata nessuna azione, viene usato automaticamente il metodo OVERWRITE. Nel caso delle directory, vengono copiate anche tutte le sottodirectory. Questo processo sovrascrive tutti i file. La data, la modalità e il proprietario del file del nuovo ambiente di boot sono uguali a quelli del file dell'ambiente di boot precedente.
- APPEND — Il contenuto del file dell'ambiente di boot attivo viene aggiunto alla fine del file del nuovo ambiente di boot. Questo processo può causare la duplicazione di alcune voci nel file. L'azione APPEND non può essere applicata alle directory. La data, la modalità e il proprietario del file del nuovo ambiente di boot sono uguali a quelli del file dell'ambiente di boot precedente.
- PREPEND — Il contenuto del file dell'ambiente di boot attivo viene aggiunto all'inizio del file del nuovo ambiente di boot. Questo processo può causare la duplicazione di alcune voci nel file. L'azione PREPEND non può essere applicata alle directory. La data, la modalità e il proprietario del file del nuovo ambiente di boot sono uguali a quelli del file dell'ambiente di boot precedente.

Sincronizzazione forzata tra gli ambienti di boot

La prima volta che si avvia un sistema da un nuovo ambiente di boot, il software Solaris Live Upgrade sincronizza questo ambiente con quello precedentemente attivo. Dopo il boot e la sincronizzazione iniziale, Solaris Live Upgrade non esegue altre sincronizzazioni in modo automatico.

- Per forzare una sincronizzazione usando l'interfaccia a caratteri, digitare **`yes`** alla richiesta del sistema
- Per forzare una sincronizzazione dalla riga di comando, usare il comando `luactivate` con l'opzione `-s`

Se si stanno conservando più versioni dell'ambiente operativo Solaris, può essere necessario forzare la sincronizzazione. Possono essere necessarie versioni modificate di file quali `email` o `passwd/group` nell'ambiente di boot che si sta attivando. In questo modo, Solaris Live Upgrade controlla i conflitti tra i file sottoposti alla sincronizzazione. Quando si avvia il nuovo ambiente di boot e viene rilevato un conflitto, il software genera un messaggio di avvertimento e i file non vengono sincronizzati. Ciò nonostante, l'attivazione può essere completata correttamente. La modifica dello stesso file nell'ambiente di boot nuovo e in quello attivo può generare un conflitto. Ad esempio, si supponga di modificare il file `/etc/passwd` nell'ambiente di boot originale. Successivamente, vengono apportate altre modifiche al file `/etc/passwd` nel nuovo ambiente di boot In questo caso, il processo di sincronizzazione non è in grado di scegliere quale file copiare per sincronizzare i due ambienti.

Avvertenza – Questa opzione deve essere utilizzata con estrema cautela, poiché spesso è difficile tener conto di tutte le modifiche apportate all'ultimo ambiente di boot attivo. Ad esempio, se l'ambiente di boot corrente viene eseguito in Solaris 9 e si ritorna a Solaris 7 con una sincronizzazione forzata, i file della versione 7 possono risultare modificati. Poiché i file dipendono dalla versione dell'ambiente operativo, il boot di Solaris 2.6 può non riuscire perché i file di Solaris 9 non sono sempre compatibili con quelli di Solaris 7.

Uso di Solaris Live Upgrade da un sistema remoto

Quando si visualizza l'interfaccia a caratteri in modo remoto, ad esempio attraverso una linea asincrona, può essere necessario impostare la variabile d'ambiente `TERM` su VT220. Inoltre, se si utilizza il Common Desktop Environment (CDE), occorre impostare la variabile `TERM` sul valore `dtterm` anziché `xterm`.

CAPITOLO 35

Uso di Solaris Live Upgrade per creare un ambiente di boot (procedure)

Questo capitolo spiega come installare Solaris Live Upgrade, usare i menu e creare un ambiente di boot. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Le interfacce di Solaris Live Upgrade" a pagina 421
- "Uso dei menu di Solaris Live Upgrade" a pagina 422
- "Mappa delle attività: Installazione di Solaris Live Upgrade e creazione di un ambiente di boot" a pagina 423
- "Installazione di Solaris Live Upgrade" a pagina 423
- "Avvio e arresto di Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri)" a pagina 425
- "Creazione di un nuovo ambiente di boot" a pagina 426

Le interfacce di Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade può essere usato con un'interfaccia utente a caratteri o dalla riga di comando. Le sezioni seguenti contengono le procedure da seguire per entrambi i metodi di esecuzione. L'interfaccia a caratteri non permette di accedere a tutte le funzioni di Solaris Live Upgrade. Le procedure riferite all'interfaccia a caratteri descritte in questo documento riguardano gli usi principali dei comandi di Solaris Live Upgrade. Per informazioni più complete sull'uso di questi comandi, vedere il Capitolo 39. Ulteriori informazioni sono disponibili nelle pagine man dei singoli comandi.

L'interfaccia utente a caratteri viene eseguita in lingua inglese nelle versioni locali multibyte e in quelle a 8 bit.

Uso dei menu di Solaris Live Upgrade

FIGURA 35–1 Menu principale di Solaris Live Upgrade

Per spostarsi nei menu dell'interfaccia utente a caratteri di Solaris Live Upgrade si utilizzano i tasti a freccia e i tasti funzione. I tasti a freccia permettono di spostarsi in alto e in basso prima di operare una selezione o di posizionare il cursore in un campo. Per eseguire le operazioni si utilizzano invece i tasti funzione. Al di sotto del menu sono visualizzati alcuni rettangoli neri che rappresentano i tasti funzione della tastiera. Il primo rettangolo rappresenta il tasto F1, il secondo il tasto F2, ecc. I rettangoli attivi contengono il nome della funzione corrispondente, ad esempio Salva. Il menu di configurazione presenta, al posto dei rettangoli, il numero del tasto funzione accompagnato dall'azione corrispondente.

- Il tasto F3 è sempre associato all'azione SALVA ed esegue l'operazione per quel menu.
- Il tasto F6 è sempre ANNULLA ed esce dal menu senza salvare le modifiche.
- Le azioni associate agli altri tasti funzione cambiano a seconda del menu.

Nel corso delle procedure qui descritte può essere richiesta la pressione di un tasto funzione. Se i tasti funzione della tastiera non operano correttamente con i menu di Solaris Live Upgrade, usare la combinazione Control-F seguita dal numero appropriato.

Mappa delle attività: Installazione di Solaris Live Upgrade e creazione di un ambiente di boot

TABELLA 35–1 Mappa delle attività: uso di Solaris Live Upgrade

Attività	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Installazione dei package di Solaris Live Upgrade	Installazione dei package nell'ambiente operativo	"Installazione di Solaris Live Upgrade" a pagina 423
Avvio di Solaris Live Upgrade	Avviare il menu principale di Solaris Live Upgrade	"Avvio e arresto di Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri)" a pagina 425
Creazione di un ambiente di boot	Copiare e riconfigurare i file system in un ambiente di boot inattivo	"Creazione di un nuovo ambiente di boot" a pagina 426

Installazione di Solaris Live Upgrade

È necessario installare i package di Solaris Live Upgrade per l'ambiente operativo in uso. La versione dei package di Solaris Live Upgrade deve corrispondere a quella dell'ambiente operativo verso il quale si esegue l'aggiornamento. Ad esempio, se si utilizza Solaris 8 e si intende aggiornare il sistema a Solaris 9, è necessario installare i package di Solaris Live Upgrade della versione 9 di Solaris.

I package possono essere installati con il comando `pkgadd` o con il programma di installazione di Solaris Live Upgrade. Vedere "Installare Solaris Live Upgrade con il comando `pkgadd`" a pagina 424 o "Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start" a pagina 424.

Nota – Se si esegue Solaris 2.6, Solaris 7 o Solaris 8, non sarà possibile eseguire il programma di installazione di Solaris Live Upgrade. Queste versioni infatti non contengono l'insieme di patch richiesto per eseguire il Java 2 runtime environment. Per eseguire il programma di installazione di Solaris Live Upgrade e installarne i package è necessario che sul sistema sia presente il cluster di patch raccomandato per il Java 2 runtime environment. Per installare i package di Solaris Live Upgrade, usare il comando `pkgadd`. In alternativa, installare il cluster di patch raccomandato per il Java 2 runtime environment disponibile sul sito http://sunsolve.sun.com.

▼ Installare Solaris Live Upgrade con il comando `pkgadd`

1. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" in *System Administration Guide: Security Services*.

2. **Installare i package nel seguente ordine.**

   ```
   # pkgadd -d percorso_dei_package SUNWlur SUNWluu
   ```

   percorso_dei_package Specifica il percorso assoluto dei package del software.

3. **Verificare che i package siano stati installati correttamente.**

   ```
   # pkgchk -v SUNWlur SUNWluu
   ```

▼ Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start

1. **Inserire il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 2 of 2.**

2. **Eseguire il programma di installazione per il supporto utilizzato.**

   - Se si utilizza il DVD di Solaris, spostarsi nella directory del programma di installazione e avviarlo.

     ```
     # cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools/installers
     # ./liveupgrade20
     ```

     Viene avviato il programma di installazione Solaris Web Start.

   - Se si utilizza il CD Solaris Software 2 of 2, avviare il programma di installazione.

     ```
     % ./installer
     ```

Viene avviato il programma di installazione Solaris Web Start.

3. **Dalla schermata di selezione del tipo di installazione, scegliere l'installazione personalizzata.**
4. **Nella schermata di selezione della versione locale, fare clic sulle lingue da installare.**
5. **Scegliere il software da installare.**
   - Per i DVD, nella schermata di selezione dei componenti, fare clic su Avanti per installare i package.
   - Per i CD, nella schermata di selezione dei prodotti, scegliere l'installazione predefinita per Solaris Live Upgrade e fare clic sulle altre opzioni per deselezionarle.
6. **Installare il software seguendo le indicazioni di Solaris Web Start.**

Avvio e arresto di Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri)

Qui di seguito è descritta la procedura da seguire per avviare e arrestare il programma Solaris Live Upgrade.

▼ Aprire i menu di Solaris Live Upgrade

Nota – Se l'interfaccia a caratteri viene visualizzata da un sistema remoto, ad esempio attraverso una linea tip, è necessario impostare la variabile d'ambiente `TERM` su VT220. Inoltre, se si utilizza il Common Desktop Environment (CDE), occorre impostare la variabile `TERM` sul valore `dtterm` anziché `xterm`.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   ```
   # /usr/sbin/lu
   ```

   Viene visualizzato il menu principale di Solaris Live Upgrade.

FIGURA 35–2 Menu principale di Solaris Live Upgrade

▼ Chiudere i menu di Solaris Live Upgrade

- **Dal menu principale, selezionare Exit.**

Creazione di un nuovo ambiente di boot

La creazione di un ambiente di boot consente di copiare i file system di importanza critica dall'ambiente di boot attivo a uno nuovo. Il menu Create, il sottomenu Configuration e il comando `lucreate` dell'interfaccia a caratteri permettono di riorganizzare il disco, di personalizzare i file system e di copiare i file system di importanza critica nel nuovo ambiente di boot.

Prima di copiare i file system nel nuovo ambiente di boot, è possibile personalizzarli in modo che le directory dei file system di importanza critica vengano unite alla directory di livello superiore o divise dalla directory di livello superiore. I file system definiti dall'utente (condivisibili) vengono automaticamente condivisi tra gli ambienti di boot. Se necessario, tuttavia, i file system condivisibili possono essere copiati. Lo

spazio di swap è un file system condivisibile che può essere diviso o combinato. Per una descrizione generale dei file system di importanza critica e dei file system condivisibili, vedere “Tipi di file system” a pagina 388.

▼ Creare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare Create.**

   Viene visualizzato il sottomenu “Create a Boot Environment”.

2. **Inserire il nome dell’ambiente di boot attivo (se necessario) e del nuovo ambiente di boot e confermare. Il nome dell’ambiente di boot attivo è richiesto solo la prima volta che si crea un ambiente di boot.**

   Il nome dell’ambiente di boot non può superare la lunghezza di 30 caratteri, può contenere solo caratteri alfanumerici e non può contenere caratteri multibyte.

   ```
   Name of Current Boot Environment:    solaris8
   Name of New Boot Environment:   solaris9
   ```

3. **Per salvare le modifiche, premere F3.**

   Viene visualizzato il menu di configurazione.

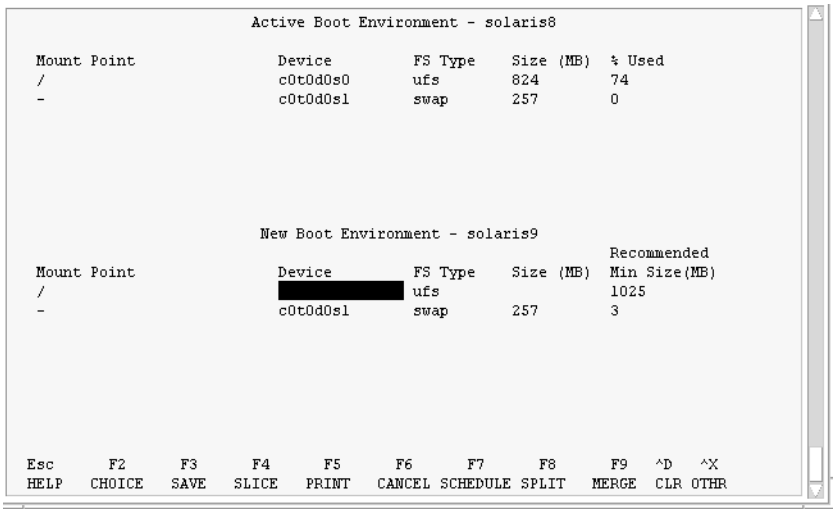


FIGURA 35–3 Menu di configurazione di Solaris Live Upgrade

Il menu di configurazione è strutturato come segue:

- L’ambiente di boot originale si trova nella parte superiore dello schermo. L’ambiente di boot da creare compare invece nella parte inferiore.

- Il campo Device contiene le seguenti informazioni:
  - Il nome di un disco, indicato nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma /dev/md/dsk/d*num*.
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/vx/dsk/*nome_volume*.
  - L'area per la selezione del file system di importanza critica rimane vuota finché non viene selezionato un file system. I file system di importanza critica, come `/usr`, `/var` o `/opt`, possono essere divisi o uniti al file system radice (`/`).
  - I file system condivisibili, come `/export` o il file system di swap, vengono visualizzati nel campo Device. Questi file system presentano lo stesso punto di attivazione sia nell'ambiente di boot di origine che in quello di destinazione. Lo spazio di swap predefinito è condiviso, ma è possibile dividere e unire (aggiungere e rimuovere) le slice di swap desiderate.

    Per una descrizione generale dei file system di importanza critica e dei file system condivisibili, vedere "Tipi di file system" a pagina 388.
- Il campo FS_Type permette di cambiare il tipo di file system. Il tipo di file system può essere:
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap
  - `ufs`, indicante un file system UFS

4. (Opzionale) È sempre possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Stampare le informazioni visualizzate sullo schermo in un file ASCII, premendo F5.
- Scorrere l'elenco dei file system, premendo Control-X.

  È quindi possibile spostarsi tra i file system dell'ambiente di boot attivo e quelli dell'ambiente nuovo.
- Uscire dal menu di configurazione premendo F6.
  - Se ci si trova nel menu di configurazione, le modifiche non vengono salvate e i file system non vengono modificati.
  - Se ci si trova in uno dei sottomenu, viene ripresentato il menu di configurazione.

5. Selezionare una slice disponibile premendo F2.

Il menu Choices presenta le slice disponibili sul sistema per il campo su cui è posizionato il cursore. Il menu presenta un campo Slice e un campo FS_Type per il file system.

a. Usando i tasti freccia, posizionare il cursore in un campo per selezionare una slice o un tipo di file system.

- Posizionando il cursore nel campo Slice, vengono visualizzate tutte le slice libere. Per il file system radice (/), vengono presentate solo le slice libere che rispondono ai requisiti prestabiliti per questo file system. Vedere "Indicazioni per la scelta della slice per il file system radice (/)" a pagina 411.
- Posizionando il cursore nel campo FS_Type, vengono presentati tutti i tipi di file system disponibili.
- Le slice in grassetto possono essere selezionate per il file system corrente. La dimensione della slice viene calcolata sommando la dimensione del file system più un 30% di margine per l'aggiornamento.
- Le slice che non appaiono in grassetto sono troppo piccole per supportare il file system in oggetto. Per ripartizionare un disco, vedere il Punto 6.

b. Premere Return per selezionare una slice.

La slice viene inserita nel campo Slice, oppure il tipo di file system viene aggiornato nel campo FS_Type.

6. (Opzionale) Se le slice disponibili non soddisfano i requisiti minimi, per ripartizionare i dischi disponibili occorre premere F4.

Viene visualizzato il menu di configurazione delle slice di Solaris Live Upgrade.

Viene eseguito il comando `format`, che permette di creare nuove slice. Seguire le istruzioni visualizzate per creare una nuova slice. Per informazioni sul comando `format`, vedere la relativa pagina man.

All'interno del menu, usare i tasti freccia per spostarsi tra i campi Device e FS_Type. Il campo Size (Mbyte) viene compilato automaticamente in base ai dispositivi selezionati.

a. Per liberare un dispositivo, premere Control-D.

La slice viene resa disponibile e appare nel menu Choices.

b. Per tornare al menu di configurazione, premere F3.

7. (Opzionale) La divisione dei file system di importanza critica comporta l'utilizzo di punti di attivazione separati. Per dividere un file system, procedere come segue:

(per unire due file system, vedere il Punto 8).

a. Selezionare il file system da dividere.

È possibile dividere o escludere file system come `/usr`, `/var` o `/opt` dalle relative directory di livello superiore.

Nota – Quando si crea un file system per un ambiente di boot, le regole da seguire sono uguali a quelle usate per la creazione dei file system per l'ambiente operativo Solaris. Solaris Live Upgrade non previene la creazione di configurazioni non valide nei file system di importanza critica. Ad esempio, sarebbe possibile inserire un comando `lucreate` che crei file system separati per `/` e `/kernel`, creando così una divisione non valida per il file system radice (`/`).

---

b. Premere F8.

c. Inserire il nome del file system per il nuovo ambiente di boot, ad esempio:

```
Inserire la directory che sarà un file system separato sul nuovo BE: /opt
```

Una volta verificato il nuovo file system, sullo schermo compare una nuova riga.

d. Per tornare al menu di configurazione, premere F3.

Viene visualizzato il menu di configurazione.

8. (Opzionale) L'unione di due file system comporta l'utilizzo dello stesso punto di attivazione. Per unire un file system alla directory di livello superiore:

(Per dividere i file system, vedere il Punto 7.)

a. Selezionare il file system da unire.

È possibile unire file system come `/usr`, `/var` o `/opt` con le relative directory di livello superiore.

b. Premere F9.

Vengono visualizzati i file system che verranno combinati, ad esempio:

```
/opt sarà unita con /.
```

c. Premere Return.

d. Per tornare al menu di configurazione, premere F3.

Viene visualizzato il menu di configurazione.

9. (Opzionale) Decidere se aggiungere o rimuovere le slice di swap.

- Se si desidera dividere una slice di swap e collocare spazio di swap in una nuova slice, continuare con il Punto 10.
- Se si desidera rimuovere una slice di swap, continuare con il Punto 11.

10. (Opzionale) Per dividere una slice di swap, procedere come segue:

a. Nel campo Device, selezionare la slice di swap che si desidera dividere.

b. Premere F8.

c. Al prompt, digitare:

```
Inserire la directory che sarà un file system separato sul nuovo BE: swap
```

d. Premere F2 CHOICES.

Il menu Choices presenta le slice disponibili per lo swap.

e. Selezionare la slice da utilizzare per lo swap.

La slice viene inserita nel campo Device ed è disponibile come slice di swap.

11. (Opzionale) Per rimuovere una slice di swap, procedere come segue:

a. Nel campo Device, selezionare la slice di swap che si desidera rimuovere.

b. Premere F9.

c. Al prompt, digitare y.

```
La slice /dev/dsk/c0t4d0s0 non sarà una partizione di swap.
Confermare? [y, n]: y
```

La slice swap viene rimossa.

12. Decidere se creare l'ambiente di boot ora o rinviarne la creazione a un momento successivo:

- Premere F3 per creare subito il nuovo ambiente di boot.

  La configurazione viene salvata e la schermata di configurazione viene chiusa. I file system vengono copiati, l'ambiente viene reso utilizzabile per il boot e viene creato un ambiente di boot inattivo.

  La creazione di un ambiente di boot può richiedere più di un'ora, a seconda della configurazione del sistema. Viene quindi visualizzato il menu principale di Solaris Live Upgrade.

- Se si preferisce rinviare la creazione a un momento successivo, digitare **y**, quindi inserire un'ora di inizio e un indirizzo di email, come nell'esempio seguente.

```
Do you want to schedule the copy? y
Enter the time in 'at' format to schedule create: 8:15 PM
Enter the address to which the copy log should be mailed: utente@dominio.it
```

Il completamento della procedura verrà comunicato via posta elettronica.

Per informazioni sui formati disponibili per l'ora, vedere la pagina man di `at`(1).

È possibile pianificare una sola attività alla volta.

Terminata la procedura di creazione, l'ambiente di boot inattivo è pronto per essere aggiornato. Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot per la prima volta (riga di comando)

Il comando `lucreate`, usato con l'opzione `-m`, specifica quali e quanti file system dovranno essere creati nel nuovo ambiente di boot. Occorre ripetere questa opzione per il numero esatto di file system che si desidera creare. Ad esempio, usando una sola volta l'opzione `-m` si specifica una sola posizione in cui collocare tutti i file system; in questo modo, tutti i file system dell'ambiente di boot originale vengono uniti nell'unico file system specificato dall'opzione `-m`. Se l'opzione `-m` viene specificata due volte, vengono creati due file system. Quando si utilizza l'opzione `-m` per creare i file system, occorre ricordare quanto segue:

- È necessario specificare una sola opzione `-m` per il file system radice (`/`) del nuovo ambiente di boot. Se si esegue `lucreate` senza l'opzione `-m`, viene visualizzato il menu di configurazione. Questo menu permette di personalizzare il nuovo ambiente di boot redirigendo i file su nuovi punti di attivazione.
- I file system di importanza critica presenti nell'ambiente di boot corrente che non vengono specificati con un'opzione `-m` vengono uniti nel file system creato al livello superiore.
- Nel nuovo ambiente di boot vengono creati solo i file system specificati con l'opzione `-m`. Se l'ambiente di boot corrente contiene più file system e si desidera avere lo stesso numero di file system in quello nuovo, è necessario specificare un'opzione `-m` per ogni file system da creare. Ad esempio, se si dispone dei file system radice (`/`), `/opt` e `/var`, occorrerà usare un'opzione `-m` per ogni file system del nuovo ambiente di boot.
- I punti di attivazione non possono essere duplicati. Ad esempio, non è possibile creare due file system radice (`/`).

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Per creare il nuovo ambiente di boot, digitare:**

```
# lucreate [-A 'descrizione_BE '] -c nome_BE  \
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs  [-m ...] -n nome_BE
```

`-A` *'descrizione_BE'*
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-c` *nome_BE*
Assegna il nome *nome_BE* all'ambiente di boot attivo. Questa opzione non è richiesta e viene usata solo per la creazione del primo ambiente di boot. Se alla prima esecuzione di `lucreate` non si utilizza l'opzione `-c`, il software crea automaticamente un nome.

Il nome viene scelto in base ai seguenti criteri:

- Se è possibile determinare il dispositivo di boot fisico, per denominare l'ambiente di boot corrente viene usato il nome base di quel dispositivo.

  Ad esempio, se il dispositivo di boot fisico è `/dev/dsk/c0t0d0s0`, l'ambiente di boot corrente viene denominato `c0t0d0s0`.
- Se non è possibile determinare il dispositivo di boot fisico, vengono combinati i nomi risultanti dal comando `uname` usato con le opzioni `-s` e `-r`.

  Ad esempio, se `uname -s` restituisce il nome dell'ambiente operativo di SunOS e `uname -r` restituisce la versione 5.9, l'ambiente di boot corrente viene denominato `SunOS5.9`.
- Se non è possibile determinare un nome con nessuno dei due metodi precedenti, viene usato il nome `current`.

Nota – Se si utilizza l'opzione `-c` dopo la creazione del primo ambiente di boot, l'opzione viene ignorata o viene visualizzato un messaggio di errore.

- Se il nome specificato è uguale a quello dell'ambiente di boot corrente, l'opzione viene ignorata.
- Se il nome specificato è diverso da quello dell'ambiente di boot corrente, viene visualizzato un messaggio di errore e la creazione non riesce. L'esempio seguente mostra un nome per l'ambiente di boot che produce un messaggio di errore.

```
# lucurr
c0t0d0s0
# lucreate -c c1t1d1s1 -n newbe -m /:c1t1d1s1:ufs
ERROR: current boot environment name is c0t0d0s0: cannot change name
using <-c c1t1d1s1>
```

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]

Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot in `vfstab`. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *dispositivo* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.
  - Il nome di un volume di Solaris Volume Manager, nella forma /dev/md/dsk/d*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/md/vxfs/dsk/d*num*

- La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.

- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

ESEMPIO 35–1 Creazione di un ambiente di boot (riga di comando)

In questo esempio, l'ambiente di boot attivo è denominato primo_disco. I punti di attivazione dei file system vengono designati con l'opzione `-m`. Vengono creati due file system, `/` e `/usr`. Il nome del nuovo ambiente di boot è secondo_disco. Al nome secondo_disco viene associata una `descrizione`. Nel nuovo ambiente di boot secondo_disco, il file system di swap viene automaticamente condiviso dall'ambiente di origine, primo_disco.

```
# lucreate -A 'descrizione' -c primo_disco
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs \
-n secondo_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot e unire i file system (riga di comando)

Nota – Il comando `lucreate`, usato con l'opzione `-m`, specifica quali e quanti file system dovranno essere creati nel nuovo ambiente di boot. Occorre ripetere questa opzione per il numero esatto di file system che si desidera creare. Ad esempio, usando una sola volta l'opzione `-m` si specifica una sola posizione in cui collocare tutti i file system; tutti i file system dell'ambiente di boot originale vengono uniti in un unico file system. Se l'opzione `-m` viene specificata due volte, vengono creati due file system.

---

1. **Eseguire il login come superutente.**

2. **Digitare:**

```
# lucreate  [-A 'descrizione_BE'] \
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs \
[-m [...]] -m punto_att:merged:opzioni_fs -n nome_BE
```

`-A` *descrizione_BE*
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*wt*x*d*y`s`*z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma `/dev/md/dsk/d`*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma `/dev/vx/dsk/`*nome_volume*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

ESEMPIO 35–2 Creazione di un ambiente di boot e unione dei file system (riga di comando)

In questo esempio, i file system dell'ambiente di boot corrente sono il file system radice (/), /usr e /opt. Il file system /opt viene combinato con quello di livello superiore, /usr. Il nome del nuovo ambiente di boot è secondo_disco. Al nome secondo_disco viene associata una descrizione.

```
# lucreate -A 'descrizione' -c primo_disco \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s1:ufs \
-m /usr/opt:merged:ufs -n secondo_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot e dividere i file system (riga di comando)

Nota – Le regole per la creazione dei file system per un ambiente di boot sono uguali a quelle per la creazione dei file system per l'ambiente operativo Solaris. Solaris Live Upgrade non previene la creazione di configurazioni non valide nei file system di importanza critica. Ad esempio, sarebbe possibile inserire un comando lucreate che crei file system separati per / e /kernel, creando così una divisione non valida per il file system radice (/).

Quando si divide una directory in più punti di attivazione, i collegamenti fisici non vengono mantenuti tra i file system. Ad esempio, se /usr/lavori1/file è collegato a /usr/lavori2/file, e /usr/lavori1 e /usr/lavori2 vengono divisi in file system separati, il collegamento tra i due file non viene mantenuto. Il comando lucreate genera un messaggio di avvertimento e al posto del precedente collegamento fisico viene creato un collegamento simbolico.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

```
# lucreate [-A 'descrizione_BE'] \
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs \
[-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs] -n nuovo_BE
```

`-A 'descrizione_BE'`
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c` *w*`t`*x*`d`*y*`s` *z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma `/dev/md/dsk/d`*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma `/dev/vx/dsk/`*nome_volume*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere “Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)” a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell’ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

ESEMPIO 35–3 Creazione di un ambiente di boot e divisione dei file system (riga di comando)

In questo esempio, il comando precedente divide il file system radice (`/`) su più slice nel nuovo ambiente di boot. Si supponga che nell’ambiente di boot di origine i file system `/usr`, `/var` e `/opt` si trovino tutti nel file system radice (`/`): `/dev/dsk/c0t0d0s0 /`.

Nel nuovo ambiente di boot, si desidera separare `/usr`, `/var` e `/opt` e attivarli in slice indipendenti, come segue:

```
/dev/dsk/c0t1d0s0 /

/dev/dsk/c0t1d0s1 /var

/dev/dsk/c0t1d0s7 /usr
```

ESEMPIO 35–3 Creazione di un ambiente di boot e divisione dei file system (riga di comando) *(Continua)*

```
/dev/dsk/c0t1d0s5 /opt
```

Al nome secondo_disco dell'ambiente di boot viene associata una `descrizione`.

```
# lucreate -A 'descrizione' -c primo_disco \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s7:ufs  \
-m /var:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs -m /opt:/dev/dsk/c0t1d0s5:ufs \
-n secondo_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap (riga di comando)

Le slice di swap vengono automaticamente condivise tra gli ambienti di boot. Se lo spazio di swap *non* viene specificato con l'opzione `-m`, l'ambiente di boot corrente e quello inattivo condividono le stesse slice di swap. Se si desidera riconfigurare lo spazio di swap del nuovo ambiente di boot, usare l'opzione `-m` per aggiungere o rimuovere le slice di swap desiderate nel nuovo ambiente.

Nota – La slice di swap non può essere usata da un ambiente di boot diverso da quello corrente o, se si utilizza l'opzione `-s`, dall'ambiente di boot di origine. La creazione dell'ambiente di boot non riesce se la slice di swap viene usata da altri ambienti di boot, indipendentemente dal fatto che tale slice contenga un file system di swap, UFS o di altro tipo.

È possibile creare un ambiente di boot con le slice di swap esistenti e quindi modificare il file `vfstab` dopo la creazione.

---

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

```
# lucreate  [-A 'descrizione_BE'] \
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs \
-m -:dispositivo:swap -n nome_BE
```

`-A` *'descrizione_BE'*
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c` *w*`t`*x*`d`*y*`s` *z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma `/dev/md/dsk/d`*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma `/dev/vx/dsk/`*nome_volume*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere “Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)” a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell’ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico.

Il nuovo ambiente di boot viene creato con lo spazio di swap in una slice o su un dispositivo differente.

ESEMPIO 35–4 Creazione di un ambiente di boot e riconfigurazione dello spazio di swap (riga di comando)

In questo esempio, l’ambiente di boot corrente contiene il file system radice (`/`) su `/dev/dsk/c0t0d0s0` e il file system di swap su `/dev/dsk/c0t0d0s1`. Il nuovo ambiente di boot copia il file system radice (`/`) su `/dev/dsk/c0t4d0s0` e utilizza sia `/dev/dsk/c0t0d0s1` che `/dev/dsk/c0t4d0s1` come slice di swap. Al nome secondo_disco dell’ambiente di boot viene associata una `descrizione`.

```
# lucreate -A 'descrizione' -c primo_disco \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m -:/dev/dsk/c0t0d0s1:swap \
-m -:/dev/dsk/c0t4d0s1:swap -n secondo_disco
```

ESEMPIO 35–4 Creazione di un ambiente di boot e riconfigurazione dello spazio di swap (riga di comando) *(Continua)*

Le due assegnazioni dello spazio di swap diventano effettive solo dopo l'esecuzione del boot da `secondo_disco`. Se si deve utilizzare un lungo elenco di slice di swap, usare l'opzione `-M`. Vedere "Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap usando un elenco (riga di comando)" a pagina 440.

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap usando un elenco (riga di comando)

Se le slice di swap sono numerose, può essere utile creare un elenco di swap. Il comando `lucreate` utilizzerà questo elenco per creare le slice di swap nel nuovo ambiente di boot.

Nota – La slice di swap non può essere usata da un ambiente di boot diverso da quello corrente o, se si utilizza l'opzione `-s`, dall'ambiente di boot di origine. La creazione dell'ambiente di boot non riesce se la slice di swap viene usata da altri ambienti di boot, indipendentemente dal fatto che tale slice contenga un file system di swap, UFS o di altro tipo.

---

1. **Creare un elenco delle slice di swap da utilizzare nel nuovo ambiente di boot. La posizione e il nome del file con l'elenco possono essere definiti dall'utente. In questo esempio, il file `/etc/lu/sliceswap` contiene un elenco di dispositivi e slice:**

```
-:/dev/dsk/c0t3d0s2:swap
-:/dev/dsk/c0t3d0s2:swap
-:/dev/dsk/c0t4d0s2:swap
-:/dev/dsk/c0t5d0s2:swap
-:/dev/dsk/c1t3d0s2:swap
-:/dev/dsk/c1t4d0s2:swap
-:/dev/dsk/c1t5d0s2:swap
```

2. **Digitare:**

```
# lucreate  [-A 'descrizione_BE'] \
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs \
 -M elenco_slice  -n nome_BE
```

`-A` *'descrizione_BE'*
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (`-`), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c` *w*`t`*x*`d`*y*`s` *z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma /dev/md/dsk/d*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/vx/dsk/*nome_volume*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (`-`).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

`-M` *elenco_slice*
Elenco delle opzioni `-m`, riunite nel file *elenco_slice*. Specificare questi argomenti nel formato specificato per `-m`. Le righe di commento, precedute dal simbolo del cancelletto (`#`), vengono ignorate. L'opzione `-M` è utile quando l'ambiente di boot contiene numerosi file system. Si noti che è possibile combinare le opzioni `-m` e `-M`. Ad esempio, è possibile memorizzare le slice di swap in *elenco_slice* e specificare la slice radice (`/`) e la slice `/usr` con l'opzione `-m`.

Le opzioni `-m` e `-M` supportano l'assegnazione di più slice a uno stesso punto di attivazione. Nell'elaborazione di queste slice, `lucreate` ignora le slice non disponibili e seleziona la prima slice disponibile.

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico.

ESEMPIO 35–5 Creazione di un ambiente di boot e riconfigurazione dello spazio di swap usando un elenco (riga di comando)

In questo esempio, lo spazio di swap del nuovo ambiente di boot è rappresentato dall'elenco di slice specificato nel file `/etc/lu/sliceswap`. Al nome secondo_disco viene associata una `descrizione`.

```
# lucreate -A 'descrizione' -c primo_disco \
-m /:/dev/dsk/c02t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c02t4d0s1:ufs \
-M /etc/lu/swapslices -n secondo_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot e copiare un file system condivisibile (riga di comando)

Per copiare un file system condivisibile nel nuovo ambiente di boot, specificare il punto di attivazione da copiare con l'opzione `-m`. Diversamente, i file system condivisibili vengono automaticamente condivisi e mantengono lo stesso punto di attivazione nel file `vfstab`. Qualunque modifica apportata a un file system condivisibile viene applicata ad entrambi gli ambienti di boot.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Creare l'ambiente di boot.**

   # lucreate [-A '*descrizione_BE***'] **
   -m *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* ****
   [-m]*punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* **-n** *nome_BE*

   `-A` *'descrizione_BE'*
   (Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

   `-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
   Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

   - Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
   - Nel campo *disp* è possibile specificare:
     - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c` *w*`t`*x*`d`*y*`s` *z*.
     - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma /dev/md/dsk/d*num*

- Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/vx/dsk/*nome_volume*
- La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.

- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico.

ESEMPIO 35–6 Creazione di un ambiente di boot e copia di un file system condivisibile (riga di comando)

In questo esempio, l'ambiente di boot corrente contiene i file system radice (/) e `/home`. Nel nuovo ambiente di boot, il file system radice (/) viene diviso in due file system, / e `/usr`. Il file system `/home` viene copiato nel nuovo ambiente di boot. Al nome secondo_disco dell'ambiente di boot viene associata una `descrizione`.

```
# lucreate -A 'descrizione' -c primo_disco \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs \
-m /home:/dev/dsk/c0t4d0s4:ufs -n secondo_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot da un'origine differente (riga di comando)

Il comando `lucreate` crea un ambiente di boot basato sui file system dell'ambiente di boot attivo. Se si desidera creare un ambiente di boot basato su un ambiente di boot diverso da quello attivo, usare `lucreate` con l'opzione `-s`.

Nota – Se, dopo avere attivato il nuovo ambiente di boot, si desidera tornare indietro, si può tornare solo all'ultimo ambiente di boot attivo, non all'ambiente di origine su cui è stato basato quello nuovo.

1. **Eseguire il login come superutente.**

2. **Creare l'ambiente di boot.**

```
# lucreate [-A 'descrizione_BE '] -s nome_BE_di_origine
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs -n nome_BE
```

`-A` *'descrizione_BE'*
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-s` *nome_BE_di_origine*
Specifica l'ambiente di boot di origine su cui è basato quello nuovo. Non corrisponde all'ambiente di boot attivo.

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c` *w*`t`*x*`d`*y*`s` *z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma /dev/md/dsk/d*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/vx/dsk/*nome_volume*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole

chiave, vedere “Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)” a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell’ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

ESEMPIO 35–7 Creazione di un ambiente di boot da un’origine differente (riga di comando)

In questo esempio, viene creato un ambiente di boot basato sul file system radice (/) dell’ambiente di boot di origine terzo_disco. Terzo_disco non è l’ambiente di boot attivo. Al nuovo ambiente di boot di nome secondo_disco viene associata una `descrizione`.

```
# lucreate -A 'descrizione' -s terzo_disco \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs  -n secondo_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot vuoto per un archivio Solaris Flash (riga di comando)

Il comando `lucreate` crea un ambiente di boot basato sui file system dell’ambiente di boot attivo. Se si utilizza `lucreate` con l’opzione `-s -`, il comando crea velocemente un ambiente di boot vuoto. Le slice vengono riservate per i file system specificati, ma i file system non vi vengono copiati. All’ambiente di boot viene assegnato un nome, ma l’ambiente non viene effettivamente creato finché non vi viene installato un archivio Solaris Flash. Quando nell’ambiente di boot vuoto viene installato un archivio, i file system vengono installati nelle slice loro riservate.

1. **Eseguire il login come superutente.**

2. **Creare l’ambiente di boot vuoto.**

   ```
   # lucreate -A 'nome_BE' -s - \
   -m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs -n nome_BE
   ```

   `-A` *'descrizione_BE'*
   (Opzionale) Permette di creare una descrizione dell’ambiente di boot associata al nome (nome_BE). La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

   `-s -`
   Specifica la creazione di un ambiente di boot vuoto.

   `-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
   Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*wtxdy*`s`*z*.
  - Il nome del metadevice di Solaris Volume Manager nella forma /dev/md/dsk/d*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/vx/dsk/*nome_volume*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

ESEMPIO 35–8 Creazione di un ambiente di boot vuoto per un archivio Solaris Flash (riga di comando)

In questo esempio, viene creato un ambiente di boot senza file system. Al nuovo ambiente di boot denominato secondo_disco viene associata una `descrizione`.

```
# lucreate -A 'descrizione' -s - \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs  -n secondo_disco
```

Una volta creato l'ambiente di boot vuoto, è possibile installare e attivare (rendere avviabile) un archivio Flash. Vedere il Capitolo 36.

Per un esempio di come creare e popolare un ambiente di boot vuoto, vedere "Esempio di creazione di un ambiente di boot vuoto e di installazione di un archivio Solaris Flash (riga di comando)" a pagina 508.

La Figura 35–4 illustra la creazione di un ambiente di boot vuoto.

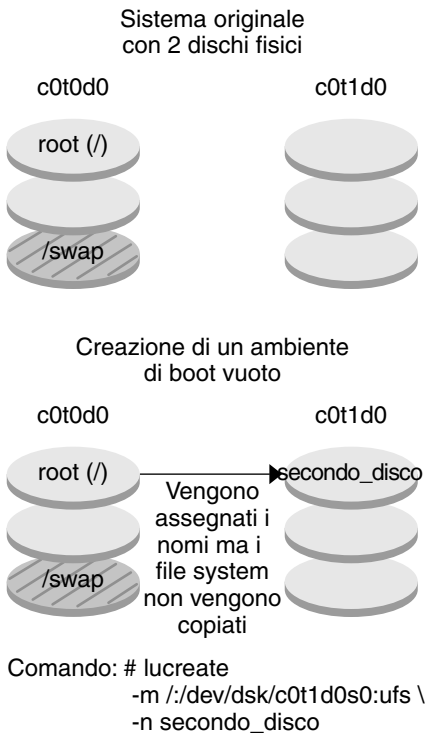


FIGURA 35–4 Creazione di un ambiente di boot vuoto

▼ Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)

Quando si crea un ambiente di boot, Solaris Live Upgrade utilizza la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare i volumi RAID-1. Quando si crea un ambiente di boot, è possibile usare Solaris Live Upgrade per gestire le seguenti operazioni.

- Rimuovere una concatenazione di una singola slice (submirror) da un volume RAID-1 (mirror). Se necessario, il contenuto della concatenazione può essere salvato per essere usato come contenuto del nuovo ambiente di boot. Poiché il contenuto non viene copiato, il nuovo ambiente di boot può essere creato velocemente. Dopo essere stati scollegati dal mirror, i submirror non fanno più parte del mirror originale. Le operazioni di lettura e scrittura sul submirror non vengono più eseguite attraverso il mirror.
- Creare un ambiente di boot contenente un mirror.
- Collegare una concatenazione di una singola slice al nuovo mirror creato.

Per usare le funzioni di mirroring di Solaris Live Upgrade, è necessario creare un database di stato e una sua replica. Il database di stato memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager.

- Per informazioni sulla creazione del database di stato, vedere la sezione "State Database (Overview)" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.
- Per una descrizione di Solaris Volume Manager e delle funzioni di Solaris Live Upgrade, vedere "Creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring" a pagina 392.
- Per informazioni dettagliate sulle configurazioni complesse di Solaris Volume Manager che non possono essere gestite con Solaris Live Upgrade, vedere la sezione "Storage Management Concepts" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

1. **Eseguire il login come superutente.**

2. **Per creare il nuovo ambiente di boot, digitare:**

```
# lucreate [-A 'descrizione_BE']  \
-m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs [-m...] \
-n nome_BE
```

`-A` *'descrizione_BE'*
(Opzionale) Permette di creare una descrizione dell'ambiente di boot associata al nome *nome_BE*. La descrizione può avere qualunque lunghezza e contenere qualunque carattere.

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot in `vfstab`. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.
  - Il nome di un volume di Solaris Volume Manager, nella forma /dev/md/dsk/d*num*
  - Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/md/vxfs/dsk/d*num*
  - La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.
- Per *opzioni_fs* è possibile specificare uno dei seguenti tipi di file system e parole chiave:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas

- `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
- Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione.
  - L'opzione `mirror` crea un volume RAID–1 o un mirror sul dispositivo specificato. Nelle successive opzioni `-m`, è necessario specificare `attach` per collegare almeno una concatenazione al nuovo mirror. Il dispositivo specificato deve avere un nome valido. Ad esempio, come nome del mirror si può utilizzare il nome di un dispositivo logico nella forma `/dev/md/dsk/d10` oppure la forma abbreviata `d10`. Per maggiori informazioni sulla denominazione dei dispositivi, vedere la sezione "Overview of Solaris Volume Manager Components" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.
  - La parola chiave `detach` rimuove una concatenazione da un volume associato al punto di attivazione specificato. Non è necessario specificare il nome del volume.
  - La parola chiave `attach` collega una concatenazione al mirror associato a un punto di attivazione specificato. La slice del disco fisico specificata viene configurata come una singola concatenazione per poter essere collegata al mirror. Per specificare una concatenazione da collegare a un disco, è necessario aggiungere una virgola e il nome della concatenazione al nome del dispositivo. In mancanza della virgola e del nome della concatenazione, `lucreate` seleziona un volume libero per la concatenazione.

    Il comando `lucreate` permette di creare solo concatenazioni contenenti una sola slice fisica. Questo comando permette di collegare fino a tre concatenazioni a un mirror.
  - La parola chiave `preserve` salva il file system esistente e il suo contenuto. Questa parola chiave permette di ignorare il processo di copia del contenuto dell'ambiente di boot di origine. Il salvataggio del contenuto permette di creare velocemente il nuovo ambiente di boot. Per un determinato punto di attivazione, è possibile usare `preserve` con un solo dispositivo fisico. Se si utilizza la parola chiave `preserve`, `lucreate` controlla che il contenuto del dispositivo sia adatto per il file system specificato. Questo controllo è limitato e non può garantire la completa idoneità del contenuto.

    La parola chiave `preserve` può essere usata sia con una slice fisica che con un volume di Solaris Volume Manager.
    - Se si utilizza la parola chiave `preserve` quando il file system UFS si trova in una slice fisica, il contenuto del file system UFS viene salvato nella slice. Nell'esempio seguente relativo all'uso dell'opzione `-m`, la parola chiave `preserve` salva il contenuto del

dispositivo fisico `c0t0d0s0` come file system per il punto di attivazione del file system radice (/).

```
-m /:c0t0d0s0:preserve,ufs
```

- Se si utilizza la parola chiave `preserve` quando il file system UFS si trova in un volume, il contenuto del file system UFS viene salvato nel volume.

  Nell'esempio seguente relativo all'uso dell'opzione `-m`, la parola chiave `preserve` salva il contenuto del volume RAID-1 (mirror) `d10` come file system per il punto di attivazione del file system radice (/).

  ```
  -m /:d10:preserve,ufs
  ```

  Nell'esempio seguente relativo all'uso dell'opzione `-m`, il volume RAID-1 (mirror) `d10` viene configurato come file system per il punto di attivazione del file system radice (/). La concatenazione a slice singola `d20` viene scollegata dal mirror corrente. La concatenazione `d20` viene collegata al mirror `d10`. Il file system radice (/) viene preservato nel submirror `d20`.

  ```
  -m /:d10:mirror,ufs -m /:d20:detach,attach,preserve
  ```

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

ESEMPIO 35–9 Creazione di un ambiente di boot con un mirror e designazione dei dispositivi (riga di comando)

In questo esempio, i punti di attivazione per i file system vengono specificati usando l'opzione `-m`.

- Al nome `altro_disco` viene associata una `descrizione`.
- `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (/). Viene creato il mirror `d10`. Questo mirror contiene il file system radice (/) dell'ambiente di boot corrente, che viene copiato sul mirror `d10`. Tutti i dati contenuti nel mirror `d10` vengono sovrascritti.
- Le due slice `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0` fungono da submirror `d1` e `d2`. Questi due submirror vengono aggiunti al mirror `d10`.
- Il nuovo ambiente di boot viene denominato `altro_disco`.

```
# lucreate -A 'descrizione' \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,d1:attach \
-m /:/dev/dsk/c0t1c0s0,d2:attach -n altro_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

ESEMPIO 35–10 Creazione di un ambiente di boot con un mirror senza designazione di un submirror (riga di comando)

In questo esempio, i punti di attivazione per i file system vengono specificati usando l'opzione `-m`.

- Al nome `altro_disco` viene associata una `descrizione`.
- `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (`/`). Viene creato il mirror `d10`. Questo mirror contiene il file system radice (`/`) dell'ambiente di boot corrente, che viene copiato sul mirror `d10`. Tutti i dati contenuti nel mirror `d10` vengono sovrascritti.
- Le due slice `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0` vengono designate per essere usate come submirror. I submirror non vengono specificati, ma il comando `lucreate` ne sceglie i nomi dall'elenco dei volumi disponibili. Questi due submirror vengono collegati al mirror `d10`.
- Il nuovo ambiente di boot viene denominato `altro_disco`.

```
# lucreate -A 'descrizione' \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:attach \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:attach -n altro_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

ESEMPIO 35–11 Creazione di un ambiente di boot e scollegamento di un submirror (riga di comando)

In questo esempio, i punti di attivazione per i file system vengono specificati usando l'opzione `-m`.

- Al nome `altro_disco` viene associata una `descrizione`.
- `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (`/`). Viene creato il mirror `d10`.
- La slice `c0t0d0s0` viene rimossa dal mirror corrente. La slice viene designata come submirror `d1` e viene aggiunta al mirror d10. Il contenuto del submirror, il file system radice (`/`), viene salvato senza la creazione di una copia. La slice `c0t1d0s0` viene designata come submirror `d2` e viene aggiunta al mirror `d10`.
- Il nuovo ambiente di boot viene denominato `altro_disco`.

```
# lucreate -A 'descrizione' \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,d1:detach,attach,preserve \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0,d2:attach -n altro_disco
```

ESEMPIO 35–11 Creazione di un ambiente di boot e scollegamento di un submirror (riga di comando) *(Continua)*

Questo esempio può essere abbreviato come indicato qui di seguito. I nomi dei dispositivi fisici e logici possono essere abbreviati. Gli identificativi dei submirror `d1` e `d2` vengono omessi.

```
# lucreate -A 'descrizione' \
-m /:d10:ufs,mirror \
-m /:c0t0d0s0:detach,attach,preserve \
-m /:c0t1d0s0:attach -n altro_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

ESEMPIO 35–12 Creazione di un ambiente di boot, scollegamento di un submirror e salvataggio del suo contenuto (riga di comando)

In questo esempio, i punti di attivazione per i file system vengono specificati usando l'opzione `-m`.

- Al nome `altro_disco` viene associata una `descrizione`.
- `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (`/`). Viene creato il mirror `d20`.
- La slice `c0t0d0s0` viene rimossa dal mirror corrente e viene aggiunta al mirror d20. Il nome del submirror non viene specificato. Il contenuto del submirror, il file system radice (`/`), viene salvato senza la creazione di una copia.
- Il nuovo ambiente di boot viene denominato `altro_disco`.

```
# lucreate -A 'descrizione' \
-m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:detach,attach,preserve \
-n altro_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

ESEMPIO 35–13 Creazione di un ambiente di boot con due mirror (riga di comando)

In questo esempio, i punti di attivazione per i file system vengono specificati usando l'opzione `-m`.

- Al nome `altro_disco` viene associata una `descrizione`.
- `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (`/`). Viene creato il mirror `d10`. Questo mirror contiene il file system radice (`/`) dell'ambiente di boot corrente, che viene copiato sul mirror `d10`. Tutti i dati contenuti nel mirror `d10` vengono sovrascritti.
- Le due slice `c0t0d0s0` e `c0t1d0s0` fungono da submirror `d1` e `d2`. Questi due submirror vengono aggiunti al mirror `d10`.

ESEMPIO 35–13 Creazione di un ambiente di boot con due mirror (riga di comando) *(Continua)*

- `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione (`/opt`). Viene creato il mirror `d11`. Questo mirror contiene il file system (`/opt`) dell'ambiente di boot corrente, che viene copiato sul mirror `d11`. Tutti i dati contenuti nel mirror `d11` vengono sovrascritti.
- Le due slice `c2t0d0s1` e `c3t1d0s1` fungono da submirror `d3` e `d4`. Questi due submirror vengono aggiunti al mirror `d11`.
- Il nuovo ambiente di boot viene denominato `altro_disco`.

```
# lucreate -A 'descrizione' \
-m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,d1:attach \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0,d2:attach \
-m /opt:/dev/md/dsk/d11:ufs,mirror \
-m /opt:/dev/dsk/c2t0d0s1,d3:attach \
-m /opt:/dev/dsk/c3t1d0s1,d4:attach -n altro_disco
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

▼ Creare un ambiente di boot e personalizzarne il contenuto (riga di comando)

Il contenuto del file system del nuovo ambiente di boot può essere modificato usando le opzioni seguenti. Le directory e i file non vengono copiati nel nuovo ambiente di boot.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Per creare il nuovo ambiente di boot, digitare:**

```
# lucreate -m punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs  [-m ...]  \
[-x exclude_dir] [-y include] [-Y include_list_file] [-f exclude_list_file]\
 [-z filter_list] [-I] -n nome_BE
```

`-m` *punto_att:dispositivo[,metadevice]:opzioni_fs* [`-m` ...]
Specifica la configurazione dei file system del nuovo ambiente di boot in `vfstab`. I file system specificati come argomenti di `-m` possono trovarsi nello stesso disco o su più dischi. Questa opzione deve essere usata il numero di volte necessario per creare il numero di file system desiderato.

- Per *punto_att* è possibile specificare qualunque punto di attivazione valido oppure un trattino (–), per indicare una partizione di swap.
- Nel campo *disp* è possibile specificare:
  - Il nome di un disco, nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.

- Il nome di un volume di Solaris Volume Manager, nella forma /dev/md/dsk/d*num*
- Il nome di un volume di Veritas Volume Manager, nella forma /dev/md/vxfs/dsk/d*num*
- La parola chiave `merged`, per indicare che il file system nel punto di attivazione specificato deve essere unito con la directory di livello superiore.

- Per *opzioni_fs* è possibile specificare:
  - `ufs`, indicante un file system UFS
  - `vxfs`, indicante un file system Veritas
  - `swap`, indicante un file system di swap. Il punto di attivazione per il file system di swap deve essere un trattino (–).
  - Per i file system costituiti da dispositivi logici (mirror), le operazioni da eseguire sono specificate da diverse parole chiave. Queste parole chiave possono essere usate per creare o eliminare un dispositivo logico o per modificarne la configurazione. Per una descrizione di queste parole chiave, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

`-x` *dir/file_esclusi*
Esclude i file e le directory dalla copia nel nuovo ambiente di boot. È possibile usare più istanze di questa opzione per escludere più file o directory.

dir/file_esclusi è il nome della directory o del file da escludere.

`-y` *dir/file_inclusi*
Copia le directory e i file indicati nel nuovo ambiente di boot. Questa opzione è utile quando si è esclusa una directory ma si desidera ripristinare singoli file o sottodirectory.

dir/file_inclusi è il nome della sottodirectory o del file da includere.

`-Y` *file_elenco*
Copia le directory e i file specificati in un elenco nel nuovo ambiente di boot. Questa opzione è utile quando si è esclusa una directory ma si desidera ripristinare singoli file o sottodirectory.

- *file_elenco* è il percorso completo del file che contiene l'elenco.
- Il file *file_elenco* deve contenere un solo file per riga.
- Se uno degli elementi elencati è una directory, l'operazione viene estesa anche alle sottodirectory e ai file di quella directory. Se l'elemento è un file, l'operazione viene eseguita solo su quel file.

`-f` *file_elenco*
Esclude i file e le directory specificati in un elenco dalla copia nel nuovo ambiente di boot.

- *file_elenco* è il percorso completo del file che contiene l'elenco.
- Il file *file_elenco* deve contenere un solo file per riga.

`-z` *file_elenco*
Copia le directory e i file specificati in un elenco nel nuovo ambiente di boot. Ogni file o directory dell'elenco è contrassegnato con un segno più "+" o meno "-". Il più indica che il file o la directory vengono inclusi, mentre il meno indica che vengono esclusi.

- *file_elenco* è il percorso completo del file che contiene l'elenco.
- Il file *file_elenco* deve contenere un solo file per riga. Il più o il meno davanti al nome del file devono essere preceduti da uno spazio.
- Se un elemento è una directory ed è indicata con un più (+), l'operazione viene estesa anche alle sottodirectory e ai file inclusi in quella directory. Nel caso di un file indicato con un più (+), l'operazione viene eseguita solo su quel file.

`-I`
Ignora il controllo di integrità dei file di sistema. Questa opzione deve essere utilizzata con cautela.

Per prevenire la rimozione di importanti file di sistema da un ambiente di boot, `lucreate` esegue un controllo di integrità. Questo controllo esamina tutti i file registrati nel database dei package del sistema e interrompe la creazione dell'ambiente di boot se rileva l'esclusione di uno o più di questi file. L'uso di questa opzione esclude questo controllo di integrità. Questa opzione velocizza la creazione dell'ambiente di boot, ma può impedire la rilevazione di eventuali problemi.

`-n` *nome_BE*
Nome dell'ambiente di boot da creare. Il *nome_BE* deve essere unico nel sistema.

ESEMPIO 35–14 Creazione di un ambiente di boot con esclusione di file (riga di comando)

In questo esempio, il nome del nuovo ambiente di boot è `secondo_disco`. L'ambiente di boot di origine contiene solo il file system radice (`/`). Nel nuovo ambiente di boot, il file system `/var` viene separato dal file system radice (`/`) e viene collocato in un'altra slice. Il comando `lucreate` configura un file system UFS per i punti di attivazione del file system radice (`/`) e del file system `/var`. Inoltre, due file di posta contenuti in `/var`, `root` e `staff`, non vengono copiati nel nuovo ambiente di boot. Il file system di swap viene automaticamente condiviso tra l'ambiente di boot di origine e quello nuovo.

```
# lucreate -n secondo_disco \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m /var/mail:c0t2d0s0:ufs  \
 -x /var/mail/root -x /var/mail/staff
```

ESEMPIO 35–15 Creazione di un ambiente di boot con esclusione e inclusione di file (riga di comando)

In questo esempio, il nome del nuovo ambiente di boot è `secondo_disco`. L'ambiente di boot di origine contiene solo un file system per l'ambiente operativo, il file system radice (`/`). Contiene inoltre un file system di nome `/dati`. Il comando `lucreate` configura un file system UFS per i punti di attivazione del file system

ESEMPIO 35–15 Creazione di un ambiente di boot con esclusione e inclusione di file (riga di comando) *(Continua)*

radice (/) e del file system /dati. Solo due directory di /dati vengono copiate nel nuovo ambiente di boot , /recenti e /backup. Il file system di swap viene automaticamente condiviso tra l'ambiente di boot di origine e quello nuovo.

```
# lucreate -n secondo_disco \
-m /:/dev/dsk/c01t0d0s0:ufs -m /dati:c1t1d0s0:ufs  \
 -x /dati -y /dati/recenti -y /dati/backup
```

Una volta creato il nuovo ambiente di boot, è possibile aggiornarlo e attivarlo (renderlo utilizzabile per il boot). Vedere il Capitolo 36.

CAPITOLO 36

Aggiornamento con Solaris Live Upgrade (procedure)

Questo capitolo spiega come usare Solaris Live Upgrade per aggiornare e attivare un ambiente di boot inattivo. Spiega inoltre come ripristinare il sistema in caso di problemi nell'attivazione. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Mappa delle attività: Aggiornamento di un ambiente di boot" a pagina 458
- "Aggiornamento di un ambiente di boot" a pagina 458
- "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469
- "Attivazione di un ambiente di boot" a pagina 474
- "Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando)" a pagina 478

Solaris Live Upgrade può essere usato con i menu o dalla riga di comando. In questa sezione sono documentate le procedure per entrambi i tipi di interfaccia. Queste procedure, tuttavia, non esauriscono le possibilità d'uso di Solaris Live Upgrade. Per maggiori informazioni sui comandi, vedere il Capitolo 39 e le pagine man appropriate.

Mappa delle attività: Aggiornamento di un ambiente di boot

TABELLA 36–1 Mappa delle attività: Aggiornamento con Solaris Live Upgrade

Attività	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Aggiornamento di un ambiente di boot o installazione di un archivio Solaris Flash	■ Aggiornare l'ambiente di boot inattivo con un'immagine dell'ambiente operativo ■ Installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot inattivo	■ "Aggiornamento di un ambiente di boot" a pagina 458 ■ "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469
Attivazione di un ambiente di boot inattivo	Rendere effettive le modifiche e rendere attivo l'ambiente di boot inattivo	"Attivazione di un ambiente di boot" a pagina 474
(Opzionale) Ripristino dell'ambiente originale in caso di problemi nell'attivazione	Riattivare l'ambiente di boot originale in caso di problemi con la procedura	"Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando)" a pagina 478

Aggiornamento di un ambiente di boot

Per aggiornare un ambiente di boot è possibile usare il menu Update o il comando `luupgrade`. Questa sezione descrive le procedure da seguire per aggiornare un ambiente di boot inattivo usando file situati nelle seguenti posizioni:

- Sul server NFS
- In un file locale
- Unità nastro locale
- Su un dispositivo locale, ad esempio un DVD o un CD

Nota – Se l'installazione richiede più CD, per eseguire l'aggiornamento è necessario utilizzare la riga di comando. Vedere "Aggiornare un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando)" a pagina 461.

Linee guida per l'aggiornamento

Quando si aggiorna un ambiente di boot con l'ultima versione dell'ambiente operativo, l'ambiente di boot attivo non viene interessato. I nuovi file vengono uniti ai file system di importanza critica dell'ambiente di boot inattivo, ma i file system condivisibili non vengono modificati.

Se è stato creato un archivio Solaris Flash, anziché eseguire un aggiornamento è possibile installare l'archivio in un ambiente di boot inattivo. I nuovi file sovrascrivono i file system di importanza critica dell'ambiente di boot inattivo, ma i file system condivisibili non vengono modificati. Vedere "Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot" a pagina 469.

È possibile aggiornare un ambiente di boot inattivo contenente qualunque combinazione di slice di dischi fisici, volumi di Solaris Volume Manager o volumi di Veritas Volume Manager. La slice selezionata per il file system radice (/) deve essere una concatenazione di una singola slice inclusa in un volume RAID–1 (mirror). Per informazioni sulle procedure di creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

Aggiunta e rimozione di package con Solaris Live Upgrade

Avvertenza – Se durante un aggiornamento occorre aggiungere o rimuovere package o patch, Solaris Live Upgrade richiede che i package o le patch siano conformi alle direttive di packaging avanzate SVR4. Benché i package Sun siano conformi a queste direttive, Sun non può garantire la conformità dei package di altri produttori. I package non conformi possono causare l'interruzione del software di aggiunta dei package o l'alterazione dell'ambiente di boot.

Per maggiori informazioni sull'aggiunta e sulla rimozione di package con Solaris Live Upgrade, vedere i seguenti riferimenti:

- Per informazioni sulla pianificazione, vedere "Gestione dei package e delle patch con Solaris Live Upgrade" a pagina 408.
- Per informazioni sul comando e sulle relative opzioni, vedere la pagina man `luupgrade`(1M).
- Per maggiori informazioni sui requisiti dei package, vedere l'Appendice G.

▼ Aggiornare l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)

Per eseguire un aggiornamento con questa procedura, è necessario utilizzare un solo CD, un DVD o un'immagine di installazione combinata. Se l'installazione richiede più CD, è necessario usare la procedura descritta in: "Aggiornare un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando)" a pagina 461.

1. **Dal menu principale di Solaris Live Upgrade, selezionare Update.**
   Viene visualizzato il menu di aggiornamento.
2. **Inserire il nome del nuovo ambiente di boot.**
3. **Inserire il percorso dell'immagine di installazione di Solaris.**

Supporto di installazione	Descrizione
File system di rete	Specificare il percorso del file system di rete in cui risiede l'immagine di installazione.
File locale	Specificare il percorso del file system locale in cui risiede l'immagine di installazione.
Sull'unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione sul nastro in cui risiede l'immagine di installazione.
Dispositivo locale, DVD o CD	Specificare il dispositivo locale e il percorso dell'immagine di installazione.

   - Se si utilizza un DVD o un unico CD, inserire il percorso del disco, come nell'esempio seguente:

     ```
     Package Media: /cdrom/Solaris_9/s0
     ```

   - Se si dispone di un'immagine di installazione combinata in rete, inserire il percorso del file system di rete come nell'esempio seguente:

     ```
     Package Media: /net/sistema_installazione/export/Solaris_9/immagine_os
     ```

4. **Per avviare l'aggiornamento, premere F3.**
5. **Al termine dell'aggiornamento, viene visualizzato il menu principale.**

▼ Aggiornare l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot (riga di comando)

Per eseguire un aggiornamento con questa procedura, è necessario utilizzare un solo CD, un DVD o un'immagine di installazione combinata. Se l'installazione richiede più CD, è necessario usare la procedura descritta in: "Aggiornare un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando)" a pagina 461.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Indicare l'ambiente di boot da aggiornare e il percorso del software di installazione digitando:**

   # **luupgrade -u -n** *nome_BE* **-s** *percorso_immagine_os*

`-u`	Aggiorna l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo.

   ESEMPIO 36–1 Aggiornamento dell'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot (riga di comando)

   In questo esempio, viene aggiornato l'ambiente di boot di secondo_disco.

   ```
   # luupgrade -u -n secondo_disco \
   -s /net/sistema_installazione/export/Solaris_9/immagine_OS
   ```

▼ Aggiornare un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando)

Se l'immagine del sistema operativo risiede su due o più CD, usare questa procedura di aggiornamento.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Indicare l'ambiente di boot da aggiornare e il percorso del software di installazione digitando:**

   # **luupgrade -u -n** *nome_BE* **-s** *percorso_immagine_os*

`-u`	Aggiorna l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare

`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo.

3. **Quando il programma di installazione ha terminato la lettura del primo CD, inserire il secondo CD.**

4. **Questo punto è identico al precedente, ma l'opzione `-u` viene sostituita dall'opzione `-i`. Scegliere se eseguire il programma di installazione del secondo CD con i menu o in modalità testo.**

   - Il comando seguente esegue il programma di installazione del secondo CD con i menu.

     `# luupgrade -i -n` *nome_BE* `-s` *percorso_immagine_os*

   - Questo comando esegue il programma di installazione sul secondo CD in modalità testo e non richiede l'interazione dell'utente.

     `# luupgrade -i -n` *nome_BE* `-s` *percorso_immagine_os* `-O '-nodisplay -noconsole'`

`-i`	Cerca un programma di installazione sul supporto specificato e lo esegue. Il programma di installazione viene specificato con `-s`.
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare.
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo.
`-O '-nodisplay -noconsole'`	(Opzionale) Esegue il programma di installazione sul secondo CD in modalità testo e non richiede l'interazione dell'utente.

L'ambiente di boot è pronto per essere attivato. Vedere "Attivazione di un ambiente di boot" a pagina 474.

ESEMPIO 36–2 SPARC: Aggiornamento di un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando)

In questo esempio, viene aggiornato l'ambiente di boot di secondo_disco e l'immagine di installazione si trova su due CD: Solaris Software 1 of 2 e Solaris Software 2 of 2. L'opzione `-u` determina se lo spazio è sufficiente per tutti i package del set di CD. L'opzione `-O`, insieme alle opzioni `-nodisplay` e `-noconsole`, impedisce la visualizzazione dell'interfaccia a caratteri dopo la lettura del secondo CD; all'utente non viene richiesto di inserire informazioni. Per visualizzare l'interfaccia, omettere queste opzioni.

Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 e digitare:

```
# luupgrade -u -n secondo_disco -s /dev/cdrom/cdrom0/s0
```

Inserire il CD Solaris Software 2 of 2 e digitare:

ESEMPIO 36–2 SPARC: Aggiornamento di un'immagine del sistema operativo da più CD (riga di comando) *(Continua)*

```
# luupgrade -i -n secondo_disco -s /dev/cdrom/cdrom0 -O '-nodisplay \
-noconsole'
```

Nota – Per installare altri CD, usare il comando `luupgrade` con l'opzione `-i`.

▼ Creare un profilo per Solaris Live Upgrade

Questa procedura mostra come creare un profilo da utilizzare con Solaris Live Upgrade. Il profilo creato potrà essere usato per aggiornare un ambiente di boot inattivo usando il comando `luupgrade` con l'opzione `-j`.

Per le procedure di utilizzo del profilo, vedere le sezioni seguenti:

- Per l'esecuzione di un aggiornamento con un profilo, vedere "Eseguire un aggiornamento con un profilo usando Solaris Live Upgrade (riga di comando)" a pagina 468.
- Per l'esecuzione di un'installazione Solaris Flash con un profilo, vedere "Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)" a pagina 472.

1. **Creare un file con un editor di testo.**

   Assegnare al file un nome descrittivo. Verificare che il nome del profilo sia indicativo del modo in cui si intende installare Solaris sul sistema. Ad esempio, è possibile assegnare a questo profilo il nome `upgrade_Solaris_9`.

2. **Aggiungere le parole chiave e i valori desiderati.**

   Nei profili di Solaris Live Upgrade è possibile usare solo le parole chiave elencate nelle tabelle seguenti.

   - Per eseguire un'installazione usando i valori `upgrade` o `flash_install` per la parola chiave `Install_type`, vedere la Tabella 36–2.
   - Per eseguire un'installazione usando il valore `flash_update` per la parola chiave `Install_type`, vedere la Tabella 36–3.

TABELLA 36–2 Parole chiave dei profili di Solaris Live Upgrade

Parola chiave	Descrizione
(Obbligatoria) `Install_type`	Determina se verrà eseguito un aggiornamento dell'ambiente Solaris presente sul sistema o se verrà installato un archivio Solaris Flash. Per questa parola chiave, usare i seguenti valori: ■ `upgrade` per eseguire un aggiornamento ■ `flash_install` per eseguire un'installazione Solaris Flash ■ `flash_update` per eseguire un'installazione differenziale Solaris Flash
(Richiesta per gli archivi Solaris Flash) `archive_location`	Richiama un archivio Solaris Flash dalla posizione designata. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `archive_location`" a pagina 350.
(Opzionale) `cluster` (aggiunta o eliminazione di cluster)	Designa l'aggiunta o la rimozione di un cluster dal gruppo software da installare sul sistema. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `cluster` (aggiunta di gruppi software)" a pagina 361.
(Opzionale) `geo`	Designa la versione locale o le versioni locali da installare sul sistema o da aggiungere durante un aggiornamento. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `geo`" a pagina 369.
(Opzionale) `isa_bits`	Specifica se debbano essere installati i package a 64 bit o i package a 32 bit di Solaris 9. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `isa_bits`" a pagina 371.
(Opzionale) `local_customization`	Prima di installare un archivio Solaris Flash su un sistema clone, è possibile creare script personalizzati che preservino le configurazioni locali sul sistema clone. La parola chiave `local_customization` designa la directory in cui sono stati memorizzati questi script. Il valore corrisponde al percorso dello script sul sistema clone. Per informazioni sugli script di predeployment e postdeployment, vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.
(Opzionale) `locale`	Designa i package delle versioni locali da installare o da aggiungere durante l'aggiornamento. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `locale`" a pagina 373.
(Opzionale) `package`	Designa l'aggiunta o la rimozione di un package dal gruppo software da installare sul sistema. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `package`" a pagina 376.

TABELLA 36–3 Parole chiave dei profili Solaris Live Upgrade per la creazione di un archivio differenziale

Parola chiave	Descrizione
(Obbligatoria) `Install_type`	Definisce l'installazione di un archivio Solaris Flash sul sistema. Il valore per gli archivi differenziali è `flash_update`.
(Obbligatorio) `archive_location`	Richiama un archivio Solaris Flash dalla posizione designata. Per l'elenco dei valori utilizzabili con questa parola chiave, vedere "Parola chiave `archive_location`" a pagina 350.
(Opzionale) `forced_deployment`	Forza l'installazione di un archivio differenziale Solaris Flash su un sistema clone diverso da quello atteso dal software. Se si utilizza `forced_deployment`, tutti i file nuovi vengono eliminati per portare il sistema clone allo stato richiesto. Se non si è certi di voler eliminare i file nuovi, usare l'impostazione predefinita, che protegge i nuovi file interrompendo l'installazione.
(Opzionale) `local_customization`	Prima di installare un archivio Solaris Flash su un sistema clone, è possibile creare script personalizzati che preservino le configurazioni locali sul sistema clone. La parola chiave `local_customization` designa la directory in cui sono stati memorizzati questi script. Il valore corrisponde al percorso dello script sul sistema clone. Per informazioni sugli script di predeployment e postdeployment, vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.
(Opzionale) `no_content_check`	Durante l'installazione di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash, è possibile usare la parola chiave `no_content_check` per ignorare la verifica file per file. Questo tipo di verifica assicura che il sistema clone sia una esatta duplicazione del sistema master. È perciò preferibile evitare di usare questa parola chiave, se non si è certi che il sistema clone sia una copia esatta del sistema master originale.
(Opzionale) `no_master_check`	Durante l'installazione di un sistema clone con un archivio differenziale Solaris Flash, è possibile usare la parola chiave `no_master_check` per ignorare la verifica dei file. I file dei sistemi clone non vengono controllati. Il controllo permetterebbe di verificare che il sistema clone sia stato creato sulla base del sistema master originale. È perciò preferibile evitare di usare questa parola chiave, se non si è certi che il sistema clone sia una copia esatta del sistema master originale.

3. **Salvare il profilo in una directory del sistema locale.**
4. **Verificare che il proprietario del profilo sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

5. **Provare il profilo (opzionale).**

   Per informazioni sulla procedura di prova del profilo, vedere "Provare un profilo da usare con Solaris Live Upgrade" a pagina 467.

ESEMPIO 36–3 Creazione di un profilo per Solaris Live Upgrade

In questo esempio, i parametri per l'aggiornamento vengono indicati da un profilo. Questo profilo dovrà essere usato per aggiornare un ambiente di boot inattivo con il comando `luupgrade` e le opzioni `-u` e `-j` di Solaris Live Upgrade. Questo profilo aggiunge un package e un cluster. Al profilo vengono inoltre aggiunte una versione locale regionale e altre versioni locali. Se si aggiungono una o più versioni locali a un profilo, verificare che l'ambiente di boot contenga uno spazio su disco sufficiente.

```
# parole chiave         valori
# ----------------         -------------------
  install_type             upgrade
  package                  SUNWxwman add
  cluster                  SUNWCacc add
  geo                      C_Europe
  locale                   zh_TW
  locale                   zh_TW.BIG5
  locale                   zh_TW.UTF-8
  locale                   zh_HK.UTF-8
  locale                   zh_HK.BIG5HK
  locale                   zh
  locale                   zh_CN.GB18030
  locale                   zh_CN.GBK
  locale                   zh_CN.UTF-8
```

ESEMPIO 36–4 Creazione di un profilo Solaris Live Upgrade per l'installazione di un archivio differenziale

L'esempio seguente mostra un profilo da utilizzare con Solaris Live Upgrade per l'installazione di un archivio differenziale su un sistema clone. Con questa procedura, verranno aggiunti, eliminati o modificati solo i file specificati dall'archivio differenziale. L'archivio Solaris Flash viene richiamato da un server NFS. Poiché l'immagine era stata creata dal sistema master originale, l'immagine del sistema clone non viene controllata. Il profilo può essere utilizzato con il comando `luupgrade` di Solaris Live Upgrade e le opzioni `-u` e `-j`.

```
# parole chiave         valori
# ----------------         -------------------
 install_type              flash_update
 archive_location          nfs installserver:/export/solaris/flasharchive/solaris9archive
 no_master_check
```

Per usare il comando `luupgrade` per installare l'archivio differenziale, vedere "Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)" a pagina 472.

▼ Provare un profilo da usare con Solaris Live Upgrade

Dopo la creazione di un profilo, è possibile usare il comando `luupgrade` per provarlo. Esaminando l'output generato da `luupgrade`, è possibile determinare velocemente se il risultato corrisponde all'obiettivo desiderato.

- **Provare il profilo.**

  # **luupgrade -u -n** *nome_BE* **-D -s** *percorso_immagine_os* **-j** *percorso_profilo*

`-u`	Aggiorna l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare.
`-D`	Il comando `luupgrade` usa la configurazione del disco dell'ambiente di boot selezionato per provare le opzioni del profilo specificate con l'opzione `-j`.
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo. È possibile specificare una directory di un supporto di installazione, ad esempio di un DVD-ROM o di un CD-ROM, oppure una directory NFS o UFS.
`-j` *percorso_profilo*	Percorso di un profilo configurato per l'aggiornamento. Il profilo deve trovarsi in una directory del sistema locale.

ESEMPIO 36–5 Prova di un profilo con Solaris Live Upgrade

Nell'esempio seguente, al profilo è assegnato il nome di `upgrade_Solaris_9`. Il profilo è provato con successo nell'ambiente di boot inattivo `u1b08`.

```
# luupgrade -u -n u1b08 -D -s /net/installsvr/export/u1/combined.u1wos \
 -j /var/tmp/flash_profile
Convalida del contenuto del supporto /net/installsvr/export/u1/combined.u1wos.
Il supporto è uno dei supporti standard di Solaris.
Il supporto contiene un'immagine di aggiornamento del sistema operativo.
Il supporto contiene Solaris versione 9.
Ricerca del modello di profilo di aggiornamento da utilizzare.
Ricerca del programma di aggiornamento del sistema operativo.
Controllo dell'esistenza di richieste di Live Upgrade precedentemente programmate.
Creazione del profilo di aggiornamento per l'ambiente di boot u1b08.
Determinazione dei package da installare o da aggiornare per l'ambiente di boot u1b08.
Simulazione dell'aggiornamento del sistema operativo dell'ambiente di boot u1b08.
La simulazione dell'aggiornamento del sistema operativo è terminata.
INFORMAZIONE: var/sadm/system/data/upgrade_cleanup
contiene un log dell'operazione di aggiornamento.
INFORMAZIONE: var/sadm/system/data/upgrade_cleanup
contiene un log delle operazioni di pulizia richieste.
L'aggiornamento Solaris dell'ambiente di boot u1b08 è completo.
```

A questo punto è possibile usare il profilo per aggiornare un ambiente di boot inattivo.

▼ Eseguire un aggiornamento con un profilo usando Solaris Live Upgrade (riga di comando)

Questa procedura fornisce istruzioni dettagliate per l'aggiornamento dell'ambiente operativo con l'uso di un profilo.

Per installare un archivio Solaris Flash usando un profilo, vedere "Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)" a pagina 472.

Se sono state aggiunte una o più versioni locali a un profilo, verificare che l'ambiente di boot contenga uno spazio su disco sufficiente.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Creare un profilo.**
   Per l'elenco delle parole chiave utilizzabili con i profili di Solaris Live Upgrade, vedere la Tabella 36–2.
3. **Digitare:**

   # **luupgrade -u -n** *nome_BE* **-s** *percorso_immagine_os* **-j** *percorso_profilo*

`-u`	Aggiorna l'immagine del sistema operativo in un ambiente di boot
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare.
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo. È possibile specificare una directory di un supporto di installazione, ad esempio di un DVD-ROM o di un CD-ROM, oppure una directory NFS o UFS.
`-j` *percorso_profilo*	Percorso di un profilo. Il profilo deve trovarsi in una directory del sistema locale. Per informazioni sulla creazione di un profilo, vedere "Creare un profilo per Solaris Live Upgrade" a pagina 463.

   L'ambiente di boot è pronto per essere attivato.

ESEMPIO 36–6 Aggiornamento di un ambiente di boot con un profilo JumpStart personalizzato (riga di comando)

In questo esempio, viene installato un archivio nell'ambiente di boot `secondo_disco`. Per accedere al profilo viene usata l'opzione `-j`. L'ambiente di boot è pronto per essere attivato. Per creare il profilo, vedere "Creare un profilo per Solaris Live Upgrade" a pagina 463.

ESEMPIO 36–6 Aggiornamento di un ambiente di boot con un profilo JumpStart personalizzato (riga di comando) *(Continua)*

```
# luupgrade -u -n secondo_disco \
-s /net/sistema_installazione/export/solarisX/immagine_OS \
-j /var/tmp/profile
```

Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot

Questa sezione descrive la procedura per usare Solaris Live Upgrade per l'installazione di archivi Solaris Flash residenti nelle seguenti posizioni:

- Sul server HTTP
- Sul server FTP - Questo percorso deve essere usato solo dalla riga di comando
- Sul server NFS
- File locale
- Sull'unità nastro locale
- Su un dispositivo locale, ad esempio un DVD o un CD

Nota – Alcuni esempi di sintassi dei percorsi associati alla memorizzazione degli archivi sono riportati in "Parola chiave `archive_location`" a pagina 350.

L'installazione di un archivio Solaris Flash sovrascrive tutto il contenuto del nuovo ambiente di boot ad eccezione dei file condivisi.

Per usare la funzione di installazione Solaris Flash, è prima necessario installare il sistema master e avere creato l'archivio Solaris Flash. Per maggiori informazioni su Solaris Flash, vedere il Capitolo 19. Per creare un archivio Solaris Flash vedere le seguenti procedure:

- "Creare un archivio Solaris Flash per un'installazione iniziale" a pagina 226
- "Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata" a pagina 231
- "Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash usando Solaris Live Upgrade" a pagina 234

▼ Installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale di Solaris Live Upgrade, selezionare Flash.**

   Viene visualizzato il menu "Converti in Flash l'ambiente di boot alternativo".

2. **Inserire il nome dell'ambiente di boot in cui si desidera installare l'archivio Solaris Flash e la posizione del supporto di installazione:**

   ```
   Name of Boot Environment: Solaris_9
   Package media: /net/server-inst/export/Solaris_9/latest
   ```

3. **Premere F1 per aggiungere un archivio.**

   Viene visualizzato il sottomenu Archive Selection.

   ```
   Location            - Retrieval Method
   <No Archives added> - Select ADD to add archives
   ```

   Questo menu permette di creare una serie di archivi. Per aggiungere o rimuovere un archivio, procedere come segue.

   a. **Per aggiungere un archivio al menu, premere F1.**

      Viene visualizzato un sottomenu per la scelta del metodo di richiamo.

      ```
      HTTP
      NFS
      Local File
      Local Tape
      Local Device
      ```

   b. **Nel menu "Select Retrieval Method", selezionare la posizione dell'archivio Solaris Flash.**

Supporto selezionato	Prompt
HTTP	Specificare l'URL e le informazioni sul proxy necessarie per accedere all'archivio Solaris Flash.
NFS	Specificare il percorso del file system di rete in cui si trova l'archivio Solaris Flash. Oppure, specificare il nome del file dell'archivio.
File locale	Specificare il percorso del file system locale in cui si trova l'archivio Solaris Flash.
Unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione del nastro su cui si trova l'archivio Solaris Flash.
Dispositivo locale	Specificare il dispositivo locale, il percorso dell'archivio Solaris Flash e il tipo di file system in cui si trova l'archivio Solaris Flash.

Viene visualizzato un sottomenu simile a quello dell'esempio seguente, che varia a seconda del supporto selezionato.

```
NFS Location:
```

c. Inserire il percorso dell'archivio come indicato nell'esempio seguente.

```
NFS Location: host:/percorso/destinazione archivio.flar
```

d. Premere F3 per aggiungere l'archivio all'elenco.

e. (Opzionale) Per rimuovere un archivio dal menu, premere F2.

f. Quando l'elenco contiene gli archivi che si desidera installare, premere F6 per uscire.

4. Premere F3 per installare uno o più archivi.

L'archivio Solaris Flash viene installato nell'ambiente di boot. I file residenti nell'ambiente di boot vengono sovrascritti, ad eccezione dei file condivisibili.

L'ambiente di boot è pronto per essere attivato. Vedere "Attivare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)" a pagina 475.

▼ Installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot (riga di comando)

1. Eseguire il login come superutente.

2. Digitare:

```
# luupgrade -f -n nome_BE -s percorso_immagine_os -a archivio
```

`-f`	Specifica l'installazione di un sistema operativo da un archivio Solaris Flash.
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da installare con l'archivio.
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo. È possibile specificare una directory di un supporto di installazione, ad esempio di un DVD-ROM o di un CD-ROM, oppure una directory NFS o UFS.
`-a` *archivio*	Percorso dell'archivio Solaris Flash, se disponibile sul file system locale. Le versioni delle immagini del sistema operativo specificate con le opzioni `-s` e `-a` devono essere uguali.

ESEMPIO 36–7 Installazione di archivi Solaris Flash in un ambiente di boot (riga di comando)

In questo esempio, viene installato un archivio nell'ambiente di boot `secondo_disco`. L'archivio si trova sul sistema locale. Le versioni del sistema operativo da specificare con le opzioni `-s` e `-a` sono entrambe Solaris 9. Tutti i file vengono sovrascritti su `secondo_disco`, ad eccezione dei file condivisi.

```
# luupgrade -f -n secondo_disco \
-s /net/sistema_installazione/export/Solaris_9/immagine_OS \
-a /net/server/archive/Solaris_9
```

L'ambiente di boot è pronto per essere attivato.

▼ Installare un archivio Solaris Flash con un profilo (riga di comando)

Questa procedura mostra come installare un archivio Solaris Flash o un archivio differenziale con l'uso di un profilo.

Se sono state aggiunte una o più versioni locali a un profilo, verificare che l'ambiente di boot contenga uno spazio su disco sufficiente.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Creare un profilo.**

   Per l'elenco delle parole chiave utilizzabili con i profili di Solaris Live Upgrade, vedere la Tabella 36–2.
3. **Digitare:**

   # **luupgrade -f -n** *nome_BE* **-s** *percorso_immagine_os* **-j** *percorso_profilo*

`-f`	Specifica l'installazione di un sistema operativo da un archivio Solaris Flash.
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare.
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo. È possibile specificare una directory di un supporto di installazione, ad esempio di un DVD-ROM o di un CD-ROM, oppure una directory NFS o UFS.
`-j` *percorso_profilo*	Percorso di un profilo configurato per l'installazione flash. Il profilo deve trovarsi in una directory del sistema locale.

   L'ambiente di boot è pronto per essere attivato.

ESEMPIO 36–8 Installare un archivio Solaris Flash in un ambiente di boot con un profilo (interfaccia a caratteri)

In questo esempio, la posizione di installazione dell'archivio viene indicata da un profilo.

```
# parole chiave        valori
# ----------------         -------------------
 install_type              flash_install
 archive_location          nfs installserver:/export/solaris/flasharchive/solarisarchive
```

Dopo aver creato il profilo, è possibile eseguire il comando `luupgrade` e installare l'archivio. Per accedere al profilo viene usata l'opzione `-j`.

```
# luupgrade -f -n secondo_disco \
-s /net/sistema_installazione/export/solarisX/immagine_OS \
-j /var/tmp/profile
```

L'ambiente di boot è pronto per essere attivato. Per creare il profilo, vedere "Creare un profilo per Solaris Live Upgrade" a pagina 463.

▼ Installare un archivio Solaris Flash con una parola chiave di un profilo (riga di comando)

Questa procedura permette di installare un archivio Solaris Flash e di utilizzare la parola chiave `archive_location` dalla riga di comando anziché con un file di profilo. Un archivio può essere richiamato rapidamente anche senza l'uso di un apposito file.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **luupgrade -f -n** *nome_BE* **-s** *percorso_immagine_os* **-J** *'profilo'*

`-f`	Specifica l'aggiornamento di un sistema operativo da un archivio Solaris Flash.
`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot da aggiornare.
`-s` *percorso_immagine_os*	Specifica il percorso della directory che contiene l'immagine del sistema operativo. È possibile specificare una directory di un supporto di installazione, ad esempio di un DVD-ROM o di un CD-ROM, oppure una directory NFS o UFS.
`-J` *'profilo'*	Specifica la parola chiave `archive_location` del profilo. Per i valori delle parole chiave, vedere "Parola chiave `archive_location`" a pagina 350.

L'ambiente di boot è pronto per essere attivato.

ESEMPIO 36–9 Installazione di un archivio Solaris Flash con l'uso di una parola chiave di un profilo (riga di comando)

In questo esempio, viene installato un archivio nell'ambiente di boot `secondo_disco`. Per richiamare l'archivio vengono usate l'opzione `-J` e la parola chiave `archive_location`. Tutti i file vengono sovrascritti su `secondo_disco`, ad eccezione dei file condivisi.

```
# luupgrade -f -n secondo_disco \
-s /net/sistema_installazione/export/solarisX/immagine_OS \
-J 'archive_location http://esempio.com/flash.flar'
```

Attivazione di un ambiente di boot

L'attivazione di un ambiente di boot permette di utilizzarlo per l'avvio successivo del sistema. In caso di problemi nell'avvio del sistema con il nuovo ambiente di boot, sarà sufficiente tornare all'ambiente di boot originale. Vedere "Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando)" a pagina 478.

Perché l'attivazione possa avvenire correttamente, l'ambiente di boot deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Lo stato dell'ambiente di boot deve essere "complete". Per informazioni su come determinare lo stato dell'ambiente, vedere "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487.
- Se l'ambiente di boot non è quello corrente, non è stato possibile attivare le partizioni di quell'ambiente con `lumount`(1M) o `mount`(1M).
- L'ambiente di boot che si desidera attivare non può essere sottoposto a un'operazione di confronto. Vedere "Confronto tra due ambienti di boot" a pagina 491.

Nota – Se si desidera riconfigurare lo spazio di swap, operare questa modifica prima di avviare l'ambiente di boot inattivo. Nella configurazione predefinita, tutti gli ambienti di boot condividono gli stessi dispositivi di swap. Per riconfigurare lo spazio di swap, vedere "Creare un nuovo ambiente di boot", Punto 9 o "Creare un ambiente di boot e riconfigurare lo spazio di swap (riga di comando)" a pagina 438.

▼ x86: (Opzionale) Aggiornare il dischetto di boot prima dell'attivazione

Se non si intende utilizzare il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* per l'avvio del sistema, è possibile ignorare questa procedura. Se il boot verrà eseguito con il Device Configuration Assistant, è necessario aggiornare il dischetto di boot. Questa procedura permette di aggiornare il dischetto di boot alla versione utilizzata sovrascrivendo il dischetto esistente o scrivendo i dati su un nuovo dischetto.

1. **Inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant** *x86 Platform Edition***. Usare il dischetto esistente da sovrascrivere o un nuovo dischetto.**
2. **Aggiornare il dischetto di boot con l'ultima immagine disponibile per la versione in uso.**
3. **Espellere il dischetto di boot.**
4. **Digitare:**

   ```
   volcheck
   ```

5. **Copiare il file `boot/solaris/bootenv.rc` del nuovo ambiente di boot sul dischetto.**

   ```
   cp /a/boot/solaris/bootenv.rc /floppy/floppy0/solaris/bootenv.rc
   ```

6. **Controllare che i dispositivi di input e di output sul dischetto siano corretti. Qualora non fossero corretti, aggiornarli.**

   A questo punto si è pronti per attivare il nuovo ambiente di boot.

▼ Attivare un ambiente di boot (interfaccia a caratteri)

La prima volta che si avvia un sistema da un nuovo ambiente di boot, il software Solaris Live Upgrade sincronizza questo ambiente con quello precedentemente attivo. "Sincronizzazione" significa in questo caso la copia di alcuni file e directory di importanza critica dall'ambiente di boot precedente a quello nuovo. Solaris Live Upgrade non esegue questa sincronizzazione dopo il boot iniziale, a meno che l'operazione non venga forzata dall'utente.

Per maggiori informazioni sulla sincronizzazione, vedere "Sincronizzazione dei file tra gli ambienti di boot" a pagina 417.

1. **Dal menu principale di Solaris Live Upgrade, selezionare Activate.**

2. **Inserire il nome dell'ambiente di boot da attivare:**

```
Name of Boot Environment: Solaris_9
Do you want to force a Live Upgrade sync operations: no
```

3. **È possibile continuare oppure forzare la sincronizzazione dei file.**

   - Premere Return per continuare.

     Al primo avvio dell'ambiente di boot, i file vengono automaticamente sincronizzati.

   - È possibile forzare la sincronizzazione dei file, ma questa funzione deve essere usata con cautela. I sistemi operativi di entrambi gli ambienti di boot devono essere compatibili con i file da sincronizzare. Per forzare la sincronizzazione dei file, digitare:

     ```
     Do you want to force a Live Upgrade sync operations: yes
     ```

Avvertenza – La sincronizzazione forzata deve essere utilizzata con estrema cautela, poiché spesso è difficile tener conto di tutte le modifiche apportate all'ultimo ambiente di boot attivo. Ad esempio, se l'ambiente di boot corrente viene eseguito in Solaris 9 e si ritorna a Solaris 7 con una sincronizzazione forzata, i file della versione 7 possono risultare modificati. Poiché i file dipendono dalla versione dell'ambiente operativo, il boot di Solaris 2.6 può non riuscire perché i file di Solaris 9 non sono sempre compatibili con quelli di Solaris 7.

4. **Premere F3 per iniziare il processo di attivazione.**

5. **Premere Return per continuare.**
   Il nuovo ambiente di boot verrà attivato al riavvio successivo del sistema.

6. **Per attivare l'ambiente di boot inattivo, riavviare il sistema:**

```
# init 6
```

▼ Attivare un ambiente di boot (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**

2. **Per attivare l'ambiente di boot, digitare:**

   # **/usr/sbin/luactivate** *nome_BE*

   nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot da attivare

3. **Riavviare il sistema.**

```
# init 6
```

Avvertenza – Per riavviare il sistema, usare solo i comandi `init` o `shutdown`. Non usare i comandi `reboot`, `halt` o `uadmin`, poiché il sistema non cambierebbe l'ambiente di boot. Verrebbe cioè avviato nuovamente l'ambiente di boot precedentemente attivo.

ESEMPIO 36–10 Attivazione di un ambiente di boot (riga di comando)

In questo esempio, viene attivato l'ambiente di boot secondo_disco.

```
# /usr/sbin/luactivate secondo_disco
# init 6
```

▼ Attivare un ambiente di boot e sincronizzare i file (riga di comando)

La prima volta che si avvia un sistema da un nuovo ambiente di boot, il software Solaris Live Upgrade sincronizza questo ambiente con quello precedentemente attivo. "Sincronizzazione" significa in questo caso la copia di alcuni file e directory di importanza critica dall'ambiente di boot precedente a quello nuovo. Solaris Live Upgrade non esegue questa sincronizzazione dopo il boot iniziale, a meno che questa operazione non venga forzata usando il comando `luactivate` e l'opzione `-s`.

Per maggiori informazioni sulla sincronizzazione, vedere "Sincronizzazione dei file tra gli ambienti di boot" a pagina 417.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Per attivare l'ambiente di boot, digitare:**

   ```
   # /usr/sbin/luactivate  -s nome_BE
   ```

   `-s` Forza la sincronizzazione dei file tra l'ambiente di boot precedentemente attivo e quello nuovo. Alla prima attivazione di un ambiente di boot, i file dei due ambienti di boot vengono sincronizzati. Alle attivazioni successive, i file verranno sincronizzati solo se verrà utilizzata l'opzione `-s`.

Avvertenza – Questa opzione deve essere utilizzata con estrema cautela, poiché spesso è difficile tener conto di tutte le modifiche apportate all'ultimo ambiente di boot attivo. Ad esempio, se l'ambiente di boot corrente viene eseguito in Solaris 9 e si ritorna a Solaris 7 con una sincronizzazione forzata, i file della versione 7 possono risultare modificati. Poiché i file dipendono dalla versione dell'ambiente operativo, il boot di Solaris 2.6 può non riuscire perché i file di Solaris 9 non sono sempre compatibili con quelli di Solaris 7.

nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot da attivare

3. **Riavviare il sistema.**

```
# init 6
```

ESEMPIO 36–11 Attivazione di un ambiente di boot (riga di comando)

In questo esempio, viene attivato l'ambiente di boot secondo_disco e i file vengono sincronizzati.

```
# /usr/sbin/luactivate -s secondo_disco
# init 6
```

Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando)

In caso di problemi dopo l'aggiornamento, o di incompatibilità dell'applicazione con uno dei componenti aggiornati, è possibile ripristinare l'ambiente di boot originale usando una delle procedure descritte qui di seguito, a seconda della piattaforma utilizzata. Per i sistemi SPARC, la prima procedura utilizza `luactivate` per tornare all'ambiente di boot originale. Se la prima procedura non dovesse riuscire, usare la seconda procedura per eseguire il boot da un DVD-ROM, da un CD-ROM o da un'immagine di rete. Per i sistemi x86, scegliere la procedura in base al fatto che i file system radice (/) siano attivati sullo stesso disco fisico o su due dischi differenti.

▼ Ripristinare l'ambiente di boot originale nonostante la corretta creazione del nuovo ambiente di boot

Se l'attivazione del nuovo ambiente di boot è andata a buon fine ma non si è soddisfatti del risultato, usare la procedura seguente.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   ```
   # /usr/sbin/luactivate nome_BE
   ```

   nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot da attivare.
3. **Riavviare il sistema.**

   ```
   # init 6
   ```

   L'ambiente di boot precedente torna ad essere l'ambiente attivo.

▼ SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale in caso di insuccesso nell'attivazione del nuovo ambiente

- Se il nuovo ambiente di boot non si avvia e si riesce ad avviare l'ambiente originale in modalità monoutente, usare la procedura qui descritta per tornare all'ambiente di boot precedente.
- Se il sistema deve essere avviato da un supporto o da un'immagine di installazione in rete, vedere "SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale usando un DVD, un CD o un'immagine di installazione in rete" a pagina 480.

1. **Al prompt OK, avviare il sistema in modalità monoutente dal DVD di Solaris, dal CD di installazione di Solaris, dalla rete o da un disco locale:**

   ```
   OK boot cdrom -s
   ```

   oppure

   ```
   OK boot net -s
   ```

   oppure

   ```
   OK boot nome_dispositivo -s
   ```

   nome_dispositivo Specifica il nome del dispositivo da cui deve essere avviato il sistema, ad esempio `/dev/dsk/c0t0d0s0`
2. **Digitare:**

```
# /sbin/luactivate nome_BE
```

nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot da attivare

- Se questo comando non visualizza un prompt, passare a "SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale usando un DVD, un CD o un'immagine di installazione in rete" a pagina 480.
- Se viene visualizzato il prompt, continuare.

3. **Al prompt, digitare:**

```
Eseguire il fallback su (attivare) l'ambiente di boot <nome disco>
(yes o no)? yes
```

Compare un messaggio indicante che l'attivazione è riuscita.

4. **Riavviare il sistema.**

```
# init 6
```

L'ambiente di boot precedente torna ad essere l'ambiente attivo.

▼ SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale usando un DVD, un CD o un'immagine di installazione in rete

Per avviare il sistema da un DVD, da un CD o da un'immagine di installazione in rete, procedere come segue. Attivare la slice radice (/) dall'ultimo ambiente di boot attivo. Eseguire quindi il comando `luactivate` per cambiare l'ambiente attivo. Al riavvio del sistema, verrà nuovamente utilizzato l'ambiente di boot originale.

1. **Al prompt OK, avviare il sistema in modalità monoutente dal DVD di Solaris, dal CD di installazione di Solaris, dalla rete o da un disco locale:**

```
OK boot cdrom -s
```

oppure

```
OK boot net -s
```

oppure

```
OK boot nome_dispositivo -s
```

nome_dispositivo Specifica il nome del disco e la slice in cui risiede la copia del sistema operativo, ad esempio `/dev/dsk/c0t0d0s0`

2. **Se necessario, controllare l'integrità del file system radice (/) dell'ambiente di boot sicuro.**

```
# fsck nome_dispositivo
```

nome_dispositivo Specifica la posizione del file system radice (/) sul disco dell'ambiente di boot che si desidera ripristinare. Il nome del dispositivo deve essere specificato nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.

3. **Attivare la slice radice (/) dell'ambiente di boot attivo in una directory selezionata (ad esempio `/mnt`):**

   `# mount` *nome_dispositivo* `/mnt`

   nome_dispositivo Specifica la posizione del file system radice (/) sul disco dell'ambiente di boot che si desidera ripristinare. Il nome del dispositivo deve essere specificato nella forma `/dev/dsk/c`*w*`t`*x*`d`*y*`s`*z*.

4. **Dalla slice radice (/) dell'ambiente di boot attivo, digitare:**

   ```
   # /mnt/sbin/luactivate
   ```

   `luactivate` attiva l'ambiente di boot precedente e indica il risultato dell'operazione.

5. **Disattivare `/mnt`**

   ```
   # umount  /mnt
   ```

6. **Riavviare il sistema.**

   ```
   # init 6
   ```

   L'ambiente di boot precedente torna ad essere l'ambiente attivo.

▼ x86: Ripristinare l'ambiente di boot da un disco differente

L'avvio del nuovo ambiente di boot potrebbe non riuscire. Se i file system radice (/) degli ambienti di boot si trovano su dischi fisici differenti, usare la procedura seguente per ripristinare l'ambiente di boot originale.

1. **Riavviare il sistema e accedere al menu del BIOS appropriato.**
   - Se i dispositivi di boot del sistema sono SCSI, accedere al BIOS SCSI: Per istruzioni a riguardo, vedere la documentazione del controller SCSI.
   - Se i dispositivi di boot sono gestiti dal BIOS di sistema, accedere al BIOS di sistema.

2. **Seguendo le istruzioni fornite nella documentazione del BIOS, cambiare il dispositivo di boot in modo da ripristinare l'ambiente di boot originale (se differente).**

3. **Salvare le modifiche al BIOS.**
4. **Uscire dal BIOS e avviare il processo di boot.**
5. **Digitare `b -s` per avviare il sistema in modalità monoutente.**
6. **Digitare:**

   ```
   # /sbin/luactivate
   ```

7. **Riavviare il sistema.**

   ```
   # init 6
   ```

▼ x86: Ripristinare l'ambiente di boot dallo stesso disco

L'avvio del sistema potrebbe non riuscire. Se i file system radice (/) si trovano sullo stesso disco fisico, usare la procedura seguente per ripristinare l'ambiente di boot originale. Attivare la slice radice (/) dall'ultimo ambiente di boot attivo. Eseguire quindi il comando `luactivate` per cambiare l'ambiente attivo. Al riavvio del sistema, verrà nuovamente utilizzato l'ambiente di boot originale.

1. **Decidere in che modo avviare il sistema.**
   - Se si desidera eseguire il boot dal DVD di Solaris o dal CD di installazione di Solaris inserire il disco appropriato. Il BIOS del sistema deve supportare il boot da un DVD o da un CD.
   - Se si desidera eseguire il boot dalla rete, usare l'ambiente di boot PXE (Preboot Execution Environment). Il sistema deve supportare il PXE. Per abilitare il sistema all'uso del PXE, usare il tool di configurazione del BIOS o quello della scheda di rete.
   - Se si desidera eseguire il boot da un dischetto, inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* nel sistema.

     ---

     x86 Solo – È possibile copiare il software del Device Configuration Assistant su un dischetto dal DVD Solaris *x86 Platform Edition* o dal CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition* utilizzando la procedura descritta nell'Appendice I.

   Seguire le istruzioni visualizzate finché non compare il menu con i parametri di boot correnti.
2. **Digitare `b -s` per avviare il sistema in modalità monoutente.**

3. **Se necessario, controllare l'integrità del file system radice (/) dell'ambiente di boot sicuro.**

   # **fsck** *punto_attivazione*

   punto_attivazione File system radice noto e affidabile

4. **Attivare la slice radice dell'ambiente di boot attivo in una directory selezionata (ad esempio /mnt/sbin):**

   # **mount** *nome_dispositivo* **/mnt/sbin**

   nome_dispositivo Specifica la posizione del file system radice (/) sul disco dell'ambiente di boot che si desidera ripristinare. Il nome del dispositivo deve essere specificato nella forma /dev/dsk/c*w*t*x*d*y*s*z*.

5. **Dalla slice radice dell'ambiente di boot attivo, digitare:**

   # **/mnt/sbin/luactivate**

   `luactivate` attiva l'ambiente di boot precedente e indica il risultato dell'operazione.

6. **Disattivare /mnt/sbin.**

   # **umount** *nome_dispositivo* **/mnt/sbin**

   nome_dispositivo Specifica la posizione del file system radice (/) sul disco dell'ambiente di boot che si desidera ripristinare. Il nome del dispositivo deve essere specificato nella forma /dev/dsk/c*w*t*x*d*y*s*z*.

7. **Riavviare il sistema.**

   # **init 6**

   L'ambiente di boot precedente torna ad essere l'ambiente attivo.

CAPITOLO 37

Manutenzione degli ambienti di boot con Solaris Live Upgrade (procedure)

Questo capitolo descrive varie attività di manutenzione, ad esempio l'aggiornamento regolare del file system dell'ambiente di boot o l'eliminazione di un ambiente di boot. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Funzioni di manutenzione di Solaris Live Upgrade" a pagina 486
- "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487
- "Aggiornamento di un ambiente di boot precedentemente configurato" a pagina 488
- "Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia" a pagina 490
- "Confronto tra due ambienti di boot" a pagina 491
- "Eliminazione di un ambiente di boot inattivo" a pagina 493
- "Visualizzazione del nome dell'ambiente di boot attivo" a pagina 494
- "Rinomina di un ambiente di boot" a pagina 495
- "Aggiunta o modifica della descrizione associata al nome di un ambiente di boot" a pagina 496
- "Visualizzazione della configurazione di un ambiente di boot" a pagina 499

Funzioni di manutenzione di Solaris Live Upgrade

TABELLA 37–1 Funzioni di manutenzione di Solaris Live Upgrade

Attività	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Visualizzazione dello stato dell'ambiente di boot	■ Determinare se un ambiente di boot è attivo, in corso di attivazione, programmato per l'attivazione o in fase di confronto	■ "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487
	■ Confrontare l'ambiente di boot attivo con quello inattivo	■ "Confronto tra due ambienti di boot" a pagina 491
	■ Visualizzare il nome dell'ambiente di boot attivo	■ "Visualizzazione del nome dell'ambiente di boot attivo" a pagina 494
	■ Visualizzare la configurazione di un ambiente di boot	■ "Visualizzazione della configurazione di un ambiente di boot" a pagina 499
(Opzionale) Aggiornamento di un ambiente di boot inattivo	Copiare nuovamente i file system dall'ambiente di boot attivo senza modificare la configurazione dei file system	"Aggiornamento di un ambiente di boot precedentemente configurato" a pagina 488
(Opzionale) Altre attività	■ Eliminare un ambiente di boot	■ "Eliminazione di un ambiente di boot inattivo" a pagina 493
	■ Cambiare nome a un ambiente di boot	■ "Rinomina di un ambiente di boot" a pagina 495
	■ Aggiungere o modificare la descrizione associata al nome di un ambiente di boot	■ "Aggiunta o modifica della descrizione associata al nome di un ambiente di boot" a pagina 496
	■ Annullare attività pianificate	■ "Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia" a pagina 490

Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot

Per visualizzare informazioni sull'ambiente di boot si può utilizzare il menu Status o il comando `lustatus`. Se non viene specificato un ambiente di boot, vengono visualizzate informazioni di stato su tutti gli ambienti di boot del sistema.

Per ogni ambiente di boot vengono presentate le seguenti informazioni:

- Name – Nome dell'ambiente di boot.
- Complete – Indica se sono in corso operazioni di copia o di creazione. Indica anche che l'ambiente di boot può essere avviato. Se sono in corso attività di creazione o di aggiornamento, o se una di queste attività ha avuto esito negativo, l'ambiente di boot viene considerato incompleto. Ad esempio, se è in corso o è pianificata un'operazione di copia in un determinato ambiente di boot, quell'ambiente viene considerato incompleto.
- Active – Indica l'ambiente di boot correntemente attivo.
- ActiveOnReboot – Indica che l'ambiente di boot diventerà attivo al riavvio successivo del sistema.
- CopyStatus – Indica se il processo di creazione o di copia dell'ambiente di boot è stato pianificato, è in corso o è in fase di aggiornamento. Lo stato `SCHEDULED` impedisce di eseguire operazioni di copia, rinomina o aggiornamento.

▼ Visualizzare lo stato degli ambienti di boot (interfaccia a caratteri)

- **Dal menu principale, selezionare Status.**

  Viene visualizzata una tabella simile alla seguente:

```
boot environment   Is        Active  Active     Can        Copy
Name               Complete  Now     OnReboot   Delete     Status
--------------------------------------------------------------------------
disk_a_S7          yes       yes     yes        no         -
disk_b_S7database  yes       no      no         yes        COPYING
disk_b_S8          no        no      no         yes        -
```

Nota – In questo esempio, non sarebbe possibile eseguire operazioni di copia, rinomina o aggiornamento su `disco_b_S8`, poiché l'ambiente non è completo, né su `disco_b_S7database`, perché per questo ambiente è in corso un'operazione di aggiornamento.

▼ Visualizzare lo stato degli ambienti di boot (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **lustatus** *nome_BE*

   nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot inattivo di cui si desidera visualizzare lo stato. Se il *nome_BE* viene omesso, `lustatus` visualizza lo stato di tutti gli ambienti di boot del sistema.

   In questo esempio, viene visualizzato lo stato di tutti gli ambienti di boot.

```
# lustatus secondo_disco
boot environment   Is        Active  Active     Can        Copy
Name               Complete  Now     OnReboot   Delete     Status
--------------------------------------------------------------------------
disk_a_S7           yes       yes     yes        no         -
disk_b_S7database   yes       no      no         yes        COPYING
disk_b_S8           no        no      no         yes        -
```

Nota – In questo caso, non sarebbe possibile eseguire operazioni di copia, rinomina o aggiornamento su `disco_b_S8`, poiché l'ambiente non è completo, né su `disco_b_S7database`, perché per questo ambiente è in corso un'operazione di aggiornamento.

Aggiornamento di un ambiente di boot precedentemente configurato

Per aggiornare il contenuto di un ambiente di boot precedentemente configurato è possibile utilizzare il menu Copy o il comando `lumake`(1M). I file system dell'ambiente di boot attivo (di origine) vengono copiati nell'ambiente di boot di destinazione. I dati di quest'ultimo vengono distrutti. Per poter eseguire un'operazione di copia da un ambiente di boot, è necessario che il suo stato sia "complete". Per determinare lo stato di un ambiente di boot, vedere "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487.

L'operazione di copia può essere pianificata per un momento successivo, ed è possibile pianificare una sola attività alla volta. Per annullare una copia pianificata, vedere "Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia" a pagina 490.

▼ Aggiornare un ambiente di boot precedentemente configurato (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare Copy.**
2. **Inserire il nome dell'ambiente di boot inattivo da attivare:**

   ```
   Name of Target Boot Environment: solaris8
   ```

3. **Continuare o pianificare la copia per un momento successivo:**
   - Per continuare con la copia, premere Return.

     L'ambiente di boot inattivo viene aggiornato.
   - Per pianificare la copia per un momento successivo, digitare **y**, un orario (nel formato del comando `at`) e l'indirizzo di posta elettronica a cui inviare i risultati:

     ```
     Do you want to schedule the copy? y
     Enter the time in 'at' format to schedule copy: 8:15 PM
     Enter the address to which the copy log should be mailed:
     utente@dominio.it
     ```

     Per informazioni sui formati disponibili per l'ora, vedere la pagina man di `at`(1).

     L'ambiente di boot inattivo viene aggiornato.

     Per annullare una copia pianificata, vedere "Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia" a pagina 490.

▼ Aggiornare un ambiente di boot precedentemente configurato (riga di comando)

Questa procedura copia i file dell'ambiente di origine sopra i file obsoleti di un ambiente di boot creato in precedenza.

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **lumake -n** *nome_BE* **[-s** *BE_origine***] [-t** *ora***] [-m** *indirizzo_email***]**

`-n` *nome_BE*	Specifica il nome dell'ambiente di boot di cui si desidera sostituire i file system.
`-s` *BE_origine*	(Opzionale) Specifica il nome dell'ambiente di boot di origine che contiene i file system da copiare nell'ambiente di boot di

	destinazione. Se questa opzione viene omessa, `lumake` utilizza come origine l'ambiente di boot corrente.
`-t` *ora*	(Opzionale) Imposta un'attività batch di copia da eseguire sui file system dell'ambiente di boot specificato all'ora specificata. L'ora deve essere indicata nel formato descritto nella pagina man del comando `at`(1).
`-m` *indirizzo_email*	(Opzionale) Permette di inviare l'output di `lumake` all'indirizzo specificato al termine del comando. L'*indirizzo_email* non viene verificato. Questa opzione può essere utilizzata solo insieme a `-t`.

ESEMPIO 37–1 Aggiornamento di un ambiente di boot precedentemente configurato (riga di comando)

In questo esempio, i file system di `primo_disco` verranno copiati su `secondo_disco`. Al termine dell'operazione, verrà inviata una email all'utente Gianni del dominio `sede.it`.

```
# lumake -n  secondo_disco -s primo_disco -m gianni@sede.it
```

I file di `primo_disco` vengono copiati su `secondo_disco` e viene inviata una email di notifica. Per annullare una copia pianificata, vedere "Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia" a pagina 490.

Annullamento di un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia

Le operazioni di creazione, aggiornamento e copia di un ambiente di boot possono essere annullate fino all'ora di esecuzione impostata. Nell'interfaccia grafica, per pianificare un'operazione è possibile utilizzare i menu per la creazione, l'aggiornamento o la copia dell'ambiente di boot. Dalla riga di comando, è possibile usare il comando `lumake`. È possibile pianificare una sola operazione alla volta.

▼ Annullare un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare Cancel.**

2. **Per visualizzare un elenco degli ambienti di boot disponibili per l'annullamento, premere F2.**
3. **Selezionare l'ambiente di boot in cui annullare l'operazione.**
   L'operazione non verrà più eseguita all'ora specificata.

▼ Annullare un'operazione pianificata di creazione, aggiornamento o copia (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   ```
   # lucancel
   ```

   L'operazione non verrà più eseguita all'ora specificata.

Confronto tra due ambienti di boot

Per identificare le differenze tra l'ambiente di boot attivo e altri ambienti di boot, è possibile usare il menu Compare o il comando `lucompare`. Per poter eseguire il confronto, l'ambiente di boot inattivo deve essere in stato "complete" e non può avere un'operazione di copia pianificata per l'esecuzione. Vedere "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487.

L'ambiente di boot specificato non può contenere partizioni attivate con `lumount` o `mount`.

▼ Confrontare due ambienti di boot (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare Compare.**
2. **Scegliere se eseguire il confronto con l'ambiente di boot originale o con un ambiente di boot attivo.**
3. **Premere F3.**
4. **Inserire i nomi dell'ambiente di boot originale (attivo) e dell'ambiente di boot inattivo e il percorso di un file:**

```
Name of Parent: solaris8
Name of Child: solaris8-1
Full Pathname of the file to Store Output: /tmp/compare
```

5. **Per salvare il file, premere F3.**

   Il menu Compare presenta i seguenti attributi dei file:

   - Modalità.
   - Numero di collegamenti.
   - Proprietario.
   - Gruppo.
   - Checksum – Il checksum viene calcolato solo se il file dell'ambiente di boot specificato corrisponde alla sua controparte nell'ambiente di boot attivo in tutti i campi descritti in precedenza. Se gli altri attributi sono uguali ma il checksum è diverso, i checksum differenti vengono aggiunti all'output relativo ai file confrontati.
   - Dimensioni.
   - File presenti in uno solo degli ambienti di boot.

6. **Per tornare al menu Compare, premere F3.**

▼ Confrontare due ambienti di boot (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**

2. **Digitare:**

   # **/usr/sbin/lucompare -i** *file_input* **(o) -t -o** *file_output nome_BE*

`-i` *file_input*	Confronta i file elencati nel file specificato. I file da confrontare devono essere designati con un percorso assoluto. Se viene specificato il nome di una directory, il confronto viene effettuato in modo ricorsivo sul contenuto della directory. Questa opzione è alternativa a `-t`.
`-t`	Confronta solo i file non-binari. Questa operazione utilizza il comando `file`(1) su tutti i file per determinare se siano in formato testo. Questa opzione è alternativa a `-i`.
`-o` *file_output*	Redirige l'output delle differenze al file specificato.
nome_BE	Specifica il nome dell'ambiente di boot da confrontare con quello attivo.

ESEMPIO 37–2 Confronto tra due ambienti di boot (riga di comando)

In questo esempio, l'ambiente di boot primo_disco (origine) viene confrontato con secondo_disco e i risultati vengono inviati ad un file.

```
# /usr/sbin/lucompare -i  /etc/lu/compare/ \
-o /var/tmp/compare.out secondo_disco
```

Eliminazione di un ambiente di boot inattivo

È possibile usare il menu Delete o il comando `ludelete`. Non è possibile eliminare l'ambiente di boot attivo o quello che verrà attivato al riavvio successivo del sistema. L'ambiente di boot da eliminare deve essere in stato "complete". Un ambiente di boot viene considerato completo quando non deve subire operazioni che ne possano modificare lo stato. Per determinare lo stato di un ambiente di boot, vedere "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487. Allo stesso modo, non è possibile eliminare un ambiente di boot i cui file system siano attivati con `lumount`.

▼ Eliminare un ambiente di boot inattivo (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare Delete.**
2. **Inserire il nome dell'ambiente di boot inattivo che si desidera eliminare**

   ```
   Name of boot environment: solaris8
   ```

   L'ambiente di boot inattivo viene eliminato.

▼ Eliminare un ambiente di boot inattivo (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   ```
   # ludelete nome_BE
   ```

nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot inattivo da eliminare

ESEMPIO 37–3 Eliminazione di un ambiente di boot inattivo (riga di comando)

In questo esempio, viene eliminato l'ambiente di boot secondo_disco.

```
# ludelete secondo_disco
```

Visualizzazione del nome dell'ambiente di boot attivo

Per visualizzare il nome dell'ambiente di boot corrente è possibile usare il menu Current o il comando `lucurr`. Se sul sistema non è configurato alcun ambiente di boot, compare il messaggio "Nessun ambiente di boot configurato sul sistema". Si noti che `lucurr` restituisce solo il nome dell'ambiente di boot corrente, non di quello che verrà attivato al riavvio successivo del sistema. Per determinare lo stato di un ambiente di boot, vedere "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487.

▼ Visualizzare il nome dell'ambiente di boot attivo (interfaccia a caratteri)

- **Dal menu principale, selezionare Current.**

  Viene visualizzato il nome dell'ambiente di boot attivo o il messaggio "Nessun ambiente di boot configurato sul sistema".

▼ Visualizzare il nome dell'ambiente di boot attivo (riga di comando)

- **Digitare:**

  ```
  # /usr/sbin/lucurr
  ```

ESEMPIO 37–4 Visualizzazione del nome dell'ambiente di boot attivo (riga di comando)

In questo esempio, viene visualizzato il nome dell'ambiente di boot corrente.

```
# /usr/sbin/lucurr
solaris8
```

Rinomina di un ambiente di boot

La rinomina dell'ambiente di boot può essere utile quando occorre aggiornare l'ambiente di boot da una versione di Solaris a un'altra. Ad esempio, in seguito all'aggiornamento del sistema operativo è possibile rinominare l'ambiente di boot da `solaris7` a `solaris8`. Per cambiare nome all'ambiente di boot inattivo, è possibile usare il menu Rename o il comando `lurename`.

Il nuovo nome deve rispettare i seguenti vincoli.

- Non deve superare i 30 caratteri di lunghezza.
- Può contenere solo caratteri alfanumerici o altri caratteri ASCII che non siano considerati speciali nella shell UNIX. Vedere la sezione "Quoting" della pagina man `sh`(1).
- Può contenere solo caratteri a 8 bit di un solo byte.
- Deve essere unico nel sistema.

È possibile rinominare solo gli ambienti di boot con stato "complete". Per determinare lo stato di un ambiente di boot, vedere "Visualizzazione dello stato degli ambienti di boot" a pagina 487. Non è possibile rinominare un ambiente di boot i cui file system siano stati attivati con `lumount` o `mount`.

▼ Rinominare un ambiente di boot inattivo (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare Rename.**
2. **Inserire il nome corrente dell'ambiente di boot da rinominare e quindi il nuovo nome:**
3. **Per salvare le modifiche, premere F3.**

▼ Rinominare un ambiente di boot inattivo (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

```
# lurename -e nome_BE -n nuovo_nome
```

`-e` *nome_BE* Specifica il nome dell'ambiente di boot inattivo da modificare

`-n` *nuovo_nome* Specifica il nuovo nome da assegnare all'ambiente di boot inattivo

In questo esempio, secondo_disco viene rinominato in terzo_disco.

```
# lurename -e  secondo_disco  -n  terzo_disco
```

Aggiunta o modifica della descrizione associata al nome di un ambiente di boot

È possibile associare una descrizione al nome di un ambiente di boot. La descrizione non può sostituire il nome. Mentre per il nome dell'ambiente di boot esistono alcune limitazioni a livello di lunghezza e di caratteri ammessi, la descrizione può avere qualunque lunghezza e accetta qualunque contenuto. La descrizione può essere un semplice testo o un'entità più complessa, ad esempio un file `gif`. La descrizione può essere creata:

- Durante la creazione dell'ambiente di boot, con il comando `lucreate` e l'opzione `-A`
- Dopo la creazione dell'ambiente di boot, con il comando `ludesc`.

Per maggiori informazioni sull'uso dell'opzione `-A` con `lucreate`, vedere "Creare un ambiente di boot per la prima volta (riga di comando)" a pagina 432. Per informazioni su come creare la descrizione dopo la creazione dell'ambiente di boot, vedere le procedure descritte qui di seguito o la pagina man `ludesc`(1M).

▼ Aggiungere o modificare la descrizione di un ambiente di boot in formato testo

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   ```
   # /usr/sbin/ludesc -n  nome_BE 'descrizione_BE'
   ```

   `-n` *nome_BE 'descrizione_BE'* Specifica il nome dell'ambiente di boot e la nuova descrizione da associare al nome

ESEMPIO 37–5 Aggiunta di una descrizione in formato testo per un ambiente di boot

In questo esempio, viene aggiunta una descrizione a un ambiente di boot di nome secondo_disco. La descrizione è un testo racchiuso tra virgolette singole.

```
# /usr/sbin/ludesc -n secondo_disco 'Test di Solaris 9'
```

▼ Aggiungere o modificare la descrizione di un ambiente di boot con un file

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **/usr/sbin/ludesc -n** *nome_BE* **-f** *nome_file*

   `-n` *nome_BE* Specifica il nome dell'ambiente di boot

   nome_file Specifica il file da associare al nome dell'ambiente di boot

ESEMPIO 37–6 Aggiunta della descrizione di un ambiente di boot con un file

In questo esempio, viene aggiunta una descrizione a un ambiente di boot di nome secondo_disco. La descrizione è contenuta in un file `gif`.

```
# /usr/sbin/ludesc -n secondo_disco -f rosa.gif
```

▼ Determinare il nome di un ambiente di boot da una descrizione in formato testo

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **/usr/sbin/ludesc -A '***descrizione_BE***'**

   `-A` *'descrizione_BE'* Visualizza il nome dell'ambiente di boot associato alla descrizione

ESEMPIO 37–7 Identificazione dell'ambiente di boot in base alla descrizione

In questo esempio, il nome dell'ambiente di boot, secondo_disco, viene determinato usando l'opzione `-A` con la descrizione.

```
# /usr/sbin/ludesc -A  'Test di Solaris 9'
 secondo_disco
```

▼ Determinare il nome di un ambiente di boot da una descrizione contenuta in un file

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **/usr/sbin/ludesc -f** *nome_file*

   `-f` *nome_file* Visualizza il nome dell'ambiente di boot associato alla descrizione contenuta nel file specificato

ESEMPIO 37–8 Identificazione di un ambiente di boot in base alla descrizione contenuta in un file

In questo esempio, il nome dell'ambiente di boot, secondo_disco, viene determinato usando l'opzione `-f` e il nome del file che contiene la descrizione.

```
# /usr/sbin/ludesc -f rosa.gif
secondo_disco
```

▼ Determinare la descrizione di un ambiente di boot in base al nome

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   # **/usr/sbin/ludesc -n** *nome_BE*

   `-n` *nome_BE* Visualizza la descrizione associata al nome dell'ambiente di boot

ESEMPIO 37–9 Identificazione della descrizione dell'ambiente di boot in base al nome

In questo esempio, la descrizione viene determinata usando l'opzione `-n` con il nome dell'ambiente di boot.

```
# /usr/sbin/ludesc -n  secondo_disco
Test di Solaris 9
```

Visualizzazione della configurazione di un ambiente di boot

Per visualizzare la configurazione di un ambiente di boot è possibile usare il menu List o il comando `lufslist`. L'output contiene la slice (il file system) del disco, il tipo di file system e la dimensione del file system per ogni punto di attivazione dell'ambiente di boot.

▼ Visualizzare la configurazione degli ambienti di boot inattivi (interfaccia a caratteri)

1. **Dal menu principale, selezionare List.**
2. **Per visualizzare lo stato di un ambiente di boot, digitarne il nome.**

   ```
   Name of Boot Environment: solaris8
   ```

3. **Premere F3.**

   L'esempio seguente visualizza un elenco.

   ```
   Filesystem              fstype       size(Mb) Mounted on
   ------------------------------------------------------------------
   /dev/dsk/c0t0d0s1       swap           512.11 -
   /dev/dsk/c0t4d0s3       ufs           3738.29 /
   /dev/dsk/c0t4d0s4       ufs            510.24 /opt
   ```

4. **Per tornare al menu List, premere F6.**

▼ Visualizzare la configurazione di un ambiente di boot (riga di comando)

1. **Eseguire il login come superutente.**
2. **Digitare:**

   ```
   # lufslist
   ```

   nome_BE Specifica il nome dell'ambiente di boot di cui si desidera visualizzare i file system.

   L'esempio seguente visualizza un elenco.

```
Filesystem                fstype       size(Mb) Mounted on
--------------------------------------------------------------------
/dev/dsk/c0t0d0s1         swap           512.11 -
/dev/dsk/c0t4d0s3         ufs           3738.29 /
/dev/dsk/c0t4d0s4         ufs            510.24 /opt
```

CAPITOLO 38

Solaris Live Upgrade (esempi)

Questo capitolo contiene alcuni esempi che illustrano la creazione di un ambiente di boot, il suo aggiornamento e la sua attivazione che consente al nuovo ambiente di boot di diventare il sistema di esecuzione effettivo. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Esempio di aggiornamento con Solaris Live Upgrade (riga di comando)" a pagina 501
- "Esempio di scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID 1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 505
- "Esempio di migrazione da un volume esistente a un volume RAID-1 di Solaris Volume Manager (riga di comando)" a pagina 508
- "Esempio di creazione di un ambiente di boot vuoto e di installazione di un archivio Solaris Flash (riga di comando)" a pagina 508
- "Esempio di aggiornamento con Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri)" a pagina 511

Esempio di aggiornamento con Solaris Live Upgrade (riga di comando)

In questo esempio, viene creato un nuovo ambiente di boot usando il comando `lucreate` su un sistema che esegue Solaris 7. Il nuovo ambiente di boot viene aggiornato a Solaris 9 con il comando `luupgrade`. L'ambiente di boot aggiornato viene attivato con il comando `luactivate`. Viene inoltre fornito un esempio di ripristino dell'ambiente di boot originale.

Installare Live Upgrade nell'ambiente di boot attivo

1. Inserire il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 2 of 2.
2. Seguire la procedura appropriata per il supporto utilizzato.
   - Se si utilizza il DVD di Solaris, spostarsi nella directory del programma di installazione e avviarlo.

     ```
     # cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools/Installers
     # ./liveupgrade20
     ```

     Viene avviato il programma di installazione Solaris Web Start.
   - Se si utilizza il CD Solaris Software 2 of 2, avviare il programma di installazione.

     ```
     % ./installer
     ```

     Viene avviato il programma di installazione Solaris Web Start.
3. Dalla schermata di selezione del tipo di installazione, scegliere l'installazione personalizzata.
4. Nella schermata di selezione della versione locale, fare clic sulle lingue da installare.
5. Scegliere il software da installare.
   - Per i DVD, nella schermata di selezione dei componenti, fare clic su Avanti per installare i package.
   - Per i CD, nella schermata di selezione dei prodotti, scegliere l'installazione predefinita per Solaris Live Upgrade e fare clic sulle altre opzioni per deselezionarle.
6. Installare il software seguendo le indicazioni di Solaris Web Start.

Creare un ambiente di boot

L'ambiente di boot di origine viene denominato c0t4d0s0 usando l'opzione `-c`. L'assegnazione di un nome all'ambiente di boot di origine è richiesta solo quando viene creato il primo ambiente di boot. Per maggiori informazioni sull'indicazione dei nomi con l'opzione `-c`, vedere la descrizione al Punto 2.

Il nome del nuovo ambiente di boot è c0t15d0s0. L'opzione `-A` crea una descrizione che viene associata al nome dell'ambiente di boot.

Il file system radice (/) viene copiato nel nuovo ambiente di boot. Viene anche creata una nuova slice di swap (non viene condivisa la slice di swap dell'ambiente di boot di origine).

```
# lucreate -A 'descrizione_BE' -c c0t4d0s0 -m /:/dev/dsk/c0t15d0s0:ufs \
-m -:/dev/dsk/c0t15d0s1:swap -n c0t15d0s0
```

Aggiornare l'ambiente di boot inattivo

Il nome dell'ambiente di boot inattivo è c0t15d0s0. L'immagine del sistema operativo da usare per l'aggiornamento viene presa dalla rete.

```
# luupgrade -n c0t15d0s0 -u -s /net/ins-svr/export/Solaris_9 \
combined.solaris_wos
```

Controllare che l'ambiente di boot possa essere avviato

Il comando `lustatus` indica se la creazione dell'ambiente di boot è terminata. Indica inoltre se l'ambiente di boot può essere utilizzato per l'avvio del sistema.

```
# lustatus
boot environment   Is        Active  Active     Can        Copy
Name               Complete  Now     OnReboot   Delete     Status
----------------------------------------------------------------------
c0t4d0s0           yes       yes      yes      no      -
c0t15d0s0          yes       no       no       yes     -
```

Attivare l'ambiente di boot inattivo

L'ambiente di boot c0t15d0s0 viene reso avviabile con il comando `luactivate`. Il sistema viene quindi riavviato e c0t15d0s0 diventa l'ambiente di boot attivo. L'ambiente di boot c0t4d0s0 è ora inattivo.

```
# luactivate c0t15d0s0
# init 6
```

Ripristinare l'ambiente di boot di origine

La procedura di ripristino dipende dallo stato di attivazione del nuovo ambiente di boot:

- L'attivazione è riuscita ma si desidera tornare all'ambiente di boot precedente. Vedere Esempio 38–1.
- L'attivazione non riesce ed è possibile riavviare l'ambiente di boot di origine. Vedere Esempio 38–2.

- L'attivazione non riesce e occorre riavviare l'ambiente di boot originale usando un supporto o un'immagine di installazione in rete. Vedere Esempio 38–3.

ESEMPIO 38–1 Ripristinare l'ambiente di boot originale nonostante la corretta creazione del nuovo ambiente di boot

In questo esempio, l'ambiente di boot originale c0t4d0s0 viene ripristinato come ambiente di boot attivo nonostante l'attivazione del nuovo ambiente sia andata a buon fine. Il nome del dispositivo è primo_disco.

```
# /usr/sbin/luactivate primo_disco
# init 6
```

ESEMPIO 38–2 SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale in caso di insuccesso nell'attivazione del nuovo ambiente

In questo esempio, l'avvio del nuovo ambiente di boot non è riuscito. È necessario tornare al prompt OK e quindi riavviare l'ambiente di boot originale, c0t4d0s0, in modalità monoutente.

```
OK boot net -s
# /sbin/luactivate primo_disco
Eseguire il fallback su (attivare) l'ambiente di boot c0t4d0s0
(sì o no)? yes
# init 6
```

L'ambiente di boot originale, c0t4d0s0, diventa l'ambiente attivo.

ESEMPIO 38–3 SPARC: Ripristinare l'ambiente di boot originale usando un DVD, un CD o un'immagine di installazione in rete

In questo esempio, l'avvio del nuovo ambiente di boot non è riuscito. Non è possibile avviare il sistema dall'ambiente di boot originale, perciò occorre usare un supporto o un'immagine di installazione in rete. Il dispositivo è `/dev/dsk/c0t4d0s0`. L'ambiente di boot originale, c0t4d0s0, diventa l'ambiente attivo.

```
OK boot net -s
# fsck /dev/dsk/c0t4d0s0
# mount /dev/dsk/c0t4d0s0 /mnt
# /mnt/sbin/luactivate
Eseguire il fallback su (attivare) l'ambiente di boot c0t4d0s0
(yes or no)? yes
# umount /mnt
# init 6
```

Esempio di scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID 1 (mirror) (riga di comando)

Questo esempio spiega come eseguire le seguenti attività:

- Creare un volume RAID-1 (mirror) in un nuovo ambiente di boot
- Dividere il mirror e aggiornarne metà
- Collegare l'altra metà del mirror (la concatenazione) al nuovo mirror

La Figura 38–1 mostra l'ambiente di boot in uso, che contiene tre dischi fisici.

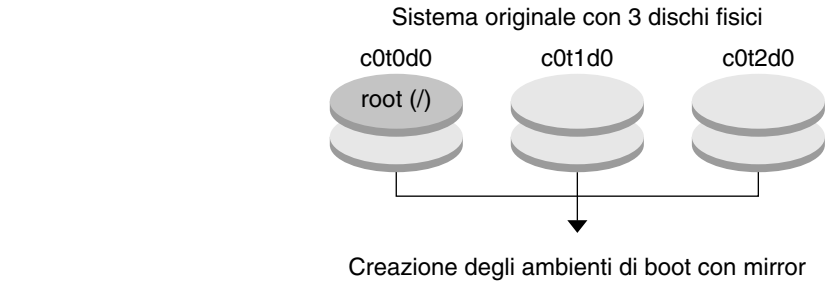


FIGURA 38–1 Scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID-1 (mirror) (continua)

1. Creare un nuovo ambiente di boot, `secondo_disco`, contenente un mirror.

   Il comando seguente esegue queste operazioni.

   - `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (`/`). Viene creato il mirror `d10`. Questo mirror contiene il file system radice (`/`) dell'ambiente di boot in uso, che viene copiato sul mirror `d10`. Tutti i dati contenuti nel mirror `d10` vengono sovrascritti.
   - Le due slice `c0t1d0s0` e `c0t2d0s0` vengono designate per essere usate come submirror. Questi due submirror vengono collegati al mirror `d10`.

   ```
   # lucreate -c primo_disco -n secondo_disco \
   -m /:/dev/md/dsk/d10:ufs,mirror \
   -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:attach \
   -m /:/dev/dsk/c0t2d0s0:attach
   ```

2. Attivare l'ambiente di boot `secondo_disco`.

```
# /usr/sbin/luactivate secondo_disco
# init 6
```

3. Creare un altro ambiente di boot di nome `terzo_disco`.

   Il comando seguente esegue queste operazioni.

   - `lucreate` configura un file system UFS per il punto di attivazione del file system radice (`/`). Viene creato il mirror `d20`.
   - La slice `c0t1d0s0` viene rimossa dal mirror in uso e viene aggiunta al mirror `d20`. Il contenuto del submirror, il file system radice (`/`), viene preservato senza la creazione di una copia.

```
# lucreate -n terzo_disco \
-m /:/dev/md/dsk/d20:ufs,mirror \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:detach,attach,preserve
```

4. Aggiornare il nuovo ambiente di boot, `terzo_disco`, installando un archivio Solaris Flash. L'archivio si trova sul sistema locale. Le versioni del sistema operativo da specificare con le opzioni `-s` e `-a` sono entrambe Solaris 9. Tutti i file vengono sovrascritti su `terzo_disco`, ad eccezione dei file condivisi.

```
# luupgrade -f -n terzo_disco \
-s /net/sistema_installazione/export/Solaris_9/immagine_OS \
-a /net/server/archive/Solaris_9
```

5. Attivare l'ambiente di boot `terzo_disco` per renderlo operativo sul sistema.

```
# /usr/sbin/luactivate terzo_disco
# init 6
```

6. Eliminare l'ambiente di boot `secondo_disco`.

```
# ludelete secondo_disco
```

7. I comandi seguenti eseguono queste operazioni.

   - Cancellare il mirror `d10`.
   - Individuare il numero della concatenazione di `c0t2d0s0`.
   - Collegare la concatenazione restituita dal comando `metastat` al mirror `d20`. Il comando `metattach` sincronizza la concatenazione così collegata alla concatenazione del mirror `d20`. Tutti i dati contenuti nella concatenazione vengono sovrascritti.

```
# metaclear d10
metastat -p | grep c0t2d0s0
dnum 1 1 c0t2d0s0
metattach d20 dnum
```

   num È il numero restituito dal comando `metastat` per la concatenazione

Il nuovo ambiente di boot, `terzo_disco`, è stato aggiornato ed è il sistema attualmente in uso. `terzo_disco` contiene il file system radice (`/`) in mirroring.

La Figura 38–2 mostra il processo di scollegamento e aggiornamento del mirror eseguito con i comandi dell'esempio precedente.

Scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID-1 (Mirror) (Continua)

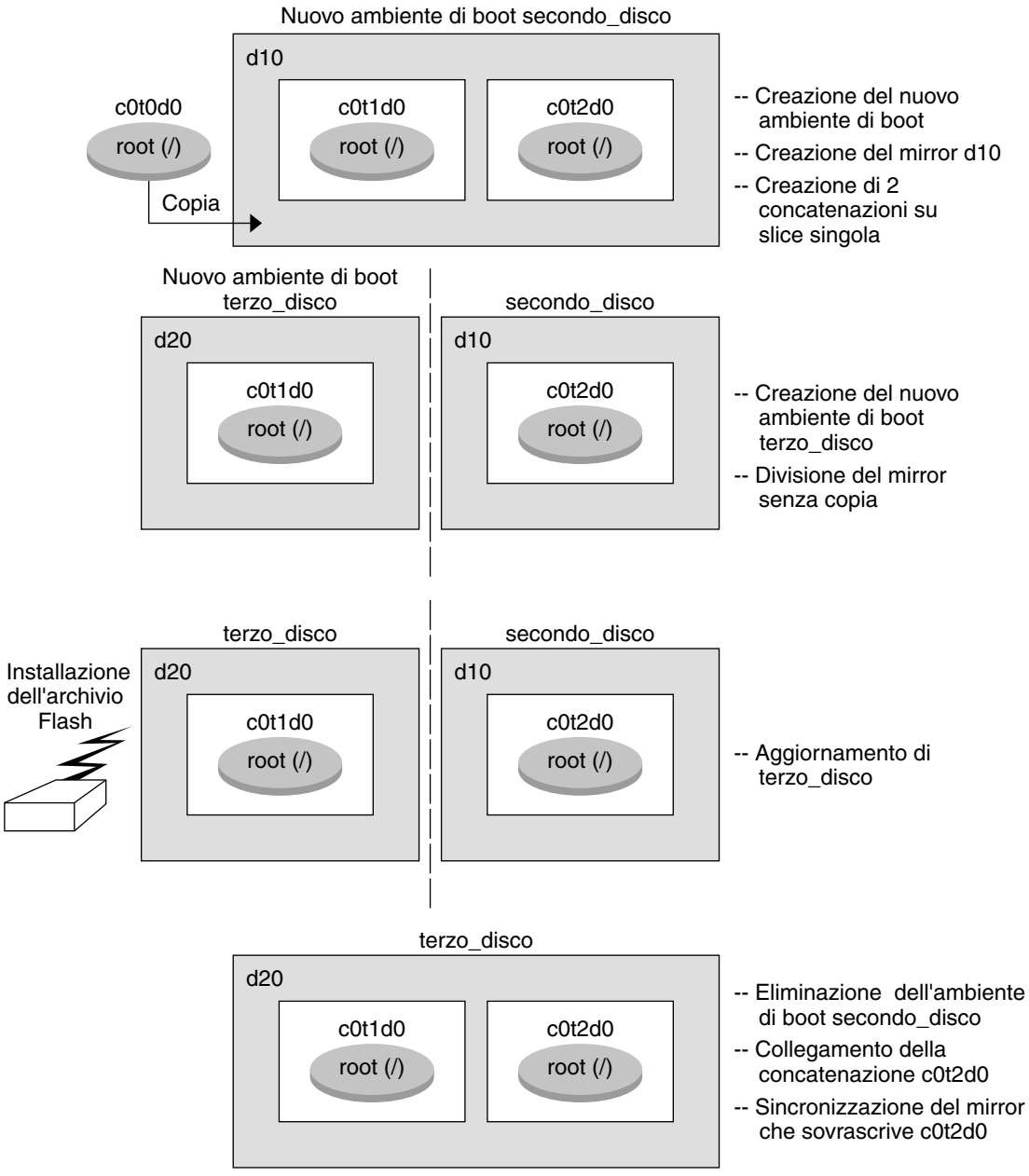


FIGURA 38–2 Scollegamento e aggiornamento di un lato di un volume RAID-1 (mirror) (continua)

Esempio di migrazione da un volume esistente a un volume RAID-1 di Solaris Volume Manager (riga di comando)

Solaris Live Upgrade consente di creare un nuovo ambiente di boot sui volumi RAID-1 (mirror). I file system dell'ambiente di boot in uso possono essere:

- Un dispositivo di memorizzazione fisico
- Un volume RAID–1 controllato da Solaris Volume Manager
- Un volume controllato da Veritas VXFS

Tuttavia, la destinazione del nuovo ambiente di boot deve essere un volume RAID-1 di Solaris Volume Manager. Ad esempio, la slice designata per la copia del file system radice (/) deve essere `/dev/md/dsk/rootvol`. `rootvol` è il volume che contiene il file system radice (/).

In questo esempio, l'ambiente di boot in uso contiene il file system radice (/) su un volume che non è un volume di Solaris Volume Manager. Il nuovo ambiente di boot viene creato con il file system radice (/) sul volume RAID-1 di Solaris Volume Manager c0t2d0s0. Il comando `lucreate` migra il volume attuale sul volume di Solaris Volume Manager. Il nome del nuovo ambiente di boot è `svm_be`. Il comando `lustatus` mostra se il nuovo ambiente di boot è pronto per essere attivato e può essere riavviato. Il nuovo ambiente di boot viene attivato e diventa l'ambiente di boot in uso.

```
# lucreate -n svm_be -m /:/dev/md/dsk/d1:mirror,ufs \
 -m /:/dev/dsk/c0t2d0s0:attach
# lustatus
# luactivate svm_be
# lustatus
# init 6
```

Esempio di creazione di un ambiente di boot vuoto e di installazione di un archivio Solaris Flash (riga di comando)

Le procedure seguenti illustrano la procedura in tre fasi:

- Creazione dell'ambiente di boot vuoto

- Installazione dell'archivio
- Attivazione dell'ambiente di boot che diventa l'ambiente di boot in uso.

Il comando `lucreate` crea un ambiente di boot basato sui file system presenti nell'ambiente di boot attivo. Se si utilizza `lucreate` con l'opzione `-s`, il comando crea velocemente un ambiente di boot vuoto. Le slice vengono riservate per i file system specificati, ma i file system non vi vengono copiati. All'ambiente di boot viene assegnato un nome, ma l'ambiente non viene effettivamente creato finché non vi viene installato un archivio Solaris Flash. Quando nell'ambiente di boot vuoto viene installato un archivio, i file system vengono installati nelle slice loro riservate. L'ambiente di boot viene quindi attivato.

Creazione di un ambiente di boot vuoto

Nella prima fase, viene creato un ambiente di boot vuoto. Le slice vengono riservate ai file system specificati ma non ha luogo nessuna copia di file system dall'ambiente di boot in uso. Il nuovo ambiente di boot è denominato `secondo_disco`.

```
# lucreate  -s - -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
 -n secondo_disco
```

L'ambiente di boot è pronto per essere popolato con un archivio Solaris Flash.

La Figura 38–3 illustra la creazione di un ambiente di boot vuoto.

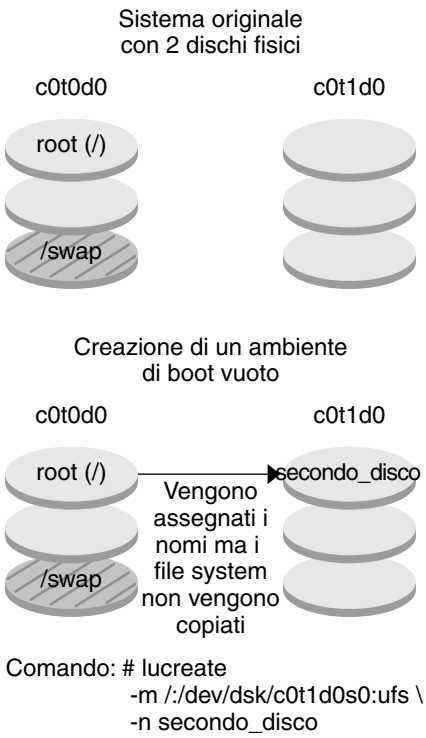


FIGURA 38–3 Creazione di un ambiente di boot vuoto

Installazione di un archivio Solaris Flash sul nuovo ambiente di boot

In questa seconda fase, l'archivio viene installato nell'ambiente di boot `secondo_disco` creato nell'esempio precedente. L'archivio si trova sul sistema locale. Le versioni del sistema operativo da specificare con le opzioni `-s` e `-a` sono entrambe Solaris 9. L'archivio viene denominato `Solaris_9.flar`.

```
# luupgrade -f -n secondo_disco \
-s /net/sistema_installazione/export/Solaris_9/immagine_OS \
-a /net/server/archive/Solaris_9.flar
```

L'ambiente di boot è pronto per essere attivato.

Attivazione del nuovo ambiente di boot

In quest'ultima fase, l'ambiente di boot `secondo_disco` viene reso avviabile con il comando `luactivate`. Il sistema viene quindi riavviato e `secondo_disco` diventa l'ambiente di boot attivo.

```
# luactivate secondo_disco
# init 6
```

- Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un ambiente di boot vuoto, vedere "Creare un ambiente di boot vuoto per un archivio Solaris Flash (riga di comando)" a pagina 445.
- Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un archivio Solaris Flash, vedere il Capitolo 21.
- Per istruzioni dettagliate sull'attivazione di un ambiente di boot o sul fallback all'ambiente di boot originale, vedere "Ripristino dell'ambiente di boot originale (riga di comando)" a pagina 478.

Esempio di aggiornamento con Solaris Live Upgrade (interfaccia a caratteri)

In questo esempio, viene creato un nuovo ambiente di boot su un sistema che utilizza Solaris 7. Il nuovo ambiente di boot viene aggiornato a Solaris 9. L'ambiente di boot aggiornato viene quindi attivato.

Installare Live Upgrade nell'ambiente di boot attivo

1. Inserire il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 2 of 2.
2. Eseguire il programma di installazione per il supporto utilizzato.
   - Se si utilizza il DVD di Solaris, spostarsi nella directory del programma di installazione e avviarlo.

     ```
     # cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools/Installers
     # ./liveupgrade20
     ```

     Viene avviato il programma di installazione Solaris Web Start.
   - Se si utilizza il CD Solaris Software 2 of 2, avviare il programma di installazione.

```
% ./installer
```

Viene avviato il programma di installazione Solaris Web Start.

3. Dalla schermata di selezione del tipo di installazione, scegliere l'installazione personalizzata.
4. Nella schermata di selezione della versione locale, fare clic sulle lingue da installare.
5. Scegliere il software da installare.
   - Per i DVD, nella schermata di selezione dei componenti, fare clic su Avanti per installare i package.
   - Per i CD, nella schermata di selezione dei prodotti, scegliere l'installazione predefinita per Solaris Live Upgrade e fare clic sulle altre opzioni per deselezionarle.
6. Installare il software seguendo le indicazioni di Solaris Web Start.

Creare un ambiente di boot

In questo esempio, l'ambiente di boot di origine è c0t4d0s0. Il file system radice (/) viene copiato nel nuovo ambiente di boot. Viene anche creata una nuova slice di swap (non viene condivisa la slice di swap dell'ambiente di boot di origine).

1. Visualizzare l'interfaccia a caratteri:

```
# /usr/sbin/lu
```

FIGURA 38–4 Menu principale di Solaris Live Upgrade

2. Dal menu principale, selezionare Create.

```
Name of Current Boot Environment:    c0t4d0s0
Name of New Boot Environment:   c0t15d0s0
```

3. Premere F3.

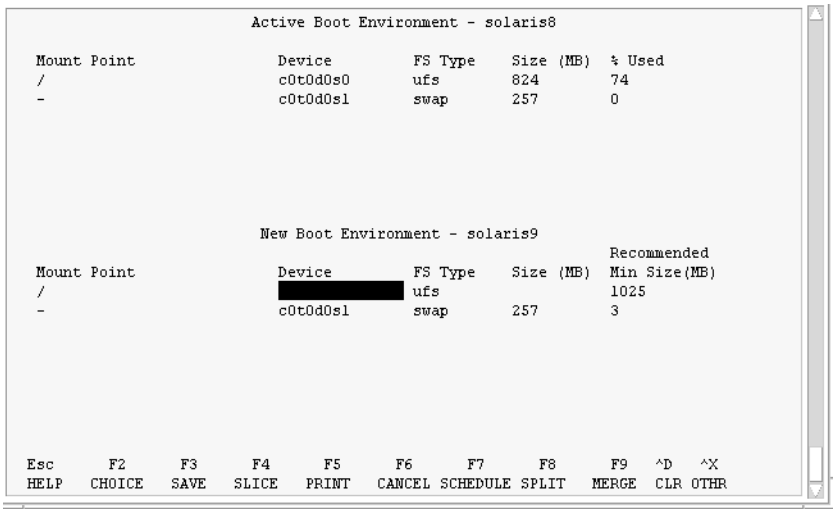


FIGURA 38–5 Menu di configurazione di Solaris Live Upgrade

4. Dal menu di configurazione, premere F2 per aprire il menu Scelte.
5. Scegliere la slice 0 dal disco c0t15d0 per il file system radice (/).
6. Dal menu di configurazione, creare una nuova slice per lo swap su c0t15d0 selezionando una slice di swap da dividere.
7. Premere F2 per visualizzare il menu Scelte.
8. Selezionare la slice 1 del disco c0t15d0 per la nuova slice di swap.
9. Premere F3 per creare il nuovo ambiente di boot.

Aggiornare l'ambiente di boot inattivo

L'immagine del sistema operativo da usare per l'aggiornamento viene presa dalla rete.

1. Dal menu principale, selezionare Upgrade.

```
Name of New Boot Environment:   c0t15d0s0
Package Media: /net/ins3-svr/export/Solaris_9/combined.solaris_wos
```

2. Premere F3.

Attivare l’ambiente di boot inattivo

L’ambiente di boot c0t15d0s0 può ora essere avviato. Il sistema viene quindi riavviato e c0t15d0s0 diventa l’ambiente di boot attivo. L’ambiente di boot c0t4d0s0 è ora inattivo.

1. Dal menu principale, selezionare Activate.

   ```
   Name of Boot Environment: c0t15d0s0
   Do you want to force a Live Upgrade sync operations: no
   ```

2. Premere F3.
3. Premere Return.
4. Digitare:

   ```
   # init 6
   ```

Se fosse necessario ripristinare l’ambiente di boot originale, usare le procedure descritte nell’esempio precedente: “Ripristinare l’ambiente di boot di origine” a pagina 503.

CAPITOLO 39

Solaris Live Upgrade (riferimenti sui comandi)

L'elenco seguente mostra i comandi che è possibile usare dalla riga di comando al posto delle opzioni dei menu equivalenti. Solaris Live Upgrade include le pagine man per tutte le utility elencate.

TABELLA 39–1 Comandi che è possibile utilizzare con Solaris Live Upgrade

Operazione	Comando
Attivare un ambiente di boot inattivo.	`luactivate`(1M)
Annullare un'operazione di copia o di creazione pianificata.	`lucancel`(1M)
Confrontare un ambiente di boot attivo con uno inattivo.	`lucompare`(1M)
Copiare nuovamente i file system per aggiornare un ambiente di boot inattivo.	`lucopy`
Creare un ambiente di boot.	`lucreate`(1M)
Assegnare un nome all'ambiente di boot attivo.	`lucurr`(1M)
Eliminare un ambiente di boot.	`ludelete`(1M)
Aggiungere una descrizione al nome dell'ambiente di boot.	`ludesc`(1M)
Elencare i file system di importanza critica degli ambienti di boot.	`lufslist`(1M)
Abilitare l'attivazione dei file system in un ambiente di boot. Questo comando permette di modificare i file di un ambiente di boot correntemente inattivo.	`lumount`(1M)
Rinominare un ambiente di boot.	`lurename`(1M)

TABELLA 39–1 Comandi che è possibile utilizzare con Solaris Live Upgrade *(Continua)*

Operazione	Comando
Visualizzare lo stato degli ambienti di boot.	`lustatus`(1M)
Abilitare la disattivazione di tutti i file system di un ambiente di boot. Questo comando permette di modificare i file di un ambiente di boot correntemente inattivo.	`luumount`(1M)
Aggiornare un ambiente operativo o installare un archivio flash in un ambiente di boot inattivo.	`luupgrade`(1M)

CAPITOLO **40**

Installazione su una rete geografica o WAN (Wide Area Network) con il metodo boot WAN (argomenti)

Questa sezione fornisce le istruzioni per l'installazione dei sistemi su una rete geografica o WAN (Wide Area Network).

Capitolo 41	Fornisce informazioni generali sul processo di installazione con boot da WAN.
Capitolo 42	Fornisce le informazioni necessarie per predisporre un'installazione con boot da WAN.
Capitolo 43	Riporta le istruzioni per la preparazione dell'installazione con boot da WAN.
Capitolo 44	Fornisce le istruzioni per installare un client su una WAN.
Capitolo 45	Descrive esempi di installazioni boot WAN.
Capitolo 46	Elenca i comandi boot WAN nonché le parole chiave e la sintassi dei file di configurazione.

CAPITOLO 41

boot WAN (panoramica)

Questo capitolo fornisce informazioni generali sul metodo di installazione boot WAN. Vengono trattati i seguenti argomenti:

- "Il metodo boot WAN" a pagina 521
- "Quando usare il metodo boot WAN" a pagina 522
- "Modalità operative del metodo boot WAN (panoramica)" a pagina 523
- "Configurazioni di sicurezza supportate dal metodo boot WAN (panoramica)" a pagina 527

Il metodo boot WAN

Il metodo di installazione boot WAN permette di eseguire il boot e l'installazione del software su una rete geografica o WAN (Wide Area Network) utilizzando HTTP. Con il metodo boot WAN, è possibile installare l'ambiente operativo Solaris sui sistemi SPARC tramite grandi reti pubbliche in cui l'infrastruttura di rete potrebbe non essere affidabile. Per questo motivo è possibile avvalersi di funzioni di sicurezza specifiche per proteggere la riservatezza dei dati e l'integrità dell'immagine di installazione.

Il metodo di installazione boot WAN consente di trasmettere un archivio Solaris Flash cifrato a un client remoto basato su processore SPARC tramite una rete pubblica. Il boot WAN programma e quindi installa il sistema client eseguendo un'installazione JumpStart personalizzata. Per proteggere l'integrità dell'installazione è possibile usare una chiave privata per autenticare e cifrare i dati. Inoltre, si possono trasmettere i dati di installazione e i file su una connessione HTTP sicura configurando i sistemi per l'uso di certificati digitali.

Per eseguire un'installazione boot WAN, occorre installare un sistema SPARC scaricando le seguenti informazioni da un server Web con un collegamento HTTP o HTTPS.

- Programma `wanboot` – Il programma `wanboot` è il programma di secondo livello che carica la miniroot di boot WAN, i file di configurazione dei client e i file di installazione. Il programma `wanboot` esegue attività simili a quelle eseguite dai programmi di boot di secondo livello `ufsboot` o `inetboot`.
- File system di boot WAN – Il metodo boot WAN utilizza diversi file per configurare i client e richiamare i dati per installare i sistemi client. Questi file sono ubicati nella directory `/etc/netboot` del server Web. Il programma `wanboot-cgi` trasmette i file al client sotto forma di file system, denominato file system di boot WAN.
- Miniroot di boot WAN – La miniroot di boot WAN è una versione della miniroot di Solaris modificata per eseguire un'installazione boot WAN. La miniroot di boot WAN, come la miniroot di Solaris, contiene un kernel e il software sufficiente a installare l'ambiente Solaris. che contiene un sottogruppo del software della miniroot di Solaris.
- File di configurazione per l'installazione JumpStart personalizzata – Per installare il sistema, il boot WAN trasmette i file `sysidcfg`, `rules.ok` e di profilo al client. Il boot WAN utilizza questi file per eseguire un'installazione JumpStart personalizzata sul sistema client.
- Archivio Solaris Flash – Un archivio Solaris Flash è una raccolta di file che vengono copiati da un sistema master. L'archivio può essere utilizzato in seguito per installare un sistema client. Il boot WAN usa il metodo di installazione JumpStart personalizzata per installare un archivio Solaris Flash sul sistema client. Dopo l'installazione dell'archivio sul sistema client, il sistema contiene l'esatta configurazione del sistema master.

Quindi si procede all'installazione dell'archivio sul client utilizzando il metodo di installazione JumpStart personalizzata.

Si può proteggere il trasferimento delle informazioni elencate in precedenza utilizzando le chiavi e i certificati digitali.

Per una descrizione in maggiore dettaglio della sequenza di eventi nell'installazione boot WAN, vedere la sezione "Modalità operative del metodo boot WAN (panoramica)" a pagina 523.

Quando usare il metodo boot WAN

Il metodo di installazione boot WAN permette di installare i sistemi SPARC situati in aree remote dal punto di vista geografico. Il metodo boot WAN è utile per l'installazione di server o client remoti accessibili solo tramite una rete pubblica.

Per installare i sistemi situati nella rete locale LAN (Local Area Network), il metodo di installazione boot WAN può richiedere una quantità maggiore di operazioni di configurazione e amministrazione di quanto necessario. Per informazioni sull'installazione dei sistemi in una LAN, vedere la sezione Capitolo 12.

Modalità operative del metodo boot WAN (panoramica)

L'installazione con boot da WAN si avvale di una serie di server, file di configurazione, programmi CGI (Common Gateway Interface) e file di installazione per installare un client SPARC remoto. Questa sezione descrive la sequenza generale di eventi di un'installazione boot WAN.

Sequenza di eventi dell'installazione con il metodo boot WAN

La Figura 41–1 mostra la sequenza base degli eventi nell'installazione boot WAN. In questa figura, un client SPARC richiama i dati di configurazione e i file di installazione da un server Web e da un server di installazione su una WAN.

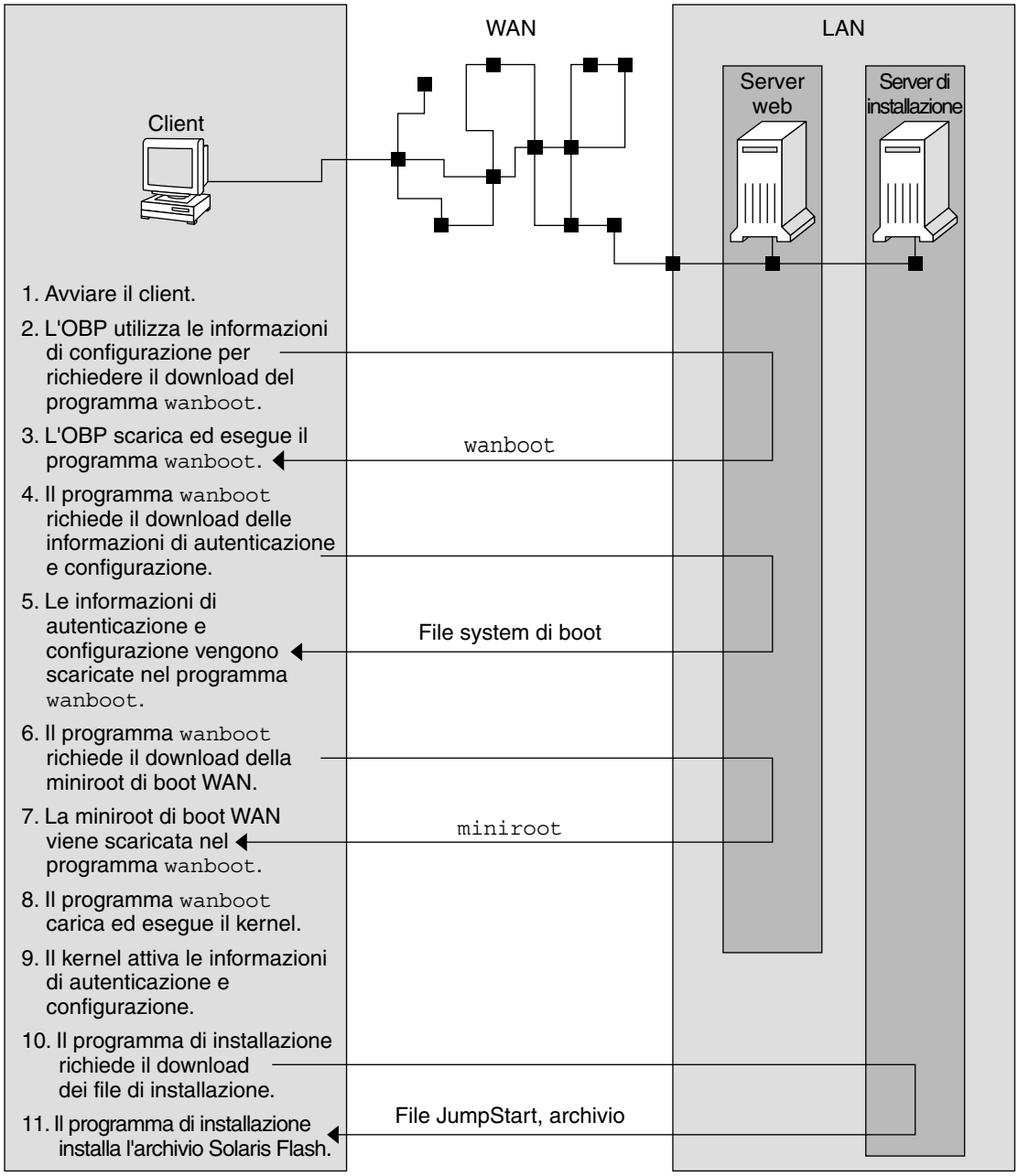


FIGURA 41–1 Sequenza di eventi in un'installazione boot WAN

1. Per eseguire il boot del client, procedere in uno dei modi seguenti:

- Eseguire il boot dalla rete impostando le variabili dell'interfaccia di rete nella OBP (Open Boot PROM).
- Eseguire il boot dalla rete con l'opzione DHCP.
- Eseguire il boot da un CD-ROM locale.

2. Il client OBP ricava le informazioni di configurazione da una delle seguenti fonti:
   - Dai valori degli argomenti di boot digitati dall'utente dalla riga di comando
   - Dal server DHCP, se la rete utilizza questo protocollo
3. L'OBP del client richiede il programma di boot di secondo livello per il boot WAN (`wanboot`).

   L'OBP del client scarica il programma `wanboot` dalle seguenti fonti:
   - Da un server Web speciale, denominato server di boot WAN, usando il protocollo HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
   - Da un CD-ROM locale (non riportato in figura)
4. Il programma `wanboot` richiede le informazioni di configurazione del client dal server di boot WAN.
5. Il programma `wanboot` scarica i file di configurazione trasmessi dal programma `wanboot-cgi` dal server di boot WAN. I file di configurazione sono trasmessi al client come file system di boot WAN.
6. Il comando `wanboot` richiede il download della miniroot di boot WAN dal server di boot WAN.
7. Il programma `wanboot` scarica la miniroot di boot WAN dal server di boot WAN utilizzando HTTP o HTTPS.
8. Il programma `wanboot` carica ed esegue il kernel UNIX dalla miniroot di boot WAN.
9. Il kernel UNIX individua e attiva il file system di boot WAN utilizzato dal programma di installazione di Solaris.
10. Il programma di installazione richiede il download di un archivio Solaris Flash e i file dell'installazione JumpStart personalizzata da un server di installazione.

    Il programma di installazione scarica l'archivio e i file dell'installazione JumpStart personalizzata con un collegamento HTTP o HTTPS.
11. Il programma di installazione esegue un'installazione JumpStart personalizzata per installare l'archivio Solaris Flash sul client.

Protezione dei dati durante un'installazione boot WAN

Il metodo di installazione boot WAN permette di usare chiavi di hashing, chiavi di cifratura e certificati digitali per proteggere i dati del sistema durante l'installazione. Questa sezione descrive i diversi metodi di protezione dei dati supportati dal metodo di installazione boot WAN.

Controllo dell'integrità dei dati con una chiave di hashing

Per proteggere i dati trasmessi dal server di boot WAN al client, è possibile generare una chiave HMAC (Hashed Message Authentication Code). Questa chiave di hashing viene installata sia sul server di boot WAN che sul client. Il server di boot WAN la utilizza per "firmare" i dati da trasmettere al client, che, a sua volta, la usa per verificare l'integrità dei dati trasmessi dal server di boot WAN. Una volta installata la chiave di hashing su un client, quest'ultimo la utilizza per le future installazioni con il metodo boot WAN.

Per istruzioni sull'uso di una chiave di hashing vedere la sezione "Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura" a pagina 558.

Dati crittografati con le chiavi di cifratura

Il metodo di installazione boot WAN consente la cifratura dei dati trasmessi dal server di boot WAN al client. Le utility di boot WAN permettono di creare una chiave di cifratura 3DES (Triple Data Encryption Standard) o AES (Advanced Encryption Standard). La chiave potrà in seguito essere fornita al server boot WAN e al client. Il metodo boot WAN si avvale della chiave di cifratura per crittografare i dati inviati dal server boot WAN al client. Il client può quindi utilizzare tale chiave per la cifratura o la decifrazione dei file di configurazione e dei file di sicurezza trasmessi durante l'installazione.

Una volta installata la chiave di cifratura sul client, quest'ultimo la utilizza per le future installazioni boot WAN.

Il sito potrebbe non consentire l'uso delle chiavi di cifratura. Per determinare se il sito ammette la cifratura, consultare l'amministratore della sicurezza del sito. Se il sito consente la cifratura, richiedere all'amministratore il tipo di chiave di cifratura da utilizzare, 3DES o AES.

Per le istruzioni su come usare le chiavi di cifratura, vedere la sezione "Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura" a pagina 558.

Protezione dei dati con HTTPS

Il boot WAN supporta l'uso di HTTP su Secure Sockets Layer (HTTPS) per il trasferimento dei dati tra il server boot WAN e il client. Usando HTTPS, è possibile richiedere al server, o al server e al client, di autenticarsi durante l'installazione. HTTPS esegue inoltre la cifratura dei dati trasferiti dal server al client durante l'installazione.

HTTPS usa i certificati digitali per autenticare i sistemi che eseguono scambi di dati in rete. Un certificato digitale è un file che identifica un sistema, sia esso server o client, come sistema "fidato" durante la comunicazione online. È possibile richiedere i certificati digitali presso un'autorità esterna di certificazione oppure crearne di propri internamente.

Per far sì che il client ritenga fidato il server e accetti i dati da tale provenienza, occorre installare un certificato digitale sul server. In seguito si comunicherà al client di ritenere fidato tale certificato. Si può anche richiedere al client di autenticarsi presso i server fornendo un certificato digitale al client, quindi si istruirà il server di accettare il firmatario del certificato quando il client presenterà il certificato durante l'installazione.

Per usare i certificati digitali durante l'installazione, è necessario configurare il server Web per l'uso di HTTPS. Per informazioni sull'uso di HTTPS, consultare la documentazione del server Web.

Per informazioni sui requisiti per l'uso dei certificati digitali durante l'installazione boot WAN, vedere la sezione "Requisiti dei certificati digitali" a pagina 537. Per istruzioni su come usare i certificati digitali nella propria installazione boot WAN, vedere la sezione "Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server" a pagina 556.

Configurazioni di sicurezza supportate dal metodo boot WAN (panoramica)

Il metodo di installazione boot WAN supporta diversi livelli di sicurezza. È possibile usare una combinazione delle funzioni di sicurezza supportate dal metodo boot WAN per adattarle all'esigenze della rete in uso. Le configurazioni più sicure hanno maggiori esigenze di amministrazione ma proteggono anche in modo più efficace il sistema. Per i sistemi più critici o per quelli che vengono installati usando una rete pubblica, è possibile scegliere la configurazione indicata nella sezione "Configurazione sicura per l'installazione boot WAN" a pagina 527. Per i sistemi di importanza minore, o i sistemi in reti semi-private, si può optare per la configurazione descritta nella sezione "Configurazione non sicura per l'installazione boot WAN" a pagina 528.

Questa sezione descrive le diverse configurazioni utilizzabili per impostare il livello di sicurezza per l'installazione boot WAN. Vengono presentati inoltre i meccanismi di sicurezza richiesti da tali configurazioni.

Configurazione sicura per l'installazione boot WAN

Questa configurazione protegge l'integrità dei dati scambiati tra server e client e contribuisce a tutelare la riservatezza dei contenuti degli scambi. Questa configurazione usa un collegamento HTTPS e l'algoritmo 3DES o AES per la cifratura

dei file di configurazione dei client. Questa configurazione richiede anche che il server esegua la propria autenticazione presso il client durante l'installazione.
Un'installazione di boot da WAN sicura richiede le seguenti funzioni di sicurezza:

- HTTPS attivato sul server boot WAN e sul server di installazione
- Chiave di hashing HMAC SHA1 sul server di boot WAN e sul client
- Chiave di cifratura 3DES o AES per il server di boot WAN e il client
- Certificato digitale di un'autorità di certificazione per il server boot WAN

Qualora sia inoltre richiesta l'autenticazione del client durante l'installazione, occorre usare anche le seguenti funzioni di sicurezza:

- Chiave privata per il server di boot WAN
- Certificato digitale per il client

Per un elenco delle attività richieste per l'installazione con questa configurazione, vedere la Tabella 43–1.

Configurazione non sicura per l'installazione boot WAN

Questa configurazione di sicurezza richiede attività minime di amministrazione, ma fornisce il livello minore di sicurezza per il trasferimento dei dati dal server Web al client, Non è necessario creare una chiave di hashing, una chiave di cifratura o certificati digitali. Non è necessario configurare il server Web per l'uso di HTTPS. Tuttavia, questa configurazione trasferisce i dati e i file di installazione su un collegamento HTTP, che lascia l'installazione vulnerabile all'intercettazione in rete.

Per fare in modo che il client controlli l'integrità dei dati trasmessi, è possibile utilizzare questa configurazione assieme a una chiave di hashing HMAC SHA1. Tuttavia, l'archivio Solaris Flash non è protetto dalla chiave di hashing. L'archivio viene trasferito in modo non sicuro tra il server e il client durante l'installazione.

Per un elenco delle attività richieste per l'installazione con questa configurazione, vedere la Tabella 43–2.

CAPITOLO 42

Preparazione all'installazione con il metodo boot WAN (pianificazione)

Questo capitolo descrive come preparare la rete per l'installazione con il metodo boot WAN. Vengono trattati i seguenti argomenti:

- "Requisiti e linee guida di boot WAN" a pagina 529
- "Limiti di sicurezza di boot WAN" a pagina 538
- "Raccolta delle informazioni per le installazioni boot WAN" a pagina 538

Requisiti e linee guida di boot WAN

Questa sezione descrive i requisiti di sistema per eseguire un'installazione boot WAN.

TABELLA 42–1 Requisiti di sistema per l'installazione boot WAN

Sistema e descrizione	Requisiti
Server di boot WAN – Il server di boot WAN è un server Web che fornisce il programma `wanboot`, i file di configurazione e sicurezza e la miniroot di boot da WAN.	■ Sistema operativo – Solaris 9 12/03 o versione compatibile ■ Deve essere configurato come server Web ■ Il software del server Web deve supportare HTTP 1.1 ■ Per usare i certificati digitali, il server Web deve supportare HTTPS

TABELLA 42–1 Requisiti di sistema per l'installazione boot WAN *(Continua)*

Sistema e descrizione	Requisiti
Server di installazione – Il server di installazione fornisce l'archivio Solaris Flash e i file dell'installazione JumpStart personalizzata richiesti per installare il client.	■ Spazio su disco disponibile – spazio per ogni archivio Solaris Flash ■ Unità supporti – unità CD-ROM o DVD-ROM ■ Sistema operativo – Solaris 9 12/03 o versione compatibile Se il server di installazione è un sistema diverso dal server di boot WAN, deve soddisfare i seguenti requisiti addizionali. ■ Deve essere configurato come server Web ■ Il software del server Web deve supportare HTTP 1.1 ■ Per usare i certificati digitali, il server Web deve supportare HTTPS
Sistema client – Il sistema remoto da installare in una WAN	■ Memoria - 256 Mbyte di RAM ■ CPU – processore UltraSPARC II (requisito minimo) ■ Disco – Almeno 2 Gbyte ■ OBP – PROM abilitata al boot da WAN Se il client non dispone della PROM adeguata, deve disporre di un'unità CD-ROM. Per determinare se la PROM del client è abilitata al boot da WAN, vedere la sezione "Controllare il supporto del boot WAN da parte della OBP del client" a pagina 577.
(Opzionale) server DHCP – Per fornire le informazioni di configurazione al client si può utilizzare un server DHCP.	Se si usa un server DHCP SunOS, occorre eseguire una delle seguenti attività: ■ Aggiornare il server a server EDHCP. ■ Rinominare le opzioni del fornitore Sun in modo da soddisfare il limite di otto caratteri. Per maggiori informazioni sulle opzioni Sun specifiche per l'installazione WAN, vedere la sezione "(Opzionale) Fornitura delle informazioni di configurazione con un server DHCP" a pagina 573. Se il server DHCP si trova su una sottorete diversa rispetto al client, occorre configurare un agente di relay BOOTP. Per maggiori informazioni sull'argomento, vedere "Configuring DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*.

TABELLA 42–1 Requisiti di sistema per l'installazione boot WAN *(Continua)*

Sistema e descrizione	Requisiti
(Opzionale) server di log – Per impostazione predefinita, tutti i messaggi di log di boot e installazione vengono visualizzati sulla console del client durante l'installazione WAN. Per visualizzare i messaggi su un altro sistema, specificare il sistema che dovrà fungere da server di log.	Deve essere configurato come server Web **Nota –** Se durante l'installazione si usa HTTPS, il server di log deve essere lo stesso sistema del server di boot WAN.
(Opzionale) Server proxy – La funzione di boot da WAN può essere configurata in modo da utilizzare un proxy HTTP durante il download dei dati e dei file di installazione.	Se l'installazione usa HTTPS, il server proxy deve essere configurato per il tunnel HTTPS.

Requisiti e linee guida del server Web

Il server Web utilizzato sul server di boot WAN e sul server di installazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Requisiti del sistema operativo – Il metodo boot WAN fornisce un programma CGI (Common Gateway Interface) (`wanboot-cgi`) che converte dati e file in un formato specifico previsto dal sistema client. Per eseguire un'installazione boot WAN con questi script, il server Web deve essere eseguito nell'ambiente operativo Solaris 9 12/03 o versione compatibile.
- Limiti delle dimensioni dei file – Il server Web può limitare le dimensioni dei file trasmessi su HTTP. Controllare la documentazione del server Web per assicurarsi che il software sia in grado di trasmettere file delle dimensioni di un archivio Solaris Flash.
- Supporto SSL – Per usare HTTPS nell'installazione boot WAN, il server Web deve supportare SSL versione 3.

Opzioni di configurazione del server

La configurazione dei server richiesti dal boot WAN è impostabile in base alle singole esigenze della rete. Tutti i server possono essere ospitati su un unico sistema oppure distribuiti su più sistemi.

- **Server singolo** – Se si desidera centralizzare i dati e i file di boot WAN su un unico sistema, occorre ospitare tutti i server sulla stessa macchina. In questo caso, è possibile amministrare tutti i server da un unico sistema e si deve configurare un solo sistema come server Web. Tuttavia, un singolo server potrebbe non essere in

grado di supportare il volume di traffico richiesto per un alto numero di installazioni boot WAN simultanee.

- **Server multipli** – Se si intende distribuire i dati e i file di installazione in rete, è possibile ospitare i server su più macchine. In questo caso, si può impostare un server di boot WAN centrale e configurare più server di installazione per ospitare gli archivi Solaris Flash in rete. Qualora si allochino il server di installazione e il server di log su macchine indipendenti, occorre configurarli come server Web.

Memorizzazione dei file di installazione e configurazione nella directory radice dei documenti

Il programma `wanboot-cgi` trasmette i seguenti file durante l'installazione boot WAN.

- Programma `wanboot`
- Miniroot di boot WAN
- File dell'installazione JumpStart personalizzata
- Archivio Solaris Flash

Per abilitare il programma `wanboot-cgi` alla trasmissione di questi file, è necessario memorizzarli in una directory accessibile al server Web. Un sistema per rendere accessibili questi file è di collocarli nella directory *radice dei documenti* del server Web.

La directory radice dei documenti, o directory principale dei documenti, è la posizione del server Web in cui memorizzare i file da rendere disponibili ai client. Il server Web permette di assegnare un nome alla directory e di configurarla. Per maggiori informazioni sull'impostazione della directory radice dei documenti sul server Web, consultare la relativa documentazione.

All'interno di questa directory si possono creare diverse sottodirectory in cui memorizzare i vari file di installazione e configurazione. Ad esempio, è possibile creare sottodirectory specifiche per ogni gruppo di client da installare. Se si prevede di installare in rete diverse release dell'ambiente operativo Solaris, occorre creare delle sottodirectory per ciascuna release.

La figura seguente illustra un esempio di struttura di base di questo tipo di directory. Nell'esempio, il server di boot WAN e il server di installazione si trovano sulla stessa macchina. Il server esegue il server Web Apache.

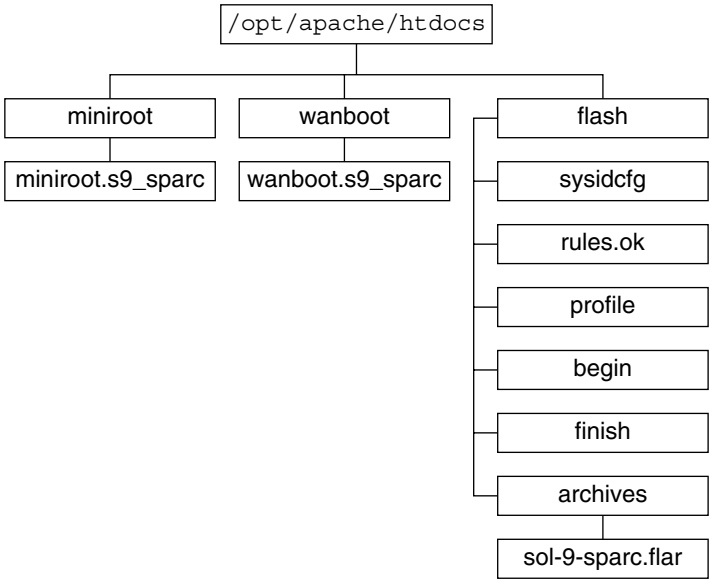


FIGURA 42–1 Esempio di struttura per la directory radice dei documenti

Questo esempio di directory dei documenti usa la seguente struttura:

- La directory `/opt/apache/htdocs` è la directory radice dei documenti.
- La directory `miniroot` contiene la miniroot di boot WAN.
- La directory `wanboot` contiene il programma `wanboot`.
- La directory di Solaris Flash (`flash`) contiene i file di installazione JumpStart personalizzata richiesti per l'installazione del client e la sottodirectory `archives`. La directory `archives` contiene l'archivio Solaris 9 Flash.

Nota – Se il server di boot WAN e il server di installazione sono sistemi diversi, memorizzare la directory `flash` sul server di installazione. Accertarsi che file e directory siano accessibili al server di boot WAN.

Per informazioni sulla creazione della directory radice dei documenti, vedere la documentazione del server Web. Per istruzioni in dettaglio su come creare e memorizzare i file di installazione, vedere la sezione "Creazione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 560.

Memorizzazione delle informazioni di configurazione e sicurezza nella struttura gerarchica /etc/netboot

La directory /etc/netboot contiene le informazioni di configurazione, la chiave privata, il certificato digitale e l'autorità di certificazione richiesti per l'installazione boot WAN. Questa sezione descrive i file e le directory da creare nella directory /etc/netboot per personalizzare l'installazione boot WAN.

Personalizzazione dell'installazione boot WAN

Durante l'installazione, il programma wanboot-cgi ricerca le informazioni del client nella directory /etc/netboot sul server di boot WAN. Il programma wanboot-cgi converte quindi tali informazioni nel file system di boot WAN e lo trasmette al client. Si possono creare delle sottodirectory nella directory /etc/netboot per personalizzare l'installazione WAN. Usare la struttura di directory seguente per definire le modalità di condivisione delle informazioni di configurazione tra i client da installare:

- **Configurazione globale** – Se si desidera che tutti i client della rete condividano le informazioni di configurazione, memorizzare i file da condividere nella directory /etc/netboot.
- **Configurazione specifica della rete** – Se si desidera che solo le macchine di una sottorete specifica condividano le informazioni di configurazione, memorizzare i file di configurazione da condividere in una sottodirectory di /etc/netboot. La sottodirectory deve seguire la seguente convenzione di denominazione:

  /etc/netboot/*ip-sottorete*

  In questo esempio, *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. Ad esempio, se si desidera installare tutti i sottosistemi sulla sottorete con indirizzo IP 192.168.255.0 per condividere i file di configurazione, creare una directory /etc/netboot/192.168.255.0, quindi memorizzarvi i file di configurazione.
- **Configurazioni specifiche per un client** – Per far sì che solo un client specifico utilizzi il file system di boot, memorizzare quest'ultimo in una sottodirectory di /etc/netboot. La sottodirectory deve seguire la seguente convenzione di denominazione:

  /etc/netboot/*ip-sottorete*/*ID-client*

  In questo esempio, *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete. *ID-client* è l'ID del client assegnatogli dal server DHCP o l'ID di un client specifico. Ad esempio, se si desidera che il sistema con ID client 010003BA152A42 della sottorete 192.168.255.0 utilizzi file di configurazione specifici, creare una directory /etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42, quindi memorizzarvi i file appropriati.

Specifica delle informazioni di configurazione e sicurezza nella directory /etc/netboot

Per specificare le informazioni di configurazione e sicurezza, creare i seguenti file e memorizzarli nella directory /etc/netboot.

- wanboot.conf – Questo file specifica le informazioni di configurazione del client per l'installazione boot WAN.
- File di configurazione del sistema (system.conf) – Questo file specifica l'ubicazione del file sysidcfg dei client e i file dell'installazione JumpStart personalizzata.
- keystore – Questo file contiene la chiave di hashing HMAC SHA, la chiave di cifratura 3DES o AES e la chiave privata SSL.
- truststore – Questo file contiene i certificati digitali delle autorità firmatarie dei certificati che il client dovrà ritenere fidati. Questi certificati istruiscono il client di ritenere fidato il server durante l'installazione.
- certstore – Questo file contiene il certificato digitale del client.

Nota – Il file certstore deve essere ubicato nella directory dell'ID del client. Vedere la sezione "Personalizzazione dell'installazione boot WAN" a pagina 534 per maggiori informazioni sulle sottodirectory della directory /etc/netboot.

Per istruzioni in dettaglio su come creare e memorizzare i file di installazione, vedere le procedure seguenti.

- "Creazione del file di configurazione del sistema" a pagina 566
- "Creazione del file wanboot.conf" a pagina 568
- "Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura" a pagina 558
- "Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server" a pagina 556

Condivisione delle informazioni di configurazione e sicurezza nella directory /etc/netboot

Per installare i client in rete, occorre condividere i file di configurazione e sicurezza tra diversi clienti o su intere sottoreti. Per condividere i file, si procede distribuendo le informazioni di configurazione nelle directory /etc/netboot/*ip-sottorete*/*ID-client*, /etc/netboot/*ip-sottorete* ed /etc/netboot. Il programma wanboot-cgi esegue una ricerca in tali directory per individuare le informazioni di configurazione più adatte al client e utilizzarle durante l'installazione.

Il programma wanboot—cgi esegue la ricerca delle informazioni del client nell'ordine seguente:

1. `/etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client* – Il programma `wanboot-cgi` controlla prima le informazioni di configurazione specifiche del sistema client. Se la directory `/etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client* contiene tutte le informazioni del client, il programma `wanboot-cgi` non ricerca altre informazioni di configurazione nella directory `/etc/netboot`.
2. `/etc/netboot/`*ip-sottorete* – Se non tutte le informazioni richieste si trovano nella directory `/etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*, il programma `wanboot-cgi` passerà a controllare le informazioni di configurazione della sottorete nella directory `/etc/netboot/`*ip-sottorete*.
3. `/etc/netboot` – Se le informazioni rimanenti non si trovano nella directory `/etc/netboot/`*ip-sottorete*, il programma `wanboot-cgi` controllerà le informazioni di configurazione globali nella directory `/etc/netboot`.

La figura seguente mostra come impostare la directory `/etc/netboot` per personalizzare le proprie installazioni con boot da WAN.

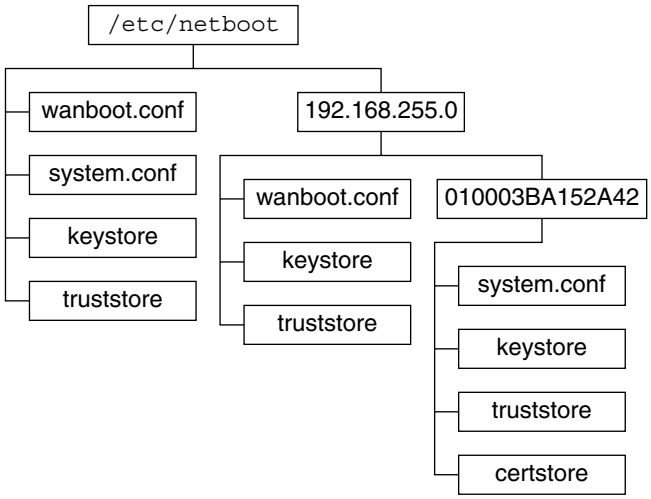


FIGURA 42–2 Directory `/etc/netboot` di esempio

L'organizzazione della directory `/etc/netboot` nella Figura 42–2 permette di eseguire le seguenti installazioni con boot da WAN:

- Quando si installa il client 010003BA152A42, il programma `wanboot-cgi` usa i seguenti file della directory `/etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42`.
  - `system.conf`
  - `keystore`
  - `truststore`
  - `certstore`

Il programma `wanboot-cgi` usa quindi il file `wanboot.conf` della directory `/etc/netboot/192.168.255.0`.

- Quando si installa un client situato nella sottorete 192.168.255.0, il programma `wanboot-cgi` usa i file `wanboot.conf`, `keystore` e `truststore` nella directory in `/etc/netboot/192.168.255.0`. Il programma `wanboot-cgi` usa quindi il file `system.conf` nella directory `/etc/netboot`.
- Quando si installa un sistema client non situato nella sottorete 192.168.255.0, il programma `wanboot-cgi` usa invece i file seguenti della directory `/etc/netboot`:
  - `wanboot.conf`
  - `system.conf`
  - `keystore`
  - `truststore`

Memorizzazione del programma `wanboot-cgi`

Il programma `wanboot-cgi` trasmette i file e i dati dal server di boot WAN al client. Occorre accertarsi che il programma si trovi in una directory del server di boot WAN accessibile al client. Un metodo per renderlo accessibile è di memorizzare il programma nella directory `cgi-bin` del server di boot WAN. Per utilizzare il programma `wanboot-cgi` come programma CGI può essere necessario configurare il server Web. Per informazioni sui requisiti dei programmi CGI, vedere la documentazione del server Web.

Requisiti dei certificati digitali

Per aumentare la sicurezza dell'installazione boot WAN, è possibile avvalersi dei certificati digitali per abilitare l'autenticazione del server e del client. Il boot da WAN utilizza un certificato digitale per determinare l'identità del server o del client nel corso di una transazione online. I certificati digitali sono emessi da un'autorità di certificazione (CA) e contengono un numero di serie, date di scadenza, una copia della chiave pubblica del possessore del certificato e la firma digitale dell'autorità di certificazione.

Per richiedere l'autenticazione del server o di client e server durante l'installazione, è necessario installare i certificati digitali sul server. Per l'uso dei certificati digitali, attenersi alle linee guida seguenti.

- Per poter essere utilizzati, i certificati digitali devono essere formattati come file PKCS#12 (Public-Key Cryptography Standards #12).
- Anche i certificati digitali creati internamente devono essere in formato PKCS#12.
- Se si ricevono i certificati da autorità di terze parti, richiedere che siano in formato PKCS#12.

Per istruzioni in dettaglio su come usare i certificati PKCS#12 durante l'installazione boot WAN, vedere la sezione "Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server" a pagina 556.

Limiti di sicurezza di boot WAN

Sebbene questo metodo fornisca numerose funzioni di sicurezza, boot WAN risulta inefficace nei seguenti casi.

- **Attacchi DoS (Denial of service)** – Questo tipo di attacchi può assumere molte forme, con l'obiettivo di impedire agli utenti di accedere a un servizio specifico. Un attacco DoS può colpire una rete inviando grandi quantità di dati oppure consumare in modo intensivo una risorsa limitata. Altri attacchi DoS manipolano i dati trasmessi tra i sistemi in transito. Il metodo di installazione boot WAN non protegge i server o i client dagli attacchi DoS.
- **Dati binari danneggiati sui server** – Il metodo di installazione boot WAN non controlla l'integrità della miniroot di boot WAN né l'archivio Solaris Flash prima di eseguire l'installazione. Controllare pertanto l'integrità dei binari di Solaris a fronte del Solaris Fingerprint Database disponibile all'indirizzo `http://sunsolve.sun.com`.
- **Riservatezza della chiave di cifratura e della chiave di hashing** – Se si usano chiavi di cifratura o chiavi di hashing con boot WAN, occorre digitare il valore della chiave dalla riga di comando durante l'installazione. Per questo motivo è necessario seguire tutte le precauzioni di rete necessarie a garantire che i valori della chiave non vengano divulgati.
- **Compromissione del servizio di denominazione di rete** – Se si fa uso di un servizio di denominazione, verificare l'integrità dei name server prima di eseguire l'installazione boot WAN.

Raccolta delle informazioni per le installazioni boot WAN

Per configurare la rete per l'installazione boot WAN, occorre raccogliere un'ampia gamma di informazioni. Si consiglia pertanto di prenderne nota mentre si prepara l'installazione WAN.

Utilizzare i seguenti fogli di lavoro per registrare le informazioni di installazione boot WAN per la rete.

- Tabella 42–2
- Tabella 42–3

TABELLA 42–2 Foglio di lavoro per la raccolta delle informazioni

Informazioni necessarie	Note
Informazioni del server di installazione ■ Percorso della miniroot di boot WAN sul server di installazione ■ Percorso dei file di installazione JumpStart personalizzata sul server di installazione	
Informazioni del server di boot WAN ■ Percorso del programma `wanboot` sul server di boot WAN ■ URL del programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN ■ Percorso della sottodirectory del client nella struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN ■ (Opzionale) Nome del file di certificato PKCS#12 ■ (Opzionale) Nomi host dei sistemi diversi dal server di boot WAN richiesto per l'installazione WAN ■ (Opzionale) Indirizzo IP e numero di porta TCP del server proxy della rete	
Informazioni opzionali del server ■ URL dello script `bootlog-cgi` sul server di log ■ Indirizzo IP e numero di porta TCP del server proxy della rete	

TABELLA 42–3 Foglio di lavoro per la raccolta delle informazioni del client

Informazioni	Note
Indirizzo IP della sottorete del client	
Indirizzo IP del router del client	
Indirizzo IP del client	
Maschera di sottorete del client	
Nome host del client	

TABELLA 42–3 Foglio di lavoro per la raccolta delle informazioni del client *(Continua)*

Informazioni	Note
Indirizzo MAC del client	

CAPITOLO 43

Preparazione all'installazione con il metodo boot WAN (procedure)

Questo capitolo descrive le procedure necessarie a preparare la rete per l'installazione boot WAN.

- "Preparazione per l'installazione in una rete geografica (mappa delle attività)" a pagina 541
- "Configurazione del server di boot WAN" a pagina 546
- "Creazione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata" a pagina 560
- "Creazione dei file di configurazione" a pagina 566
- "(Opzionale) Fornitura delle informazioni di configurazione con un server DHCP" a pagina 573
- "(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN" a pagina 554

Preparazione per l'installazione in una rete geografica (mappa delle attività)

Le tabelle seguenti elencano le procedure necessarie per eseguire le operazioni preliminari all'installazione boot WAN.

- Per un elenco delle attività richieste per la preparazione di un installazione boot WAN sicura, vedere la Tabella 43–1.

  Per una descrizione di un'installazione boot WAN sicura con HTTPS, vedere la sezione "Configurazione sicura per l'installazione boot WAN" a pagina 527.
- Per un elenco delle attività richieste per la preparazione di un installazione boot WAN non sicura, vedere la Tabella 43–2.

  Per una descrizione di un'installazione boot WAN non sicura, vedere la sezione "Configurazione non sicura per l'installazione boot WAN" a pagina 528.

Per usare un server DHCP o un server di log, completare le procedure opzionali elencate in fondo ad ogni tabella.

TABELLA 43–1 Mappa delle attività: operazioni preliminari per l'esecuzione di un'installazione boot WAN sicura

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Decidere quali funzioni di sicurezza usare nell'installazione.	Analizzare le funzioni di sicurezza e le configurazioni per decidere quale livello di sicurezza scegliere per la propria installazione boot WAN.	"Protezione dei dati durante un'installazione boot WAN" a pagina 525 "Configurazioni di sicurezza supportate dal metodo boot WAN (panoramica)" a pagina 527
Raccogliere informazioni per l'installazione boot WAN.	Compilare il foglio di lavoro per registrare tutte le informazioni necessarie all'esecuzione dell'installazione boot WAN.	"Raccolta delle informazioni per le installazioni boot WAN" a pagina 538
Creare la directory radice dei documenti sul server di boot WAN.	Creare la directory radice dei documenti e le relative sottodirectory per i file di configurazione e installazione.	"Creazione della directory radice dei documenti" a pagina 546
Creare la miniroot di boot WAN.	Usare il comando `setup_install_server` per creare la miniroot di boot WAN.	"SPARC: Creare una miniroot di boot WAN" a pagina 547
Installare il programma `wanboot` sul server di boot WAN.	Copiare il programma `wanboot` nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.	"Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN" a pagina 549
Installare il programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN.	Copiare il programma `wanboot-cgi` nella directory CGI del server di boot WAN.	"Copiare il programma `wanboot-cgi` nel server di boot WAN" a pagina 553
(Opzionale) Definire il server di log.	Configurare un sistema dedicato per la visualizzazione dei messaggi di log relativi a boot e installazione.	"(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN" a pagina 554
Definire la struttura gerarchica `/etc/netboot`.	Inserire nella struttura gerarchica `/etc/netboot` i file di configurazione e sicurezza richiesti per l'installazione boot WAN.	"Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550

TABELLA 43–1 Mappa delle attività: operazioni preliminari per l'esecuzione di un'installazione boot WAN sicura *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Configurare il server Web per l'uso di HTTPS per un'installazione boot WAN più sicura.	Identificare i requisiti del server Web necessari ad eseguire l'installazione WAN con HTTPS.	"(Opzionale) Protezione dei dati con l'uso di HTTPS" a pagina 555
Formattare i certificati digitali per un'installazione boot WAN più sicura.	Suddividere il file PKCS#12 in una chiave privata e in un certificato da usare con l'installazione WAN.	"Creazione di un certificato digitale e di una chiave privata per il client" a pagina 556
Creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura per un'installazione boot WAN più sicura.	Usare il comando `wanbootutil keygen` per creare le chiavi HMAC SHA1, 3DES o AES.	"Creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura" a pagina 558
Creare l'archivio Solaris Flash.	Usare il comando `flar create` per creare un archivio del software da installare sul client.	"Creare un archivio Solaris Flash" a pagina 561
Creare i file per l'installazione JumpStart personalizzata.	Usare un editor di testo per creare i file seguenti: ■ `sysidcfg` ■ profilo ■ `rules.ok` ■ script iniziali ■ script finali	"Creazione del file `sysidcfg`" a pagina 562 "Creazione del profilo" a pagina 563 "Creazione del file `rules`" a pagina 564 "(Opzionale) Creazione di script iniziali e finali" a pagina 566
Creare il file di configurazione del sistema.	Definire le informazioni di configurazione del file `system.conf`.	"Creare un file di configurazione del sistema" a pagina 567
Creare il file di configurazione del boot WAN.	Definire le informazioni di configurazione del file `wanboot.conf`.	"Creare un file `wanboot.conf`" a pagina 569
(Opzionale) Configurare il server DHCP per il supporto dell'installazione boot WAN.	Impostare le opzioni del fornitore Sun e le macro nel server DHCP.	"Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" a pagina 80

TABELLA 43–2 Mappa delle attività: operazioni preliminari per l'esecuzione di un'installazione boot WAN non sicura

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Decidere quali funzioni di sicurezza usare nell'installazione.	Analizzare le funzioni di sicurezza e le configurazioni per decidere quale livello di sicurezza scegliere per la propria installazione boot WAN.	"Protezione dei dati durante un'installazione boot WAN" a pagina 525 "Configurazioni di sicurezza supportate dal metodo boot WAN (panoramica)" a pagina 527
Raccogliere informazioni per l'installazione boot WAN.	Compilare il foglio di lavoro per registrare tutte le informazioni necessarie all'esecuzione dell'installazione boot WAN.	"Raccolta delle informazioni per le installazioni boot WAN" a pagina 538
Creare la directory radice dei documenti sul server di boot WAN.	Creare la directory radice dei documenti e le relative sottodirectory per i file di configurazione e installazione.	"Creazione della directory radice dei documenti" a pagina 546
Creare la miniroot di boot WAN.	Usare il comando `setup_install_server` per creare la miniroot di boot WAN.	"SPARC: Creare una miniroot di boot WAN" a pagina 547
Installare il programma `wanboot` sul server di boot WAN.	Copiare il programma `wanboot` nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.	"Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN" a pagina 549
Installare il programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN.	Copiare il programma `wanboot-cgi` nella directory CGI del server di boot WAN.	"Copiare il programma `wanboot-cgi` nel server di boot WAN" a pagina 553
(Opzionale) Definire il server di log.	Configurare un sistema dedicato per la visualizzazione dei messaggi di log relativi a boot e installazione.	"(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN" a pagina 554
Definire la struttura gerarchica `/etc/netboot`.	Inserire nella struttura gerarchica `/etc/netboot` i file di configurazione e sicurezza richiesti per l'installazione boot WAN.	"Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550

TABELLA 43–2 Mappa delle attività: operazioni preliminari per l'esecuzione di un'installazione boot WAN non sicura *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
(Opzionale) Creare una chiave di hashing.	Usare il comando `wanbootutil keygen` per creare la chiave HMAC SHA1. Per le installazioni non sicure che controllano l'integrità dei dati, completare questa operazione per creare una chiave di hashing HMAC SHA1.	"Creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura" a pagina 558
Creare l'archivio Solaris Flash.	Usare il comando `flar create` per creare un archivio del software da installare sul client.	"Creare un archivio Solaris Flash" a pagina 561
Creare i file per l'installazione JumpStart personalizzata.	Usare un editor di testo per creare i file seguenti: ■ `sysidcfg` ■ profilo ■ `rules.ok` ■ script iniziali ■ script finali	"Creazione del file `sysidcfg`" a pagina 562 "Creazione del profilo" a pagina 563 "Creazione del file `rules`" a pagina 564 "(Opzionale) Creazione di script iniziali e finali" a pagina 566
Creare il file di configurazione del sistema.	Definire le informazioni di configurazione del file `system.conf`.	"Creare un file di configurazione del sistema" a pagina 567
Creare il file di configurazione del boot WAN.	Definire le informazioni di configurazione del file `wanboot.conf`.	"Creare un file `wanboot.conf`" a pagina 569
(Opzionale) Configurare il server DHCP per il supporto dell'installazione boot WAN.	Impostare le opzioni di fornitori Sun e le macro nel server DHCP.	"Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" a pagina 80

Configurazione del server di boot WAN

Il server di boot WAN è un server Web che fornisce i dati di boot e di configurazione durante l'installazione boot WAN. Per un elenco dei requisiti di sistema per i server di boot WAN, vedere la Tabella 42–1.

Questa sezione descrive le procedure richieste per la configurazione del server di boot WAN per un'installazione boot WAN.

- "Creazione della directory radice dei documenti" a pagina 546
- "Creazione della miniroot di boot WAN" a pagina 546
- "Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN" a pagina 549
- "Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550
- "Copia del programma CGI di boot WAN sul server di boot WAN" a pagina 553
- "(Opzionale) Protezione dei dati con l'uso di HTTPS" a pagina 555

Creazione della directory radice dei documenti

Per poterli utilizzare per la configurazione e l'installazione, occorre che questi file siano accessibili al software server Web sul server di boot WAN. Un metodo per renderli accessibili è di memorizzarli nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.

Per poter usare la directory radice dei documenti con i file di installazione e configurazione, occorre prima crearla. Per informazioni sulle operazioni di creazione della directory, consultare la documentazione del server Web. Per informazioni in dettaglio su come progettare la directory radice dei documenti, vedere la sezione "Memorizzazione dei file di installazione e configurazione nella directory radice dei documenti" a pagina 532.

Creazione della miniroot di boot WAN

Il boot WAN usa una speciale miniroot Solaris modificata specificamente per eseguire l'installazione boot WAN. La miniroot di boot WAN contiene un sottogruppo del software della miniroot di Solaris. Per eseguire l'installazione boot WAN, occorre copiare sul server di boot WAN la miniroot dal DVD di Solaris o dal CD Solaris Software 1 of 2. Usare l'opzione `-w` del comando `setup_install_server` per copiare la miniroot di boot WAN dai supporti di Solaris al disco fisso del sistema.

Questa procedura crea una miniroot di boot WAN SPARC con i supporti SPARC. Per poter usare la miniroot di boot WAN SPARC da un server x86, occorre crearla su un sistema SPARC. Una volta creata la miniroot, copiarla nella directory radice dei documenti sul server x86.

Per ulteriori informazioni sul comando `setup_install_server`, vedere il Capitolo 15.

▼ SPARC: Creare una miniroot di boot WAN

Questa procedura presuppone che il server di boot WAN utilizzi la gestione dei volumi. In caso contrario, vedere il documento *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni sulla gestione dei supporti removibili senza gestione dei volumi.

1. **Diventare superutente sul server di boot WAN.**

   Il sistema deve soddisfare i seguenti requisiti:

   - Includere un'unità CD-ROM o DVD-ROM
   - Far parte della rete del sito e del servizio di denominazione.

     Se si utilizza un servizio di denominazione, ad esempio NIS, NIS+, DNS o LDAP, il sistema deve già essere configurato in questo servizio. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 o il DVD di Solaris nell'unità del server di installazione.**

3. **Creare una directory per la miniroot di boot WAN e l'immagine di installazione di Solaris.**

   `# mkdir -p` *dir_wan dir_installazione*

`-p`	Comunica al comando `mkdir` di creare tutte le directory principali necessarie per la directory da creare.
dir_wan	Specifica la directory in cui creare la miniroot di boot WAN sul server di installazione. Questa directory deve ospitare miniroot con dimensioni tipiche di 250 Mbyte.
dir_installazione	Specifica la directory in cui copiare l'immagine di Solaris sul server di installazione. In una fase successiva della procedura, si potrà rimuovere la directory.

4. **Spostarsi nella directory `Tools` sul disco attivato:**

   ```
   # cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
   ```

   Nell'esempio precedente, **`cdrom0`** è il percorso dell'unità che contiene il supporto dell'ambiente operativo Solaris.

5. **Copiare la miniroot di boot WAN e l'immagine di Solaris nel disco rigido del server di boot WAN.**

   `# ./setup_install_server -w` *dir_wan dir_installazione*

dir_wan	Specifica la directory in cui copiare la miniroot di boot WAN

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine di Solaris

---

Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

Il comando `setup_install_server -w` crea la miniroot di boot WAN e un'immagine di installazione di rete di Solaris.

6. **(Opzionale) Rimuovere l'immagine di installazione di rete.**

   Per eseguire un'installazione WAN con un archivio Solaris Flash non è necessaria l'immagine di Solaris. Se non si intende usare l'immagine dell'installazione di rete per altre installazioni di rete, è possibile liberare spazio su disco. Digitare il comando seguente per rimuovere l'immagine di installazione di rete.

   ```
   # rm -rf dir_installazione
   ```

7. **Per rendere la miniroot di boot WAN disponibile al server di boot WAN, procedere in uno dei modi seguenti:**

   - Creare un collegamento simbolico con la miniroot di boot WAN nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.

     ```
     # cd /directory_radice_documenti/miniroot
     # ln -s /dir_wan/miniroot .
     ```

     directory_radice_documenti`/miniroot` Specifica la directory nella directory radice dei documenti del server di boot WAN in cui collegare la miniroot di boot WAN

     /dir_wan`/miniroot` Specifica il percorso della miniroot di boot WAN

   - Spostare la miniroot nella directory radice dei documenti sul server di boot WAN.

     ```
     # mv /dir_wan/miniroot /directory_radice_documenti/miniroot/nome-miniroot
     ```

     dir_wan`/miniroot` Specifica il percorso della miniroot di boot WAN

     /directory_radice_documenti`/miniroot/` Specifica il percorso della directory della miniroot di boot WAN nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.

     nome-miniroot Specifica il nome della miniroot di boot WAN. Assegnare al file un

nome descrittivo, ad esempio `miniroot.s9_sparc`.

Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN

Per l'installazione del client, il metodo boot WAN si avvale di uno speciale programma di secondo livello (`wanboot`). Il programma `wanboot` carica la miniroot di boot WAN, i file di configurazione del client e i file di installazione richiesti per l'esecuzione dell'installazione boot WAN.

Per eseguire l'installazione boot WAN, occorre fornire il programma `wanboot` al client durante l'installazione. Si può procedere nei modi seguenti:

- Se la PROM del client supporta il boot WAN, è possibile trasmettere il programma dal server di boot WAN al client. Per controllare se la PROM del client supporta il boot dalla WAN, vedere la sezione "Controllo del supporto del boot WAN da parte della OBP del client" a pagina 577.
- Se la PROM del client non supporta il boot dalla WAN, occorre fornire il programma al client su un CD locale. In quest'ultimo caso, passare alla "Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550 per proseguire la preparazione dell'installazione.

▼ SPARC: Installare il programma `wanboot` sul server di boot WAN

Questa procedura presuppone che il server di boot WAN utilizzi la gestione dei volumi. In caso contrario, vedere il documento *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni sulla gestione dei supporti removibili senza gestione dei volumi.

1. **Diventare superutente sul server di installazione.**
2. **Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 o il DVD di Solaris nell'unità del server di installazione.**
3. **Modificare la directory della piattaforma `sun4u` sul CD Solaris Software 1 of 2 o il DVD di Solaris.**

   ```
   # cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools/Boot/platform/sun4u/
   ```

4. **Copiare il programma `wanboot` sul server di installazione.**

   ```
   # cp wanboot /directory_radice_documenti/wanboot/nome-wanboot
   ```

directory_radice_documenti	Specifica la directory radice dei documenti sul server di boot WAN.
nome-wanboot	Specifica il nome del programma `wanboot`. Assegnare al file un nome descrittivo, ad esempio `wanboot.s9_sparc`.

5. **Per rendere disponibile il programma `wanboot` al server di boot WAN, procedere in uno dei modi seguenti:**

   - Creare un collegamento simbolico al programma `wanboot` nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.

     ```
     # cd /directory_radice_documenti/wanboot
     # ln -s /dir_wan/wanboot .
     ```

directory_radice_documenti`/wanboot`	Specifica la directory nella directory radice dei documenti del server di boot WAN in cui collegare il programma `wanboot`.
/dir_wan`/wanboot`	Specifica il percorso del programma `wanboot`.

   - Spostare la miniroot nella directory radice dei documenti sul server di boot WAN.

     ```
     # mv /dir_wan/wanboot /directory_radice_documenti/wanboot/nome-wanboot
     ```

dir_wan`/wanboot`	Specifica il percorso del programma `wanboot`.
/directory_radice_documenti`/wanboot/`	Specifica il percorso della directory del programma `wanboot` nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.
nome-wanboot	Specifica il nome del programma `wanboot`. Assegnare al file un nome descrittivo, ad esempio `wanboot.s9_sparc`.

Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN

Durante l'installazione, il boot WAN fa riferimento ai contenuti della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server Web per le istruzioni di esecuzione dell'installazione. Questa directory contiene informazioni di configurazione, chiave

privata, certificato digitale e autorità di certificazione richieste per l'installazione boot WAN. Durante l'installazione, il programma `wanboot-cgi` converte queste informazioni nel file system di boot WAN. Il programma `wanboot-cgi` trasmette quindi tale file system al client.

Per personalizzare l'installazione WAN è possibile creare delle sottodirectory nella directory `/etc/netboot`. Usare la struttura di directory seguente per definire le modalità di condivisione delle informazioni di configurazione tra i client da installare:

- **Configurazione globale** – Se si desidera che tutti i client della rete condividano le informazioni di configurazione, memorizzare i file da condividere nella directory `/etc/netboot`.
- **Configurazione specifica della rete** – Se si desidera che solo le macchine di una sottorete specifica condividano le informazioni di configurazione, memorizzare i file di configurazione da condividere in una sottodirectory di `/etc/netboot`. La sottodirectory deve seguire la seguente convenzione di denominazione:

  `/etc/netboot/`*ip-sottorete*

  In questo esempio, *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client.
- **Configurazioni specifiche per un client** – Per far sì che solo un client specifico utilizzi il file system di boot, memorizzare quest'ultimo in una sottodirectory di `/etc/netboot`. La sottodirectory deve seguire la seguente convenzione di denominazione:

  `/etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*

  In questo esempio, *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete. *ID-client* è l'ID del client assegnatogli dal server DHCP o l'ID di un client specifico.

Per la pianificazione dettagliata delle informazioni sulla definizione della struttura gerarchica `/etc/netboot`, vedere la sezione "Memorizzazione delle informazioni di configurazione e sicurezza nella struttura gerarchica `/etc/netboot`" a pagina 534.

▼ Creare la struttura gerarchica `/etc/netboot`

1. **Diventare superutente sul server di boot WAN.**
2. **Creare la directory `/etc/netboot`.**

   ```
   # mkdir /etc/netboot
   ```

3. **Modificare le autorizzazioni della directory `/etc/netboot` su 700.**

   ```
   # chmod 700 /etc/netboot
   ```

4. **Modificare il proprietario della directory `/etc/netboot` impostandolo sul proprietario del server Web.**

```
# chown utente-server-Web:gruppo-server-Web /etc/netboot/
```

utente-server-Web Specifica l'utente proprietario del processo server Web

gruppo-server-Web Specifica il gruppo proprietario del processo server Web

5. **Uscire da superutente.**

```
# exit
```

6. **Assumere il ruolo utente del proprietario del server Web.**

7. **Creare nel client la sottodirectory della directory `/etc/netboot`.**

```
# mkdir -p /etc/netboot/ip-sottorete/ID-client
```

`-p` Comunica al comando `mkdir` di creare tutte le directory principali necessarie per la directory da creare.

(Opzionale) *ip-sottorete* Specifica l'indirizzo IP della sottorete del client.

(Opzionale) *ID-client* Specifica l'ID del client Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP. La directory *ID-client* deve essere una sottodirectory di *ip-sottorete*.

8. **Per ogni directory della struttura gerarchica `/etc/netboot`, modificare le autorizzazioni su 700.**

```
# chmod 700 /etc/netboot/nome-dir
```

nome-dir Specifica il nome della directory nella struttura gerarchica `/etc/netboot`

ESEMPIO 43–1 Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN

L'esempio seguente mostra come creare la struttura gerarchica `/etc/netboot` per il client 010003BA152A42 sulla sottorete 192.168.255.0. In questo esempio, l'utente `nobody` e il gruppo `admin` sono i proprietari del processo server Web.

I comandi in questo esempio eseguono le seguenti attività.

- Creare la directory `/etc/netboot`.
- Modificare le autorizzazioni della directory `/etc/netboot` su 700.
- Modificare il proprietario della directory `/etc/netboot` in modo che corrisponda al proprietario del processo del server Web.
- Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web.
- Creare una sottodirectory di `/etc/netboot` il cui nome corrisponda alla sottorete (192.168.255.0).
- Creare una sottodirectory nella directory della sottorete utilizzando come nome l'ID del client.
- Modificare le autorizzazioni delle sottodirectory di `/etc/netboot` su 700.

ESEMPIO 43–1 Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN *(Continua)*

```
# cd /
# mkdir /etc/netboot/
# chmod 700 /etc/netboot
# chown nobody:admin /etc/netboot
# exit
server# su nobody
Password:
server# mkdir -p /etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42
server# chmod 700 /etc/netboot/192.168.255.0
server# chmod 700 /etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42
```

Copia del programma CGI di boot WAN sul server di boot WAN

Il programma `wanboot-cgi` crea i data stream che trasmettono i seguenti file dal server di boot :

- Programma `wanboot`
- File system di boot WAN
- Miniroot di boot WAN

Il programma `wanboot-cgi` viene installato sul sistema quando si installa l'ambiente operativo Solaris 912/03 . Per abilitare il server di boot WAN all'uso del programma, copiarlo nella directory `cgi-bin` del server di boot WAN.

▼ Copiare il programma `wanboot-cgi` nel server di boot WAN

1. **Diventare superutente sul server di boot WAN.**
2. **Copiare il programma `wanboot-cgi` nel server di boot WAN.**

   ```
   # cp /usr/lib/inet/wanboot/wanboot-cgi /rad-server-WAN/cgi-bin/wanboot-cgi
   ```

   /rad-server-WAN Specifica la directory radice del software server Web sul server di boot WAN

3. **Sul server di boot WAN, modificare le autorizzazioni del programma CGI su 755.**

   ```
   # chmod 755 /rad-server-WAN/cgi-bin/wanboot-cgi
   ```

(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN

Per registrare i log di boot e installazione su un sistema diverso dal client, occorre impostare un server di log. Se si desidera usare un server di log con collegamento HTTPS durante l'installazione, è necessario configurare il server di boot WAN come server di log.

Per procedere in tal senso, attenersi alla procedura seguente:

▼ Configurare il server di log

1. **Copiare lo script `bootlog-cgi` nella directory degli script CGI del server di log.**

   ```
   # cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi \
     rad-server-log/cgi-bin
   ```

   rad-server-log`/cgi-bin` Specifica la directory `cgi-bin` nella directory server Web del server di log

2. **Modificare le autorizzazioni dello script `bootlog-cgi` su 755.**

   ```
   # chmod 755 rad-server-logging/cgi-bin/bootlog-cgi
   ```

3. **Impostare il valore del parametro `boot_logger` nel file `wanboot.conf`.**

   Nel file `wanboot.conf`, specificare l'URL dello script `bootlog-cgi` sul server di log.

   Per maggiori informazioni sull'impostazione dei parametri nel file `wanboot.conf`, vedere la sezione "Creazione del file `wanboot.conf`" a pagina 568.

   Durante l'installazione, i log di boot e installazione vengono registrati nella directory `/tmp` del server di log. Il file log è denominato `bootlog.`*nome_host*, in cui *nome_host* è il nome host del client.

ESEMPIO 43–2 Configurazione di un server di log per l'installazione boot WAN con collegamento HTTPS

L'esempio seguente configura il server di boot WAN come server di log.

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi /opt/apache/cgi-bin/
# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/bootlog-cgi
```

(Opzionale) Protezione dei dati con l'uso di HTTPS

Per proteggere i dati durante il trasferimento dal server di boot WAN al client, è possibile usare HTTP su Secure Sockets Layer (HTTPS). Per usare la configurazione di installazione più sicura descritta nella sezione "Configurazione sicura per l'installazione boot WAN" a pagina 527 è necessario impostare il server Web in modo che utilizzi HTTPS.

Per abilitare per l'uso di HTTPS il software server Web sul server di boot WAN, eseguire le operazioni seguenti:

- Attivare il supporto dell'SSL (Secure Sockets Layer) nel proprio software server Web.

  I processi per abilitare il supporto SSL e l'autenticazione dei client variano a seconda del server Web. Il presente documento non descrive le procedure per abilitare le funzioni di sicurezza sul server Web in uso. Per ulteriori informazioni sull'argomento, consultare i documenti seguenti:

  - Per informazioni sull'attivazione di SSL sui server Web SunONE e iPlanet, vedere le raccolte della documentazione su Sun ONE e iPlanet all'indirizzo `http://docs.sun.com`.
  - Per informazioni sull'attivazione dell'SSL sul server Web Apache, vedere l'Apache Documentation Project all'indirizzo `http://httpd.apache.org/docs-project/`.
  - Se il software in uso non è contenuto nell'elenco precedente, vedere la relativa documentazione.
- Installare i certificati digitali sul server di boot WAN.

  Per informazioni sull'uso dei certificati digitali con il boot WAN, vedere la sezione "Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server" a pagina 556.
- Fornire un certificato digitale al client.

  Per istruzioni su come creare un certificato digitale, vedere la sezione "Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server" a pagina 556.
- Creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura.

  Per istruzioni su come creare le chiavi, vedere la sezione "Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura" a pagina 558.
- (Opzionale) Configurare il software server Web per il supporto dell'autenticazione del client.

  Per informazioni su come configurare il server Web per il supporto dell'autenticazione dei client, vedere la relativa documentazione.

Uso dei certificati digitali per l'autenticazione di client e server

Il metodo di installazione boot WAN può utilizzare i file PKCS#12 per eseguire un'installazione tramite HTTPS con l'autenticazione del server (o sia del server che del client). Per i requisiti e le linee guida sull'utilizzo dei file PKCS#12, vedere "Requisiti dei certificati digitali" a pagina 537.

Per usare un file PKCS#12 in un'installazione boot WAN, eseguire le operazioni seguenti:

- Suddividere il file PKCS#12 in chiave privata e file di certificato.
- Inserire il certificato trusted nel file `truststore` del client nella struttura gerarchica `/etc/netboot`. Il certificato trusted istruisce il client di considerare fidato il server.
- (Opzionale) Inserire i contenuti del file di chiave privata SSL nel file `keystore` del client nella struttura gerarchica `/etc/netboot`.

Il comando `wanbootutil` fornisce le opzioni per eseguire le operazioni riportate nell'elenco precedente.

Prima di suddividere il file PKCS#12, creare le sottodirectory appropriate della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN.

- Per informazioni generali sulla struttura gerarchica `/etc/netboot`, vedere la sezione "Memorizzazione delle informazioni di configurazione e sicurezza nella struttura gerarchica `/etc/netboot`" a pagina 534.
- Per istruzioni su come creare la struttura gerarchica `/etc/netboot`, vedere la sezione "Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550.

▼ *Creazione di un certificato digitale e di una chiave privata per il client*

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente server Web sul server di boot WAN.**
2. **Estrarre il certificato trusted dal file PKCS#12. Inserire il certificato nel file `truststore` del client nella struttura gerarchica `/etc/netboot`.**

```
# wanbootutil p12split -i p12cert \
  -t /etc/netboot/ip-sottorete/ID-client/truststore
```

`p12split`
Opzione del comando `wanbootutil` che suddivide un file PKCS#12 in chiave privata e file di certificati.

`-i` *p12cert*
Specifica il nome del file PKCS#12 da suddividere.

`-t /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/truststore`
Inserisce il certificato nel file `truststore` del client. *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.

3. (Opzionale) Decidere se richiedere l'autenticazione del client.

- In caso positivo, continuare con le procedure seguenti.
- In caso negativo, passare alla sezione "Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura" a pagina 558.

a. Inserire il certificato del client nel suo `certstore`.

```
# wanbootutil p12split -i p12cert -c \
  /etc/netboot/ip-sottorete/ID-client/certstore -k file_chiave
```

`p12split`
Opzione del comando `wanbootutil` che suddivide un file PKCS#12 in chiave privata e file di certificati.

`-i` *p12cert*
Specifica il nome del file PKCS#12 da suddividere.

`-c /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/certstore`
Inserisce il certificato del client nel suo `certstore`. *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.

`-k` *file_chiave*
Specifica il nome del file della chiave privata SSL del client da creare dal file PKCS#12 suddiviso.

b. Inserire la chiave privata nel `keystore` del client.

```
# wanbootutil keymgmt -i -k file_chiave \
   -s /etc/netboot/ip-sottorete/ID-client/keystore -o type=rsa
```

`keymgmt -i`
Inserisce la chiave privata SSL nel file `keystore` del client

`-k` *file_chiave*
Specifica il nome del file della chiave privata del client appena creato.

`-s /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/keystore`
Specifica il percorso del `keystore` del client

`-o type=rsa`
Specifica il tipo di chiave come RSA

ESEMPIO 43–3 Creazione di un certificato digitale per l'autenticazione del server

Nell'esempio seguente, si usa un file PKCS#12 per installare il client 010003BA152A42 nella sottorete 192.168.255.0. Questo comando di esempio estrae dal file PKCS#12 il certificato denominato `client.p12`. Successivamente, il comando inserisce i contenuti del certificato trusted nel file `truststore` del client.

ESEMPIO 43–3 Creazione di un certificato digitale per l'autenticazione del server *(Continua)*

Prima di eseguire questi comandi è necessario assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web. In questo esempio, il ruolo dell'utente del server Web è `nobody`.

```
server# su nobody
Password:
server# wanbootutil p12split -i client.p12 \
   -t /etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42/truststore
server# chmod 600 /etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42/truststore
```

Creazione di una chiave di hashing e di una chiave di cifratura

Per usare HTTPS per la trasmissione dei dati, occorre creare una chiave di hashing HMAC SHA1 e una chiave di cifratura. Se si pianifica l'installazione su una rete parzialmente privata, non cifrare i dati di installazione. La chiave di hashing HMAC SHA1 permette di controllare l'integrità del programma `wanboot`. Per informazioni generali sulle chiavi di hashing e le chiavi di cifratura, vedere la sezione "Protezione dei dati durante un'installazione boot WAN" a pagina 525.

Con il comando `wanbootutil keygen` è possibile generare chiavi e memorizzarle nella directory `/etc/netboot` appropriata.

▼ *Creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura*

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente server Web sul server di boot WAN.**
2. **Creare la chiave HMAC SHA1 master.**

   ```
   # wanbootutil keygen -m
   ```

   `keygen -m` Crea la chiave HMAC SHA1 master per il server di boot WAN
3. **Creare la chiave di hashing HMAC SHA1 per il client dalla chiave master.**

   ```
   # wanbootutil keygen -c -o [net=ip-srete,{cid=ID-client,}]type=sha1
   ```

`-c`	Crea la chiave di hashing del client dalla rispettiva chiave master.
`-o`	Indica che sono incluse le opzioni addizionali per il comando `wanbootutil keygen`.
(Opzionale) `net=`*ip-srete*	Specifica l'indirizzo IP per la sottorete del client. Senza l'opzione `net`, la chiave viene memorizzata nel file `/etc/netboot/keystore` e può essere utilizzata da tutti i client di boot WAN.

(Opzionale) `cid=`*ID-client*	Specifica l'ID del client Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP. L'opzione `cid` deve essere preceduta da un valore `net=` valido. Se non si specifica l'opzione `cid`, la chiave viene memorizzata nel file `/etc/netboot/`*ip-srete*`/keystore`. La chiave può essere utilizzata da tutti i client di boot WAN della sottorete *IP-sottorete*.
`type=sha1`	Istruisce l'utility `wanbootutil keygen` di creare una chiave di hashing HMAC SHA1 per il client.

4. **Decidere se è necessario creare una chiave di cifratura per il client.**

   La creazione della chiave di cifratura è richiesta per eseguire l'installazione boot WAN con un collegamento HTTPS. Prima che il client stabilisca un collegamento HTTPS con il server di boot dalla WAN, quest'ultimo trasmette i dati e le informazioni cifrate al client. La chiave di cifratura permette al client di decifrare queste informazioni e di utilizzarle durante l'installazione.

   - Se si esegue un'installazione WAN più sicura con collegamento HTTPS e autenticazione del server, proseguire.
   - Non è invece necessario creare la chiave di cifratura se si intende unicamente controllare l'integrità del programma `wanboot`. Passare al Punto 6.

5. **Creare una chiave di cifratura per il client.**

   `# wanbootutil keygen -c -o [net=`*IP-sottorete*`,{cid=`*ID-client*`,}]type=`*tipo-chiave*

`-c`	Crea la chiave di cifratura per il client.
`-o`	Indica che sono incluse le opzioni addizionali per il comando `wanbootutil keygen`.
(Opzionale) `net=`*ip-sottorete*	Specifica l'indirizzo IP di rete del client. Senza l'opzione `net`, la chiave viene memorizzata nel file `/etc/netboot/keystore` e può essere utilizzata da tutti i client di boot WAN.
(Opzionale) `cid=`*ID-client*	Specifica l'ID del client. Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP. L'opzione `cid` deve essere preceduta da un valore `net=` valido. Se non si specifica l'opzione `cid`, la chiave viene memorizzata nel file `/etc/netboot/`*ip-sottorete*`/keystore`. La chiave può essere utilizzata da tutti i client di boot WAN della sottorete *IP-sottorete*.
`type=`*tipo-chiave*	Istruisce l'utility `wanbootutil keygen` di creare una chiave di cifratura per il client. *tipo-chiave* può assumere il valore `3des` o `aes`.

6. **Installare le chiavi sul sistema client.**

Per istruzioni sull'installazione delle chiavi sul client, vedere il "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579.

ESEMPIO 43–4 Creazione delle chiavi richieste per l'installazione boot WAN con collegamento HTTPS

L'esempio seguente crea una chiave master HMAC SHA1 per il server di boot WAN. Vengono inoltre create una chiave di hashing HMAC SHA1 e una chiave di cifratura 3DES per il client 010003BA152A42 della sottorete 192.168.255.0.

Prima di eseguire questi comandi è necessario assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web. In questo esempio, il ruolo dell'utente del server Web è `nobody`.

```
server# su nobody
Password:
server# wanbootutil keygen -m
server# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.255.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
server# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.255.0,cid=010003BA152A42,type=3des
```

Creazione dei file dell'installazione JumpStart personalizzata

Il metodo di boot WAN esegue un'installazione JumpStart personalizzata per installare un archivio Solaris Flash sul client. Il metodo di installazione JumpStart personalizzato è un'interfaccia dalla riga di comando che permette di installare automaticamente diversi sistemi a seconda dei profili creati. I profili definiscono requisiti specifici per l'installazione del software. È anche possibile includere nella procedura uno o più script da eseguire prima o dopo l'installazione. L'utente sceglie il profilo e gli script da utilizzare per l'installazione o per l'aggiornamento. Il metodo JumpStart personalizzato esegue quindi l'installazione o l'aggiornamento del sistema in base al profilo e agli script selezionati. Inoltre, è possibile usare un file `sysidcfg` per specificare le informazioni di configurazione in modo che l'installazione JumpStart personalizzata non richieda alcun intervento manuale.

Per preparare i file di installazione JumpStart personalizzata per l'installazione con boot da WAN, completare le seguenti procedure:

- "Creazione dell'archivio Solaris Flash" a pagina 561
- "Creazione del file `sysidcfg`" a pagina 562
- "Creazione del file `rules`" a pagina 564
- "Creazione del profilo" a pagina 563
- "(Opzionale) Creazione di script iniziali e finali" a pagina 566

Per informazioni in dettaglio sul metodo di installazione JumpStart personalizzato, vedere la sezione Capitolo 25.

Creazione dell'archivio Solaris Flash

La funzione Solaris Flash permette di usare un'unica installazione di riferimento dell'ambiente operativo Solaris su un sistema denominato master. A questo punto si può creare un archivio Solaris Flash, che è un'immagine duplicata del sistema master. L'archivio Solaris Flash può essere installato su altri sistemi della rete, creando sistemi clone.

Questa sezione descrive come creare un archivio Solaris Flash da usare nell'installazione boot WAN. Prima di creare un archivio Solaris Flash, occorre installare il sistema master.

- Per informazioni su come installare un sistema master, vedere la sezione "Installazione del sistema master" a pagina 221.
- Per informazioni dettagliate sugli archivi Solaris Flash, vedere il Capitolo 21.

▼ Creare un archivio Solaris Flash

Per istruzioni dettagliate su come creare un archivio Solaris Flash, vedere la sezione "Creazione di un archivio Solaris Flash" a pagina 226

1. **Avviare il sistema master.**

   Lasciare quanto più possibile il sistema master in stato di inattività e usarlo in modalità monoutente. Se non fosse possibile, arrestare le applicazioni che si desidera archiviare e quelle che utilizzano molte risorse del sistema operativo.

2. **Per creare l'archivio, usare il comando `flar create`.**

   ```
   # flar create -n nome [parametri-opzionali] \
   radice-documenti/flash/nome_file
   ```

nome	È il nome assegnato all'archivio. Il *nome* specificato sarà il valore della parola chiave `content_name`.
parametri-opzionali	Assieme al comando `flar create` si possono utilizzare diverse opzioni per personalizzare l'archivio Solaris Flash. Per le descrizioni in dettaglio di queste opzioni, vedere il Capitolo 23.
radice-documenti`/flash`	Il percorso della sottodirectory di Solaris Flash nella directory radice dei documenti del server di installazione.
nome_file	È il nome del file che contiene l'archivio.

Per risparmiare spazio su disco, usare l'opzione `-c` del comando `flar create` in modo da comprimere l'archivio. Tuttavia, un archivio compresso può incidere sulle prestazioni dell'installazione boot WAN. Per maggiori informazioni sulla creazione di un archivio compresso, vedere la pagina man `flar create`(1M).

- Se la creazione dell'archivio si conclude correttamente, il comando `flar create` restituisce il codice 0.
- Se l'operazione non riesce, il comando `flar create` restituisce un codice diverso da zero.

Per esempi di creazione dell'archivio Solaris, vedere la sezione "Esempi — Creazione di un archivio per un'installazione iniziale" a pagina 227.

Creazione del file `sysidcfg`

Il file `sysidcfg` permette di specificare una serie di parole chiave con cui preconfigurare il sistema. Per informazioni in maggiore dettaglio sulle parole chiave e i valori di `sysidcfg`, vedere la sezione "Preconfigurazione con il file `sysidcfg`" a pagina 70.

▼ Creare il file `sysidcfg`

1. **Creare un file denominato `sysidcfg` in un editor di testo sul server di installazione.**
2. **Inserire le parole chiave desiderate.**

   Per informazioni in dettaglio sulle parole chiave di `sysidcfg`, vedere la sezione "Parole chiave del file `sysidcfg`" a pagina 71.
3. **Salvare il file `sysidcfg` in una posizione accessibile al server di boot WAN.**

   Salvare il file in una delle posizioni seguenti:

   - Se il server di boot WAN e il server di installazione sono sullo stesso sistema, salvare il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti sul server di boot WAN.
   - In caso contrario, salvare il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti del server di installazione.

ESEMPIO 43–5 File `sysidcfg` per l'installazione boot WAN

Nell'esempio seguente è presentato un esempio di file `sysidcfg` per un sistema SPARC. Nome host, indirizzo IP e maschera di rete del sistema sono stati preconfigurati modificando il servizio di denominazione.

ESEMPIO 43–5 File `sysidcfg` per l'installazione boot WAN *(Continua)*

```
network_interface=primary {hostname=lupo_di_mare
                           default_route=192.168.88.1
                           ip_address=192.168.88.210
                           netmask=255.255.0.0
                           protocol_ipv6=no}
timezone=US/Central
system_locale=C
terminal=xterm
timeserver=localhost
name_service=NIS {name_server=matter(192.168.255.255)
                  domain_name=mind.over.esempio.it
                  }
security_policy=none
```

Creazione del profilo

Un profilo è il file di testo che comunica al programma di installazione JumpStart personalizzata le modalità di installazione del software Solaris su un sistema. Il profilo definisce gli elementi dell'installazione, ad esempio il gruppo software da installare.

Per informazioni in dettaglio su come creare i profili, vedere la sezione "Creazione di un profilo" a pagina 282.

▼ Creare un profilo

1. **Creare un file di testo sul server di installazione. Assegnare al file un nome descrittivo.**

   Verificare che il nome del profilo sia indicativo del modo in cui si intende installare Solaris sul sistema. Ad esempio, si possono scegliere i nomi `installazione_base`, `profilo_prog` o `profilo_utente`.

2. **Aggiungere le parole chiave e i valori desiderati.**

   Per un elenco delle parole chiave e dei valori accettati nei profili, vedere "Parole chiave e valori usati nei profili" a pagina 348.

   Le parole chiave e i relativi valori distinguono tra maiuscole e minuscole.

3. **Salvare il profilo in una posizione accessibile al server di boot WAN.**

   Salvare il profilo in una delle posizioni seguenti:

   - Se il server di boot WAN e il server di installazione sono sullo stesso sistema, salvare il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti sul server di boot WAN.

- In caso contrario, salvare il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti del server di installazione.

4. **Verificare che il proprietario del profilo sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

5. **(Opzionale) Provare il profilo**

   Per informazioni sulla prova dei profili, vedere "Prova di un profilo" a pagina 291.

ESEMPIO 43–6 Richiamo di un archivio Solaris Flash da un server HTTPS

Nell'esempio seguente, il profilo indica che il programma di installazione JumpStart personalizzata richiama l'archivio Solaris Flash da un server HTTPS.

```
# parole chiave         valori
# ----------------        -------------------
install_type              flash_install
archive_location          https://192.168.255.255/solarisupdate.flar
partitioning              explicit
filesys                   c0t1d0s0 4000 /
filesys                   c0t1d0s1 512 swap
filesys                   c0t1d0s7 free /export/home
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type`	Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.
`archive_location`	L'archivio Solaris Flash compresso viene recuperato dal server HTTPS.
`partitioning`	Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. La partizione di `swap` è impostata alla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` si basa sullo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

Creazione del file `rules`

`rules` è un file di testo contenente le regole per ogni gruppo di sistemi su cui installare l'ambiente operativo Solaris. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Collega inoltre ogni gruppo a un determinato profilo. Il profilo è un file di testo che definisce in che modo occorre installare Solaris su ogni sistema del gruppo. Ad esempio, la regola seguente specifica che il programma JumpStart dovrà usare le informazioni del profilo `prof_base` per installare i sistemi appartenenti al gruppo di piattaforme `sun4u`.

```
karch sun4u - prof_base -
```

Il file `rules` viene usato per creare il file `rules.ok`, richiesto per l'installazione JumpStart personalizzata.

Per informazioni in dettaglio sulla creazione del file `rules`, vedere la sezione "Creazione del file `rules`" a pagina 278.

▼ Creare un file `rules`

1. **Sul server di installazione, creare un file di testo denominato `rules`.**
2. **Aggiungere una regola nel file `rules` per ciascuno dei gruppi di sistemi da installare.**

   Per informazioni in dettaglio su come creare un file di regole, vedere la sezione "Creazione del file `rules`" a pagina 278.
3. **Salvare il file `rules` sul server di installazione.**
4. **Convalidare il file `rules`.**

   `$ ./check [-p` *percorso* `-r` *nome_file*`]`

   `-p` *percorso* — Verifica il file `rules` usando lo script `check` dall'immagine di Solaris 9 anziché dal sistema in uso. *percorso* è l'immagine del software presente su un disco locale, su un DVD di Solaris attivato o su un CD Solaris Software 1 of 2.

   Se il sistema utilizza una versione precedente di Solaris, questa opzione permette di eseguire la versione più recente di `check`.

   `-r` *nome_file* — Specifica un file di regole diverso da quello denominato `rules`. Usando questa opzione, è possibile provare la validità di una regola prima di integrarla nel file `rules`.

   Durante l'esecuzione, lo script `check` restituisce i risultati del controllo di validità del file `rules` e dei singoli profili. Se non vengono riscontrati errori, lo script restituisce il messaggio seguente: `The custom JumpStart configuration is ok`. Lo script `check` crea il file `rules.ok`.
5. **Salvare il file `rules.ok` in una posizione accessibile al server di boot WAN.**

   Salvare il file in una delle posizioni seguenti:

   - Se il server di boot WAN e il server di installazione sono sullo stesso sistema, salvare il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti sul server di boot WAN.
   - In caso contrario, salvare il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti del server di installazione.

6. **Verificare che il proprietario del file `rules.ok` sia `root` e che le autorizzazioni siano impostate su 644.**

Per esempi di file `rules`, vedere la sezione “Esempio di file `rules`” a pagina 281.

(Opzionale) Creazione di script iniziali e finali

Gli script iniziali e finali sono script per la Bourne shell definiti dall'utente che vengono specificati nel file `rules`. Lo script iniziale viene creato per eseguire una serie di operazioni prima dell'installazione di Solaris sul sistema. Le operazioni specificate nello script finale vengono eseguite dopo l'installazione di Solaris ma prima del riavvio del sistema. Gli script finali possono essere usati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Gli script iniziali si possono usare per creare profili derivati. Gli script finali permettono di eseguire diverse attività post-installazione, come l'aggiunta di file, package, patch o software addizionale.

Gli script iniziali e finali vanno memorizzati sul server di installazione nella stessa directory dei file `sysidcfg`, `rules.ok` e dei profili.

- Per maggiori informazioni sulla creazione degli script iniziali, vedere la sezione “Creazione di uno script iniziale” a pagina 299.
- Per maggiori informazioni sulla creazione degli script finali, vedere la sezione “Creazione di uno script finale” a pagina 301.

Creazione dei file di configurazione

Il metodo boot WAN usa i seguenti file per specificare la posizione dei dati e dei file richiesti per l'installazione boot WAN:

- File di configurazione del sistema (`system.conf`)
- File `wanboot.conf`

Questa sezione descrive come creare e memorizzare questi due file.

Creazione del file di configurazione del sistema

Il file di configurazione del sistema permette di dirigere i programmi di installazione boot WAN verso i file seguenti:

- File `sysidcfg`
- File `rules.ok`
- Profilo JumpStart personalizzato

Il boot WAN segue i puntatori del file di configurazione del sistema per installare e configurare il client.

Il file di configurazione del sistema è un file di testo semplice e deve essere formattato nel modo seguente:

impostazione=valore

Per usare un file di configurazione del sistema per dirigere i programmi di installazione WAN verso i file `sysidcfg`, `rules.ok` e dei profili, attenersi alla procedura seguente.

▼ Creare un file di configurazione del sistema

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente server Web sul server di boot WAN.**
2. **Creare un file di testo. Assegnare al file un nome descrittivo, ad esempio `sys-conf.s9-sparc`.**
3. **Aggiungere le voci seguenti al file di configurazione del sistema.**

   `SsysidCF=`*URL-file-sysidcfg*
   Questa impostazione punta alla directory `flash` del server di installazione che contiene il file `sysidcfg`. Accertarsi che questo URL corrisponda al percorso del file `sysidcfg` creato con la procedura "Creazione del file `sysidcfg`" a pagina 562.

   Per le installazioni WAN che utilizzano HTTPS, impostare il valore su un URL HTTPS valido.

   `SjumpsCF=`*URL-file-jumpstart*
   Questa impostazione punta alla directory Solaris Flash sul server di installazione che contiene il file `rules.ok`, il file dei profili e gli script iniziali e finali. Accertarsi che questo URL corrisponda al percorso dei file dell'installazione JumpStart personalizzata creati in "Creazione del profilo" a pagina 563 e "Creazione del file `rules`" a pagina 564.

   Per le installazioni WAN che utilizzano HTTPS, impostare il valore su un URL HTTPS valido.

4. **Salvare il file in una directory accessibile al server di boot WAN.**

   A fini amministrativi, è consigliabile salvare il file nella directory appropriata in `/etc/netboot` sul server di boot WAN.

5. **Nel file di configurazione del sistema, modificare le autorizzazioni su 600.**

```
# chmod 600 /percorso/file_configurazione_sistema
```

percorso	Specifica il percorso della directory contenente il file di configurazione del sistema.
file_configurazione_sistema	Specifica il nome del file di configurazione del sistema.

ESEMPIO 43–7 File di configurazione del sistema per l'installazione boot WAN con collegamento HTTPS

Nell'esempio seguente, i programmi di boot da WAN controllano la presenza dei file `sysidcfg` e JumpStart sul server Web `https://www.esempio.it` alla porta 1234. Il server Web usa il collegamento HTTPS per cifrare i dati e i file durante l'installazione.

I file `sysidcfg` e di installazione JumpStart personalizzata sono ubicati nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti `htdocs`.

```
SsysidCF=https://www.esempio.it:1234/htdocs/flash
SjumpsCF=https://www.esempio.it:1234/htdocs/flash
```

ESEMPIO 43–8 File di configurazione del sistema per le installazioni boot WAN non sicure

Nell'esempio seguente, i programmi di boot da WAN controllano la presenza dei file `sysidcfg` e JumpStart sul server Web `http://www.esempio.it` alla porta 1234. Il server Web usa HTTP, quindi i dati e i file non sono protetti durante l'installazione.

I file `sysidcfg` e di installazione JumpStart personalizzata sono ubicati nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti `htdocs`.

```
SsysidCF=http://www.esempio.it/htdocs/flash
SjumpsCF=http://www.esempio.it/htdocs/flash
```

Creazione del file `wanboot.conf`

Il file `wanboot.conf` è un file di testo di configurazione utilizzato dai programmi di boot per eseguire l'installazione WAN. Il programma `wanboot-cgi`, il file system di boot e la miniroot di boot WAN usano le informazioni incluse nel file `wanboot.conf` per l'installazione del sistema client.

Salvare il file `wanboot.conf` nella sottodirectory client appropriata, nella gerarchia `/etc/netboot` sul server di boot WAN. Per informazioni su come definire l'installazione boot WAN con la struttura gerarchica `/etc/netboot`, vedere la sezione "Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550.

Se il server di boot WAN esegue l'ambiente operativo Solaris 9 12/03, è disponibile un esempio del file `wanboot.conf` in `/etc/netboot/wanboot.conf.sample`. Questo file può essere utilizzato come modello per la propria installazione boot WAN.

Nel `wanboot.conf` è necessario includere le informazioni seguenti:

TABELLA 43–3 Informazioni per il file `wanboot.conf`

Tipo di informazioni	Descrizione
Informazioni del server di boot WAN	■ Percorso del programma `wanboot` sul server di boot WAN ■ URL del programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN
Informazioni del server di installazione	■ Percorso della miniroot di boot WAN sul server di installazione ■ Percorso del file di configurazione del sistema sul server di boot WAN che specifica la posizione del file `sysidcfg` e dei file di installazione JumpStart personalizzata
Informazioni di sicurezza	■ Tipo di firma per il file system o la miniroot di boot WAN ■ Tipo di cifratura per il file system di boot WAN ■ Se il server deve essere autenticato durante l'installazione boot WAN ■ Se il client deve essere autenticato durante l'installazione boot WAN
Informazioni opzionali	■ Host addizionali che si devono risolvere per il client durante l'installazione boot WAN ■ URL dello script `bootlog-cgi` sul server di log

Queste informazioni si specificano elencando i parametri e i valori associati nel formato seguente:

parametro=valore

Per informazioni in dettaglio sui parametri e la sintassi del file `wanboot.conf`, vedere la sezione "Parametri e sintassi del file `wanboot.conf`" a pagina 620.

▼ Creare un file `wanboot.conf`

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente server Web sul server di boot WAN.**
2. **Creare il file di testo `wanboot.conf`.**

   Si può creare un nuovo file di testo denominato `wanboot.conf`, oppure usare il file campione situato in `/etc/netboot/wanboot.conf.sample`. Se si usa il file di esempio, rinominare il `wanboot.conf` una volta aggiunti i parametri.
3. **Digitare i parametri e i valori di `wanboot.conf` per l'installazione.**

Per descrizioni in dettaglio di parametri e valori del file `wanboot.conf`, vedere la sezione “Parametri e sintassi del file `wanboot.conf`” a pagina 620.

4. **Salvare il file `wanboot.conf` nella sottodirectory appropriata della struttura gerarchica `/etc/netboot`.**

   Per informazioni su come creare la struttura gerarchica `/etc/netboot`, vedere la sezione “Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN” a pagina 550.

5. **Convalidare il file `wanboot.conf`.**

   # **`bootconfchk /etc/netboot/`***`percorso-wanboot.conf`***`/wanboot.conf`**

   percorso-wanboot.conf Specifica il percorso del file `wanboot.conf` del client sul server di boot WAN

   - Se il file `wanboot.conf` è valido dal punto di vista strutturale, il comando `bootconfchk` restituisce un codice di uscita 0.
   - Se invece non è valido, il comando `bootconfchk` restituisce un codice diverso da zero.

6. **Nel file `wanboot.conf`, modificare le autorizzazioni su 600.**

   # **`chmod 600 /etc/netboot/`***`percorso-wanboot.conf`***`/wanboot.conf`**

ESEMPIO 43–9 File `wanboot.conf` per l’installazione boot WAN con collegamento HTTPS

Il seguente file `wanboot.conf` di esempio include informazioni di configurazione per un’installazione WAN che usa un collegamento HTTPS. Il file `wanboot.conf` indica inoltre che in questa installazione è impiegata una chiave di cifratura 3DES.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc
root_server=https://www.esempio.it:1234/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc
signature_type=sha1
encryption_type=3des
server_authentication=yes
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=https://www.esempio.it:1234/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=system.conf
```

Il file `wanboot.conf` specifica la configurazione seguente:

`boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc`
Il programma di boot di secondo livello è denominato `wanboot.s9_sparc` ed è situato nella directory `/wanboot` della directory radice dei documenti del server di boot WAN.

ESEMPIO 43–9 File `wanboot.conf` per l'installazione boot WAN con collegamento HTTPS *(Continua)*

`root_server=https://www.esempio.it:1234/cgi-bin/wanboot-cgi`
La posizione del programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN è `https://www.esempio.it:1234/cgi-bin/wanboot-cgi`. La parte `https` dell'URL indica che questa installazione boot WAN usa HTTPS.

`root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc`
La miniroot di boot WAN è denominata `miniroot.s9_sparc` ed è situata nella directory `/miniroot` della directory radice dei documenti del server di boot WAN.

`signature_type=sha1`
Il programma `wanboot.s9_sparc` e il file system di boot WAN sono "firmati" con una chiave di hashing HMAC SHA1.

`encryption_type=3des`
Il programma `wanboot.s9_sparc` e il file system di boot sono cifrati con una chiave 3DES.

`server_authentication=yes`
Il server è autenticato durante l'installazione.

`client_authentication=no`
Il client non è autenticato durante l'installazione.

`resolve_hosts=`
Per eseguire l'installazione WAN non sono necessari altri nomi host. Tutti le informazioni e i file richiesti sono ubicati nella directory radice dei documenti nel server di boot WAN.

`boot_logger=https://www.esempio.it:1234/cgi-bin/bootlog-cgi`
I messaggi di log di boot e installazione sono registrati sul server di boot WAN tramite il collegamento HTTPS.

Per istruzioni sulla configurazione di un server di log per l'installazione boot WAN, vedere "(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN" a pagina 554.

`system_conf=system.conf`
Il file di configurazione del sistema che contiene le posizioni dei file `sysidcfg` e JumpStart sono situati in una sottodirectory della struttura gerarchica `/etc/netboot`. Il file di configurazione del sistema è denominato `system.conf`.

ESEMPIO 43–10 File `wanboot.conf` per l'installazione boot WAN non sicura

Il seguente file `wanboot.conf` include informazioni di configurazione per un'installazione boot WAN con minore grado di sicurezza che usa HTTP. Il file `wanboot.conf` indica inoltre che l'installazione non usa una chiave di cifratura o una chiave di hashing.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc
root_server=http://www.esempio.it/cgi-bin/wanboot-cgi
```

ESEMPIO 43–10 File `wanboot.conf` per l'installazione boot WAN non sicura *(Continua)*

```
root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc
signature_type=
encryption_type=
server_authentication=no
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=http://www.esempio.it/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=system.conf
```

Il file `wanboot.conf` specifica la configurazione seguente:

`boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc`
Il programma di boot di secondo livello è denominato `wanboot.s9_sparc` ed è situato nella directory `/wanboot` della directory radice dei documenti del server di boot WAN.

`root_server=http://www.esempio.it/cgi-bin/wanboot-cgi`
La posizione del programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN è `http://www.esempio.it/cgi-bin/wanboot-cgi`. Questa installazione non usa un collegamento HTTPS.

`root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc`
La miniroot di boot WAN è denominata `miniroot.s9_sparc` ed è situata nella sottodirectory `/miniroot` nella directory radice dei documenti del server di boot WAN.

`signature_type=`
Il programma `wanboot.s9_sparc` e il file system di boot WAN non sono "firmati" con una chiave di hashing.

`encryption_type=`
Il programma `wanboot.s9_sparc` e il file system di boot non sono cifrati.

`server_authentication=no`
Il server non è autenticato con chiavi o certificati durante l'installazione.

`client_authentication=no`
Il client non è autenticato con chiavi o certificati durante l'installazione.

`resolve_hosts=`
Per eseguire l'installazione non sono necessari altri nomi host. Tutti le informazioni e i file richiesti sono ubicati nella directory radice dei documenti nel server di boot WAN.

`boot_logger=http://www.esempio.it/cgi-bin/bootlog-cgi`
I log di boot e installazione sono registrati sul server di boot WAN.

Per istruzioni sulla configurazione di un server di log per l'installazione boot WAN, vedere "(Opzionale) Configurazione del server di log per il boot WAN" a pagina 554.

ESEMPIO 43–10 File `wanboot.conf` per l'installazione boot WAN non sicura *(Continua)*

```
system_conf=system.conf
```

Il file di configurazione di sistema che contiene le posizioni dei file `sysidcfg` e di JumpStart è denominato `system.conf` ed è situato nella sottodirectory appropriata del client nella struttura gerarchica `/etc/netboot`.

(Opzionale) Fornitura delle informazioni di configurazione con un server DHCP

Se si usa un server DHCP nella rete, è possibile configurarlo per fornire le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del server proxy
- Posizione del programma `wanboot-cgi`

Nell'installazione boot WAN si possono usare le seguenti opzioni di fornitori DHCP:

`SHTTPproxy`	Specifica l'indirizzo IP del server proxy della rete.
`SbootURI`	Specifica l'URL del programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN.

Per informazioni su come impostare le opzioni dei fornitori su un server DHCP Solaris, vedere la sezione "Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" a pagina 80.

Per informazioni in dettaglio sulla configurazione di un server DHCP Solaris, vedere il capitolo "Configuring DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*.

CAPITOLO 44

SPARC: Installazione con il metodo boot WAN (procedure)

Questo capitolo descrive come eseguire un'installazione boot WAN su un client SPARC. Per informazioni sulle operazioni preliminari in preparazione all'installazione, vedere il Capitolo 43.

Questo capitolo descrive le seguenti operazioni:

- "Preparazione del client per un'installazione boot WAN" a pagina 576
- "Installazione del client" a pagina 584

Mappa delle attività: Installazione di un client con il metodo boot WAN

La tabella seguente elenca le procedure necessarie per eseguire l'installazione di un client da una WAN.

TABELLA 44–1 Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione boot WAN

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Preparare la rete per l'installazione boot WAN.	Impostare i server e i file richiesti per l'esecuzione dell'installazione boot WAN.	Capitolo 43
Verificare che il sistema client supporti il boot WAN.	Controllare la OBP del client per il supporto degli argomenti del boot di WAN.	"Controllo del supporto del boot WAN da parte della OBP del client" a pagina 577

TABELLA 44–1 Mappa delle attività: Esecuzione di un'installazione boot WAN *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Per istruzioni, vedere
Verificare che l'alias di dispositivo `net` sia impostato correttamente nella OBP del client.	Usare il comando `devalias` per verificare che l'alias di dispositivo `net` sia impostato sull'interfaccia di rete principale.	"Controllo dell'alias di dispositivo `net` nella OBP del client" a pagina 578
Fornire le chiavi al client	Fornire le chiavi al client impostando le variabili OBP o inserendo direttamente i valori delle chiavi durante l'installazione. Questa attività è richiesta per le configurazioni delle installazioni sicure. Per le installazioni non sicure, che controllano l'integrità dei dati, occorre completare questa attività per fornire la chiave di hashing HMAC SHA1 al client.	"Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579
Installare il client da una rete geografica o WAN (Wide Area Network).	Scegliere il metodo appropriato per installare il client.	"Esecuzione di un'installazione boot WAN non interattiva" a pagina 585 "Esecuzione di un'installazione boot WAN interattiva" a pagina 587 "Installazione con un server DHCP" a pagina 591 "Installazione con i supporti CD locali" a pagina 593

Preparazione del client per un'installazione boot WAN

Prima di installare il sistema client, prepararlo eseguendo le attività seguenti:

- "Controllo del supporto del boot WAN da parte della OBP del client" a pagina 577
- "Controllo dell'alias di dispositivo `net` nella OBP del client" a pagina 578
- "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579

Controllo del supporto del boot WAN da parte della OBP del client

Per eseguire un'installazione boot WAN, la OBP (OpenBoot PROM) del client deve supportare il metodo boot WAN. La procedura seguente descrive come determinare se la OBP del client supporta il boot WAN.

▼ Controllare il supporto del boot WAN da parte della OBP del client

1. **Diventare superutente o assumere un ruolo equivalente.**

   I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per maggiori informazioni sui ruoli, vedere "Configuring RBAC (Task Map)" in *System Administration Guide: Security Services*.

2. **Controllare le variabili di configurazione OBP per il supporto boot WAN.**

   ```
   # eeprom | grep network-boot-arguments
   ```

   - Se viene visualizzata la variabile `network-boot-arguments` o se il comando precedente ha come risultato `network-boot-arguments: data not available`, la OBP supporta le installazioni boot WAN. Non occorre aggiornare la OBP prima di eseguire l'installazione boot WAN.
   - Se il comando precedente non produce alcun risultato, la OBP non supporta le installazioni boot WAN. Occorre quindi completare una delle attività seguenti.
     - Aggiornare la OBP del client. Consultare la documentazione del sistema per informazioni su come aggiornare la OBP.
     - Eseguire l'installazione boot WAN dal CD Solaris 9 Software in un'unità CD-ROM locale. Per istruzioni su come eseguire il boot del client da un'unità CD-ROM locale, vedere la sezione "Installazione con i supporti CD locali" a pagina 593.

ESEMPIO 44–1 Verifica del supporto OBP per il boot WAN sul client

Il comando seguente mostra come controllare la OBP del client per il supporto del boot WAN.

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

In questo esempio, il risultato `network-boot-arguments: data not available` indica che la OBP del client supporta le installazioni boot WAN.

Controllo dell'alias di dispositivo `net` nella OBP del client

Per eseguire il boot del client dalla WAN con `boot net`, l'alias di dispositivo `net` deve essere impostato sul dispositivo di rete principale del client. Sulla maggior parte dei sistemi, l'alias è già impostato correttamente. Tuttavia, se l'alias non è impostato sul dispositivo di rete da usare, è necessario modificarlo.

Per controllare l'alias di dispositivo `net` sul client, attenersi alla procedura seguente.

▼ Controllare l'alias di dispositivo `net`

1. **Diventare superutente sul client.**

2. **Portare il sistema al livello di esecuzione 0.**

   ```
   # init 0
   ```

   Viene visualizzato il prompt `ok`.

3. **Al prompt `ok`, controllare gli alias di dispositivo impostati nella OBP.**

   ```
   ok devalias
   ```

   Il comando devalias restituisce informazioni simili a quelle riportate nell'esempio seguente:

   ```
   screen                   /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
   net                      /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
   net2                     /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
   disk                     /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
   cdrom                    /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
   keyboard                 /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
   mouse                    /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
   ```

   - Se l'alias `net` è impostato sul dispositivo di rete da usare durante l'installazione, non è necessario ripristinare l'alias. Passare alla sezione "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579 per continuare l'installazione.
   - Se l'alias `net` non è impostato sul dispositivo di rete da usare, bisogna ripristinarlo. Continuare.

4. **Impostare l'alias di dispositivo `net`.**

   Scegliere uno dei comandi seguenti per impostare l'alias di dispositivo `net`.

   - Per impostare l'alias di dispositivo `net` per questa sola installazione, usare il comando `devalias`.

     ```
     ok devalias net percorso-dispositivo
     ```

`net` *percorso-dispositivo*	Assegna il dispositivo *percorso-dispositivo* all'alias `net`

- Per impostare l'alias di dispositivo `net` in modo permanente, digitare `nvalias`.

  ok **nvalias net** *percorso-dispositivo*

  `net` *percorso-dispositivo* — Assegna il dispositivo *percorso-dispositivo* all'alias `net`

ESEMPIO 44–2 Controllo e ripristino dell'alias di dispositivo `net`

I comandi seguenti mostrano come controllare e ripristinare l'alias di dispositivo `net`.

Controllare gli alias di dispositivo.

```
ok devalias
screen                   /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net                      /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2                     /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk                     /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom                    /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard                 /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse                    /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

Per usare il dispositivo di rete `/pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1`, digitare il comando seguente.

```
ok devalias net /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
```

Per maggiori informazioni sull'impostazione degli alias dei dispositivi, vedere la sezione "The Device Tree" nel documento *OpenBoot 3.x Command Reference Manual*.

Installazione delle chiavi sul client

Per un'installazione boot WAN più sicura o un'installazione non sicura con il controllo di integrità dei dati, occorre installare le chiavi sul client. Usando una chiave di hashing e una di cifratura, è possibile proteggere i dati trasmessi al client. Le chiavi si possono installare con i metodi seguenti:

- Impostare le variabili OBP – si possono assegnare i valori delle chiavi alle variabili degli argomenti di boot di rete OBP prima di eseguire il boot del client. Queste chiavi si possono usare anche per le future installazioni di boot WAN del client.
- Inserire i valori delle chiavi durante il processo di boot – è possibile impostare i valori delle chiavi al prompt del programma `wanboot boot>`. Se si opta per quest'ultimo metodo, le chiavi vengono utilizzate solo per l'installazione con boot da WAN corrente.

Le chiavi si possono installare anche nella OBP di un client in esecuzione. Per installare le chiavi su un client in esecuzione, il sistema deve eseguire l'ambiente operativo Solaris 9 12/03 o versione compatibile.

All'installazione delle chiavi sul client, accertarsi che i valori non vengano trasmessi tramite un collegamento non sicuro. Per garantire la riservatezza dei valori delle chiavi, attenersi strettamente alle politiche di sicurezza del sito.

- Per istruzioni su come assegnare i valori delle chiavi alle variabili degli argomenti di boot di rete OBP, vedere la sezione "Installare le chiavi nella OBP del client" a pagina 580.
- Per istruzioni sull'installazione delle chiavi durante il processo di boot, vedere la sezione "Eseguire un'installazione interattiva" a pagina 588.
- Per istruzioni su come installare le chiavi nella OBP di un client in esecuzione, vedere la sezione "Installare una chiave di hashing e una di cifratura su un client in esecuzione" a pagina 582.

▼ Installare le chiavi nella OBP del client

Per assegnare i valori delle chiavi alle variabili degli argomenti del boot di rete OBP, attenersi alla procedura seguente.

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web sul server di boot WAN.**
2. **Visualizzare il valore per ogni chiave del client.**

   # **wanbootutil keygen -d -c -o net=***ip-rete*,**cid=***ID-client*,**type=***tipo-chiave*

   ip-rete L'indirizzo IP della sottorete del client.

   ID-client L'ID del client da installare. Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.

   tipo-chiave Il tipo di chiave da installare sul client. I tipi di chiavi valide sono `3des`, `aes`, o `sha1`.

   Viene visualizzato il valore esadecimale della chiave.
3. **Ripetere la procedura precedente per ogni tipo di chiave da installare.**
4. **Portare il sistema client al livello di esecuzione 0.**

   # **init 0**

   Viene visualizzato il prompt `ok`.
5. **Al prompt `ok` del client, impostare il valore della chiave di hashing.**

   `ok` **set-security-key wanboot-hmac-sha1** *valore-chiave*

   `set-security-key` Installa la chiave sul client

`wanboot-hmac-sha1` Istruisce la OBP di installare una chiave di hashing HMAC SHA1

valore-chiave Specifica la stringa esadecimale visualizzata nel Punto 2.

La chiave di hashing HMAC SHA1 è installata nel client OBP.

6. **Al prompt `ok` del client, installare la chiave di cifratura.**

```
ok set-security-key wanboot-3des valore-chiave
```

`set-security-key` Installa la chiave sul client

`wanboot-3des` Istruisce la OBP di installare una chiave di cifratura 3DES. Per usare una chiave di cifratura AES, impostare questo valore su `wanboot-aes`.

valore-chiave Specifica la stringa esadecimale che rappresenta la chiave di cifratura.

La chiave di cifratura 3DES è installata nella OBP del client.

Una volta installate le chiavi, si è pronti a installare il client. Vedere la sezione "Installazione del client" a pagina 584 per istruzioni su come installare il sistema client.

7. **(Opzionale) Verificare che le chiavi siano impostate nella OBP del client.**

```
ok list-security-keys
Security Keys:
        wanboot-hmac-sha1
        wanboot-3des
```

8. **(Opzionale) Per eliminare una chiave, digitare il comando seguente:**

```
ok set-security-key tipo-chiave
```

tipo-chiave Specifica il tipo di chiave da eliminare. Usare il valore `wanboot-hmac-sha1`, `wanboot-3des`, o `wanboot-aes`.

ESEMPIO 44–3 Installazione delle chiavi nella OBP del client

L'esempio mostra come installare una chiave di hashing e una chiave di cifratura nella OBP del client.

Visualizzare i valori delle chiavi sul server di boot WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

L'esempio precedente usa le seguenti informazioni:

`net=192.168.198.0`
Specifica l'indirizzo IP della sottorete del client

ESEMPIO 44–3 Installazione delle chiavi nella OBP del client *(Continua)*

`cid=010003BA152A42`
Specifica l'ID del client

`b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`
Specifica il valore della chiave di hashing HMAC SHA1 del client

`9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`
Specifica il valore della chiave di cifratura 3DES del client

Se nell'installazione si fa uso di una chiave di cifratura AES, modificare `wanboot-3des` in `wanboot-aes` per visualizzare il valore della chiave di cifratura.

Installare le chiavi sul sistema client.

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
ok set-security-key wanboot-3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

I comandi precedenti eseguono le seguenti operazioni:

- Installa la chiave di hashing HMAC SHA1 con un valore di `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` sul client.
- Installa la chiave di cifratura 3DES con un valore di `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` sul client.

  Se nell'installazione si fa uso di una chiave di cifratura AES, modificare `wanboot-3des` in `wanboot-aes`.

▼ Installare una chiave di hashing e una di cifratura su un client in esecuzione

Per installare una chiave di hashing e una chiave di cifratura nella OBP di un client in esecuzione, attenersi alla procedura seguente.

Nota – Nella procedura, si presume quanto segue:

- Il sistema client è alimentato.
- Il client è accessibile tramite un collegamento sicuro, come una shell sicura (`ssh`).

---

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web sul server di boot WAN.**
2. **Visualizzare il valore per ogni chiave del client.**

   # **wanbootutil keygen -d -c -o net=***ip-rete*,**cid=***ID-client*,**type=***tipo-chiave*

   ip-rete L'indirizzo IP della sottorete del client.

ID-client L'ID del client da installare. Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.

tipo-chiave Il tipo di chiave da installare sul client. I tipi di chiavi valide sono `3des`, `aes`, o `sha1`.

Viene visualizzato il valore esadecimale della chiave.

3. **Ripetere la procedura precedente per ogni tipo di chiave da installare.**
4. **Diventare superutente sul sistema client.**
5. **Installare le chiavi necessarie sul sistema client in esecuzione.**

```
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=tipo-chiave
> valore-chiave
```

tipo-chiave Specifica il tipo di chiave da installare sul client. I tipi di chiavi valide sono `3des`, `aes`, o `sha1`.

valore-chiave Specifica la stringa esadecimale visualizzata nella procedura Punto 2.

6. **Ripetere la procedura precedente per ogni tipo di chiave da installare.**

   Una volta installate le chiavi, si è pronti a installare il client. Vedere la sezione "Installazione del client" a pagina 584 per istruzioni su come installare il sistema client.

ESEMPIO 44–4 Installazione delle chiavi nella OBP di un sistema client in esecuzione

L'esempio seguente mostra come installare le chiavi nella OBP di un client in esecuzione.

Visualizzare i valori delle chiavi sul server di boot WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

L'esempio precedente usa le seguenti informazioni:

`net=192.168.198.0`
Specifica l'indirizzo IP della sottorete del client

`cid=010003BA152A42`
Specifica l'ID del client

`b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`
Specifica il valore della chiave di hashing HMAC SHA1 del client

`9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`
Specifica il valore della chiave di cifratura 3DES del client

ESEMPIO 44–4 Installazione delle chiavi nella OBP di un sistema client in esecuzione *(Continua)*

Se nell'installazione si fa uso di una chiave di cifratura AES, modificare `type=3des` in `type=aes` per visualizzarne il valore.

Installare le chiave nella OBP del client in esecuzione.

```
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

I comandi precedenti eseguono le seguenti operazioni:

- Installa la chiave di hashing HMAC SHA1 con un valore di `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` sul client.
- Installa la chiave di cifratura 3DES con un valore di `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` sul client.

Installazione del client

Una volta completata la preparazione della rete per l'installazione boot WAN, è possibile scegliere tra i metodi di installazione esposti a seguire.

TABELLA 44–2 Metodi di installazione del client

Metodo	Descrizione	Istruzioni
Installazione non interattiva	Usare questo metodo per installare le chiavi sul client e impostare le informazioni di configurazione del client prima di eseguire il boot.	■ Per installare le chiavi sul client prima dell'installazione, vedere la sezione "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579. ■ Per eseguire un'installazione non interattiva, vedere la sezione "Eseguire un'installazione non interattiva" a pagina 586.
Installazione interattiva	Usare questo metodo per impostare le informazioni di configurazione del client durante il processo di boot.	"Eseguire un'installazione interattiva" a pagina 588

TABELLA 44–2 Metodi di installazione del client *(Continua)*

Metodo	Descrizione	Istruzioni
Installazione con un server DHCP	Usare questo metodo se si è configurato il server DHCP di rete per fornire le informazioni di configurazione del client durante l'installazione.	■ Per configurare un server DHCP per il supporto di un'installazione boot WAN, vedere la sezione "(Opzionale) Fornitura delle informazioni di configurazione con un server DHCP" a pagina 573. ■ Per usare un server DHCP durante l'installazione, vedere la sezione "Installare con un server DHCP" a pagina 592.
Installazione con i supporti CD locali	Se la OBP del client non supporta il boot WAN, eseguire il boot del client da una copia locale del CD Solaris 9 12/03 Software.	■ Per determinare se la OBP del client supporta il boot WAN, vedere la sezione "Controllare il supporto del boot WAN da parte della OBP del client" a pagina 577. ■ Per installare il client con una copia locale del CD Solaris 9 12/03 Software, vedere la sezione "Installare con supporti CD locali" a pagina 593.

Esecuzione di un'installazione boot WAN non interattiva

Usare questo metodo se si preferisce installare le chiavi e impostare le informazioni di configurazione del client prima dell'installazione. Successivamente si potrà eseguire il boot del client dalla WAN ed eseguire un'installazione non presidiata.

In questa procedura si presume che le chiavi siano state installate nella OBP del client oppure che si stia eseguendo un'installazione non sicura. Per informazioni sull'installazione delle chiavi sul client prima dell'installazione, vedere la sezione "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579.

▼ Eseguire un'installazione non interattiva

1. **Se il sistema client è in esecuzione, portarlo al livello 0.**

   ```
   # init 0
   ```

   Viene visualizzato il prompt `ok`.

2. **Al prompt `ok` sul sistema client, impostare le variabili degli argomenti del boot di rete nella OBP.**

   ```
   ok setenv network-boot-arguments
   host-ip=IP-client,router-ip=ip-router,
   subnet-mask=valore-maschera,hostname=nome-client,
   http-proxy=ip-proxy:porta,file=URL-wanbootCGI
   ```

   Nota – Le interruzioni di riga sono incluse in questo esempio di comando a titolo puramente esemplificativo. Non inserire un ritorno a capo fino al termine della digitazione del comando.

`setenv network-boot-arguments`	Istruisce la OBP di impostare i seguenti argomenti di boot:
`host-ip=`*IP-client*	Specifica l'indirizzo IP del client
`router-ip=`*ip-router*	Specifica l'indirizzo IP del router di rete
`subnet-mask=`*valore-maschera*	Specifica il valore della maschera di sottorete
`hostname=`*nome-client*	Specifica il nome host del client
(Opzionale) `http-proxy=`*ip-proxy:porta*	Specifica l'indirizzo IP e la porta del server proxy di rete
`file=`*URL-wanbootCGI*	Specifica l'URL del programma `wanboot-cgi` sul server Web

3. **Avviare il client.**

   ```
   ok boot net - install
   ```

`net - install`	Istruisce il client di usare le variabili degli argomenti di boot di rete per eseguire il boot dalla WAN

   Il client viene installato nella WAN. Se i programmi di boot WAN non individuano tutte le informazioni di installazione necessarie, il programma `wanboot` richiede di fornire le informazioni mancanti. Al prompt, digitare le informazioni addizionali richieste.

ESEMPIO 44–5 Installazione boot WAN non interattiva

Nell'esempio seguente, le variabili degli argomenti del boot di rete per il sistema client `lupo_di_mare` vengono impostate prima del boot della macchina. In questo esempio si presume che sul client siano già installate una chiave di hashing e una chiave di cifratura. Per informazioni sull'installazione delle chiavi prima del boot dalla WAN, vedere la sezione "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579.

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.136,
router-ip=192.168.198.129,subnet-mask=255.255.255.192,hostname=lupo_di_mare,
file=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi

ok boot net - install
Resetting ...


Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 256 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.


Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1  File and args: - install
```

Vengono definite le seguenti variabili:

- L'indirizzo IP del client è impostato su 192.168.198.136.
- L'indirizzo IP del router del client è impostato su 192.168.198.129
- La maschera di sottorete del client è impostata su 255.255.255.192.
- Il nome host del client è impostato su `lupo_di_mare`
- L'ubicazione del programma `wanboot-cgi` è `http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi`.

Esecuzione di un'installazione boot WAN interattiva

Usare questo metodo di installazione per installare le chiavi e impostare le informazioni di configurazione del client dalla riga di comando durante l'installazione.

▼ Eseguire un'installazione interattiva

In questa procedura si presume che venga utilizzato il protocollo HTTPS per l'installazione WAN. Se si esegue un'installazione non sicura, senza impiegare chiavi, non visualizzare o installare le chiavi del client.

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web sul server di boot WAN.**
2. **Visualizzare il valore per ogni chiave del client.**

   # **wanbootutil keygen -d -c -o net=***ip-rete*,**cid=***ID-client*,**type=***tipo-chiave*

ip-rete	Indirizzo IP della sottorete del client da installare.
ID-client	L'ID del client da installare. Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.
tipo-chiave	Il tipo di chiave da installare sul client. I tipi di chiavi valide sono `3des`, `aes`, o `sha1`.

   Viene visualizzato il valore esadecimale della chiave.
3. **Ripetere la procedura precedente per ogni tipo di chiave del client da installare.**
4. **Se il sistema client è attualmente in esecuzione, portare il client al livello di esecuzione 0.**
5. **Al prompt `ok` del sistema client, impostare la variabili degli argomenti per il boot di rete nella OBP.**

   ok **setenv network-boot-arguments**
   host-ip=*IP-client*,**router-ip=***ip-router*,
   subnet-mask=*valore-maschera*,**hostname=***nome-client*,
   http-proxy=*ip-proxy:porta*,**bootserver=***URL-wanbootCGI*

Nota – Le interruzioni di riga sono incluse in questo esempio di comando a titolo puramente esemplificativo. Non inserire un ritorno a capo fino al termine della digitazione del comando.

`setenv network-boot-arguments`	Istruisce la OBP di impostare i seguenti argomenti di boot:
`host-ip=`*IP-client*	Specifica l'indirizzo IP del client
`router-ip=`*ip-router*	Specifica l'indirizzo IP del router di rete
`subnet-mask=`*valore-maschera*	Specifica il valore della maschera di sottorete
`hostname=`*nome-client*	Specifica il nome host del client

(Opzionale) `http-proxy=`*ip-proxy:porta*	Specifica l'indirizzo IP e la porta del server proxy di rete
`bootserver=`*URL-wanbootCGI*	Specifica l'URL del programma `wanboot-cgi` sul server Web

Nota – Il valore dell'URL per la variabile `bootserver` non deve essere un URL HTTPS. L'URL deve iniziare con `http://`.

6. **Al prompt `ok` del client, eseguire il boot del sistema.**

   ```
   ok boot net -o prompt - install
   ```

`net -o prompt - install`	Istruisce il client di eseguire il boot e l'installazione dalla rete. Il programma `wanboot` richiede all'utente di inserire le informazioni di configurazione del client al prompt `boot>`.

   Viene visualizzato il prompt `ok`.

7. **Installare la chiave di cifratura.**

   ```
   boot> 3des=valore-chiave
   ```

`3des=`*valore-chiave*	Specifica la chiave esadecimale della chiave 3DES visualizzata nel Punto 2. Se si usa una chiave di cifratura AES, avvalersi del seguente formato di comando. `boot> aes=`*valore-chiave*

8. **Installare la chiave di hashing.**

   ```
   boot> sha1=valore-chiave
   ```

`sha1=`*valore-chiave*	Specifica la chiave di hashing visualizzata nella procedura Punto 2.

9. **Digitare il comando seguente per continuare il processo di boot.**

   ```
   boot> go
   ```

   Il client viene installato nella WAN.

10. **Se richiesto, digitare le informazioni di configurazione del client dalla riga di comando.**

    Se i programmi di boot WAN non individuano tutte le informazioni di installazione necessarie, il programma `wanboot` richiede di fornire le informazioni

mancanti. Al prompt, digitare le informazioni addizionali richieste.

ESEMPIO 44–6 Installazione boot WAN interattiva

Nell'esempio seguente, il programma `wanboot` richiede di impostare i valori chiave per il sistema client durante l'installazione.

Visualizzare i valori delle chiavi sul server di boot WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

L'esempio precedente usa le seguenti informazioni:

`net=192.168.198.0`
Specifica l'indirizzo IP della sottorete del client

`cid=010003BA152A42`
Specifica l'ID del client

`b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`
Specifica il valore della chiave di hashing HMAC SHA1 del client

`9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`
Specifica il valore della chiave di cifratura 3DES del client

Se nell'installazione si fa uso di una chiave di cifratura AES, modificare `type=3des` in `type=aes` per visualizzarne il valore.

Impostare le variabili degli argomenti del boot di rete nella OBP del client.

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.136,
router-ip=192.168.198.129,subnet-mask=255.255.255.192,hostname=lupo_di_mare,
bootserver=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi
```

Vengono definite le seguenti variabili:

- L'indirizzo IP del client è impostato su 192.168.198.136.
- L'indirizzo IP del router del client è impostato su 192.168.198.129
- La maschera di sottorete del client è impostata su 255.255.255.192.
- Il nome host del client è impostato su `lupo_di_mare`
- L'ubicazione del programma `wanboot-cgi` è `http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi`.

Eseguire il boot e l'installazione del client.

```
ok boot net -o prompt - install
Resetting ...


Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
```

ESEMPIO 44–6 Installazione boot WAN interattiva *(Continua)*

```
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 256 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.



Rebooting with command: boot net -o prompt
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1  File and args: -o prompt

boot> 3des=9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

boot> sha1=b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463

boot> go
```

I comandi precedenti eseguono le seguenti operazioni:

- Installa la chiave di cifratura 3DES con un valore di `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` sul client.
- Installa la chiave di hashing HMAC SHA1 con un valore di `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` sul client.
- Avvia l'installazione

Installazione con un server DHCP

Se è stato configurato un server DHCP per il supporto delle opzioni di boot WAN, è possibile usare tale server per fornire informazioni di configurazione ai client durante l'installazione. Per maggiori informazioni sulla configurazione di un server DHCP per il supporto dell'installazione boot WAN, vedere "(Opzionale) Fornitura delle informazioni di configurazione con un server DHCP" a pagina 573.

Nella procedura, si presume quanto segue:

- Il sistema client è in esecuzione.
- Si sono installate le chiavi sul client, oppure si è eseguita un'installazione non sicura.

  Per informazioni sull'installazione delle chiavi sul client prima dell'installazione, vedere la sezione "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 579.
- Si è configurato il server DHCP per il supporto delle opzioni di boot WAN `SbootURI` e `SHTTPproxy`.

  Queste opzioni permettono al server DHCP di fornire le informazioni di configurazione richieste dal boot WAN.

  Per informazioni su come impostare le opzioni di installazione sul server DHCP, vedere la sezione "Preconfigurazione delle informazioni di configurazione del sistema con il servizio DHCP (attività)" a pagina 80.

▼ Installare con un server DHCP

1. **Se il sistema client è in esecuzione, portarlo al livello 0.**

   ```
   # init 0
   ```

   Viene visualizzato il prompt `ok`.

2. **Al prompt `ok` sul sistema client, impostare le variabili degli argomenti del boot di rete nella OBP.**

   ```
   ok setenv network-boot-arguments dhcp,hostname=nome-client
   ```

`setenv network-boot-arguments`	Istruisce la OBP di impostare i seguenti argomenti di boot:
`dhcp`	Istruisce la OBP di usare il server DHCP per configurare il client
`hostname=`*`nome-client`*	Specifica il nome host da assegnare al client

3. **Avviare il client dalla rete.**

   ```
   ok boot net - install
   ```

`net - install`	Istruisce il client di usare le variabili degli argomenti di boot di rete per eseguire il boot dalla WAN

   Il client viene installato nella WAN. Se i programmi di boot WAN non individuano tutte le informazioni di installazione necessarie, il programma `wanboot` richiede di fornire le informazioni mancanti. Al prompt, digitare le informazioni addizionali richieste.

ESEMPIO 44–7 Installazione di boot WAN con un server DHCP

Nell'esempio seguente, il server DHCP della rete fornisce informazioni di configurazione al client. Questo esempio richiede il nome host `mio_host` per il client.

```
ok setenv network-boot-arguments dhcp,
hostname=mio_host

ok boot net - install
Resetting ...


Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 256 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.


Rebooting with command: boot net - install
```

ESEMPIO 44–7 Installazione di boot WAN con un server DHCP *(Continua)*

```
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1  File and args: - install
```

Installazione con i supporti CD locali

Se la OBP del client non supporta il boot WAN, è possibile eseguire l'installazione con il CD Solaris Software 1 of 2 inserito nell'unità CD-ROM del client. Quando si usa un CD locale, il client richiama il programma `wanboot` dai supporti locali invece che dal server di boot WAN.

Per eseguire l'installazione boot WAN da un CD locale, attenersi alla procedura seguente.

▼ Installare con supporti CD locali

In questa procedura si presume che venga utilizzato il protocollo HTTPS per l'installazione WAN. Se si esegue un'installazione non sicura, non visualizzare o installare le chiavi del client.

1. **Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web sul server di boot WAN.**
2. **Visualizzare il valore per ogni chiave del client.**

   # **wanbootutil keygen -d -c -o net=***ip-rete*,**cid=***ID-client*,**type=***tipo-chiave*

   ip-rete L'indirizzo IP del client da installare.

   ID-client L'ID del client da installare. Può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.

   tipo-chiave Il tipo di chiave da installare sul client. I tipi di chiavi valide sono `3des`, `aes`, o `sha1`.

   Viene visualizzato il valore esadecimale della chiave.
3. **Ripetere la procedura precedente per ogni tipo di chiave del client da installare.**
4. **Sul sistema client, inserire il CD Solaris Software 1 of 2 nell'unità CD-ROM.**
5. **Accendere il client.**
6. **Avviare il client dal CD.**

   ok **boot cdrom -o prompt -F wanboot - install**

   `cdrom` Istruisce la OBP di eseguire il boot dal CD-ROM locale

`-o prompt`	Istruisce il programma `wanboot` di richiedere all'utente l'immissione delle informazioni di configurazione del client
`-F wanboot`	Istruisce la OBP di caricare il programma `wanboot` dal CD-ROM
`- install`	Istruisce il client di eseguire un'installazione boot WAN

L'OBP del client carica il programma `wanboot` dal CD Solaris Software 1 of 2. Il programma `wanboot` avvia il sistema e viene visualizzato il prompt `boot>`.

7. **Digitare il valore della chiave di cifratura.**

   `boot>` **`3des=`***`valore-chiave`*

`3des=`*`valore-chiave`*	Specifica la chiave esadecimale della chiave 3DES visualizzata nel Punto 2. Se si usa una chiave di cifratura AES, avvalersi del seguente formato di comando. `boot>` **`aes=`***`valore-chiave`*

8. **Digitare il valore della chiave di hashing.**

   `boot>` **`sha1=`***`valore-chiave`*

`sha1=`*`valore-chiave`*	Specifica la stringa esadecimale che rappresenta il valore della chiave di hashing visualizzata nel Punto 2.

9. **Impostare le variabili dell'interfaccia di rete.**

   `boot>` *`variabile`*`=`*`valore`*`[,`*`variabile`*`=`*`valore`*`*]`

   Digitare le seguenti coppie di variabile e valore al prompt `boot>`.

`host-ip=`*`IP-client`*	Specifica l'indirizzo IP del client
`router-ip=`*`ip-router`*	Specifica l'indirizzo IP del router di rete
`subnet-mask=`*`valore-maschera`*	Specifica il valore della maschera di sottorete
`hostname=`*`nome-client`*	Specifica il nome host del client
(Opzionale) `http-proxy=`*`ip-proxy:porta`*	Specifica l'indirizzo IP e il numero di porta del server proxy di rete
`bootserver=`*`URL-wanbootCGI`*	Specifica l'URL del programma `wanboot-cgi` sul server Web

Nota – Il valore dell'URL per la variabile `bootserver` non deve essere un URL HTTPS. L'URL deve iniziare con `http://`.

Le chiavi si possono immettere con i metodi seguenti:

- Digitare una coppia di variabile e valore al prompt `boot>`, quindi premere il tasto Return.

  ```
  boot> host-ip=IP-client
  boot> subnet-mask=valore-maschera
  ```

- Digitare tutte le coppie di valore e variabile sulla riga del prompt `boot>`, quindi premere il tasto Return. Digitare le virgole necessarie a separare ogni coppia.

  ```
  boot> host-ip=IP-client,subnet-mask=valore-maschera,
  router-ip=ip-router,hostname=nome-client,
  http-proxy=ip-proxy:porta,bootserver=URL-wanbootCGI
  ```

10. Digitare il comando seguente per continuare il processo di boot.

```
boot> go
```

Il client viene installato nella WAN. Se i programmi di boot WAN non individuano tutte le informazioni di installazione necessarie, il programma `wanboot` richiede di fornire le informazioni mancanti. Al prompt, digitare le informazioni addizionali richieste.

ESEMPIO 44–8 Installazione con i supporti CD locali

Nell'esempio seguente, il programma `wanboot` su un CD locale richiede di impostare le variabili dell'interfaccia di rete per il client durante l'installazione.

Visualizzare i valori delle chiavi sul server di boot WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

L'esempio precedente usa le seguenti informazioni:

`net=192.168.198.0`
Specifica l'indirizzo IP della sottorete del client

`cid=010003BA152A42`
Specifica l'ID del client

`b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`
Specifica il valore della chiave di hashing HMAC SHA1 del client

ESEMPIO 44–8 Installazione con i supporti CD locali *(Continua)*

`9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`
Specifica il valore della chiave di cifratura 3DES del client

Se nell'installazione si fa uso di una chiave di cifratura AES, modificare `type=3des` in `type=aes` per visualizzarne il valore.

Eseguire il boot e l'installazione del client.

```
ok boot cdrom -o prompt -F wanboot - install
Resetting ...


Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 256 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.



Rebooting with command: boot cdrom -F wanboot - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1  File and args: -o prompt

boot> 3des=9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

boot> sha1=b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463

boot> host-ip=192.168.198.124

boot> subnet-mask=255.255.255.128

boot> router-ip=192.168.198.1

boot> hostname=myhost

boot> client-id=010003BA152A42

boot> bootserver=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi

boot> go
```

I comandi precedenti eseguono le seguenti operazioni:

- Immette la chiave di cifratura 3DES con un valore di `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` sul client.
- Immette la chiave di hashing HMAC SHA1 con un valore di `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` sul client.
- Imposta l'indirizzo IP del client su 192.168.198.124
- Imposta la maschera di sottorete del client su 255.255.255.128
- Imposta l'indirizzo IP del router del client su 192.168.198.1
- Imposta il nome host del client su `mio_host`

ESEMPIO 44–8 Installazione con i supporti CD locali *(Continua)*

- Imposta l'ID del client su 010003BA152A42
- Imposta la posizione del programma `wanboot-cgi` su `http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi/`

CAPITOLO 45

SPARC: Installazione con il metodo boot WAN (esempi)

Questo capitolo fornisce un esempio di configurazione e installazione dei sistemi client in una rete geografica o WAN (Wide Area Network). Gli esempi illustrati descrivono come eseguire un'installazione boot WAN sicura con un collegamento HTTPS.

- "Configurazione del sito di riferimento" a pagina 600
- "Creazione della directory radice dei documenti" a pagina 601
- "Creazione della miniroot di boot WAN" a pagina 601
- "Installazione del programma `wanboot` sul server di boot WAN" a pagina 602
- "Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot`" a pagina 602
- "Copiare il programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN" a pagina 603
- "Configurazione del server di boot WAN come server di log" a pagina 603
- "Configurazione del server di boot WAN per l'uso di HTTPS" a pagina 603
- "Fornitura del certificato digitale al client" a pagina 604
- "(Opzionale) Uso della chiave privata e del certificato per l'autenticazione del client" a pagina 604
- "Creazione di chiavi per il server e il client" a pagina 605
- "Creazione dell'archivio Solaris Flash" a pagina 606
- "Creazione del file `sysidcfg`" a pagina 606
- "Creazione del profilo del client" a pagina 607
- "Creazione e convalida del file `rules`" a pagina 607
- "Creazione del file di configurazione del sistema" a pagina 608
- "Creazione del file `wanboot.conf`" a pagina 609
- "Controllo del supporto del boot WAN da parte dell'OBP del client" a pagina 610
- "Controllo dell'alias di dispositivo `net` in OBP" a pagina 611
- "Installazione delle chiavi sul client" a pagina 611
- "Installazione del client" a pagina 612

Configurazione del sito di riferimento

La Figura 45–1 mostra la configurazione del sito a cui fa riferimento l'esempio descritto.

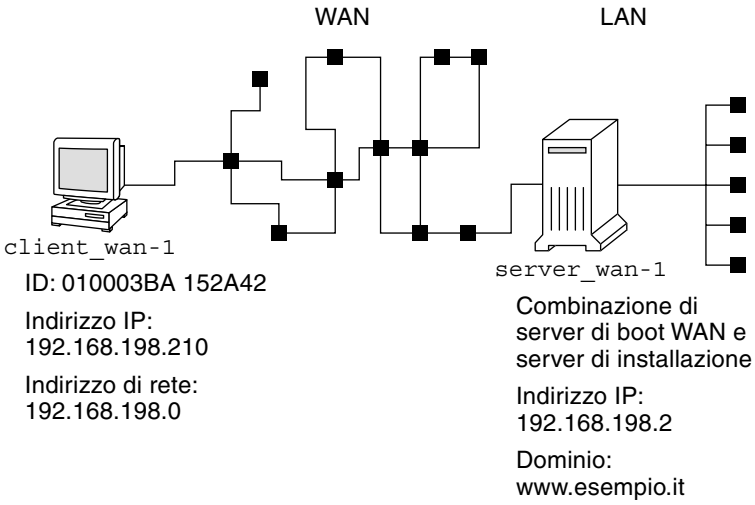


FIGURA 45–1 Sito di esempio per l'installazione boot WAN

Questo sito di esempio presenta le seguenti caratteristiche:

- Il server `server_wan-1` deve essere configurato come server di boot WAN e server di installazione.
- L'indirizzo IP di `server_wan-1` è 192.168.198.2.
- Il nome di dominio di `server_wan-1` è `www.esempio.it`.
- `server_wan-1` esegue l'ambiente operativo Solaris 9 4/04.
- `server_wan-1` esegue il server Web di Apache. Il software Apache su `server_wan-1` è configurato per il supporto di HTTPS.
- Il client da installare è `client_wan-1`.
- `client_wan-1` è un sistema UltraSPARCII.
- L'ID client di `client_wan-1` è 010003BA152A42.
- L'indirizzo IP di `client_wan-1` è 192.168.198.210.
- L'indirizzo IP della sottorete del client è 192.168.198.0.
- Il sistema client `client_wan-1` ha accesso a Internet, ma non è collegato direttamente alla rete su cui si trova `server_wan-1`.

- `client_wan-1` è un nuovo sistema su cui installare l'ambiente operativo Solaris 9 4/04.

Creazione della directory radice dei documenti

Per memorizzare i file e i dati di installazione, definire le seguenti directory nella directory radice dei documenti (`/opt/apache/htdocs`) su `server_wan-1`.

- Directory Solaris Flash

  ```
  server_wan-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/flash/
  ```

- Directory della miniroot di boot WAN

  ```
  server_wan-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/miniroot/
  ```

- Directory del programma `wanboot`

  ```
  server_wan-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/wanboot/
  ```

Creazione della miniroot di boot WAN

Usare il comando `setup_install_server`(1M) con l'opzione `-w` per copiare la miniroot di boot WAN e l'immagine del software di Solaris nella directory `/export/install/Solaris_9` di `server_wan-1`.

Inserire i supporti Solaris nell'unità collegata al `server_wan-1`. Digitare i seguenti comandi:

```
server_wan-1# mkdir -p /export/install/sol_9_sparc
server_wan-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
server_wan-1# ./setup_install_server -w /export/install/sol_9_sparc/miniroot \
  /export/install/sol_9_sparc
```

Spostare la miniroot di boot WAN nella directory radice dei documenti (`/opt/apache/htdocs/`) del server di boot WAN.

```
server_wan-1# mv /export/install/sol_9_sparc/miniroot \
  /opt/apache/htdocs/miniroot/miniroot.s9_sparc
```

Installazione del programma wanboot sul server di boot WAN

Per installare il programma wanboot sul server di boot WAN, copiare il programma dai supporti di Solaris 9 4/04 alla directory radice dei documenti del server di boot WAN.

Inserire il DVD di Solaris o il Solaris Software 1 of 2 CD nell'unità collegata a server_wan-1 e digitare i seguenti comandi.

```
server_wan-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools/Boot/platform/sun4u/
server_wan-1# cp wanboot /opt/apache/htdocs/wanboot/wanboot.s9_sparc
```

Creazione della struttura gerarchica /etc/netboot

Creare le sottodirectory di client_wan-1 della directory /etc/netboot sul server di boot WAN. Durante l'installazione, è da questa directory che i programmi di installazione boot WAN richiamano le informazioni di configurazione e sicurezza.

client_wan-1 si trova sulla sottorete 192.168.198.0 e ha l'ID client 010003BA152A42. Per creare correttamente la sottodirectory di /etc/netboot per client_wan-1, eseguire le seguenti operazioni:

- Creare la directory /etc/netboot.
- Modificare le autorizzazioni della directory /etc/netboot su 700.
- Modificare il proprietario della directory /etc/netboot in modo che corrisponda al proprietario del processo del server Web.
- Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web.
- Creare una sottodirectory di /etc/netboot il cui nome corrisponda alla sottorete (192.168.198.0).
- Creare una sottodirectory nella directory della sottorete utilizzando come nome l'ID del client.
- Modificare le autorizzazioni delle sottodirectory di /etc/netboot su 700.

```
wanserver-1# cd /
wanserver-1# mkdir /etc/netboot/
wanserver-1# chmod 700 /etc/netboot
wanserver-1# chown nobody:admin /etc/netboot
```

```
wanserver-1# exit
wanserver-1# su nobody
Password:
wanserver-1# mkdir -p /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
wanserver-1# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0
wanserver-1# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
```

Copiare il programma wanboot-cgi sul server di boot WAN

Sui sistemi che eseguono l'ambiente operativo Solaris 9 4/04, il programma wanboot-cgi è ubicato nella directory /usr/lib/inet/wanboot/. Per abilitare il server di boot WAN alla trasmissione dei dati di installazione, copiare il programma wanboot-cgi nella directory cgi-bin all'interno della directory del server Web.

```
server_wan-1# cp /usr/lib/inet/wanboot/wanboot-cgi \
  /opt/apache/cgi-bin/wanboot-cgi
server_wan-1# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/wanboot-cgi
```

Configurazione del server di boot WAN come server di log

Per visualizzare i messaggi di boot e installazione sul server di boot WAN, copiare lo script bootlog-cgi nella directory cgi-bin su server_wan-1.

```
server_wan-1# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi /opt/apache/cgi-bin/
server_wan-1# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/bootlog-cgi
```

Configurazione del server di boot WAN per l'uso di HTTPS

Per usare HTTPS nell'installazione boot WAN, è necessario abilitare il supporto dell'SSL nel server Web. Occorre inoltre installare un certificato digitale sul server di boot WAN. In questo esempio si presume che il server Web Apache su

server_wan-1 sia già configurato per l'uso dell'SSL. In questo esempio si presume inoltre che un certificato digitale e un'autorità di certificazione che stabiliscono l'identità di server_wan-1 siano già installate su server_wan-1.

Per reperire esempi sulla configurazione del server Web per l'uso dell'SSL, vedere la documentazione del server Web.

Fornitura del certificato digitale al client

Richiedendo al server di autenticarsi presso il client, si proteggono i dati trasmessi dal server al client tramite HTTPS. Per consentire l'autenticazione del server, occorre fornire un certificato digitale trusted al client, che permette a quest'ultimo di verificare l'identità del server durante l'installazione.

Per fornire il certificato trusted al client, assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web. Quindi, suddividere il certificato in modo da estrarre un certificato trusted. Quindi inserire il certificato nel file truststore del client, all'interno della struttura gerarchica /etc/netboot.

In questo esempio, l'utente assume il ruolo dell'utente del server Web (nobody). Quindi, suddivide il certificato PKCS#12 del server cert.p12 e inserisce il certificato trusted nella directory /etc/netboot di client_wan-1.

```
server_wan-1# su nobody
Password:
server_wan-1# wanbootutil p12split -i cert.p12 -t \
  /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore
```

(Opzionale) Uso della chiave privata e del certificato per l'autenticazione del client

A ulteriore protezione dei dati durante l'installazione, è auspicabile richiedere che anche client_wan-1 esegua la propria autenticazione presso server_wan-1. Per abilitare l'autenticazione del client nell'installazione boot WAN, inserire un certificato per il client e una chiave privata nella sottodirectory del client della struttura gerarchica /etc/netboot.

Per fornire una chiave privata e un certificato al client, procedere come segue.

- Assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web.
- Suddividere il file PKCS#12 in una chiave privata e un certificato client
- Inserire il certificato nel file `certstore` del client
- Inserire la chiave privata nel file `keystore` del client

In questo esempio, l'utente assume il ruolo dell'utente del server Web (`nobody`). Quindi, suddivide il certificato PKCS#12 `cert.p12` del server. Il certificato va inserito nella struttura gerarchica `/etc/netboot` di `client_wan-1`, quindi si inserisce la chiave privata `client_wan.key` nel file `keystore` del client.

```
server_wan-1# su nobody
Password:
server_wan-1# wanbootutil p12split -i cert.p12 -c \
  /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/certstore -k wanclient.key
server_wan-1# wanbootutil keymgmt -i -k wanclient.key \
  -s  /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/keystore \
  -o type=rsa
```

Creazione di chiavi per il server e il client

Per proteggere i dati trasmessi tra il server e il client, è possibile creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura. Il server utilizza la chiave di hashing per proteggere l'integrità del programma `wanboot`, mentre la chiave di cifratura consente di cifrare i dati di configurazione e installazione. Il client utilizza a sua volta la chiave di hashing per controllare l'integrità del programma `wanboot` scaricato, mentre la chiave di cifratura consente di decifrare i dati durante l'installazione.

Per prima cosa, assumere lo stesso ruolo dell'utente del server Web. In questo esempio, il ruolo dell'utente del server Web è `nobody`.

```
server_wan-1# su nobody
Password:
```

Quindi, usare il comando `wanbootutil keygen` per creare una chiave master HMAC SHA1 per `server_wan-1`.

```
server_wan-1# wanbootutil keygen -m
```

Poi creare una chiave di hashing e una chiave di cifratura per `client_wan-1`.

```
server_wan-1# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
server_wan-1# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
```

Il comando precedente crea una chiave di hashing HMAC SHA1 e una chiave di cifratura 3DES per `client_wan-1`. 192.168.198.0 specifica la sottorete di `client_wan-1`, mentre 010003BA152A42 specifica l'ID di `client_wan-1`.

Creazione dell'archivio Solaris Flash

In questo esempio, l'archivio Solaris Flash viene creato per clonazione dal sistema master di `server_wan-1`. L'archivio è denominato `sol-9-sparc` e viene copiato nella sua forma esatta dal sistema master, in modo da costituire un esatto duplicato del sistema master. L'archivio è memorizzato in `sol-9-sparc.flar`. L'archivio va salvato nella sottodirectory `flash/archives` della directory radice dei documenti sul server di boot WAN.

```
server_wan-1# flar create -n sol-9-sparc /opt/apache/htdocs/flash/archives/sol-9-sparc.flar
```

Creazione del file `sysidcfg`

Per preconfigurare il sistema `client_wan-1`, specificare le parole chiave e i valori nel file `sysidcfg`. Salvare quindi il file nella sottodirectory `flash` della directory radice dei documenti di `server_wan-1`.

ESEMPIO 45–1 File `sysidcfg` per il sistema `client-1`

Il seguente è un esempio di file `sysidcfg` per `client_wan-1`. Nome host, indirizzo IP e maschera di sottorete di questi sistemi sono stati preconfigurati modificando il servizio di denominazione. Il file è ubicato nella directory `/opt/apache/htdocs/flash/sol_9_sparc`.

```
network_interface=primary {hostname=client_wan-1
                           default_route=192.168.198.1
                           ip_address=192.168.198.210
                           netmask=255.255.255.0
                           protocol_ipv6=no}
timezone=US/Central
system_locale=C
terminal=xterm
timeserver=localhost
name_service=NIS {name_server=matter(192.168.254.254)
                  domain_name=leti.esempio.it
                  }
security_policy=none
```

Creazione del profilo del client

Per il sistema `client_wan-1`, creare un profilo denominato `client_wan_1_prof`. Il file `client_wan_1_prof` contiene le voci seguenti, che definiscono il software Solaris 9 da installare sul sistema `client_wan-1`:

```
# parole chiave         valori
# ----------------         -------------------
install_type               flash_install
archive_location           https://192.168.198.2/htdocs/flash/sol_9_sparc/archive1.flar
partitioning               explicit
filesys                    c0t1d0s0 4000 /
filesys                    c0t1d0s1 512 swap
filesys                    c0t1d0s7 free /export/home
```

L'elenco seguente descrive alcune parole chiave e valori dell'esempio.

`install_type` — Il profilo installa un archivio Solaris Flash sul sistema clone. Tutti i file verranno sovrascritti, come in un'installazione iniziale.

`archive_location` — L'archivio Solaris Flash compresso viene recuperato da `server_wan-1`.

`partitioning` — Le slice dei file system sono determinate dalle parole chiave `filesys`, con valore `explicit`. Le dimensioni di root (`/`) si basano sulle dimensioni dell'archivio di Solaris Flash. La partizione di `swap` è impostata sulla dimensione necessaria e deve essere installata su `c0t1d0s1`. `/export/home` si basa sullo spazio su disco rimanente. `/export/home` è installata su `c0t1d0s7`.

Creazione e convalida del file `rules`

I programmi di installazione JumpStart personalizzata usano il file `rules` per selezionare il profilo di installazione giusto per il sistema `client_wan-1`. Creare un file di testo denominato `rules`. Aggiungervi le parole chiave e i valori.

L'indirizzo IP del sistema `client_wan-1` è 192.168.198.210. Usare la parola chiave `network` per specificare il profilo che i programmi JumpStart dovranno utilizzare per l'installazione di `client-1`.

```
network 192.168.198.210 - client_wan_1_prof -
```

Il file `rules` comunica ai programmi JumpStart di usare `client_wan_1_prof` per l'installazione dell'ambiente operativo Solaris 9 su `client_wan-1`.

Denominare il file `regole_client_wan`.

Una volta creato il profilo e il file `rules`, eseguire lo script `check` per verificare che i file siano validi.

```
server_wan-1# ./check -r wanclient_rule
```

Se lo script `check` non rileva errori, viene creato il file `rules.ok`.

Salvare il file `rules.ok` nella directory `/opt/apache/htdocs/flash/`.

Creazione del file di configurazione del sistema

Creare un file di configurazione del sistema che elenchi le posizioni del file `sysidcfg` e dei file dell'installazione JumpStart personalizzata sul server di installazione. Salvare il file in una directory accessibile al server di boot WAN.

Nell'esempio seguente, il programma `wanboot-cgi` ricerca il file `sysidcfg` e i file dell'installazione JumpStart personalizzata nella directory radice dei documenti del server di boot WAN. Il nome di dominio del server di boot WAN è `https://www.esempio.it`. Il server di boot WAN è configurato per l'uso di HTTPS, in modo che i dati e i file siano protetti durante l'installazione.

In questo esempio, il file di configurazione del sistema è sys.conf, ed è salvato nella struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN. I file `sysidcfg` e JumpStart sono situati nella sottodirectory di Solaris Flash `flash` della directory radice.

```
SsysidCF=https://www.esempio.it/htdocs/flash/
SjumpsCF=https://www.esempio.it/htdocs/flash/
```

Creazione del file wanboot.conf

La procedura di boot WAN utilizza le informazioni di configurazione incluse nel file wanboot.conf per installare il sistema client. Creare il file wanboot.conf in un editor di testo. Salvare il file nella sottodirectory appropriata del client nella struttura gerarchica /etc/netboot sul server di boot WAN.

Il file wanboot.conf seguente per client_wan-1 include le informazioni di configurazione per un'installazione WAN con HTTPS. Questo file istruisce inoltre il boot WAN di usare una chiave di hashing HMAC SHA1 e una chiave di cifratura 3DES per proteggere i dati.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc
root_server=https://www.esempio.it/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc
signature_type=sha1
encryption_type=3des
server_authentication=yes
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=https://www.esempio.it/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=sys.conf
```

Il file wanboot.conf specifica la configurazione seguente:

boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc
: Il programma wanboot è denominato wanboot.s9_sparc e si trova nella directory wanboot della directory radice dei documenti su server_wan-1.

root_server=https://www.esempio.it/cgi-bin/wanboot-cgi
: La posizione del programma wanboot-cgi su server_wan-1 è https://www.esempio.it/cgi-bin/wanboot-cgi. La parte https dell'URL indica che questa installazione boot WAN usa HTTPS.

root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc
: La miniroot di boot WAN è denominata miniroot.s9_sparc La miniroot si trova nella directory miniroot all'interno della directory radice dei documenti su server_wan-1.

signature_type=sha1
: Il programma wanboot e il file system di boot WAN sono "firmati" per mezzo di una chiave di hashing HMAC SHA1.

encryption_type=3des
: La cifratura del programma wanboot e del file system di boot WAN è eseguita con una chiave 3DES.

server_authentication=yes
: Il server è autenticato durante l'installazione.

`client_authentication=no`
Il client non è autenticato durante l'installazione.

Nota – Se sono state eseguite le operazioni descritte nella sezione "(Opzionale) Uso della chiave privata e del certificato per l'autenticazione del client" a pagina 604, impostare questo parametro come `client_authentication=yes`

`resolve_hosts=`
Per eseguire l'installazione WAN non sono necessari altri nomi host. Tutti i nomi host richiesti dal programma `wanboot-cgi` sono specificati nel file `wanboot.conf` e nel certificato del client.

`boot_logger=https://www.esempio.it/cgi-bin/bootlog-cgi`
I messaggi di log di boot e installazione sono registrati su `server_wan-1` usando HTTPS.

`system_conf=sys.conf`
Il file di configurazione del sistema che specifica le posizioni del file `sysid.cfg` e dei file JumpStart si trova nel file `sys.conf` nella struttura gerarchica `/etc/netboot` su `server_wan-1`.

In questo esempio, il file `wanboot.conf` viene salvato nella directory `/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42` su `server_wan-1`.

Controllo del supporto del boot WAN da parte dell'OBP del client

Determinare se la OBP del client supporta il boot WAN digitando il seguente comando sul client.

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

Nell'esempio precedente, il risultato `network-boot-arguments: data not available` indica che la OBP del client supporta le installazioni boot WAN.

Controllo dell'alias di dispositivo net in OBP

Per eseguire il boot del client dalla WAN con `boot net`, l'alias di dispositivo `net` deve essere impostato sul dispositivo di rete principale del client. Al prompt `ok` del client, digitare il comando `devalias` per verificare che l'alias `net` sia impostato sul dispositivo principale della rete `/pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1`.

```
ok devalias
screen                   /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net                      /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2                     /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk                     /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom                    /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard                 /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse                    /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

Nell'esempio di output precedente, il dispositivo principale di rete `/pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1` è assegnato all'alias `net`. Non è necessario ripristinare l'alias.

Installazione delle chiavi sul client

Nella sezione "Creazione di chiavi per il server e il client" a pagina 605 si è proceduto a creare la chiave di hashing e la chiave di cifratura per proteggere i dati durante l'installazione. Per abilitare il client alla decifrazione dei dati trasmessi da `server_wan-1` durante l'installazione, installare queste chiavi su `client_wan-1`.

Visualizzare i valori delle chiavi su `server_wan-1`.

```
server_wan-1# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
server_wan-1# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

L'esempio precedente usa le seguenti informazioni:

`net=192.168.198.0`
: Specifica l'indirizzo IP della sottorete del client

`cid=010003BA152A42`
: Specifica l'ID del client

`b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`
: Specifica il valore della chiave di hashing HMAC SHA1 del client

`9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`
Specifica il valore della chiave di cifratura 3DES del client

Se nell'installazione si fa uso di una chiave di cifratura AES, modificare `type=3des` in `type=aes` per visualizzarne il valore.

Al prompt `ok` di `client_wan-1`, installare le chiavi.

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
ok set-security-key wanboot-3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

I comandi precedenti eseguono le seguenti operazioni:

- Installa la chiave di hashing HMAC SHA1 con un valore di `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` su `client_wan-1`
- Installa la chiave di cifratura 3DES con un valore di `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` su `client_wan-1`

Installazione del client

Per eseguire un'installazione non presidiata, impostare le variabili degli argomenti del boot di rete per `client_wan-1` al prompt `ok`, quindi eseguire il boot del client.

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.210,
router-ip=192.168.198.1,subnet-mask=255.255.255.0,hostname=client_wan-1,
file=http://192.168.198.2/cgi-bin/wanboot-cgi

ok boot net - install
Resetting ...


Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 256 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.


Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1  File and args: - install
```

```
<time unavailable> wanboot progress: wanbootfs: Read 68 of 68 kB (100%)
<time unavailable> wanboot info: wanbootfs: Download complete
Fri Jun 20 09:16:06 wanboot progress: miniroot: Read 166067 of 166067 kB (100%)
Fri Jun 20Tue Apr 15 09:16:06 wanboot info: miniroot: Download complete
SunOS Release 5.9 Version WANboot10:04/11/03 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Configuring devices.
```

Vengono definite le seguenti variabili:

- L'indirizzo IP del client è impostato su 192.168.198.210.
- L'indirizzo IP del router del client è impostato su 192.168.198.1
- La maschera di sottorete del client è impostata su 255.255.255.0
- Il nome host del client è impostato su `client_wan-1`
- Il programma `wanboot-cgi` è situato in `http://192.168.198.2/cgi-bin/wanboot-cgi`

Il client viene installato nella WAN. Se il programma `wanboot` non individua tutte le informazioni di installazione necessarie, occorre intervenire con un prompt dalla riga di comando per fornire tutte le informazioni mancanti.

CAPITOLO 46

Boot WAN (riferimento)

Questo capitolo descrive i comandi e i file per l'installazione WAN.

- "Comandi per l'installazione boot WAN" a pagina 615
- "Comandi OBP" a pagina 618
- "Impostazioni e sintassi dei file di configurazione del sistema" a pagina 619
- "Parametri e sintassi del file `wanboot.conf`" a pagina 620

Comandi per l'installazione boot WAN

Le tabelle seguenti descrivono i comandi per eseguire l'installazione con boot da WAN.

- Tabella 46–1
- Tabella 46–2

TABELLA 46–1 Preparazione dell'installazione boot WAN e dei file di configurazione

Attività e descrizione	Comando
Copiare l'immagine di installazione di Solaris nella *directory_di_installazione* e copiare la miniroot di boot WAN nella *directory-wan* sul disco locale del server di installazione.	`setup_install_server -w` *directory-wan directory_di_installazione*

TABELLA 46–1 Preparazione dell'installazione boot WAN e dei file di configurazione *(Continua)*

Attività e descrizione	Comando
Creare un archivio Solaris Flash *nome*`.flar`, ■ dove *nome* è il nome dell'archivio. ■ *parametri-opzionali* sono i parametri opzionali utilizzabili per personalizzare l'archivio ■ *radice-documenti* è il percorso della directory radice dei documenti sul server di installazione ■ *nome_file* è il nome del file contenente l'archivio.	`flar create -n` *nome* [*parametri-opzionali*] *radice-documenti*`/flash/`*nome_file*
Controlla la validità del file `rules` dell'installazione JumpStart personalizzata denominato *regole*.	`./check -r` *regole*
Controlla la validità del file `wanboot.conf`. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.	`bootconfchk /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/wanboot.conf`
Controllare che la OBP del client supporti l'installazione boot WAN.	`eeprom | grep network-boot-arguments`

TABELLA 46–2 Preparazione dei file di sicurezza per il metodo boot WAN

Attività e descrizione	Comando
Creare una chiave master HMAC SHA1 per il server boot WAN.	`wanbootutil keygen -m`
Creare una chiave di hashing HMAC SHA1 per il client. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.	`wanbootutil keygen -c -o net=`*ip-sottorete*`,cid=`*ID-client*`,type=sha1`

TABELLA 46–2 Preparazione dei file di sicurezza per il metodo boot WAN *(Continua)*

Attività e descrizione	Comando
Creare una chiave di cifratura per il client. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP. ■ *tipo-chiave* è `3des` o `aes`.	`wanbootutil keygen -c -o net=`*ip-sottorete*`,cid=`*client-ID*`,type=`*tipo-chiave*
Suddividere un file di certificato PKCS#12 e inserire il certificato nel `truststore` del client. ■ *p12cert* è il nome del file di certificato PKCS#12. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.	`wanbootutil p12split -i` *p12cert* `-t /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/truststore`
Suddividere un file di certificato PKCS#12 e inserire il certificato client nel `certstore` del client. ■ *p12cert* è il nome del file di certificato PKCS#12. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP. ■ *file_chiave* è il nome della chiave privata del client.	`wanbootutil p12split -i` *p12cert* `-c /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/certstore -k` *file_chiave*
Inserire la chiave privata del file PKCS#12 nel `keystore` del client. ■ *file_chiave* è il nome della chiave privata del client. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.	`wanbootutil keymgmt -i -k` *file_chiave* `-s /etc/netboot/`*ip-sottorete*`/`*ID-client*`/keystore -o type=rsa`
Visualizzare il valore di una chiave di hashing HMAC SHA1. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP.	`wanbootutil keygen -d -c -o net=`*ip-sottorete*`,cid=`*ID-client*`,type=sha1`

TABELLA 46–2 Preparazione dei file di sicurezza per il metodo boot WAN *(Continua)*

Attività e descrizione	Comando
Visualizzare il valore di una chiave di cifratura. ■ *ip-sottorete* è l'indirizzo IP della sottorete del client. ■ *ID-client* può essere un ID definito dall'utente o l'ID del client DHCP. ■ *tipo-chiave* è `3des` o `aes`.	`wanbootutil keygen -d -c -o net=`*ip-sottorete*`,cid=`*ID-client*`,type=`*tipo-chiave*
Inserire una chiave di hashing o una chiave di cifratura su un sistema in esecuzione. *tipo-chiave* può avere il valore `sha1`, `3des` o `aes`.	`/usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=`*tipo-chiave*

Comandi OBP

La tabella seguente elenca i comandi OBP da digitare al prompt `ok` del client per eseguire l'installazione boot WAN.

TABELLA 46–3 Comandi OBP per l'installazione boot WAN

Attività e descrizione	Comando OBP
Avviare un'installazione con boot da WAN non presidiata.	`boot net – install`
Avviare un'installazione boot WAN interattiva.	`boot net –o prompt - install`
Avviare un'installazione boot WAN da un CD locale.	`boot cdrom –F wanboot - install`
Installare una chiave di hashing prima di iniziare l'installazione boot WAN.*valore-chiave* è il valore esadecimale della chiave di hashing.	`set-security-key wanboot-hmac-sha1` *valore-chiave*
Installare una chiave di cifratura prima di iniziare un'installazione boot WAN. ■ *tipo-chiave* è `wanboot-3des` o `wanboot-aes`. ■ *valore-chiave* è il valore esadecimale della chiave di cifratura.	`set-security-key` *tipo-chiave valore-chiave*
Verificare che i valori delle chiavi siano impostati nell'OBP.	`list-security-keys`

TABELLA 46–3 Comandi OBP per l'installazione boot WAN *(Continua)*

Attività e descrizione	Comando OBP
Impostare le variabili di configurazione del client prima di iniziare l'installazione boot WAN. ■ *IP-client* è l'indirizzo IP del client. ■ *ip-router* è l'indirizzo IP del router di rete. ■ *valore-maschera* è il valore della maschera di sottorete. ■ *nome-client* è il nome host del client. ■ *ip-proxy* è l'indirizzo IP del server proxy della rete. ■ *percorso-wanbootCGI* è il percorso dei programmi `wanbootCGI` sul server Web.	`setenv network-boot-arguments host-ip=`*IP-client*`,router-ip=`*ip-router*`,subnet-mask=`*valore-maschera*`,hostname=`*nome-client*`,http-proxy=`*ip-proxy*`,file=`*percorso-wanbootCGI*
Controllare gli alias dei dispositivi di rete.	`devalias`
Impostare gli alias del dispositivo di rete, dove *percorso-dispositivo* è il percorso del dispositivo di rete principale.	■ Per impostare l'alias per la sola installazione corrente, digitare `devalias net` *percorso-dispositivo*. ■ Per impostare l'alias in modo permanente, digitare `nvvalias net` *percorso-dispositivo*.

Impostazioni e sintassi dei file di configurazione del sistema

Il file di configurazione del sistema permette di dirigere i programmi di installazione boot WAN verso i file seguenti.

- `sysidcfg`
- `rules.ok`
- Profilo JumpStart personalizzato

Il file di configurazione del sistema è un file di testo e deve essere formattato nel modo seguente:

impostazione=valore

Il file `system.conf` deve contenere le impostazioni seguenti:

`SsysidCF=`*URL-file-sysidcfg*
: Questa impostazione punta alla directory del server di installazione che contiene il file `sysidcfg`. Per le installazioni WAN che utilizzano HTTPS, impostare il valore su un URL HTTPS valido.

`SjumpsCF=`*URL-file-jumpstart*
Questa impostazione punta alla directory JumpStart personalizzata che contiene i file `rules.ok` e del profilo. Per le installazioni WAN che utilizzano HTTPS, impostare il valore su un URL HTTPS valido.

Si può memorizzare il file `system.conf` in qualsiasi directory accessibile al server di boot WAN.

Parametri e sintassi del file `wanboot.conf`

Il file `wanboot.conf` è un file di testo di configurazione utilizzato dai programmi di boot per eseguire l'installazione WAN. I seguenti programmi e file utilizzano le informazioni incluse nel file `wanboot.conf` per installare il sistema client.

- Programma `wanboot-cgi`
- File system di boot WAN
- Miniroot di boot WAN

Salvare il file `wanboot.conf` nella sottodirectory client appropriata, nella gerarchia `/etc/netboot` sul server di boot WAN. Per informazioni su come definire l'installazione boot WAN con la gerarchia `/etc/netboot`, vedere la sezione "Creazione della struttura gerarchica `/etc/netboot` sul server di boot WAN" a pagina 550.

Per specificare le informazioni nel file `wanboot.conf`, elencare i parametri con i valori associati nel formato seguente.

parametro=valore

Le voci dei parametri non possono occupare più righe. Per includere commenti nel file, occorre farli precedere dal carattere #.

Per informazioni in dettaglio sul file `wanboot.conf`, vedere la pagina man `wanboot.conf`(4).

Nel file `wanboot.conf` vanno impostati i parametri seguenti:

`boot_file=`*percorso-wanboot*
Questo parametro specifica il percorso del programma `wanboot`. Il valore è un percorso relativo alla directory radice dei documenti sul server di boot WAN.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s9_sparc
```

`root_server=`*URL-wanbootCGI*`/wanboot-cgi`
Questo parametro specifica l'URL del programma `wanboot-cgi` sul server di boot WAN.

- Utilizzare un URL HTTP se si esegue l'installazione boot WAN senza autenticazione di client o server.

  ```
  root_server=http://www.esempio.com/cgi-bin/wanboot-cgi
  ```

- Utilizzare un URL HTTPS se si esegue l'installazione boot WAN con autenticazione del server o autenticazione di server e client.

  ```
  root_server=https://www.esempio.com/cgi-bin/wanboot-cgi
  ```

`root_file=`*percorso-miniroot*
Questo parametro specifica il percorso della miniroot del boot di WAN sul server di boot WAN. Il valore è un percorso relativo alla directory radice dei documenti sul server di boot WAN.

```
root_file=/miniroot/miniroot.s9_sparc
```

`signature_type=sha1` | *vuota*
Questo parametro specifica il tipo di chiave di hashing da utilizzare per controllare l'integrità dei dati e dei file trasmessi.

- Per le installazioni boot WAN che utilizzano una chiave di hashing di protezione del programma `wanboot`, impostare il valore su `sha1`.

  ```
  signature_type=sha1
  ```

- Per le installazioni WAN non sicure che non usano una chiave di hashing, lasciare il valore vuoto.

  ```
  signature_type=
  ```

`encryption_type=3des` | `aes` | *vuota*
Questo parametro specifica il tipo di cifratura da usare per cifrare il programma `wanboot` e il file system di boot WAN.

- Per le installazioni di boot WAN che usano HTTPS, impostare questo valore su `3des` o `aes` in modo da farlo corrispondere ai formati delle chiavi utilizzate. Occorre inoltre impostare il valore della parola chiave `signature_type` su `sha1`.

  ```
  encryption_type=3des
  ```

  oppure

  ```
  encryption_type=aes
  ```

- Per le installazioni di boot WAN non sicure che non usano una chiave di cifratura, lasciare questo valore in bianco.

  ```
  encryption_type=
  ```

`server_authentication=yes` | `no`
Questo parametro specifica se il server deve essere autenticato durante l'installazione boot WAN.

- Per le installazioni di boot WAN con autenticazione del server o autenticazione di server e client, impostare questo valore su `yes`. Occorre inoltre impostare il valore di `signature_type` su `sha1`, `encryption_type` su `3des` o `aes` e l'URL di `root_server` su un valore HTTPS.

  ```
  server_authentication=yes
  ```

- Per le installazioni di boot WAN che non usano l'autenticazione del server o l'autenticazione di server e client, impostare questo valore su `no`. Il valore può anche essere lasciato in bianco.

  ```
  server_authentication=no
  ```

`client_authentication=yes | no`
Questo parametro specifica se il client deve essere autenticato durante l'installazione boot WAN.

- Per le installazioni di boot WAN con autenticazione di server e client, impostare questo valore su `yes`. Occorre inoltre impostare il valore di `signature_type` su `sha1`, `encryption_type` su `3des` o `aes` e l'URL di `root_server` su un valore HTTPS.

  ```
  client_authentication=yes
  ```

- Per le installazioni di boot WAN che non usano l'autenticazione dei client, impostare questo valore su `no`. Il valore può anche essere lasciato in bianco.

  ```
  client_authentication=no
  ```

`resolve_hosts=`*`nome_host | vuoto`*
Questo parametro specifica gli host addizionali da risolvere per il programma `wanboot-cgi` durante l'installazione.

Impostare il valore sui nomi host dei sistemi non specificati in precedenza nel file `wanboot.conf` o in un certificato del client.

- Se tutti gli host richiesti sono elencati nel file `wanboot.conf` o nel certificato del client, lasciare questo valore in bianco.

  ```
  resolve_hosts=
  ```

- Se gli host specifici non sono elencati nel file `wanboot.conf` o nel certificato del client, impostare il valore su questi nomi di host.

  ```
  resolve_hosts=orione,argomenti
  ```

`boot_logger=`*`percorso-cgi-bootlog | vuoto`*
Questo parametro specifica l'URL nello script `bootlog-cgi` sul server di log.

- Per registrare i messaggi dei log di installazione o di boot su un server di log dedicato, impostare il valore sull'URL dello script `bootlog-cgi` sul server di log.

  ```
  boot_logger=http://www.esempio.com/cgi-bin/bootlog-cgi
  ```

- Per visualizzare i messaggi di boot e installazione sulla console del client, lasciare questo valore in bianco.

```
boot_logger=
```

`system_conf=system.conf` | *conf-sistema-pers*

Questo parametro specifica il percorso del file di configurazione del sistema che include la posizione dei file `sysidcfg` e dell'installazione JumpStart personalizzata.

Impostare il valore sul percorso dei file `sysidcfg` e dell'installazione JumpStart personalizzata sul server Web.

```
system_conf=sys.conf
```

APPENDICE **A**

Riferimenti su Solaris (argomenti)

Questa sezione contiene informazioni di riferimento.

Appendice B	Descrive il DVD e i CD principali inclusi nei media kit di Solaris 9.
Appendice C	Contiene un elenco delle piattaforme e dei gruppi di piattaforme hardware.
Appendice D	Contiene un elenco dei valori da utilizzare per impostare la parola chiave `locale` in un profilo o per preconfigurare una versione locale.
Appendice E	Contiene un elenco dei messaggi di errore specifici e dei problemi generali che si possono verificare durante l'installazione di Solaris.
Appendice F	Spiega come usare il programma Solaris Web Start per installare o aggiornare l'ambiente operativo Solaris su un sistema o in un dominio privi di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM.
Appendice G	Descrive i requisiti necessari per eseguire l'installazione JumpStart personalizzata in modo automatico senza modificare il sistema attualmente in uso, in modo da poter eseguire un aggiornamento con Solaris Live Upgrade.
Appendice H	Contiene le istruzioni da seguire per controllare le patch prima di aggiornare l'ambiente operativo Solaris a una versione successiva.
Appendice I	Spiega come copiare l'immagine di boot da un Solaris Device Configuration Assistant su un dischetto.
Appendice J	Descrive le modifiche apportate a questo manuale per le versioni di aggiornamento di Solaris 9.

APPENDICE **B**

Organizzazione dei supporti di Solaris 9 (riferimenti)

Questo capitolo descrive i DVD e i CD principali inclusi nei media kit di Solaris 9.

SPARC: Supporti di Solaris 9

La tabella seguente contiene i DVD e i CD principali di Solaris 9. Il prodotto viene distribuito con un media kit multilingue contenente i DVD o i CD per la lingua inglese, le altre lingue e il software per le versioni locali.

TABELLA B–1 SPARC: DVD multilingue

Titolo del DVD	Descrizione
DVD Solaris *SPARC Platform Edition*	Contiene: ■ Il software, i tool e le informazioni di configurazione necessarie per installare Solaris e tutte le versioni locali parziali ■ La directory ExtraValue contenente software supportati e non supportati ■ Programmi di installazione ■ Il codice sorgente per alcuni software di pubblico dominio di terze parti ■ Le interfacce e i documenti localizzati ■ La documentazione di Solaris in inglese, nelle lingue europee e nelle lingue asiatiche, incluso il giapponese Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–1

TABELLA B–2 SPARC: CD multilingue

Titolo del CD	Descrizione
CD Solaris Multilingual Installation *SPARC Platform Edition*	Contiene gli script e i programmi di installazione localizzati necessari per installare Solaris e tutte le versioni locali parziali. Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–2.
CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*	Contiene il software, i tool e le informazioni di configurazione necessarie per installare Solaris. Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–3.
CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*	Contiene: ■ Un numero limitato di package che il software può richiedere di installare ■ La directory ExtraValue contenente software supportati e non supportati ■ Programmi di installazione ■ Il codice sorgente per alcuni software di pubblico dominio di terze parti Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–4. Questo CD viene richiesto, se necessario, dal programma di installazione.
CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages	Contiene le interfacce e i documenti che sono stati localizzati. Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–5. Questo CD può essere richiesto dal programma di installazione per il supporto delle lingue di alcune regioni geografiche specifiche.
CD Solaris Documentation 1 of 2	Contiene la documentazione di Solaris per la lingua inglese e le lingue europee.
CD Solaris Documentation 2 of 2	Contiene la documentazione di Solaris per le lingue asiatiche, incluso il giapponese.

SPARC: Organizzazione delle directory dei supporti di Solaris 9

Questa sezione descrive le directory di primo livello dei DVD e dei CD di Solaris 9.

SPARC: Struttura di directory del DVD Solaris *SPARC Platform Edition*

La figura seguente mostra la struttura di directory del DVD Solaris *SPARC Platform Edition*.

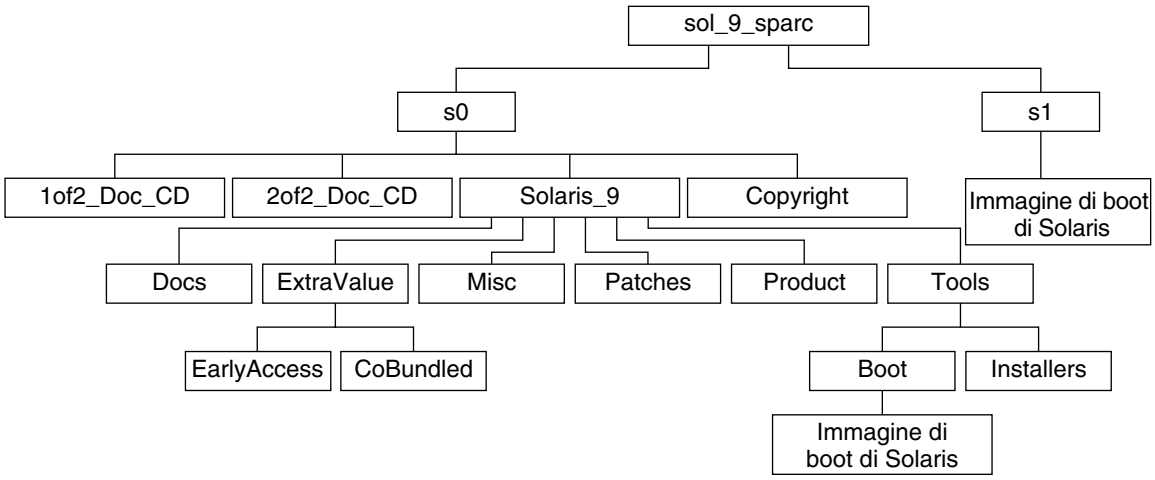


FIGURA B–1 DVD Solaris *SPARC Platform Edition*

- La slice 0 (s0) contiene le directory `Copyright` e `Solaris_9`. La directory `Solaris_9` contiene i tool, il software e le informazioni di configurazione necessarie per installare Solaris 9. La directory `Solaris_9` contiene le seguenti directory:
  - `ExtraValue` – Contiene due sottodirectory:
    - `CoBundled` – Contiene i prodotti supportati che non fanno direttamente parte dell'ambiente operativo Solaris, tra cui Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1 e SunScreen 3.2
    - `EarlyAccess` – Contiene prodotti software in versione preliminare
  - `Misc` – Contiene la directory `jumpstart_sample`, che include un file `rules`, uno script `check`, esempi di profili, script iniziali, script finali e altri software e file per il metodo JumpStart.
  - `Patches` – Contiene tutte le patch di Solaris 9 disponibili al momento dell'uscita della release.
  - `Product` – Contiene i package e i file di controllo di Solaris 9.
  - `Tools` – Contiene i tool di installazione di Solaris 9, che includono:
    - La sottodirectory `Boot`, che contiene la miniroot di Solaris 9.

- Gli script `add_install_client`, `dial`, `rm_install_client` e `setup_install_server`.
- La sottodirectory `Installers`, contenente i programmi di installazione e i file delle classi Java™ di supporto necessari per l'installazione di Solaris Live Upgrade e del CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*. Solaris Live Upgrade viene installato automaticamente insieme a Solaris. Tuttavia, per usare la funzione Live Upgrade per eseguire un aggiornamento da una release precedente di Solaris, occorre prima installare questi package sulla release corrente. Per istruzioni sull'installazione di Solaris Live Upgrade, vedere "Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start" a pagina 424.

- `1of2_Doc_CD` – Documentazione in lingua inglese e nelle lingue europee
- `2of2_Doc_CD` – Documentazione nelle lingue asiatiche

- La slice 1 (s1) contiene la miniroot di Solaris 9.

SPARC: Struttura di directory del CD di installazione di Solaris

La figura seguente mostra la struttura di directory del CD Solaris Multilingual Installation *SPARC Platform Edition* o del CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*.

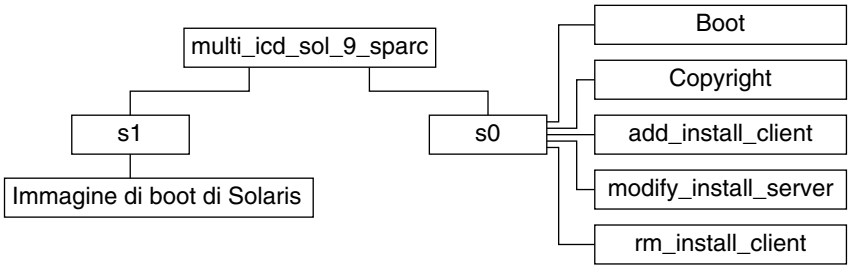


FIGURA B–2 SPARC: CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*

La directory `multi_icd_sol_sparc` contiene gli script da usare per l'installazione di Solaris e la sottodirectory `Boot` per la miniroot di Solaris 9. Le directory e gli script includono:

- La slice 0 (s0) contiene gli script che permettono di installare Solaris e una sottodirectory Boot contenente la miniroot di Solaris. Gli script sono i seguenti:
  - `add_install_client`
  - `modify_install_server`
  - `rm_install_client`
- La slice 1 (s1) contiene la miniroot di Solaris 9.

SPARC: Struttura di directory dei CD di Solaris Software *SPARC Platform Edition*

Le figure seguenti mostrano la struttura di directory dei CD di Solaris Software *SPARC Platform Edition*.

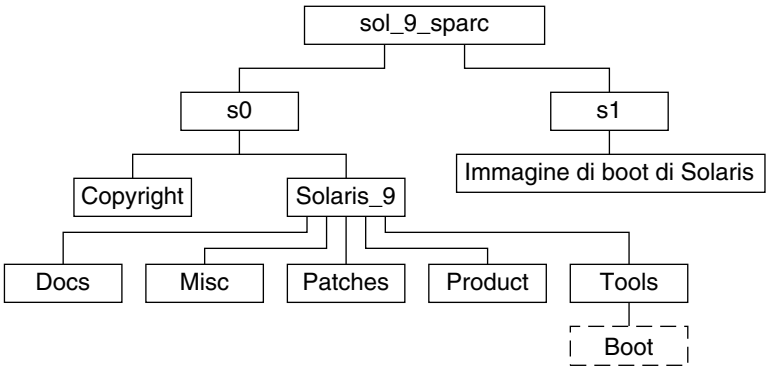


FIGURA B–3 SPARC: CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*

- La slice 0 (s0) contiene le directory `Copyright` e `Solaris_9`. La directory `>Solaris_9` contiene i tool, il software e le informazioni di configurazione necessarie per installare, come configurazione minima, il prodottoSolaris 9 con i gruppi software Core System Support ed End User System Support. La directory `Solaris_9` contiene le seguenti directory:
  - `Docs` – Questa directory è vuota.
  - `Misc` – Contiene la directory `jumpstart_sample`, che include un file `rules`, uno script `check`, esempi di profili, script iniziali, script finali e altri software e file per il metodo JumpStart.
  - `Patches` – Contiene tutte le patch di Solaris 9 disponibili al momento della creazione del CD Solaris Software 1 of 2 *SPARC Platform Edition*.
  - `Product` – Contiene i package e i file di controllo di Solaris 9.
  - `Tools` – Contiene gli strumenti di installazione di Solaris 9, che includono un collegamento simbolico alla miniroot `boot` sulla slice 1 e le utility `add_install_client`, `dial`, `rm_install_client` e `setup_install_server`.
- La slice 1 (s1) contiene la miniroot di Solaris 9.

La figura seguente mostra le directory del CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*.

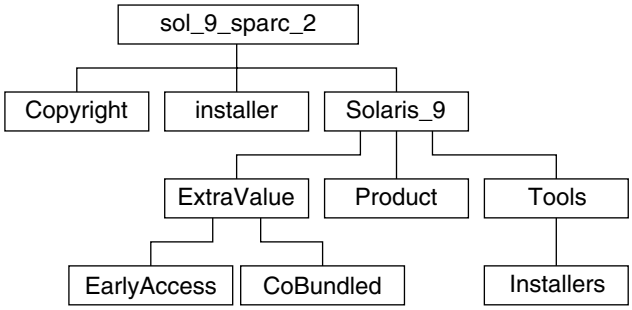


FIGURA B–4 SPARC: CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*

La directory `sol_sparc_2` contiene la directory `Copyright`, la directory `installer` per Solaris Web Start e la directory `Solaris_9`. La directory `Solaris_9` contiene le seguenti sottodirectory:

- `ExtraValue` – Contiene due sottodirectory:
  - `CoBundled` – Contiene prodotti Solaris pienamente supportati che non fanno parte direttamente dell'ambiente operativo Solaris
  - `EarlyAccess` – Contiene prodotti software in versione preliminare
- `Product` – Contiene un numero limitato di package per i gruppi software Developer System Support, Entire Distribution ed Entire Distribution Plus OEM Support
- `Tools` – Contiene i tool di installazione di Solaris 9, che includono:
  - Lo script `add_to_install_server`
  - La sottodirectory `Installers`, contenente i programmi di installazione e i file delle classi Java di supporto necessari per l'installazione di Solaris Live Upgrade e del CD Solaris Software 2 of 2 *SPARC Platform Edition*. Solaris Live Upgrade viene installato automaticamente durante l'installazione di Solaris, ma per usare Live Upgrade per eseguire un aggiornamento da una release precedente di Solaris occorre prima installare questi package nella release corrente. Per istruzioni sull'installazione di Solaris Live Upgrade, vedere "Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start" a pagina 424.

SPARC: Struttura di directory di CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages

La figura seguente mostra la struttura di directory del CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages.

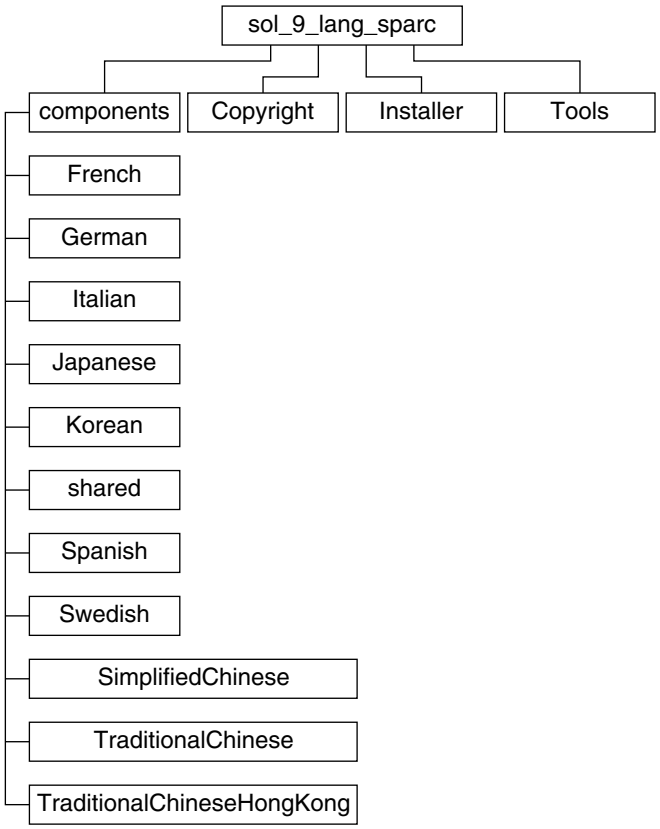


FIGURA B–5 CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages

La directory `sol_lang_sparc` contiene il programma di installazione Solaris Web Start, usato per installare il software per le lingue e le versioni locali di Solaris. La directory `sol_lang_sparc` contiene le seguenti directory:

- `components` – Contiene i package delle versioni locali in cinese semplificato, francese, tedesco, italiano, giapponese, coreano, spagnolo, svedese, cinese tradizionale e cinese tradizionale di Hong Kong, oltre a una serie di package comuni a tutte le versioni locali
- `Copyright` – Contiene la pagina di copyright
- `installer` – Contiene il programma di installazione Solaris Web Start
- `Tools` – Contiene lo script `add_to_install_server` per la creazione di un'immagine di installazione combinata

Per maggiori informazioni sul software delle versioni locali, vedere il manuale *International Language Environments Guide*.

x86: Solaris 9 Supporti

Le tabelle seguenti elencano i DVD e i CD principali di Solaris 9 *Edizione per piattaforma x86*. Il prodotto viene distribuito con un media kit multilingue contenente i DVD o i CD per la lingua inglese, le altre lingue e il software per le versioni locali.

TABELLA B–3 x86: DVD multilingue

Titolo del DVD	Descrizione
DVD Solaris *x86 Platform Edition*	Contiene: ■ Il software, i tool e le informazioni di configurazione necessarie per installare Solaris e tutte le versioni locali parziali. Include anche il Solaris Device Configuration Assistant, usato per eseguire varie operazioni di configurazione e di boot. ■ La directory ExtraValue, contenente software supportati e non supportati ■ Programmi di installazione ■ Il codice sorgente per alcuni software di pubblico dominio di terze parti ■ Le interfacce e i documenti localizzati ■ La documentazione di Solaris in inglese, nelle lingue europee e nelle lingue asiatiche, incluso il giapponese Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–6.

TABELLA B–4 x86: CD multilingue

Titolo del CD	Descrizione
CD Solaris Installation Multilingual *x86 Platform Edition*	Contiene gli script e i programmi di installazione localizzati necessari per installare Solaris e tutte le versioni locali parziali. Include anche il Solaris Device Configuration Assistant, usato per eseguire varie operazioni di configurazione e di boot. Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–7.
CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*	Contiene il software, i tool e le informazioni di configurazione necessarie per installare Solaris. Include anche il Solaris Device Configuration Assistant, usato per eseguire varie operazioni di configurazione e di boot. Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–8.

TABELLA B–4 x86: CD multilingue *(Continua)*

Titolo del CD	Descrizione
CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*	Contiene: ■ Un numero limitato di package che il software può richiedere di installare ■ La directory ExtraValue contenente software supportati e non supportati ■ Programmi di installazione ■ Il codice sorgente per alcuni software di pubblico dominio di terze parti Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–9. Questo CD viene richiesto, se necessario, dal programma di installazione.
CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages	Contiene le interfacce e i documenti che sono stati localizzati. Per la struttura delle directory, vedere la Figura B–10. Questo CD può essere richiesto dal programma di installazione per il supporto delle lingue di alcune regioni geografiche specifiche.
CD Solaris Documentation 1 of 2	Contiene la documentazione di Solaris per la lingua inglese e le lingue europee.
CD Solaris Documentation 2 of 2	Contiene la documentazione di Solaris per le lingue asiatiche, incluso il giapponese.

x86: Organizzazione delle directory dei supporti di Solaris 9

Questa sezione descrive le directory di primo livello dei DVD e dei CD di Solaris 9.

Struttura di directory del DVD Solaris *x86 Platform Edition*

La figura seguente mostra la struttura di directory del DVD Solaris *x86 Platform Edition*.

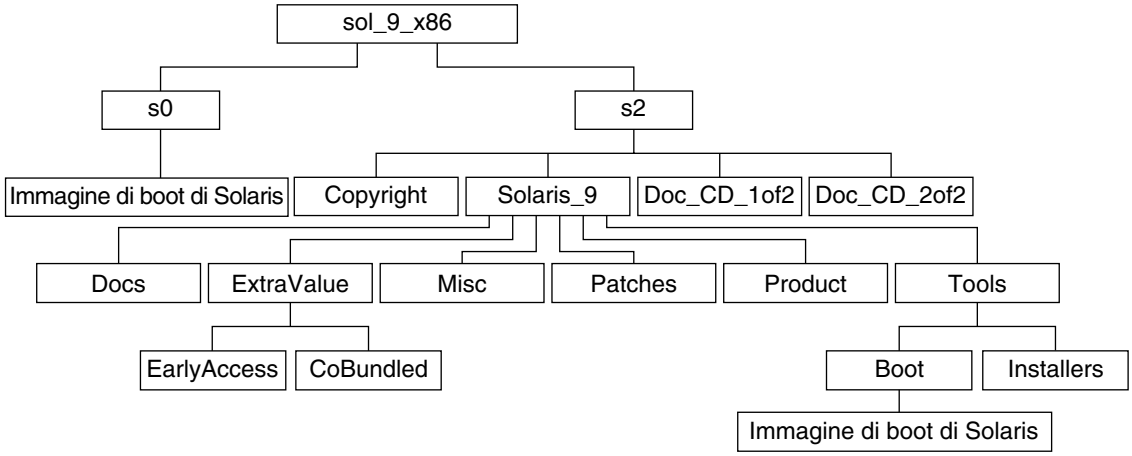


FIGURA B–6 DVD Solaris *x86 Platform Edition*

- La slice 0 (s0) contiene la miniroot di Solaris 9.
- La slice 2 (s2) contiene le directory `Copyright` e `Solaris_9`. La directory `Solaris_9` contiene i tool, il software e le informazioni di configurazione necessarie per installare Solaris 9. La slice 0 contiene le seguenti directory:
  - `ExtraValue` – Contiene due sottodirectory:
    - `CoBundled` – Contiene i prodotti supportati che non fanno direttamente parte dell'ambiente operativo Solaris, tra cui Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1 e SunScreen 3.2
    - `EarlyAccess` – Contiene prodotti software in versione preliminare
  - `Misc` – Contiene la directory `jumpstart_sample`, che include un file `rules`, uno script `check`, esempi di profili, script iniziali, script finali e altri software e file per il metodo JumpStart.
  - `Patches` – Contiene tutte le patch di Solaris 9 disponibili al momento dell'uscita della release.
  - `Product` – Contiene i package e i file di controllo di Solaris 9.
  - `Tools` – Contiene i tool di installazione di Solaris 9, che includono:
    - La sottodirectory `Boot`, che contiene la miniroot di Solaris 9.

- Gli script `add_install_client`, `dial`, `rm_install_client` e `setup_install_server`
- La sottodirectory `Installers`, contenente i programmi di installazione e i file delle classi Java di supporto necessari per l'installazione di Solaris Live Upgrade e del CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*. Solaris Live Upgrade viene installato automaticamente insieme a Solaris. Tuttavia, per usare la funzione Live Upgrade per eseguire un aggiornamento da una release precedente di Solaris, occorre prima installare questi package sulla release corrente. Per istruzioni sull'installazione di Solaris Live Upgrade, vedere "Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start" a pagina 424.
- Una sottodirectory `d1_image`, contenente il software Solaris Device Configuration Assistant che è possibile copiare su un dischetto.

- `1of2_Doc_CD` – Documentazione in lingua inglese e nelle lingue europee
- `2of2_Doc_CD` – Documentazione nelle lingue asiatiche

x86: Struttura di directory del CD di installazione di Solaris

La figura seguente mostra le directory contenute nel CD Solaris Installation Multilingual *x86 Platform Edition* o nel CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*.

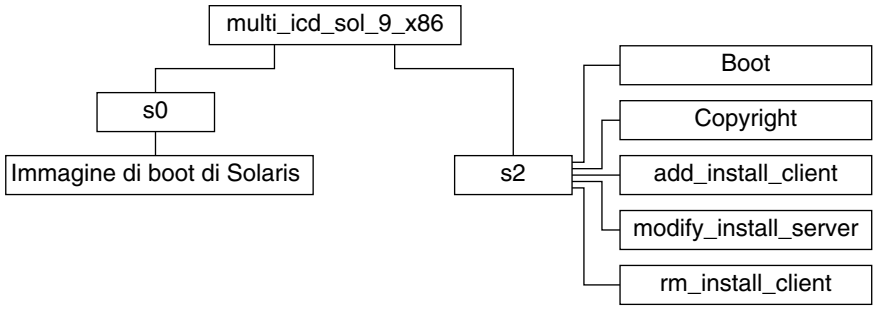


FIGURA B–7 x86: CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*

La directory `multi_icd_sol_x86` contiene gli script da usare per l'installazione di Solaris e la sottodirectory `Boot` per la miniroot di Solaris 9. Le directory e gli script includono:

- La slice 0 (s0) contiene la miniroot di Solaris 9.
- La slice 2 (s2) contiene gli script che permettono di installare Solaris e una sottodirectory Boot contenente la miniroot di Solaris. Gli script sono i seguenti:
  - `add_install_client`

- `modify_install_server`
- `rm_install_client`

x86: Struttura di directory dei CD di Solaris Software *x86 Platform Edition*

Le figure seguenti mostrano la struttura di directory dei CD di Solaris Software *x86 Platform Edition*.

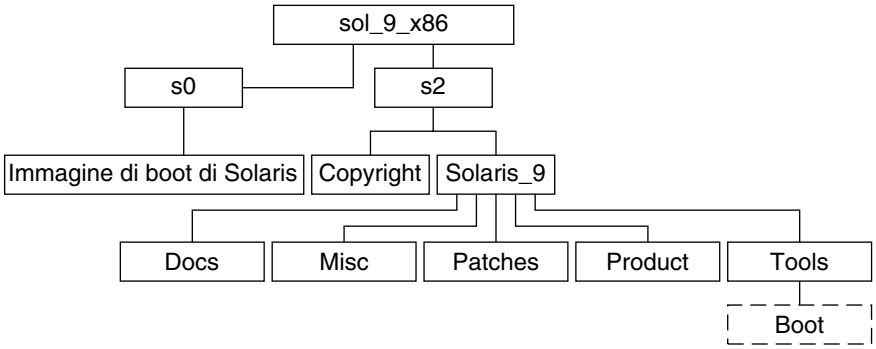


FIGURA B–8 x86: CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*

- La slice 0 (s0) contiene la miniroot di Solaris 9.
- La slice 2 (s2) contiene le directory `Copyright` e `Solaris_9`. La directory `>Solaris_9` contiene i tool, il software e le informazioni di configurazione necessarie per installare, come configurazione minima, il prodotto Solaris 9 con i gruppi software Core System Support ed End User System Support. La directory `Solaris_9` contiene le seguenti directory:
  - `Docs` – Questa directory è vuota.
  - `Misc` – Contiene la directory `jumpstart_sample`, che include un file `rules`, uno script `check`, esempi di profili, script iniziali, script finali e altri software e file per il metodo JumpStart.
  - `Patches` – Contiene tutte le patch di Solaris 9 disponibili al momento della creazione del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*.
  - `Product` – Contiene i package e i file di controllo di Solaris 9.
  - `Tools` – Contiene gli strumenti di installazione di Solaris 9, che includono un collegamento simbolico alla miniroot `boot` sulla slice 0 e le utility `add_install_client`, `dial`, `rm_install_client` e `setup_install_server`.

La figura seguente mostra le directory del CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*.

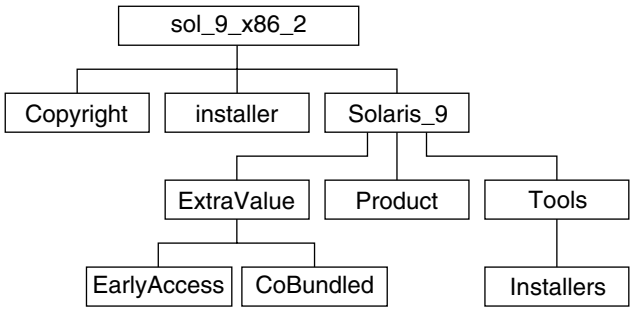


FIGURA B–9 CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*

La directory `sol_x86_2` contiene le directory `Copyright`, la directory `installer` per Solaris Web Start e `Solaris_9`. La directory `Solaris_9` contiene le seguenti directory:

- `ExtraValue` – Contiene due sottodirectory:
  - `CoBundled` – Contiene prodotti Solaris pienamente supportati che non fanno parte direttamente dell'ambiente operativo Solaris
  - `EarlyAccess` – Contiene prodotti software in versione preliminare
- `Product` – Contiene un numero limitato di package e i gruppi software Developer System Support, Entire Distribution ed Entire Distribution Plus OEM Support
- `Tools` – Questa directory contiene:
  - Lo script `add_to_install_server`.
  - La sottodirectory `Installers`, contenente un programma di installazione e i file delle classi Java di supporto necessari per l'installazione di Solaris Live Upgrade e del CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*. Solaris Live Upgrade viene installato automaticamente insieme a Solaris. Tuttavia, per usare la funzione Live Upgrade per eseguire un aggiornamento da una release precedente di Solaris, occorre prima installare questi package sulla release corrente. Per istruzioni sull'installazione di Solaris Live Upgrade, vedere "Installare Solaris Live Upgrade con il programma di installazione Solaris Web Start" a pagina 424.
  - Una sottodirectory `d1_image`, contenente il software Solaris Device Configuration Assistant che è possibile copiare su un dischetto.

x86: Struttura di directory del CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages

La figura seguente mostra la struttura di directory del CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages.

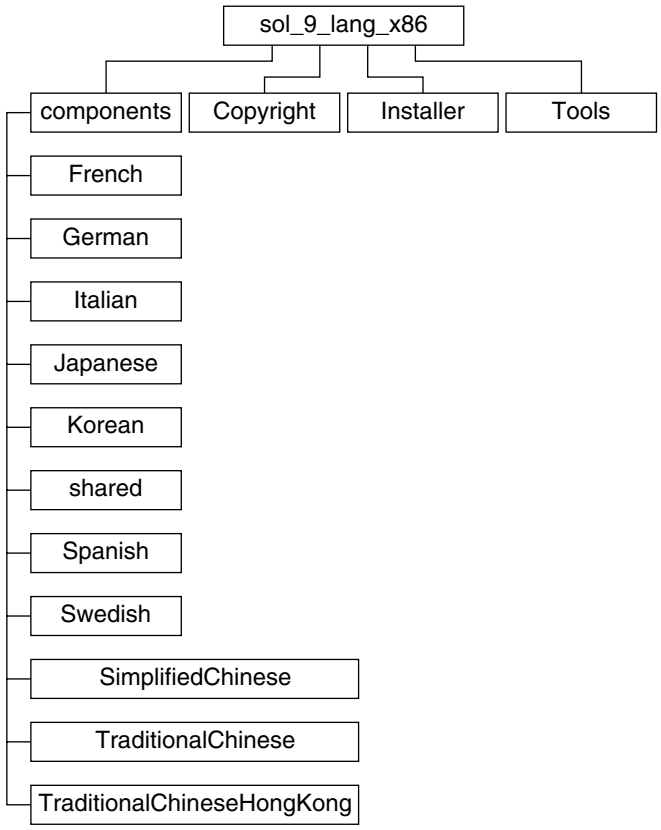


FIGURA B–10 CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages

La directory `sol_lang_x86` contiene il programma di installazione Solaris Web Start, usato per installare il software per le lingue e le versioni locali di Solaris. È possibile installare tutte le nove lingue nelle directory predefinite oppure scegliere di installare solo lingue specifiche. La directory `sol_lang_x86` contiene le seguenti directory:

- `Components` – Contiene i package delle versioni locali in cinese semplificato, francese, tedesco, italiano, giapponese, coreano, spagnolo, svedese, cinese tradizionale e cinese tradizionale di Hong Kong, oltre a una serie di package comuni a tutte le versioni locali
- `Copyright` – Contiene la pagina di copyright
- `installer` – Contiene il programma di installazione Web Start
- `Tools` – Contiene lo script `add_to_install_server`, usato per la creazione di un server di installazione

Per maggiori informazioni sul software delle versioni locali, vedere il manuale *International Language Environments Guide*.

APPENDICE **C**

Nomi delle piattaforme e gruppi (riferimenti)

L'architettura del sistema (gruppo di piattaforme) è un'informazione necessaria per aggiungere un client a un'installazione in rete, mentre il nome della piattaforma è un'informazione richiesta per la creazione di un file di regole per l'installazione JumpStart personalizzata.

Qui di seguito sono forniti alcuni esempi di piattaforme e gruppi di piattaforme. Per un elenco completo delle piattaforme SPARC valide, vedere il manuale *Solaris 9: Guida alla piattaforme hardware Sun*.

TABELLA C–1 Esempi di piattaforme e gruppi di piattaforme

Sistema	Nome della piattaforma	Gruppo di piattaforme
Ultra 5	SUNW,Ultra-5_10	sun4u
x86	i86pc	i86pc

Nota – Per conoscere il *nome della piattaforma* di un sistema è possibile usare il comando `uname -i`, mentre per conoscere il *gruppo di piattaforme* è possibile usare il comando `uname -m`.

APPENDICE **D**

Versioni locali (riferimenti)

Le tabelle seguenti contengono un elenco dei valori da utilizzare per impostare la parola chiave `locale` in un profilo o per preconfigurare una versione locale.

La *versione locale* determina in che modo le informazioni debbano essere visualizzate a seconda della lingua e della regione geografica. Una lingua può comprendere più versioni locali differenziate da alcune varianti regionali, ad esempio da differenze nel formato della data e dell'ora, nelle convenzioni numeriche e monetarie e nell'ortografia. Per maggiori informazioni sulle versioni locali, vedere il manuale *International Language Environments Guide*.

TABELLA D–1 Asia

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
`hi_IN.UTF-8`	Inglese	India	UTF-8[1]	Hindi (UTF-8) Unicode 3.1
`ja`	Giapponese	Giappone	eucJP[2]	Giapponese (EUC)
				JIS X 0201-1976
				JIS X 0208-1990
				JIS X 0212-1990
`ja_JP.eucJP`	Giapponese	Giappone	eucJP	Giapponese (EUC)
				JIS X 0201-1976
				JIS X 0208-1990
				JIS X 0212-1990
`ja_JP.PCK`	Giapponese	Giappone	PCK[3]	Giapponese (PC kanji)

[1] UTF-8 comprende il formato UTF-8 definito negli standard ISO/IEC 10646–1:2000 e il formato Unicode 3.1.

[2] eucJP designa il set di codici EUC giapponese. La specifica della versione locale `ja_JP.eucJP` è conforme all'accordo per l'implementazione degli ambienti giapponesi UI_OSF (Japanese Environment Implementation Agreement) versione 1.1, mentre la versione locale `ja` è conforme alla specifica tradizionale usata nelle precedenti versioni di Solaris.

[3] PCK è noto anche come Shift_JIS (SJIS).

TABELLA D–1 Asia *(Continua)*

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
				JIS X 0201-1976
				JIS X 0208-1990
ja_JP.UTF-8	Giapponese	Giappone	UTF-8	Giapponese (UTF-8) Unicode 3.1
ko_KR.EUC	Coreano	Corea	1001	Coreano (EUC) KS X 1001
ko_KR.UTF-8	Coreano	Corea	UTF-8	Coreano (UTF-8) Unicode 3.1
th_TH.UTF-8	Inglese	Thailandia	UTF-8	Thailandese (UTF-8) Unicode 3.1
th_TH.TIS620	Inglese	Thailandia	TIS620.2533	Thailandese TIS620.2533
zh_CN.EUC	Cinese semplificato	RPC	gb2312[4]	Cinese semplificato (EUC) GB2312-1980
zh_CN.GBK	Cinese semplificato	RPC	GBK[5]	Cinese semplificato (GBK)
zh_CN.GB18030	Cinese semplificato	RPC	GB18030–2000	Cinese semplificato (GB18030–2000) GB18030–2000
zh_CN.UTF-8	Cinese semplificato	RPC	UTF-8	Cinese semplificato (UTF-8) Unicode 3.1
zh_HK.BIG5HK	Cinese tradizionale	Hong Kong	Big5+HKSCS	Cinese tradizionale (BIG5+HKSCS)
zh_HK.UTF-8	Cinese tradizionale	Hong Kong	UTF-8	Cinese tradizionale (UTF-8) Unicode 3.1
zh_TW.EUC	Cinese tradizionale	Taiwan	cns11643	Cinese tradizionale (EUC) CNS 11643-1992
zh_TW.BIG5	Cinese tradizionale	Taiwan	BIG5	Cinese tradizionale (BIG5)
zh_TW.UTF-8	Cinese tradizionale	Taiwan	UTF-8	Cinese tradizionale (UTF-8) Unicode 3.1

[4] gb2312 designa il set di codici EUC per il cinese semplificato, che contiene GB 1988–80 e GB 2312–80.

[5] GBK designa le estensioni GB. Queste includono tutti i caratteri GB 2312–80 e i caratteri Han unificati definiti nello standard ISO/IEC 10646–1, nonché i caratteri Hiragana e Katakana giapponesi. Includono inoltre molti caratteri appartenenti ai set cinese, giapponese e coreano definiti nello standard ISO/IEC 10646–1.

TABELLA D–2 Australasia

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
en_AU.ISO8859-1	Inglese	Australia	ISO8859-1	Inglese (Australia)

TABELLA D–2 Australasia *(Continua)*

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
en_NZ.ISO8859-1	Inglese	Nuova Zelanda	ISO8859-1	Inglese (Nuova Zelanda)

TABELLA D–3 America Centrale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
es_CR.ISO8859-1	Spagnolo	Costa Rica	ISO8859-1	Spagnolo (Costa Rica)
es_GT.ISO8859-1	Spagnolo	Guatemala	ISO8859-1	Spagnolo (Guatemala)
es_NI.ISO8859-1	Spagnolo	Nicaragua	ISO8859-1	Spagnolo (Nicaragua)
es_PA.ISO8859-1	Spagnolo	Panama	ISO8859-1	Spagnolo (Panama)
es_SV.ISO8859-1	Spagnolo	El Salvador	ISO8859-1	Spagnolo (El Salvador)

TABELLA D–4 Europa Centrale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
cs_CZ.ISO8859-2	Inglese	Repubblica Ceca	ISO8859-2	Ceco (Repubblica Ceca)
de_AT.ISO8859-1	Tedesco	Austria	ISO8859-1	Tedesco (Austria)
de_AT.ISO8859-15	Tedesco	Austria	ISO8859-15	Tedesco (Austria, ISO8859-15 - Euro)
de_CH.ISO8859-1	Tedesco	Svizzera	ISO8859-1	Tedesco (Svizzera)
de_DE.UTF-8	Tedesco	Germania	UTF-8	Tedesco (Germania, Unicode 3.1)
de_DE.ISO8859-1	Tedesco	Germania	ISO8859-1	Tedesco (Germania)
de_DE.ISO8859-15	Tedesco	Germania	ISO8859-15	Tedesco (Germania, ISO8859-15 - Euro)
fr_CH.ISO8859-1	Francese	Svizzera	ISO8859-1	Francese (Svizzera)
hu_HU.ISO8859-2	Inglese	Ungheria	ISO8859-2	Ungherese (Ungheria)
pl_PL.ISO8859-2	Inglese	Polonia	ISO8859-2	Polacco (Polonia)
pl_PL.UTF-8	Inglese	Polonia	UTF-8	Polacco (Polonia, Unicode 3.1)
sk_SK.ISO8859-2	Inglese	Slovacchia	ISO8859-2	Slovacco (Slovacchia)

TABELLA D–5 Europa Orientale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
bg_BG.ISO8859-5	Inglese	Bulgaria	ISO8859-5	Bulgaro (Bulgaria)
et_EE.ISO8859-15	Inglese	Estonia	ISO8859-15	Estone (Estonia)
hr_HR.ISO8859-2	Inglese	Croazia	ISO8859-2	Croato (Croazia)
lt_LT.ISO8859-13	Inglese	Lituania	ISO8859-13	Lituano (Lituania)
lv_LV.ISO8859-13	Inglese	Lettonia	ISO8859-13	Lettone (Lettonia)
mk_MK.ISO8859-5	Inglese	Macedonia	ISO8859-5	Macedone (Macedonia)
ro_RO.ISO8859-2	Inglese	Romania	ISO8859-2	Rumeno (Romania)
ru_RU.KOI8-R	Inglese	Russia	KOI8-R	Russo (Russia, KOI8-R)
ru_RU.ANSI1251	Inglese	Russia	ansi-1251	Russo (Russia, ANSI 1251)
ru_RU.ISO8859-5	Inglese	Russia	ISO8859-5	Russo (Russia)
ru_RU.UTF-8	Inglese	Russia	UTF-8	Russo (Russia, Unicode 3.1)
sh_BA.ISO8859-2@bosnia	Inglese	Bosnia	ISO8859-2	Bosniaco (Bosnia)
sl_SI.ISO8859-2	Inglese	Slovenia	ISO8859-2	Sloveno (Slovenia)
sq_AL.ISO8859-2	Inglese	Albania	ISO8859-2	Albanese (Albania)
sr_YU.ISO8859-5	Inglese	Serbia	ISO8859-5	Serbo (Serbia)
tr_TR.ISO8859-9	Inglese	Turchia	ISO8859-9	Turco (Turchia)
tr_TR.UTF-8	Inglese	Turchia	UTF-8	Turco (Turchia, Unicode 3.1)

TABELLA D–6 Medio Oriente

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
He	Inglese	Israele	ISO8859-8	Ebraico (Israele)

TABELLA D–7 Africa Settentrionale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
ar_EG.UTF-8	Inglese	Egitto	UTF-8	Arabo (Egitto)
Ar	Inglese	Egitto	ISO8859-6	Arabo (Egitto)

TABELLA D–8 America Settentrionale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
en_CA.ISO8859-1	Inglese	Canada	ISO8859-1	Inglese (Canada)
en_US.ISO8859-1	Inglese	USA	ISO8859-1	Inglese (USA)
en_US.ISO8859-15	Inglese	USA	ISO8859-15	Inglese (USA, ISO8859-15 - Euro)
en_US.UTF-8	Inglese	USA	UTF-8	Inglese (USA, Unicode 3.1)
fr_CA.ISO8859-1	Francese	Canada	ISO8859-1	Francese (Canada)
es_MX.ISO8859-1	Spagnolo	Messico	ISO8859–1	Spagnolo (Messico)

TABELLA D–9 Europa Settentrionale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
da_DK.ISO8859-1	Inglese	Danimarca	ISO8859–1	Danese (Danimarca)
da_DK.ISO8859-15	Inglese	Danimarca	ISO8859–15	Danese (Danimarca, ISO8859–15–Euro)
fi_FI.ISO8859-1	Inglese	Finlandia	ISO8859–1	Finlandese (Unicode 3.1)
fi_FI.ISO8859-15	Inglese	Finlandia	ISO8859–15	Finlandese (Finlandia, ISO8859–15–Euro)
fi_FI.UTF-8	Inglese	Finlandia	UTF-8	Finlandese (Finlandia)
is_IS.ISO8859-1	Inglese	Islanda	ISO8859–1	Islandese (Islanda)
no_NO.ISO8859-1@bokmal	Inglese	Norvegia	ISO8859–1	Norvegese (Norvegia-Bokmal)
no_NO.ISO8859-1@nyorsk	Inglese	Norvegia	ISO8859–1	Norvegese (Norvegia-Nynorsk)
sv_SE.ISO8859-1	Svedese	Svezia	ISO8859–1	Svedese (Svezia)
sv_SE.ISO8859-15	Svedese	Svezia	ISO8859–15	Svedese (Svezia, ISO8859–15–Euro)
sv_SE.UTF-8	Svedese	Svezia	UTF-8	Svedese (Svezia, Unicode 3.1)

TABELLA D–10 America Meridionale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
es_AR.ISO8859-1	Spagnolo	Argentina	ISO8859-1	Spagnolo (Argentina)
es_BO.ISO8859-1	Spagnolo	Bolivia	ISO8859-1	Spagnolo (Bolivia)
es_CL.ISO8859-1	Spagnolo	Cile	ISO8859-1	Spagnolo (Cile)
es_CO.ISO8859-1	Spagnolo	Colombia	ISO8859-1	Spagnolo (Colombia)
es_EC.ISO8859-1	Spagnolo	Ecuador	ISO8859-1	Spagnolo (Ecuador)
es_PE.ISO8859-1	Spagnolo	Perù	ISO8859-1	Spagnolo (Perù)
es_PY.ISO8859-1	Spagnolo	Paraguay	ISO8859-1	Spagnolo (Paraguay)
es_UY.ISO8859-1	Spagnolo	Uruguay	ISO8859-1	Spagnolo (Uruguay)
es_VE.ISO8859-1	Spagnolo	Venezuela	ISO8859-1	Spagnolo (Venezuela)
pt_BR.ISO8859-1	Inglese	Brasile	ISO8859-1	Portoghese (Brasile)
pt_BR.UTF-8	Inglese	Brasile	UTF-8	Portoghese (Brasile, Unicode 3.1)

TABELLA D–11 Europa Meridionale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
ca_ES.ISO8859-1	Inglese	Spagna	ISO8859-1	Catalano (Spagna)
ca_ES.ISO8859-15	Inglese	Spagna	ISO8859-15	Catalano (Spagna, ISO8859-15 - Euro)
el_GR.ISO8859-7	Inglese	Grecia	ISO8859-7	Greco (Grecia)
es_ES.ISO8859-1	Spagnolo	Spagna	ISO8859-1	Spagnolo (Spagna)
es_ES.ISO8859-15	Spagnolo	Spagna	ISO8859-15	Spagnolo (Spagna, ISO8859-15 - Euro)
es_ES.UTF-8	Spagnolo	Spagna	UTF-8	Spagnolo (Spagna, Unicode 3.1)
it_IT.ISO8859-1	Italiano	Italia	ISO8859-1	Italiano (Italia)
it_IT.ISO8859-15	Italiano	Italia	ISO8859-15	Italiano (Italia, ISO8859-15 - Euro)
it_IT.UTF-8	Italiano	Italia	UTF-8	Italiano (Italia, Unicode 3.1)
pt_PT.ISO8859-1	Inglese	Portogallo	ISO8859-1	Portoghese (Portogallo)
pt_PT.ISO8859-15	Inglese	Portogallo	ISO8859-15	Portoghese (Portogallo, ISO8859-15 - Euro)

TABELLA D–12 Europa Occidentale

Versione locale	Interfaccia utente	Territorio	Set di codici	Supporto delle lingue
en_GB.ISO8859-1	Inglese	Gran Bretagna	ISO8859-1	Inglese (Gran Bretagna)
en_IE.ISO8859-1	Inglese	Irlanda	ISO8859-1	Inglese (Irlanda)
fr_BE.ISO8859-1	Francese	Belgio - Vallone	ISO8859-1	Francese (Belgio-Vallone, Unicode 3.1)
fr_BE.UTF-8	Francese	Belgio - Vallone	UTF-8	Francese (Belgio-Vallone, Unicode 3.1)
fr_FR.ISO8859-1	Francese	Francia	ISO8859-1	Francese (Francia)
fr_FR.UTF-8	Francese	Francia	UTF-8	Francese (Francia, Unicode 3.1)
nl_BE.ISO8859-1	Inglese	Belgio-Fiammingo	ISO8859-1	Olandese (Belgio-Fiammingo)
nl_NL.ISO8859-1	Inglese	Olanda	ISO8859-1	Olandese (Olanda)

APPENDICE **E**

Soluzione dei problemi (procedure)

Questo capitolo descrive i messaggi di errore e i problemi generali che è possibile incontrare durante l'installazione di Solaris 9. Spiega inoltre come procedere per risolverli. Il capitolo è diviso in sezioni che riflettono le fasi del processo di installazione in cui si possono verificare i problemi.

- "Problemi nella configurazione delle installazioni in rete" a pagina 651
- "Problemi nell'avvio di un sistema" a pagina 652
- "Installazione iniziale dell'ambiente operativo Solaris 9" a pagina 660
- "Aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris 9" a pagina 662

Nota – La definizione "supporto di boot" designa uno dei seguenti programmi di installazione: programma `suninstall` di Solaris, Solaris Web Start o metodo JumpStart personalizzato.

Problemi nella configurazione delle installazioni in rete

`Client sconosciuto "`*`nome_host`*`"`

Causa: L'argomento *nome_host* nel comando `add_install_client` non corrisponde a un host del servizio di denominazione.

Aggiungere l'host specificato al servizio di denominazione ed eseguire nuovamente il comando `add_install_client`.

Problemi nell'avvio di un sistema

Messaggi di errore relativi al boot dai supporti

`le0:No carrier - transceiver cable problem`
Causa: Il sistema non è collegato alla rete.

Soluzione: Se il sistema non deve essere collegato a una rete, ignorare il messaggio. Se il sistema deve essere collegato a una rete, verificare che il cavo Ethernet sia installato correttamente.

`The file just loaded does not appear to be executable`
Causa: Il sistema non riesce a trovare il supporto appropriato per il boot

Soluzione: Verificare che il sistema sia stato configurato correttamente per l'installazione di Solaris 9 dalla rete da un server di installazione. Ad esempio, controllare di avere specificato il gruppo di piattaforme corretto per il sistema.

Oppure, se non erano state copiate le immagini del DVD di Solaris, del CD Solaris Software 1 of 2, del CD Solaris Software 2 of 2 e del CD Solaris Languages sul server di installazione, verificare che il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 1 of 2 siano attivati e accessibili dal server di installazione.

`boot: impossibile aprire /kernel/unix`(*solo sistemi SPARC*)
Causa: Questo errore si verifica quando si modifica la posizione di `boot -file` impostandola esplicitamente su `/kernel/unix`.

Soluzione:

- Ripristinare `boot -file` nella PROM su " " (nessun valore)
- Verificare che il parametro diag-switch sia impostato su "off" e "true".

`Impossibile eseguire il boot da file/device`
Causa: Il supporto di installazione non riesce a trovare il supporto di boot.

Soluzione: Verificare che sussistano le seguenti condizioni:

- Il lettore di DVD-ROM o di CD-ROM è installato correttamente ed è acceso.
- Il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 1 of 2 sono inseriti nel lettore.
- Il disco è pulito e non è danneggiato.

`WARNING: clock gained xxx days -- CHECK AND RESET DATE!` (*solo sistemi SPARC*)

Descrizione: Questo è un messaggio informativo.

Soluzione: Ignorare il messaggio e continuare con l'installazione.

`Not a UFS file system` (*solo sistemi x86*)

Causa: Quando Solaris 9 era stato installato (con il programma `suninstall` di Solaris o con il metodo JumpStart personalizzato), non era stato selezionato un disco di boot. Per avviare il sistema è ora necessario usare il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* o modificare il BIOS.

Soluzione:

- Inserire il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* nell'unità a dischetti del sistema (solitamente l'unità A). Per informazioni sul dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, vedere "x86: Uso del Solaris 9 Device Configuration Assistant e del PXE" a pagina 37.
- Se non è possibile usare questo supporto di boot, accedere al BIOS e impostare il BIOS per l'esecuzione del boot. Per istruzioni, vedere la documentazione del BIOS.

`Nessun disco risponde ai criteri definiti nella documentazione di installazione. Per maggiori informazioni, consultare la documentazione.` (*solo sistemi x86*)

Causa: Si è cercato di avviare il sistema dal CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*. Il sistema non supporta l'indirizzamento a blocchi logici (LBA) e non è possibile usare il CD di installazione di Solaris.

Soluzione: Usare un'immagine di rete del CD, un DVD o il CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*.

Problemi generali relativi al boot dai supporti

`Il sistema non si avvia.`

Descrizione: Durante la configurazione iniziale del server JumpStart, è possibile incontrare problemi di boot senza ricevere messaggi di errore. Per verificare le informazioni sul sistema e le modalità di avvio, eseguire il comando di boot con l'opzione `-v`. Usando l'opzione `-v`, il comando di boot visualizza sullo schermo informazioni utili per il debugging.

Nota – Senza specificare questo flag, i messaggi vengono ugualmente generati ma l'output viene diretto al file di log del sistema. Per maggiori informazioni, vedere la pagina man syslogd(1M).

Soluzione: Per i sistemi SPARC, al prompt `ok`, digitare il comando seguente.

```
ok boot net -v - install
```

Per i sistemi x86, quando il programma chiede di selezionare il tipo di installazione, digitare il comando seguente.

```
b - -v install
```

Il boot dal DVD non riesce sui sistemi con il DVD-ROM Toshiba SD–M 1401

Se il sistema dispone di un DVD-ROM Toshiba SD-M1401 con revisione del firmware 1007, il sistema non può essere avviato dal DVD di Solaris.

Soluzione: Applicare la patch 111649–03, o una versione successiva, per aggiornare il firmware del DVD-ROM Toshiba SD-M1401. La patch 111649–03 è inclusa nel CD Solaris 9 Supplement.

L'installazione non riesce dopo il boot. (*solo sistemi x86*)

Causa: Se si sta eseguendo l'installazione dal CD di installazione di Solaris, la slice radice di Solaris 9 deve trovarsi entro i primi 1024 cilindri del disco.

Soluzione: Il BIOS e il driver SCSI per il disco di boot predefinito devono supportare l'indirizzamento a blocchi logici (LBA). L'LBA permette al sistema di eseguire il boot oltre il limite dei 1024 cilindri e su più slice dei dischi di Solaris. Per determinare se il sistema supporta l'LBA, vedere la Tabella 5–2. Se il sistema non supporta l'LBA, avviarlo da un'immagine di rete anziché dal CD.

Il sistema si blocca o produce errori di tipo panic quando viene inserita una PC card non di memoria. (*solo sistemi x86*)

Causa: Le schede PCMCIA non di memoria non possono usare le stesse risorse di memoria usate da altri dispositivi.

Soluzione: Per risolvere il problema, vedere le istruzioni della scheda PCMCIA e controllare l'ambito di indirizzi consentito.

L'unità disco principale del BIOS IDE non è stata rilevata dal dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* nella fase di pre-boot. (*solo sistemi x86*)

Soluzione:

- Se si utilizzano dispositivi di vecchia produzione, è possibile che non siano supportati. Consultare la documentazione del produttore dell'hardware.
- Verificare che il cavo piatto e il cavo di alimentazione siano collegati correttamente. Consultare la documentazione del produttore.
- Se al controller è collegato un solo dispositivo, designarlo come unità master impostando i jumper in modo appropriato. Alcuni dispositivi, se usati da soli come master, richiedono un'impostazione dei jumper diversa rispetto a quella richiesta in una configurazione master-slave. Collegare il dispositivo al connettore situato all'estremità del cavo in modo da ridurre i segnali emessi

quando il connettore non è collegato.

- Se al controller sono collegati due dispositivi, impostare i jumper del primo in modo da configurarlo come master (o come master operante con uno slave) e i jumper del secondo per configurarlo come slave.
- Se il primo dispositivo è un disco e il secondo è un lettore di CD-ROM, designarne uno come slave impostando i jumper in modo appropriato. La disposizione dei collegamenti tra le unità e i cavi non è rilevante.
- Se il problema persiste con due unità su uno stesso controller, collegare un'unità alla volta per verificare che entrambe funzionino. Impostare i jumper del dispositivo per configurarlo come master o come singolo master e quindi collegarlo usando il connettore all'estremità del cavo piatto IDE. Verificare che ognuno dei due dispositivi funzioni correttamente, quindi impostare i jumper nuovamente in configurazione master-slave.
- Se il dispositivo è un disco rigido, usare l'utility di configurazione del BIOS per verificare che il tipo di disco (indicante il numero di cilindri, testine e settori) sia configurato correttamente. Alcuni BIOS possiedono una funzione in grado di rilevare automaticamente il tipo di disco.
- Se il dispositivo è un lettore di CD-ROM, usare la schermata di configurazione del BIOS per configurare il tipo di unità come lettore di CD-ROM, a condizione che il software offra questa possibilità.
- Su molti sistemi, i lettori di CD-ROM IDE vengono riconosciuti da MS-DOS solo se è stato installato un driver per CD-ROM MS-DOS. Provare a usare un altro dispositivo.

`Il disco o il CD-ROM IDE del sistema non è stato rilevato dal dischetto Solaris Device Configuration Assistant` *x86 Platform Edition* `durante la fase di pre-boot.` (*solo sistemi x86*)

Soluzione:

- Se i dischi sono disabilitati nel BIOS, per avviare il sistema dal disco rigido occorre usare il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*. Per informazioni sull'accesso al Solaris Device Configuration Assistant, vedere "x86: Uso del Solaris 9 Device Configuration Assistant e del PXE" a pagina 37.
- Se il sistema è privo di dischi, è possibile che si tratti di un client diskless.

`Il sistema si blocca prima di visualizzare il prompt di sistema.` (*solo sistemi x86*)

Soluzione: Il sistema comprende dispositivi hardware non supportati. Consultare la documentazione del produttore dell'hardware.

Messaggi di errore relativi al boot dalla rete

`WARNING: getfile: RPC failed: error 5 (RPC Timed out).`

Descrizione: Questo errore si verifica quando nella rete vi sono due o più server che rispondono alla richiesta di boot di un client. Il client di installazione si connette al server di boot sbagliato e l'installazione si blocca. Questo errore può essere causato da due ragioni specifiche:

Causa: *Causa 1:* È possibile che vi siano due file `/etc/bootparams` su server diversi con una voce per quel client di installazione.

Soluzione: *Causa 1:* Verificare che i server della rete non contengano più voci per il client di installazione nel file `/etc/bootparams`. Se sono presenti più voci, rimuovere quelle relative al client dal file `/etc/bootparams` di tutti i server di installazione e di boot ad eccezione di quello che il client dovrà usare.

Causa: *Causa 2:* È possibile che esistano più voci per quel client di installazione nelle directory `/tftpboot` o `/rplboot`.

Soluzione: *Causa 2:* Verificare che i server della rete non contengano più voci per il client di installazione nelle directory `/tftpboot` o `/rplboot`. Se sono presenti più voci, rimuovere quelle relative al client dalle directory `/tftpboot` o `/rplboot` di tutti i server di installazione e di boot ad eccezione di quello che il client dovrà usare.

Causa: *Causa 3:* È possibile che esista una voce per il client di installazione nel file `/etc/bootparams` di un server e una seconda voce in un altro file `/etc/bootparams` che abilita tutti i sistemi ad accedere al server dei profili. Tale voce può avere la forma seguente:

`* install_config=`*server_profili*`:`*percorso*

L'errore può essere causato anche da una riga simile alla precedente nella tabella `bootparams` di NIS o NIS+.

Soluzione: *Causa 3:* Se esiste una voce "jolly" nella mappa o nella tabella `bootparams` del servizio di denominazione (ad esempio, `* install_config=`), eliminarla e aggiungerla al file `/etc/bootparams` del server di boot.

`Server di boot non presente. Impossibile installare il sistema. Vedere le istruzioni di installazione.` (*solo sistemi SPARC*)

Causa: Questo errore si verifica sui sistemi che si cerca di installare dalla rete. Il sistema non è configurato correttamente.

Soluzione: Verificare che il sistema sia stato configurato correttamente per l'installazione in rete. Vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

`prom_panic: Could not mount file system` (*solo sistemi SPARC*)

Causa: Questo errore si verifica quando si cerca di installare Solaris 9 dalla rete ma il software di boot non riesce a trovare:

- Il DVD di Solaris, come DVD effettivo o come copia dell'immagine del DVD sul server di installazione
- L'immagine del CD Solaris Software 1 of 2, direttamente sul CD Solaris Software 1 of 2 o in una copia dell'immagine del CD sul server di installazione

Soluzione: Verificare che il software di installazione sia attivato e condiviso.

- Se si sta installando Solaris 9 dal lettore di DVD-ROM o di CD-ROM del server di installazione, verificare che il DVD di Solaris o il CD Solaris Software 1 of 2 siano inseriti nel sistema, siano attivati e siano condivisi nel file `/etc/dfs/dfstab`.
- Se l'installazione viene eseguita da una copia dell'immagine del DVD di Solaris o del CD Solaris Software 1 of 2 sul disco del server di installazione, verificare che il percorso della copia sia condiviso nel file `/etc/dfs/dfstab`.

Vedere la pagina man di `install_server`.

`Timeout waiting for ARP/RARP packet...` (*solo sistemi SPARC*)

Causa: *Causa 1:* Il client sta cercando di eseguire il boot dalla rete, ma non riesce a trovare un sistema che lo riconosca.

Soluzione: *Causa 1:* Verificare che il nome host del sistema sia presente nel servizio di denominazione NIS o NIS+. Inoltre, controllare l'ordine di ricerca di `bootparams` nel file `/etc/nsswitch.conf` del server di boot.

Ad esempio, la riga seguente nel file `/etc/nsswitch.conf` indica che JumpStart o il programma `suninstall` di Solaris inizieranno la ricerca delle informazioni di `bootparams` nelle mappe NIS. Se non vengono trovate informazioni, il programma JumpStart o il programma `suninstall` di Solaris le cercano nel file `/etc/bootparams` del server di boot.

```
bootparams: nis files
```

Causa: *Causa 2:* L'indirizzo Ethernet del client non è corretto

Soluzione: *Causa 2:* Verificare che l'indirizzo Ethernet del client nel file `/etc/ethers` del server di installazione sia corretto.

Causa: *Causa 3:* In un'installazione JumpStart personalizzata, il comando `add_install_client` specifica il gruppo di piattaforme che dovrà usare un determinato server come server di installazione. Se viene usato un valore sbagliato per l'architettura dei sistemi, viene generato questo errore. Ad esempio, il sistema da installare ha un'architettura sun4u mentre è stata specificata l'architettura sun4m.

Soluzione: *Causa 3:* Rieseguire `add_install_client` con il valore corretto per l'architettura.

`ip: joining multicasts failed on tr0 - will use link layer broadcasts for multicast` (*solo sistemi x86*)

Causa: Questo messaggio di errore compare quando si avvia un sistema con una scheda token ring. Il multicast Ethernet e il multicast token ring non operano allo stesso modo. Il driver restituisce questo messaggio di errore perché ha ricevuto un indirizzo multicast non valido.

Soluzione: Ignorare questo messaggio di errore. Se il multicast non funziona, IP utilizza più livelli di broadcast e consente il completamento dell'installazione.

`Requesting Internet address for` *indirizzo_Ethernet* (*solo sistemi x86*)

Causa: Il client sta cercando di eseguire il boot dalla rete, ma non riesce a trovare un sistema che lo riconosca.

Soluzione: Verificare che il nome host del sistema sia presente nel servizio di denominazione. Se il nome host è presente nel servizio di denominazione NIS o NIS+ e il sistema continua a generare questo messaggio, provare a eseguire nuovamente il boot.

`RPC: Timed out No bootparams (whoami) server responding; still trying...` (*solo sistemi x86*)

Causa: Il client sta cercando di eseguire il boot dalla rete ma non trova un sistema con una voce appropriata nel file `/etc/bootparams` del server di installazione.

Soluzione: Usare `add_install_client` sui server di installazione. L'uso di questo comando aggiunge la voce appropriata al file `/etc/bootparams`, consentendo al client di avviarsi dalla rete.

`Still trying to find a RPL server...` (*solo sistemi x86*)

Causa: Il sistema sta cercando di eseguire il boot dalla rete ma il server non è configurato per avviarlo.

Soluzione: Sul server di installazione, eseguire `add_install_client` per il sistema da installare. Il comando `add_install_client` crea una directory `/rplboot` contenente il programma necessario per il boot dalla rete.

`CLIENT MAC ADDR: FF FF FF FF FF FF` (*solo installazioni di rete con DHCP*)

Causa: Il server DHCP non è configurato correttamente. Questo errore si può verificare se le opzioni o le macro non sono state definite correttamente nel software di gestione di DHCP.

Soluzione: Nel software di gestione di DHCP, verificare che le opzioni e le macro siano state definite correttamente. Verificare che l'opzione Router sia stata definita e che il suo valore sia corretto per la sottorete usata per l'installazione in rete.

Problemi generali relativi al boot dalla rete

`Il sistema si avvia dalla rete, ma da un sistema diverso dal server di installazione specificato.`

Causa: È presente una voce per il client nel file `/etc/bootparams` e nel file `/etc/ethers` di un altro sistema.

Soluzione: Sul name server, aggiornare la voce relativa al sistema da installare in `/etc/bootparams`. Usare la sintassi seguente:

sistema_inst `root=`*server_boot*`:`*percorso* `install=`*server_inst*`:`*percorso*

Inoltre, verificare che all'interno della sottorete esista una sola voce per il client di installazione nel file `bootparams`.

`Dopo aver configurato un server di installazione e aver preparato il sistema per l'installazione di Solaris 9 dalla rete, il sistema non si avvia dalla rete.` (*solo sistemi SPARC*)

Causa: È possibile che `tftpd` non sia in esecuzione sul server di installazione.

Soluzione: Verificare che il daemon `tftpd` sia in esecuzione sul server di installazione. Digitare il comando seguente:

```
# ps -ef | grep tftpd
```

Se questo comando non restituisce una riga indicante che il daemon `tftpd` è in esecuzione, aprire il file `/etc/inetd.conf` e rimuovere il carattere di commento (#) dalla riga seguente:

```
# tftp dgram udp wait root /usr/sbin/in.tftpd in.tftpd \
 -s /tftpboot
```

Una volta effettuata questa modifica, riprovare ad avviare il sistema.

`Dopo aver configurato un server di installazione e aver preparato il sistema per l'installazione dalla rete, il sistema non si avvia dalla rete.` (*solo sistemi x86*)

Causa: È possibile che il daemon `rpld` non sia in esecuzione sul server di installazione.

Soluzione: Verificare che il daemon `rpld` sia in esecuzione sul server di installazione. Digitare il comando seguente:

```
# ps -ef | grep rpld
```

Se questo comando non restituisce una riga indicante che il daemon `rpld` è in esecuzione, eseguire il comando seguente:

```
# /usr/sbin/rpld
```

Una volta effettuata questa modifica, riprovare ad avviare il sistema.

Installazione iniziale dell'ambiente operativo Solaris 9

`L'installazione iniziale non riesce`

Soluzione: Se l'installazione di Solaris non riesce, è necessario riavviare il processo. Per riavviare l'installazione, avviare il sistema dal DVD di Solaris, dal CD di installazione di Solaris, dal CD Solaris Software 1 of 2 o dalla rete.

Non è possibile disinstallare Solaris dopo che il software è stato installato parzialmente. È necessario ripristinare il sistema da una copia di backup o ricominciare il processo di installazione di Solaris.

`/cdrom/Solaris_9/SUNW`*`xxxx`*`/reloc.cpio: Broken pipe`

Descrizione: Questo messaggio di errore non ha effetto sull'installazione.

Soluzione: Ignorare il messaggio e continuare con l'installazione.

`ATTENZIONE: MODIFICA DEL DISPOSITIVO DI BOOT PREDEFINITO` *(solo sistemi x86)*

Causa: Questo è un messaggio informativo. Il dispositivo di boot impostato nel BIOS del sistema richiede l'uso del dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition* per avviare il sistema.

Soluzione: Continuare con l'installazione e, se necessario, cambiare il dispositivo di boot predefinito nel BIOS dopo aver installato Solaris su un dispositivo che non richiede il dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*.

▼ x86: Controllare i blocchi di un disco IDE

Diversamente dagli altri dischi supportati da Solaris, i dischi IDE non mappano automaticamente i blocchi danneggiati. Prima di installare Solaris 9 su un disco IDE, è consigliabile eseguire un'analisi della superficie del disco. Per eseguire un'analisi della superficie su un disco IDE, procedere come segue.

1. **Avviare il supporto di installazione in modalità monoutente.**

   ```
   # b -s
   ```

2. **Avviare il programma di formattazione.**

   ```
   # format
   ```

3. **Specificare il disco IDE su cui si desidera eseguire l'analisi della superficie.**

   ```
   # cxdy
   ```

c*x* È il numero del controller

d*y* È il numero del dispositivo

4. **È necessaria una partizione `fdisk`.**

   - Se esiste già una partizione `fdisk` Solaris, passare al Punto 5.
   - Se non è presente una partizione `fdisk` Solaris, usare il comando `fdisk` per creare una partizione Solaris sul disco.

   ```
   format> fdisk
   ```

5. **Digitare:**

   ```
   format> analyze
   ```

6. **Digitare:**

   ```
   analyze> config
   ```

   Vengono visualizzate le impostazioni correnti per l'analisi della superficie.

   a. **Per modificare le impostazioni visualizzate, digitare:**

      ```
      analyze> setup
      ```

7. **Digitare:**

   ```
   analyze> tipo_di_analisi_superficie
   ```

   tipo_di_analisi_superficie È possibile usare la modalità di lettura, scrittura o confronto

   Se `format` individua dei blocchi danneggiati, li rimappa.

8. **Digitare:**

   ```
   analyze> quit
   ```

9. **Si desidera specificare i blocchi da rimappare?**

   - In caso negativo, passare al Punto 10.
   - In caso affermativo, digitare:

     ```
     format> repair
     ```

10. **Digitare:**

    ```
    quit
    ```

    Il programma `format` viene chiuso.

11. **Per riavviare il supporto in modalità multiutente, digitare:**

    ```
    ok b
    ```

Aggiornamento dell'ambiente operativo Solaris 9

Messaggi di errore relativi all'aggiornamento

`No upgradable disks`

Causa: Una voce di swap nel file `/etc/vfstab` impedisce l'esecuzione corretta dell'aggiornamento.

Soluzione: Commentare le righe seguenti nel file `/etc/vfstab`:

- Tutti i file e le slice di swap sui dischi da non aggiornare
- I file di swap non più presenti
- Tutte le slice di swap non utilizzate

`usr/bin/bzcz t not found`

Causa: Solaris Live Upgrade si interrompe perché richiede un cluster di patch.

Soluzione: È richiesta una patch per installare Solaris Live Upgrade. Accedere a http://sunsolve.sun.com per scaricare la patch.

`Sono stati rilevati alcuni dispositivi radice di Solaris aggiornabili, tuttavia non è presente nessuna partizione per ospitare il software di installazione di Solaris. Non è possibile effettuare l'aggiornamento con questo programma. Provare ad eseguire l'aggiornamento con il CDROM 1 di 2 di Solaris. (solo sistemi x86)`

Causa: Non è possibile eseguire l'aggiornamento con il CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86* perché lo spazio disponibile è insufficiente.

Soluzione: Per aggiornare il sistema, è possibile creare una slice di swap di almeno 512 Mbyte oppure usare un altro metodo di aggiornamento, ad esempio:

- Il programma Solaris Web Start dal DVD di Solaris o da un'immagine di installazione in rete
- Il programma `suninstall` di Solaris dal CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
- Il metodo JumpStart personalizzato

Problemi generali relativi all'aggiornamento

`L'opzione di aggiornamento non viene presentata anche se sul sistema è presente una versione aggiornabile di Solaris.`

Causa: *Causa 1:* La directory `/var/sadm` è un collegamento simbolico o è attivata da un altro file system.

Soluzione: *Causa 1:* Spostare la directory `/var/sadm` nel file system radice (`/`) o nel file system `/var`.

Causa: *Causa 2:* Il file `/var/sadm/softinfo/INST_RELEASE` non è presente.

Soluzione: *Causa 2:* Creare un nuovo file `INST_RELEASE` usando il seguente template:

```
OS=Solaris
VERSION=x
REV=0
```

x È la versione di Solaris presente sul sistema

Causa: *Causa 3:* Il package SUNWusr non è presente in `/var/sadm/softinfo`

Soluzione: *Soluzione 3:* È necessario eseguire un'installazione iniziale. L'installazione di Solaris non è aggiornabile.

`Impossibile arrestare o inizializzare il driver md`

Soluzione:

- Se il sistema non è un mirror, commentare la voce corrispondente nel file `vsftab`.
- Se il sistema è un mirror, dividere il mirror e ripetere l'installazione.

`L'aggiornamento non riesce perché il programma di installazione di Solaris non può attivare un file system.`

Causa: Durante l'aggiornamento, lo script cerca di attivare tutti i file system elencati nel file `/etc/vfstab` del sistema nel file system radice (`/`) aggiornato. Se lo script di installazione non riesce ad attivare un file system, si interrompe.

Verificare che tutti i file system elencati nel file `/etc/vfstab` del sistema possano essere attivati. Commentare nel file `/etc/vfstab` i file system che non possono essere attivati o che potrebbero causare il problema, in modo che il programma `suninstall` di Solaris non cerchi di attivarli durante l'aggiornamento. I file system che contengono software da aggiornare (ad esempio, `/usr`) non possono essere commentati.

`L'aggiornamento non riesce`

Descrizione: Lo spazio disponibile sul sistema non è sufficiente per l'aggiornamento.

Causa: Leggere il Capitolo 5 per informazioni sullo spazio richiesto e determinare se il problema possa essere risolto senza usare la configurazione automatica per riallocare lo spazio.

`Problemi nell'aggiornamento dei file system radice in mirroring`

Soluzione: Se si utilizzano file system radice in mirroring con Solaris Volume Manager e si incontrano problemi di aggiornamento, vedere la sezione "Troubleshooting Solaris Volume Manager (Tasks)" in *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

▼ Continuare l'aggiornamento dopo un'interruzione del processo

L'aggiornamento non riesce e il sistema non può essere avviato via software. L'interruzione si è verificata per una causa non controllabile, ad esempio un'interruzione di corrente o un errore nella connessione di rete.

1. **Riavviare il sistema dal DVD di Solaris, dal CD di installazione di Solaris, dal CD Solaris Software 1 of 2 o dalla rete.**
2. **Scegliere l'opzione di aggiornamento anziché un'installazione iniziale.**

   Il programma di installazione di Solaris determina se il sistema è stato parzialmente aggiornato e continua il processo.

Errore fatale del sistema durante l'aggiornamento con Solaris Live Upgrade su volumi Veritas VxVm

Se si utilizza Solaris Live Upgrade per eseguire un aggiornamento e si utilizzano volumi Veritas VxVM, il sistema non riesce a riavviarsi. In questo caso, usare la procedura seguente. Il problema si verifica se i package non sono conformi agli standard di packaging avanzati di Solaris.

1. **Creare un ambiente di boot inattivo. Vedere "Creazione di un nuovo ambiente di boot" a pagina 426.**
2. **Prima di aggiornare l'ambiente di boot inattivo, disabilitare il software Veritas presente in tale ambiente di boot.**

   a. **Attivare l'ambiente di boot inattivo.**

      # **lumount** *ambiente_di_boot_inattivo punto_attivazione*

      Ad esempio:

      # **lumount solaris8 /.alt.12345**

b. **Spostarsi nella directory che contiene il file `vfstab`, ad esempio:**

```
# cd /.alt.12345/etc
```

c. **Creare una copia del file `vfstab` dell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

```
# cp vfstab vfstab.501
```

d. **Nella copia del file `vfstab`, commentare tutte le voci relative ai file system Veritas, ad esempio:**

```
#  sed   vfstab.novxfs> vfstab < '/vx\/dsk/s/^/#/g'
```

Il primo carattere di ogni riga è stato cambiato in #, ad indicare che la riga è commentata. Si noti che questo tipo di commento è diverso da quello usato nei file di sistema.

e. **Copiare il file `vfstab` modificato, ad esempio:**

```
# cp vfstab.novxfs vfstab
```

f. **Spostarsi nella directory dei file di sistema dell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

```
# cd /.alt.12345/etc
```

g. **Creare una copia del file di sistema dell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

```
# cp system system.501
```

h. **Commentare le istruzioni "forceload:" che includono `drv/vx`.**

```
# sed '/forceload:   drv\/vx/s/^/*/' <system> system.novxfs
```

Il primo carattere di ogni riga è stato cambiato in *, ad indicare che la riga è commentata. Si noti che questo tipo di commento è diverso da quello usato nei file `vfstab`.

i. **Spostarsi nella directory del file `install-db` nell'ambiente di boot inattivo, ad esempio:**

```
# cd /.alt.12345/etc
```

j. **Creare il file `install-db` di Veritas, ad esempio:**

```
# touch vx/reconfig.d/state.d/install-db
```

k. **Disattivare l'ambiente di boot inattivo.**

```
# luumount ambiente_di_boot_inattivo  punto_attivazione
```

3. **Aggiornare l'ambiente di boot inattivo. Vedere il Capitolo 36.**

4. **Attivare l'ambiente di boot inattivo. Vedere "Attivazione di un ambiente di boot" a pagina 474.**

5. **Arrestare il sistema.**

   ```
   # init 0
   ```

6. **Avviare l'ambiente di boot inattivo in modalità monoutente:**

   ```
   OK boot -s
   ```

   Vengono visualizzati diversi messaggi di errore riferiti a "vxvm" o "VXVM". Ignorare questi messaggi. L'ambiente di boot inattivo diventa attivo.

7. **Aggiornare Veritas.**

   a. **Rimuovere il package VRTSvmsa di Veritas dal sistema, ad esempio:**

      ```
      # pkgrm VRTSvmsa
      ```

   b. **Spostarsi nella directory dei package di Veritas.**

      # **cd /***posizione_software_Veritas*

   c. **Aggiungere gli ultimi package di Veritas al sistema:**

      ```
      #pkgadd -d `pwd` VRTSvxvm VRTSvmsa VRTSvmdoc VRTSvmman VRTSvmdev
      ```

8. **Ripristinare il file `vfstab` e i file di sistema originali:**

   ```
   # cp /etc/vfstab.original /etc/vfstab
       # cp /etc/system.original /etc/system
   ```

9. **Riavviare il sistema.**

   ```
   # init 6
   ```

x86: La partizione di servizio non viene creata automaticamente sui sistemi che non ne contengono una preesistente

Se si installa l'ambiente operativo Solaris 9 su un sistema che attualmente non include una partizione di servizio, il programma di installazione non ne crea una nuova automaticamente. Per includere una partizione di servizio sullo stesso disco della partizione di Solaris, è necessario ricreare la partizione di servizio prima di installare Solaris 9.

Se si è installato Solaris 8 2/02 su un sistema Sun LX50, è possibile che il programma di installazione non abbia preservato la partizione di servizio. Se il layout della partizione di boot `fdisk` non era stato modificato manualmente per preservare la partizione di servizio, tale partizione è stata eliminata durante l'installazione.

Nota – Se non si era scelto esplicitamente di preservare la partizione di servizio durante l'installazione di Solaris 8 2/02, non è possibile ricrearla ed eseguire l'aggiornamento a Solaris 9.

Per includere una partizione di servizio nel disco che contiene la partizione Solaris, scegliere una delle seguenti procedure.

- Per usare il programma di installazione Solaris Web Start dal CD di installazione di Solaris 9, procedere come segue.

  1. Eliminare il contenuto del disco.
  2. Prima di procedere all'installazione, creare la partizione di servizio usando il CD di Sun LX50 Diagnostics.

     Per informazioni su come creare la partizione di servizio, vedere il *Sun LX50 Server User's Manual* e la Sun LX50 Knowledge Base su `http://cobalt-knowledge.sun.com`.
  3. Inserire il CD di installazione di Solaris 9 nel lettore di CD-ROM.
  4. Procedere all'installazione dell'ambiente operativo Solaris 9.

     Quando il programma di installazione rileva la partizione di servizio, viene visualizzato il messaggio seguente.

     ```
     Il layout predefinito per il disco di boot prevede una partizione
     di boot x86 e una partizione Solaris nello spazio rimanente. La
     partizione fdisk di servizio, se presente, viene preservata.

     Selezionare una delle voci seguenti:

     1) Usa il layout predefinito
     2) Esegui fdisk per modificare il disco manualmente
     3) Esci

     Effettuare una scelta: [?]
     ```
  5. Digitare 1 per usare la configurazione predefinita.

     Il programma di installazione preserva la partizione di servizio e crea la partizione di boot x86 e la partizione Solaris.

     Nota – Il programma di installazione Solaris Web Start crea la partizione di boot x86 utilizzando 10 MByte della partizione `fdisk` di Solaris. In questo modo, le partizioni `fdisk` esistenti non vengono alterate. La partizione `fdisk` non deve essere creata manualmente.
  6. Completare l'installazione.

- Per eseguire l'installazione da un'immagine di rete o dal DVD di Solaris 9 attraverso la rete, procedere come segue.

  1. Eliminare il contenuto del disco.
  2. Prima di procedere all'installazione, creare la partizione di servizio usando il CD di Sun LX50 Diagnostics.

     Per informazioni su come creare la partizione di servizio, vedere il *Sun LX50 Server User's Manual* e la Sun LX50 Knowledge Base su `http://cobalt-knowledge.sun.com`.
  3. Avviare il sistema dalla rete.

     Viene aperta la schermata di personalizzazione delle partizioni `fdisk`.
  4. Per caricare la configurazione predefinita delle partizioni del disco di boot, fare clic su Predefinito.

     Il programma di installazione preserva la partizione di servizio e crea la partizione di boot x86 e la partizione Solaris.

- Per eseguire l'installazione con il programma `suninstall` dal CD "Solaris 9 Software 1 of 2" o da un'immagine di installazione residente su un server di boot della rete, procedere come segue.

  1. Eliminare il contenuto del disco.
  2. Prima di procedere all'installazione, creare la partizione di servizio usando il CD di Sun LX50 Diagnostics.

     Per informazioni su come creare la partizione di servizio, vedere il *Sun LX50 Server User's Manual* e la Sun LX50 Knowledge Base su `http://cobalt-knowledge.sun.com`.
  3. Avviare il sistema.

     Il programma di installazione chiede di scegliere un metodo per la creazione della partizione Solaris.
  4. Selezionare l'opzione `Usa la parte restante del disco per la partizione Solaris`.

     Il programma di installazione preserva la partizione di servizio e crea la partizione Solaris.
  5. Completare l'installazione.

APPENDICE **F**

Installazione o aggiornamento remoto (procedure)

Questa appendice spiega come usare il programma Solaris Web Start per installare o aggiornare l'ambiente operativo Solaris su un sistema o in un dominio privi di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM.

Nota – Se occorre installare o aggiornare l'ambiente operativo Solaris su un server multidominio, prima di iniziare il processo di installazione consultare la documentazione relativa al controller o all'SSP del sistema.

SPARC: Uso di Solaris Web Start per eseguire un'installazione o un aggiornamento da un DVD-ROM o da un CD-ROM remoto

Se si desidera installare l'ambiente operativo Solaris su un sistema o in un dominio che non dispone di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM locale, è possibile utilizzare un lettore collegato a un altro sistema. I due sistemi devono far parte della stessa sottorete. Per eseguire l'installazione, procedere come segue.

▼ SPARC: Eseguire un'installazione o un aggiornamento da un DVD-ROM o da un CD-ROM remoto

Nota – Questa procedura presuppone che il sistema utilizzi la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

Nella procedura seguente, il sistema remoto con il DVD-ROM o il CD-ROM è identificato come *sistema remoto*. Il sistema client da installare è identificato come *sistema client*.

1. **Identificare un sistema dotato di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM che esegua l'ambiente operativo Solaris.**
2. **Sul** *sistema remoto* **con il lettore di DVD-ROM o di CD-ROM, inserire il DVD di Solaris o il CD di installazione di Solaris** *Edizione per piattaforma SPARC***.**

   La gestione dei volumi attiva il disco.
3. **Sul sistema remoto, spostarsi nella directory del DVD o del CD in cui si trova il comando `add_install_client`.**
   - Per il DVD, digitare:

     sistema remoto`# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools`
   - Per il CD, digitare:

     sistema remoto`# cd /cdrom/cdrom0/s0`
4. **Sul sistema remoto, aggiungere il sistema che si desidera installare come client.**
   - Per il DVD, digitare:

     sistema remoto`# ./add_install_client \`
     nome_sistema_client arch
   - Per il CD, digitare:

     sistema remoto`# ./add_install_client -s` *nome_sistema_remoto*`: \`
     `/cdrom/cdrom0/s0` *nome_sistema_client arch*

nome_sistema_remoto	È il nome del sistema a cui è collegato il lettore di DVD-ROM o di CD-ROM
nome_sistema_client	È il nome del sistema da installare
arch	È il gruppo di piattaforme del sistema da installare, ad esempio sun4u. Sul sistema da installare, determinare il

gruppo di piattaforme a cui appartiene l'host usando il comando `uname -m`.

5. **Avviare il *sistema client* da installare.**

   sistema client: `ok` **`boot net`**

   Viene avviata l'installazione con Solaris Web Start.

6. **Se necessario, seguire le istruzioni per inserire le informazioni di configurazione del sistema.**

   - Se si utilizza un DVD, seguire le istruzioni sullo schermo per completare l'installazione. Non occorre eseguire altre operazioni.
   - Se si utilizza un CD, il sistema viene riavviato e ha inizio il programma di installazione di Solaris. Dopo la schermata di benvenuto, compare la schermata "Selezione del supporto" con l'opzione "File system NFS" selezionata. Passare al Punto 7.

7. **Nella schermata "Selezione del supporto", fare clic su Avanti.**

   Compare la schermata "Percorso del file system di rete" con il campo di testo contenente il percorso di installazione.

   indirizzo_ip_sistema_client:/cdrom/cdrom0/s0

8. **Sul sistema remoto su cui è attivato il DVD o il CD, spostarsi nella directory radice (/).**

   sistema remoto# **`cd /`**

9. **Sul sistema remoto, individuare il percorso della slice che è stata condivisa.**

   sistema remoto# **`share`**

10. **Sul sistema remoto, disabilitare la condivisione del DVD di Solaris o del CD di installazione di Solaris usando il percorso individuato al Punto 9. Se vengono individuati i percorsi di due slice, usare `unshare` per disabilitare la condivisione di entrambe le slice.**

    sistema remoto# **`unshare`** *percorso_assoluto*

    percorso_assoluto È il percorso assoluto restituito dal comando `share`

    In questo esempio, viene disabilitata la condivisione delle slice 0 e 1.

    sistema remoto# **`unshare /cdrom/cdrom0/s0`**
    sistema remoto# **`unshare /cdrom/cdrom0/s1`**

11. **Espellere il CD di installazione di Solaris.**

    sistema remoto# **`eject cdrom`**

12. **Sul sistema remoto, inserire il CD Solaris Software 1 of 2 nel lettore di CD-ROM.**

13. **Sul sistema remoto, esportare il CD Solaris Software 1 of 2.**

    sistema remoto# **share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0**

14. **Sul sistema client da installare, continuare l'installazione di Solaris facendo clic su Avanti.**

15. **Se Solaris Web Start chiede di inserire il CD Solaris Software 2 of 2, ripetere la procedura dal Punto 9 al Punto 14 per annullare la condivisione del CD Solaris Software 1 of 2 e esportare e installare il CD Solaris Software 2 of 2.**

16. **Se Solaris Web Start chiede di inserire il CD Solaris Languages, ripetere la procedura dal Punto 9 al Punto 14 per annullare la condivisione del CD Solaris Software 2 of 2 e esportare e installare il CD Solaris Languages.**

    Quando si esporta il CD Solaris Languages, compare una finestra del programma di installazione sul sistema su cui è attivato il CD-ROM. Ignorare la finestra e procedere con l'installazione del CD Solaris Languages. Terminata l'installazione del CD, chiudere la finestra del programma di installazione.

APPENDICE **G**

Altri requisiti per i package SVR4 (riferimenti)

Questa appendice è destinata agli amministratori di sistema che intendano usare il programma JumpStart personalizzato o Solaris Live Upgrade per installare o rimuovere i package, in particolare i package di terze parti. Le indicazioni qui fornite permettono di eseguire l'installazione JumpStart personalizzata in modo automatico e di non modificare il sistema attualmente in uso, in modo da poter eseguire un aggiornamento con Solaris Live Upgrade.

Requisiti per i package

I seguenti documenti di riferimento forniscono informazioni generali sui requisiti per i package.

- Perché il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade funzionino correttamente, è necessario che i package siano conformi ai requisiti dello standard SVR4. La *Application Packaging Developer's Guide* contiene informazioni più specifiche sui requisiti per la creazione dei package e riferimenti sulla terminologia. Vedere in particolare il capitolo: "Advanced Package Creation Techniques" in *Application Packaging Developer's Guide*
- Per informazioni di riferimento sull'aggiunta e la rimozione dei package e sul file di amministrazione dell'installazione, vedere la sezione "Managing Software (Overview)" in *System Administration Guide: Basic Administration*. Vedere anche le pagine man dei singoli comandi.
- Per informazioni dettagliate sui comandi citati in questa appendice, vedere le pagine man `dircmp`(1), `fssnap`(1M), `ps`(1) o `truss`(1).

La Tabella G–1 contiene informazioni riguardanti sia Solaris Live Upgrade che il programma JumpStart personalizzato.

TABELLA G–1 Informazioni sui requisiti

Metodo di installazione	Requisiti documentati
Solaris Live Upgrade	■ Vedere i requisiti per i package richiesti da SVR4 nel manuale *Application Packaging Developer's Guide* ■ Vedere "Requisiti per l'ambiente di boot inattivo con il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 674. ■ Vedere "Requisiti dell'ambiente di boot inattivo per Solaris Live Upgrade" a pagina 676.
Programma JumpStart personalizzato	■ Vedere i requisiti per i package richiesti da SVR4 nel manuale *Application Packaging Developer's Guide* ■ Vedere "Requisiti per l'ambiente di boot inattivo con il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 674. ■ Vedere "Requisiti per l'aggiornamento con il programma JumpStart personalizzato" a pagina 678.

Requisiti per l'ambiente di boot inattivo con il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade

Un ambiente di boot inattivo è una copia dell'ambiente operativo, non del sistema attualmente in esecuzione. I package utilizzati da Solaris Live Upgrade o dal programma JumpStart personalizzato devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Devono consentire un'installazione o un aggiornamento con il programma JumpStart personalizzato senza bisogno dell'interazione dell'utente
- Non devono modificare il sistema attualmente in uso, condizione necessaria per l'uso di Solaris Live Upgrade

Qui di seguito sono elencati i requisiti di conformità per l'ambiente di boot inattivo.

- Perché l'installazione del sistema operativo venga eseguita correttamente, i package devono riconoscere e rispettare gli specificatori dell'ambiente di boot inattivo.

  I package possono includere percorsi assoluti nel file `pkgmap` (mappa dei package). Questi file, se presenti, vengono scritti in modo relativo all'opzione `-R` del comando `pkgadd`. I package che contengono sia percorsi assoluti che percorsi relativi possono essere installati anche in un file system radice (/) alternativo. È necessario anteporre `$PKG_INSTALL_ROOT` sia ai file con percorso assoluto che a

quelli con percorso relativo, in modo che tutti i percorsi vengano risolti correttamente durante l'installazione con pkgadd.

- I package installati con l'opzione -R di pkgadd o quelli rimossi con l'opzione -R di pkgrm non devono modificare il sistema attualmente in uso.

  Gli script procedurali eventualmente inclusi nei package installati con il comando pkgadd e l'opzione -R o in quelli rimossi con il comando pkgrm e l'opzione -R non devono modificare il sistema attualmente in uso. Negli script di installazione eventualmente utilizzati, tutte le directory e i file referenziati devono essere preceduti dalla variabile $PKG_INSTALL_ROOT. Il package deve scrivere tutte le directory e i file con il prefisso $PKG_INSTALL_ROOT. Il package non deve rimuovere le directory che non siano precedute dalla variabile $PKG_INSTALL_ROOT. La Tabella G–2 fornisce alcuni esempi di sintassi corretta per gli script.

TABELLA G–2 Esempi di sintassi per gli script di installazione

Tipo di script	Sintassi corretta	Sintassi errata
Frammenti di istruzioni "if" per la Bourne shell	`if [ -f ${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/prodotto.conf ] ; then`	`if [ -f /etc/prodotto.conf ] ; \ then`
Rimozione di un file	`/bin/rm -f ${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/prodotto.conf`	`/bin/rm -f /etc/prodotto.conf`
Modifica di un file	`echo "test=no"> ${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/prodotto.conf`	`echo "test=no"> \ /etc/prodotto.conf`

Differenze tra $PKG_INSTALL_ROOT e $BASEDIR

$PKG_INSTALL_ROOT designa la posizione del file system radice (/) del sistema a cui viene aggiunto il package. La posizione viene impostata dall'argomento -R del comando pkgadd. Ad esempio, se viene eseguito il seguente comando, il valore di $PKG_INSTALL_ROOT diventa /a nell'installazione del package.

```
# pkgadd -R /a SUNWvxvm
```

$BASEDIR punta alla directory base *relativa* in cui vengono installati gli oggetti dei package. In questa posizione vengono installati solo oggetti "riposizionabili", cioè con percorso relativo. Gli oggetti designati con un percorso *assoluto* nel file pkgmap vengono sempre installati relativamente all'ambiente di boot inattivo, ma non relativamente alla variabile $BASEDIR impostata. I package che non contengono oggetti riposizionabili vengono detti *assoluti*; in questi package, la variabile $BASEDIR non è definita e non è disponibile per gli script procedurali.

Ad esempio, si supponga che il file pkgmap contenga due righe:

```
1 f none sbin/ls 0555 root sys 3541 12322 1002918510
1 f none /sbin/ls2 0555 root sys 3541 12322 2342423332
```

E che il file `pkginfo` contenga una specifica per `$BASEDIR`:

```
BASEDIR=/opt
```

Se il package viene installato con il seguente comando, `ls` viene installato in `/a/opt/sbin/ls`, ma `ls2` viene installato in `/a/sbin/ls2`.

```
# pkgadd -R /a SUNWtest
```

Requisiti dell'ambiente di boot inattivo per Solaris Live Upgrade

Durante l'uso di Solaris Live Upgrade per la creazione di un nuovo ambiente di boot, osservare le seguenti linee guida.

- Gli script procedurali per la gestione dei package devono essere indipendenti dall'ambiente operativo correntemente attivo. Gli script procedurali definiscono le azioni da eseguire in determinati momenti durante l'installazione o la rimozione dei package. È possibile creare quattro script procedurali con i seguenti nomi predefiniti: preinstall, postinstall, preremove e postremove. Gli script procedurali per la gestione dei package devono essere indipendenti dall'ambiente operativo corrente perché l'uso di Solaris Live Upgrade potrebbe attivare un ambiente di boot inattivo.
  - Questi script non devono avviare o arrestare processi, né devono dipendere dall'output di comandi come `ps` o `truss`, che a loro volta dipendono dal sistema operativo e restituiscono informazioni sul sistema correntemente in uso.
  - Gli script procedurali possono invece utilizzare liberamente altri comandi UNIX standard, come `expr`, `cp`, `ls` o altri comandi che facilitano la scrittura degli script per le shell. L'ambiente di boot inattivo non deve tuttavia essere modificato, se non seguendo le regole illustrate nella sezione "Requisiti per l'ambiente di boot inattivo con il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 674.
  - Tutti gli script devono essere scritti nella Bourne shell (`/bin/sh`). La Bourne shell è l'interprete usato dal comando `pkgadd` per eseguire gli script procedurali.
  - Gli script procedurali dei package *non* devono richiamare comandi che siano stati aggiunti nelle release 2.6 e successive. Ad esempio, non devono richiamare il comando `pgrep`. Dopo la release 2.6, molti comandi sono stati arricchiti con l'aggiunta di nuove funzioni. Gli script procedurali per la gestione dei package non devono usare le opzioni dei comandi che non esistevano nella release 2.6.

Ad esempio, l'opzione `-f` del comando `umount` è stata aggiunta nella versione Solaris 7. Per verificare che un determinato comando o una determinata opzione siano supportati in Solaris 2.6, vedere il *Solaris 2.6 Reference Manual AnswerBook* su `http://docs.sun.com`.

- Tutti i package devono superare la verifica con `pkgchk`. Prima di installare un package di nuova creazione, è necessario verificarlo con il comando seguente.

  `#` **`pkgchk -d`** *`directory package`*

  directory Specifica il nome della directory in cui si trova il package

  package Specifica il nome del package

  Ad esempio, se un package si trova in `/export/SUNWvxvm`, occorre eseguire il comando seguente.

  ```
  # pkgchk -d /export SUNWvxvm
  ```

  Il comando non dovrebbe restituire errori.

  I package di nuova creazione devono essere provati con un'installazione in un ambiente di boot inattivo usando l'opzione `-R` *directory* di `pkgadd`. Dopo l'installazione del package, è necessario verificarne la correttezza usando `pkgchk`, come nell'esempio seguente.

  ```
  # pkgadd -d . -R /a SUNWvxvm
  # pkgchk -R /a SUNWvxvm
  ```

  Il comando non dovrebbe restituire errori.

- Inoltre, i package non devono eseguire comandi forniti dal package stesso. Questa condizione ha lo scopo di mantenere la compatibilità dei client diskless e di evitare l'esecuzione di comandi che potrebbero richiedere librerie condivise non ancora installate.

Questi requisiti per la creazione, la modifica e l'eliminazione dei file possono essere verificati usando diversi comandi. Ad esempio, è possibile usare i comandi `dircmp` o `fssnap` per verificare il comportamento corretto dei package. Oppure, è possibile usare il comando `ps` per provare la conformità dei daemon e verificare che nessun daemon venga arrestato o avviato dal package. I comandi `truss`, `pkgadd -v` e `pkgrm` possono verificare la conformità dell'installazione dei package runtime, ma non funzionano in tutte le situazioni. Nell'esempio seguente, il comando `truss` non considera gli accessi in sola lettura a directory diverse da `$TEMPDIR` e restituisce solo gli accessi di altro tipo alle directory che non risiedono nell'ambiente di boot inattivo specificato.

```
# TEMPDIR=/a; export TEMPDIR
# truss -t open /usr/sbin/pkgadd -R ${TEMPDIR} SUNWvxvm \
2>&1> /dev/null | grep -v O_RDONLY | grep -v \
'open("'${TEMPDIR}
```

Per maggiori informazioni sui comandi citati in questa sezione, vedere le pagine man `dircmp`(1), `fssnap`(1M), `ps`(1), `truss`(1), `pkgadd`(1M), `pkgchk`(1M) o `pkgrm`(1M).

Requisiti per l'aggiornamento con il programma JumpStart personalizzato

La conformità ai requisiti relativi al programma JumpStart personalizzato assicura che i package possano essere aggiunti e rimossi all'interno delle tradizionali utility di installazione di Solaris, vale a dire:

- Il programma JumpStart personalizzato
- Il programma `suninstall` di Solaris
- Il metodo di installazione Solaris Web Start

Assicura inoltre che i package possano essere inclusi negli aggiornamenti di Solaris. Per soddisfare i requisiti del programma JumpStart personalizzato, i package devono essere conformi anche ai requisiti per l'ambiente di boot inattivo descritti in "Requisiti per l'ambiente di boot inattivo con il programma JumpStart personalizzato e Solaris Live Upgrade" a pagina 674.

Per un uso efficiente del programma JumpStart personalizzato, i package devono essere aggiunti o rimossi in modo automatico, senza richiedere informazioni all'utente. Per evitare che sia richiesta l'interazione dell'utente, occorre configurare un nuovo file di amministrazione con il comando `pkgadd` e l'opzione `-a`. L'opzione `-a` definisce un file di amministrazione dell'installazione da usare al posto del file predefinito. Usando il file predefinito, è possibile che all'utente vengano richieste esplicitamente alcune informazioni. Per evitare che questo accada, si può creare un file di amministrazione che indichi a `pkgadd` di tralasciare questi controlli e di installare il package senza la conferma dell'utente. Per maggiori dettagli, vedere le pagine man `admin`(4) o `pkgadd`(1M).

L'esempio seguente spiega come usare il file di amministrazione per `pkgadd`.

- Se non viene specificato alcun file di amministrazione, `pkgadd` utilizza `/var/sadm/install/admin/default`. L'uso di questo file non esclude l'interazione con l'utente.

  ```
  # pkgadd
  ```

- Se viene specificato un file di amministrazione relativo, `pkgadd` cerca il file in `/var/sadm/install/admin` e lo utilizza. In questo esempio, viene specificato il file di amministrazione relativo `nocheck` e `pkgadd` ricerca `/var/sadm/install/admin/nocheck`.

  ```
  # pkgadd -a nocheck
  ```

- Se viene specificato un file con percorso assoluto, `pkgadd` usa il percorso specificato. In questo esempio, `pkgadd` ricerca in `/tmp` il file di amministrazione `nocheck`.

  ```
  # pkgadd -a /tmp/nocheck
  ```

L'esempio seguente mostra un file di amministrazione dell'installazione che richiede una minima interazione dell'utente con l'utility `pkgadd`. A meno che il package non richieda più spazio di quello disponibile sul sistema, l'utility `pkgadd` utilizza questo file e installa il package senza richiedere all'utente altre informazioni.

```
mail=
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
confiict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
```

APPENDICE **H**

Installazione di una versione di aggiornamento di Solaris (procedure)

Questo capitolo contiene le istruzioni da seguire per controllare le patch prima di aggiornare l'ambiente operativo Solaris.

Installazione di una versione di aggiornamento di Solaris

Se si utilizza già l'ambiente operativo Solaris 9 e sono state installate singole patch, l'installazione di una versione di aggiornamento di Solaris 9 produce quanto segue:

- Le patch incluse nella versione di aggiornamento di Solaris 9 vengono riapplicate al sistema. Queste patch non potranno essere rimosse.
- Le patch installate sul sistema che non sono incluse nella versione di aggiornamento di Solaris 9 vengono rimosse.

Il software di analisi delle patch permette di determinare quali patch verranno eventualmente rimosse installando la versione di aggiornamento di Solaris 9. Questa funzione è disponibile nei seguenti formati.

- Se si esegue l'aggiornamento con Solaris Web Start, compare automaticamente la finestra di dialogo per l'analisi delle patch. Selezionare Sì per eseguire l'analisi.
- Se si utilizza il programma `suninstall` di Solaris, selezionare Analizza nella finestra di dialogo di analisi delle patch.
- Se si utilizza il metodo JumpStart personalizzato o la funzione Solaris Live Upgrade, utilizzare lo script `analyze_patches` per eseguire l'analisi. Per istruzioni dettagliate, vedere "Eseguire lo script `analyze_patches`" a pagina 682.

Al termine dell'analisi, per informazioni sull'interpretazione dei risultati, vedere "Esaminare i risultati dell'analisi delle patch" a pagina 683.

▼ Eseguire lo script `analyze_patches`

Nota – Lo script `analyze_patches` deve poter accedere al sistema installato e al DVD di Solaris, ai CD Solaris o all'immagine di rete del software via NFS o attraverso un supporto attivato localmente.

1. **Spostarsi nella directory `Misc`.**
   - SPARC: Se l'immagine si trova su un supporto attivato localmente, digitare:

     ```
     # cd /cdrom/sol_9_Aggiornamento_sparc/s0/Solaris_9/Misc
     ```

     In questo comando, *Aggiornamento* è l'identificativo della versione di aggiornamento.
   - x86: Se l'immagine si trova su un supporto attivato localmente, digitare:

     ```
     # cd /cdrom/sol_9_Aggiornamento_x86/s2/Solaris_9/Misc
     ```

     In questo comando, *Aggiornamento* è l'identificativo della versione di aggiornamento.
   - Se l'immagine si trova in un file system NFS, digitare:

     ```
     # cd /directory_attivazione_NFS/Solaris_9/Misc
     ```

2. **Eseguire lo script `analyze_patches`:**

   ```
   # ./analyze_patches [-R dir_radice] [-N dir_rete] [-D dir_database]
   ```

`-R` *dir_radice*	*dir_radice* è la radice del sistema installato. La directory predefinita è `/`.
`-N` *dir_rete*	*dir_rete* è il percorso della directory radice dell'immagine dell'OS da installare. La directory predefinita è `/cdrom/cdrom0`. *dir_rete* è il percorso della directory che contiene la directory `Solaris_9`. Questa opzione deve essere usata se `patch_analyzer` viene eseguito da un punto di attivazione NFS.
`-D` *dir_database*	Se lo script viene eseguito da una directory diversa da `Misc/` nell'immagine dell'OS, il programma non riesce a trovare il database da utilizzare per l'analisi delle patch. Per specificare il percorso del database, usare l'opzione `-D`. Senza questo database, situato in `Solaris_9/Misc/database` nell'immagine dell'OS, lo script non può essere eseguito correttamente.

▼ Esaminare i risultati dell'analisi delle patch

Al termine dell'analisi, procedere come segue per esaminare i risultati.

1. **Esaminare l'output dello script di analisi delle patch.**

   Lo script produce l'elenco delle patch che verranno rimosse, retrogradate, accumulate o rese obsolete da altre patch. L'accumulazione è simile a un aggiornamento delle patch. La patch accumulata viene rimossa e le correzioni in essa contenute vengono fornite da un'altra patch. L'output mostra messaggi simili ai seguenti:

   ```
   La patch 105644-03 verrà rimossa.
   La patch 105925 verrà retrogradata da -02 a -01.
   La patch 105776-01 verrà accumulata/resa obsoleta dalla patch 105181-05.
   ```

   Se il programma di analisi delle patch non produce un elenco di questo tipo, significa che non verrà eseguita alcuna operazione sulle patch precedentemente installate sul sistema.

2. **Valutare se le operazioni di sostituzione ed eliminazione siano accettabili.**

   - In caso affermativo, aggiornare il sistema.
   - In caso negativo, non eseguire l'aggiornamento.

     Per le versioni di aggiornamento, è possibile usare le speciali utility di manutenzione di Solaris 9 per applicare solo le patch al sistema.

Nota – Queste utility sono disponibili sul CD o possono essere scaricate dal Web. Per istruzioni sull'applicazione delle patch, vedere il documento *Guida all'installazione del Maintenance Update di Solaris 9*.

APPENDICE I

x86: Preparazione del boot dal Solaris Device Configuration Assistant o dalla rete (procedure)

Questa appendice descrive le seguenti procedure.

- "x86: Copia del software di boot su un dischetto" a pagina 685
- "x86: Boot e installazione in rete con PXE" a pagina 687

x86: Copia del software di boot su un dischetto

Solaris Device Configuration Assistant è un programma che permette di svolgere diverse operazioni di configurazione hardware e di boot. L'immagine di Solaris Device Configuration Assistant si trova nella directory Tools del DVD Solaris *x86 Platform Edition* o del CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*. Per copiare l'immagine di boot su un dischetto da 3,5 pollici, procedere come segue.

Nota – Il boot può essere eseguito direttamente dal DVD o dal CD oppure usando un'immagine di rete con PXE. Per informazioni sui metodi di boot, vedere "x86: Uso del Solaris 9 Device Configuration Assistant e del PXE" a pagina 37.

▼ x86: Copiare il software di boot su un dischetto

Nota – Questa procedura presuppone che sul sistema sia in esecuzione la gestione dei volumi (Volume Manager). Se non si utilizza Volume Manager, vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

1. **Eseguire il login come superutente su un sistema x86 a cui è collegata un'unità a dischetti.**
2. **Sul sistema con il lettore di DVD-ROM o di CD-ROM, inserire il DVD Solaris** *x86 Platform Edition* **o il CD Solaris Software 2 of 2** *x86 Platform Edition***.**

   La gestione dei volumi attiva il disco.
3. **Spostarsi nella directory che contiene l'immagine di boot.**
   - Per il DVD, digitare:

     ```
     # cd /cdrom/sol_9_x86/s2/Solaris_9/Tools
     ```
   - Per il CD, digitare:

     ```
     # cd /cdrom/sol_9_x86/Solaris_9/Tools
     ```
4. **Inserire nel lettore un dischetto vuoto o un dischetto che può essere sovrascritto.**
5. **Controllare i nuovi supporti con la gestione dei volumi.**

   ```
   # volcheck
   ```
6. **Formattare il dischetto.**

Avvertenza – La formattazione cancella tutti i dati presenti sul dischetto.

```
# fdformat -d -U
```

7. **Copiare il file sul dischetto.**

   ```
   # dd if=d1_image of=/vol/dev/aliases/floppy0 bs=36k
   ```
8. **Espellere il dischetto digitando `eject floppy` nella riga di comando ed espellere manualmente il dischetto dall'unità.**

x86: Boot e installazione in rete con PXE

Questa sezione spiega come configurare un sistema x86 per l'installazione in rete senza un supporto di boot locale. Questa sezione descrive le seguenti procedure.

- "Cos'è PXE?" a pagina 687
- "x86: Linee guida per il boot con PXE" a pagina 687
- "Avvio del sistema con PXE (mappa delle attività)" a pagina 688
- "x86: Creazione di un server di installazione x86" a pagina 689
- "x86: Aggiunta di sistemi da installare in rete con PXE" a pagina 692
- "x86: Avvio del client in rete con PXE" a pagina 696

Cos'è PXE?

Il boot in rete con PXE è una procedura "diretta". Non è richiesto alcun supporto di boot sul sistema client. Con PXE, è possibile installare un client x86 in rete usando il protocollo DHCP.

Il boot in rete con PXE è disponibile solo per i dispositivi che implementano la specifica Intel Preboot Execution Environment. Per determinare se il sistema supporta il boot in rete con PXE, consultare la documentazione fornita dal produttore dell'hardware.

Per i sistemi che non supportano PXE è comunque disponibile il dischetto di boot di Solaris. L'immagine del dischetto di boot è disponibile sul CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*.

x86: Linee guida per il boot con PXE

Per eseguire il boot in rete con PXE, sono necessari i seguenti sistemi.

- Un server di installazione
- Un server DHCP
- Un client x86 che supporti PXE

Prima di procedere all'installazione di un client in rete con PXE, è importante considerare i seguenti fattori.

- È possibile configurare un solo server DHCP nella sottorete che include il sistema client da installare. Il boot in rete con PXE non viene eseguito correttamente nelle sottoreti che includono più server DHCP.
- Alcune vecchie versioni del firmware PXE non possono essere usate per il boot dei sistemi Solaris. Un sistema che utilizzi una di queste versioni potrà leggere il programma di boot in rete per PXE dal server di boot, ma i pacchetti non verranno trasmessi. Per ovviare a questo problema, aggiornare il firmware PXE della scheda.

Informarsi sulla procedura di aggiornamento del firmware sul sito Web del produttore della scheda. Per maggiori informazioni, vedere le pagine man `elxl`(7D) e `iprb`(7D).

Avvio del sistema con PXE (mappa delle attività)

Per avviare e installare il sistema in rete utilizzando PXE, procedere come segue.

TABELLA I–1 x86: Mappa delle attività: avvio del sistema dalla rete con PXE

Operazione	Descrizione	Istruzioni
Verificare che il sistema supporti PXE.	Verificare che il sistema possa usare PXE per il boot senza un supporto di boot locale.	Consultare la documentazione del produttore dell'hardware.
Scelta del metodo di installazione.	L'ambiente operativo Solaris dispone di diversi metodi per eseguire l'installazione o l'aggiornamento. Scegliere il metodo più appropriato per il proprio ambiente.	Capitolo 3
Raccolta di informazioni sul sistema.	Usare la lista di controllo e compilare il foglio di lavoro per raccogliere le informazioni necessarie per l'installazione o per l'aggiornamento.	Capitolo 6
(Opzionale) Preconfigurazione delle informazioni sul sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema per evitare che vengano richieste durante il processo di installazione o di aggiornamento.	Capitolo 7
Creazione di un server di installazione.	Configurare un server Solaris per l'installazione dell'ambiente operativo dalla rete.	"x86: Creazione di un server di installazione x86" a pagina 689
Aggiunta dei sistemi da installare in rete.	Usare `add_install_client -d` per aggiungere il supporto DHCP richiesto per l'installazione di una classe di client (ad esempio di un determinato tipo di sistemi) o di un client con un determinato ID.	"x86: Aggiunta di sistemi da installare in rete con PXE" a pagina 692

TABELLA I–1 x86: Mappa delle attività: avvio del sistema dalla rete con PXE *(Continua)*

Operazione	Descrizione	Istruzioni
Configurare un server DHCP.	Pianificare ed eseguire la configurazione del servizio DHCP.	"Planning for DHCP Service (Task)" in *System Administration Guide: IP Services*.
Creare le opzioni DHCP per i parametri di installazione e le macro che includono le opzioni.	Usare DHCP Manager o `dhtadm` per creare le opzioni e le macro del produttore restituite dal comando `add_install_client -d`.	"Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81
Avviare il client.	Impostare il BIOS del client per l'avvio del sistema dalla rete.	"x86: Avvio del client in rete con PXE" a pagina 696

x86: Creazione di un server di installazione x86

Il server di installazione contiene l'immagine richiesta per installare i sistemi dalla rete. Per installare Solaris dalla rete è indispensabile creare un server di installazione.

Nota – Se si desidera usare il DVD di Solaris per configurare un server di installazione su un sistema che utilizza l'ambiente operativo Solaris 2.6 o 7, è necessario prima applicare una delle seguenti patch.

- Ambiente operativo Solaris 2.6 *Edizione per piattaforma Intel* - Patch 107619-03
- Ambiente operativo Solaris 7 *Edizione per piattaforma Intel* - Patch 107260-03

▼ Creare un server di installazione x86

Nota – Nella procedura, si ipotizza quanto segue:

- Si sta creando un server di installazione su un sistema x86. Per istruzioni su come usare un sistema SPARC come server per le immagini di installazione di Solaris (Edizione per piattaforma x86), vedere "Creare un server di installazione SPARC con un DVD SPARC o x86" a pagina 125.
- Il sistema dispone di un lettore di CD-ROM.
- Il sistema utilizza la gestione dei volumi. Se non si utilizza la gestione dei volumi (Volume Manager), vedere il manuale *System Administration Guide: Basic Administration* per informazioni dettagliate sulla gestione dei supporti removibili senza questa utility.

1. **Diventare superutente sul sistema da configurare come server di installazione.**

   Il sistema deve includere un lettore di CD-ROM e deve far parte della rete e del servizio di denominazione del sito. Se si utilizza un servizio di denominazione, ad esempio NIS, NIS+, DNS o LDAP, il sistema deve già essere configurato in questo servizio. Se non si utilizza un servizio di denominazione, è necessario distribuire le informazioni relative al sistema in base ai criteri adottati nel proprio sito.

2. **Inserire il CD Solaris Software 1 of 2 nel sistema.**

3. **Creare una directory per l'immagine del CD.**

   # **mkdir -p** *dir_installazione*

   dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

4. **Spostarsi nella directory `Tools` sul disco attivato:**

   ```
   # cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
   ```

   Nell'esempio precedente, **`cdrom0`** è il percorso dell'unità che contiene il CD dell'ambiente operativo Solaris.

5. **Copiare l'immagine sul disco rigido del server di installazione.**

   # **./setup_install_server** *dir_installazione*

   dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

   Nota – Il comando `setup_install_server` indica se lo spazio su disco è sufficiente per le immagini del disco di Solaris. Per determinare lo spazio su disco disponibile, usare il comando `df -kl`.

   ---

6. **Spostarsi nella directory radice (/).**

   ```
   # cd /
   ```

7. **Espellere il CD Solaris Software 1 of 2.**

8. **Inserire il CD Solaris Software 2 of 2 nel sistema.**

9. **Spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:**

   ```
   # cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
   ```

10. **Copiare l'immagine del CD sul disco rigido del server di installazione.**

    # **./add_to_install_server** *dir_installazione*

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

11. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

12. Espellere il CD Solaris Software 2 of 2.

13. Inserire il CD Solaris Languages nel sistema.

14. Spostarsi nella directory `Tools` del CD attivato:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

15. Copiare l'immagine del CD sul disco rigido del server di installazione.

```
# ./add_to_install_server dir_installazione
```

dir_installazione Specifica la directory in cui deve essere copiata l'immagine del CD

16. Spostarsi nella directory radice (/).

```
# cd /
```

17. Per applicare le patch necessarie ai file residenti nella miniroot (`/`*percorso_installazione*`/Solaris_9/Tools/Boot`) dell'immagine di installazione in rete, usare il comando `patchadd -C`. L'applicazione delle patch può essere necessaria se l'immagine di boot presenta problemi.

Avvertenza – Prima di usare il comando `patchadd -C`, leggere le istruzioni del file README delle patch o contattare il servizio di assistenza Sun.

ESEMPIO I–1 x86: Creazione di un server di installazione x86 con un CD x86

L'esempio seguente spiega come creare un server di installazione copiando i seguenti CD nella directory `/export/home/cdx86` del server di installazione.

- CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition*
- CD Solaris Software 2 of 2 *x86 Platform Edition*
- CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages

```
# mkdir -p /export/home/cdx86
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdx86
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

ESEMPIO I–1 x86: Creazione di un server di installazione x86 con un CD x86 *(Continua)*

```
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/s2
# ./modify_install_server -p /export/home/cdx86 /cdrom/cdrom0/s2
```

In questo esempio, si ipotizza che i CD siano stati inseriti e attivati automaticamente prima dell'esecuzione dei comandi. Dopo ogni comando, il CD deve essere rimosso.

x86: Aggiunta di sistemi da installare in rete con PXE

Dopo aver creato un server di installazione, è necessario configurare tutti i sistemi che si desidera installare in rete. Tutti i sistemi da installare devono avere accesso a quanto segue:

- Un server di installazione
- Un server DHCP
- Il file `sysidcfg`, se usato per preconfigurare le informazioni sul sistema
- Un name server, se si utilizza un servizio di denominazione per preconfigurare le informazioni sul sistema
- Il profilo contenuto nella directory JumpStart sul server dei profili, se si utilizza il metodo JumpStart personalizzato

Usare la seguente procedura con `add_install_client` per configurare un client x86 da installare in rete con PXE.

▼ Aggiungere un client da installare in rete con DHCP

1. **Diventare superutente sul server di installazione.**
2. **Se si utilizza il servizio di denominazione NIS, NIS+, DNS o LDAP, verificare di avere configurato all'interno del servizio le seguenti informazioni sul sistema da installare.**

   - Nome host
   - Indirizzo IP
   - Indirizzo Ethernet

   Per maggiori informazioni sui servizi di denominazione, vedere il manuale *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.
3. **Spostarsi nella directory `Tools` nell'immagine del CD di Solaris 9 residente sul server di installazione:**

```
# cd /install_dir_path/Solaris_9/Tools
```

dir_installazione Specifica il percorso della directory `Tools`

4. Impostare il sistema client in modo da eseguire l'installazione dalla rete.

```
# ./add_install_client -d [-s server_inst:dir_inst] \
[-c server_JS:directory_JS]    [-p server_sysid:percorso] \
  [-t percorso_immagine_di_boot] [-b "proprietà-boot=valore"] \
[-e indirizzo_ethernet] nome_client gruppo_piattaforme
```

`-d`
: Specifica che il client deve usare DHCP per ottenere i parametri per l'installazione in rete. Se si utilizza solo l'opzione `-d`, il comando `add_install_client` configura le informazioni di installazione per i sistemi client che appartengono alla stessa classe, ad esempio per tutti i client x86. Per configurare le informazioni di installazione per uno specifico client, usare l'opzione `-d` insieme con l'opzione `-e`.

  Per maggiori informazioni sulle installazioni specifiche per una classe di client usando DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.

`-s` *server_inst:dir_inst*
: Specifica il nome e il percorso del server di installazione.

  - *server_inst* è il nome host del server di installazione.
  - *dir_inst* è il percorso assoluto dell'immagine del CD di Solaris 9

`-c` *server_JS* : *directory_JS*
: Specifica una directory JumpStart per le installazioni JumpStart personalizzate. *server_JS* è il nome host del server in cui risiede la directory JumpStart. *directory_JS* è il percorso assoluto della directory JumpStart.

`-p` *server_sysid* : *percorso*
: Specifica il percorso del file `sysidcfg` per la preconfigurazione delle informazioni di sistema. *server_sysid* può essere il nome host o l'indirizzo IP del server su cui risiede il file. *percorso* è il percorso assoluto della directory che contiene il file `sysidcfg`.

`-t` *percorso_immagine_di_boot*
: Specifica il percorso di un'immagine di boot alternativa, diversa da quella presente nella directory Tools dell'immagine di installazione, del CD o del DVD di Solaris 9.

`-b` "*proprietà-boot=valore*"	**Solo sistemi x86:** consente di impostare una variabile delle proprietà di boot da utilizzare per avviare il client dalla rete. L'opzione `-b` deve essere usata unitamente all'opzione `-e`. Vedere la pagina man `eeprom`(1M) per una descrizione delle proprietà di boot.
`-e` *indirizzo_ethernet*	Specifica l'indirizzo Ethernet del client da installare. Questa opzione consente di configurare le informazioni di installazione per uno specifico client. Per maggiori informazioni sulle installazioni specifiche per un client usando DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.
nome_client	È il nome del sistema da installare in rete. Questo *non* è il nome host del server di installazione.
gruppo_piattaforme	È il gruppo di piattaforme del sistema da installare. Per l'elenco dei gruppi di piattaforme, vedere l'Appendice C.

Il comando precedente restituisce le opzioni e le macro del produttore che occorre aggiungere al server DHCP. Per istruzioni sulla definizione di queste opzioni e macro nel server DHCP, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.

ESEMPIO I–2 x86: Aggiunta di un client di installazione x86 su un server di installazione x86 con DHCP e PXE (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione utilizzando DHCP per configurare i parametri di installazione nella rete. L'opzione `-d` specifica che i client dovranno usare il protocollo DHCP per la configurazione. La classe DHCP SUNW.i86pc indica che questo comando verrà applicato a tutti i client x86 configurati per il boot in rete di Solaris, non su un singolo client. L'opzione `-s` viene usata per specificare che i client devono essere installati dal server di installazione di nome `rosacroce`. Il server contiene un'immagine del CD Solaris Software 1 of 2 *x86 Platform Edition* in `/export/boot/cdx86`.

Per maggiori informazioni sull'uso di DHCP per impostare i parametri dell'installazione in rete, vedere "Supporting Solaris Network Installation with the DHCP Service (Task Map)" in *System Administration Guide: IP Services*.

```
server_di_installazione_x86# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
server_di_installazione_x86# ./add_install_client -d -s rosacroce:/export/home/cdx86 \
SUNW.i86pc i86pc
```

ESEMPIO I–3 x86: Specifica di una console seriale da utilizzare nell'installazione in rete (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione e designare una console seriale da utilizzare durante il processo di installazione. L'esempio configura il client di installazione nel modo seguente.

- L'opzione `-d` indica che il client è configurato in modo da usare DHCP per l'impostazione dei parametri di installazione.
- L'opzione `-e` indica che l'installazione avrà luogo solo sul client il cui indirizzo Ethernet è 00:07:e9:04:4a:bf.
- L'opzione `-b` indica al programma di installazione di usare la porta seriale `ttya` come dispositivo di input e di output.

```
server_installazione# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" i86pc
```

Per una descrizione completa delle variabili per le proprietà di boot utilizzabili con l'opzione `-b`, vedere la pagina man `eeprom`(1M).

ESEMPIO I–4 x86: Specifica di un dispositivo di boot da utilizzare nell'installazione in rete (CD)

L'esempio seguente spiega come aggiungere un client di installazione x86 a un server di installazione e specificare il dispositivo di boot da utilizzare durante il processo di installazione. Se si specifica il dispositivo di boot durante la fase di configurazione del client di installazione, questa informazione non verrà richiesta dal Device Configuration Assistant nel corso dell'installazione.

L'esempio configura il client di installazione nel modo seguente.

- L'opzione `-d` indica che il client è configurato in modo da usare DHCP per l'impostazione dei parametri di installazione.
- L'opzione `-e` indica che l'installazione avrà luogo solo sul client il cui indirizzo Ethernet è 00:07:e9:04:4a:bf.
- Le prime due opzioni `-b` indicano al programma di installazione di utilizzare la porta seriale `ttya` rispettivamente come dispositivo di input e di output.
- La terza opzione `-b` indica al programma di installazione di usare uno specifico dispositivo di boot durante l'installazione.

Nota – Il valore del percorso del dispositivo di boot varia in base all'hardware in uso.

- L'indicazione i86pc per la piattaforma indica che il client è un sistema x86.

ESEMPIO I–4 x86: Specifica di un dispositivo di boot da utilizzare nell'installazione in rete (CD) *(Continua)*

```
server_installazione# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
server_installazione# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" \
-b "bootpath=/pci@0,0/pci108e,16a8@8" i86pc
```

Per una descrizione completa delle variabili per le proprietà di boot utilizzabili con l'opzione `-b`, vedere la pagina man `eeprom`(1M).

x86: Avvio del client in rete con PXE

Per installare il sistema in rete, è necessario impostare il client per l'esecuzione di questa procedura. Abilitare il boot in rete con PXE sul sistema client usando il programma di configurazione del BIOS residente nel BIOS di sistema, nel BIOS della scheda di rete o in entrambi. Su alcuni sistemi è anche necessario modificare la priorità del dispositivo di boot anteponendo il boot in rete all'avvio del sistema da altri dispositivi. Vedere la documentazione del produttore relativa al programma di configurazione oppure seguire le istruzioni del programma di configurazione visualizzate durante il boot.

Durante l'installazione, rispondere alle domande sulla configurazione del sistema.

Al termine del boot e dell'installazione in rete, configurare il sistema per l'esecuzione dei boot successivi dal disco.

Alcune schede di rete che supportano PXE dispongono di una funzione che permette di eseguire questo tipo di boot digitando una particolare combinazione di tasti in risposta a un breve prompt visualizzato durante il boot. Questa funzione permette di avviare il sistema in rete con PXE senza bisogno di modificare le impostazioni di PXE. Se la propria scheda non dispone di questa funzione, disabilitare PXE nella configurazione del BIOS durante il boot successivo all'installazione. Il sistema eseguirà i boot successivi dal disco.

APPENDICE **J**

Aggiornamenti di Solaris 9

Questa appendice descrive le modifiche apportate a questo manuale per le versioni di aggiornamento di Solaris 9.

Solaris 9 9/02

Sono state inserite alcune correzioni al contenuto.

Solaris 9 12/02

Qui di seguito sono elencate le nuove funzioni e le modifiche apportate a questo manuale per la versione Solaris 9 12/02.

- Quando si utilizza la funzione di installazione Solaris Flash, sono disponibili nuove procedure ed esempi.
  - Il comando `flarcreate` permette di creare un archivio Solaris Flash. Questo comando è stato arricchito di nuove opzioni che permettono di definire con maggiore versatilità il contenuto degli archivi da creare. È ora possibile escludere più file o directory. Dalle directory escluse è inoltre possibile ripristinare una sottodirectory o un file. Questa funzione è particolarmente utile quando si desidera escludere file di dati di grandi dimensioni che non si desidera clonare. Per informazioni sull'uso di queste opzioni, vedere "Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio" a pagina 214.
  - Sono state aggiunte nuove procedure per la divisione, l'unione o l'estrazione delle informazioni sull'archivio. Per informazioni su queste procedure, vedere "Amministrazione degli archivi Solaris Flash" a pagina 240.

- I programmi di installazione di Solaris supportano ora i profili LDAP Versione 2, che permettono di configurare il sistema per l'uso di un certo livello di credenziali sul proxy. Nei programmi di installazione Solaris Web Start o nel programma `suninstall` di Solaris è possibile specificare il nome distinto del bind proxy LDAP e la relativa password. Con qualunque metodo di installazione, è possibile preconfigurare LDAP usando le parole chiave `proxy_dn` e `proxy_password` nel file sysidcfg. Per informazioni su come preconfigurare questi profili, vedere "Preconfigurazione con il file `sysidcfg`" a pagina 70.
- Nell'utilizzo di Solaris Live Upgrade, sono state aggiunte nuove procedure ed esempi per le seguenti operazioni:
  - Creazione di un profilo
  - Prova del profilo
  - Uso del profilo per l'aggiornamento o l'installazione di un archivio Solaris Flash

  Per maggiori informazioni, vedere il Capitolo 36.
- Questo manuale contiene ora procedure e descrizioni relative ai sistemi x86.
- Sono state apportate piccole modifiche per correggere alcuni problemi.

Solaris 9 4/03

Qui di seguito sono elencate le nuove funzioni e le modifiche apportate a questo manuale per la versione Solaris 9 4/03.

- La funzione di installazione Flash offre nuovi miglioramenti per questa versione di Solaris.
  - L'installazione Flash permette ora di aggiornare i sistemi clone con modifiche di lieve entità. Se si desidera aggiornare un sistema clone apportandovi piccole modifiche, è possibile creare un archivio differenziale contenente solo le differenze tra due immagini, quella master originale e un'immagine master aggiornata. Quando si aggiorna un sistema clone con un archivio differenziale, vengono modificati solo i file specificati nell'archivio differenziale. Il processo di installazione viene eseguito solo sui sistemi clone che contengono lo stesso software dell'immagine master originale. Per installare un archivio differenziale su un sistema clone si utilizza il metodo di installazione JumpStart personalizzato. Per le procedure di creazione di un archivio differenziale, vedere "Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash con un'immagine master aggiornata" a pagina 231.
  - È ora possibile eseguire script speciali per la configurazione del sistema master o del clone o per la convalida dell'archivio. Questi script permettono di eseguire le seguenti operazioni.

- Configurare le applicazioni sui sistemi clone. È possibile usare uno script JumpStart personalizzato per alcune configurazioni poco complesse. Per le configurazioni più sofisticate, può essere necessaria una speciale elaborazione dei file di configurazione sul sistema master o su quello clone (in quest'ultimo caso prima o dopo l'installazione). Inoltre, gli script locali da eseguire prima o dopo l'installazione possono risiedere sul clone e proteggere le personalizzazioni locali dalla sovrascrittura accidentale da parte di Solaris Flash.
- Identificare dati non clonabili legati all'host che permettano di rendere indipendente l'host dell'archivio flash. L'indipendenza dell'host può essere ottenuta modificando tali dati oppure escludendoli dall'archivio. Un file di log è un esempio di dati dipendenti dall'host.
- Verificare l'integrità del software nell'archivio durante la creazione
- Verificare l'installazione eseguita sul sistema clone

Per informazioni sulla creazione degli script, vedere "Creazione di script di personalizzazione" a pagina 222.

- Nell'ambiente operativo Solaris 9 4/03, i programmi di installazione Solaris Web Start e `suninstall` utilizzano una nuova disposizione predefinita delle partizioni del disco di boot che consente di utilizzare la partizione di servizio sui sistemi x86. Se attualmente il sistema include una partizione di servizio, la nuova disposizione predefinita delle partizioni del disco di boot permette di preservare questa partizione.

  Per maggiori informazioni, vedere "x86: Nuovo layout delle partizioni del disco di boot predefinito" a pagina 52.
- Sono state apportate piccole modifiche per correggere alcuni problemi.

Solaris 9 8/03

Qui di seguito sono elencate le nuove funzioni e le modifiche apportate a questo manuale per la versione Solaris 9 8/03.

- Solaris Live Upgrade include diversi miglioramenti in questa versione di Solaris.
  - Solaris Live Upgrade utilizza la tecnologia di Solaris Volume Manager per creare una copia dell'ambiente di boot che contiene i file system con volumi RAID-1 (mirror). Il mirror assicura la ridondanza dei dati per tutti i file system, incluso il file system radice (/). Il comando `lucreate` permette di creare un mirror dei file system, che può contenere fino a tre submirror.

    Per una descrizione generale, vedere "Creazione di un ambiente di boot con file system in mirroring" a pagina 392. Per una descrizione delle procedure, vedere "Creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror) (riga di comando)" a pagina 447.

- Quando si crea un ambiente di boot con il comando `lucreate`, è possibile personalizzare l'insieme di file e directory da copiare. È possibile ad esempio escludere alcuni file e directory che normalmente verrebbero copiati dall'ambiente di boot originale. Se si esclude una directory, è tuttavia possibile includere file o sottodirectory specifiche contenuti al suo interno. Per informazioni sulla pianificazione, vedere "Personalizzazione del contenuto del nuovo ambiente di boot" a pagina 416. Per informazioni sulle procedure, vedere "Creare un ambiente di boot e personalizzarne il contenuto (riga di comando)" a pagina 453.
- A questo punto è possibile installare un archivio differenziale Solaris Flash su un sistema clone utilizzando Solaris Live Upgrade. Per installare un archivio differenziale usando Solaris Live Upgrade, vedere "Creare un profilo per Solaris Live Upgrade" a pagina 463.

- Ora è possibile usare il metodo di installazione JumpStart per creare un ambiente di boot vuoto durante l'installazione di Solaris. Tale ambiente di boot potrà essere quindi popolato con un archivio Solaris Flash.
- Sono state apportate piccole modifiche per correggere alcuni problemi.

Solaris 9 12/03

Qui di seguito sono elencate le nuove funzioni e le modifiche apportate a questo manuale per la versione Solaris 9 12/03.

- Le istruzioni di configurazione di un server DHCP sono ora incluse nel manuale. Si può configurare un server DHCP per fornire informazioni di configurazione dei client per le installazioni di rete. Per maggiori informazioni sulla configurazione del server DHCP per il supporto delle installazioni di rete, vedere "Creazione di opzioni DHCP e macro per i parametri di installazione di Solaris" a pagina 81.
- L'ambiente operativo Solaris permette di installare client remoti su una rete geografica, o WAN. Il metodo di installazione boot WAN consente di trasmettere un archivio Solaris Flash codificato a un client remoto basato su processore SPARC tramite una rete pubblica. Il boot WAN programma e quindi installa il sistema client eseguendo un'installazione JumpStart personalizzata. Per proteggere l'integrità dell'installazione è possibile usare una chiave privata per autenticare e cifrare i dati. È anche possibile trasmettere i dati e i file di installazione usando una connessione HTTP sicura configurando l'utilizzo dei certificati digitali sui sistemi interessati.
  - Per informazioni generali sul metodo di installazione boot WAN, vedere il Capitolo 41.
  - Per informazioni sulla pianificazione dell'installazione boot WAN, vedere il Capitolo 42.

- Per istruzioni su come preparare la rete per un'installazione boot WAN, vedere il Capitolo 43.
- Per istruzioni su come installare un client remoto su una rete WAN, vedere il Capitolo 44.
- Per reperire esempi delle operazioni richieste per l'installazione boot WAN, vedere il Capitolo 45.
- Per informazioni di riferimento sui comandi e i file richiesti per un'installazione boot WAN, vedere il Capitolo 46.

- Sono state apportate piccole modifiche per correggere alcuni problemi.

Solaris 9 4/04

Qui di seguito sono elencate le nuove funzioni e le modifiche apportate a questo manuale per la versione Solaris 9 4/04.

- Il metodo di installazione JumpStart personalizzato permette di creare volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione del sistema operativo Solaris. Il mirroring dei file system permette di proteggere il sistema, poiché i dati vengono duplicati su due dischi fisici. In caso di guasto di uno dei dischi in mirroring, i dati del sistema saranno ancora accessibili sul secondo disco.
  - Per informazioni generali sul mirroring, vedere il Capitolo 10.
  - Per le linee guida e i requisiti per la creazione dei file system in mirroring, vedere il Capitolo 11.
  - Per un esempio di un profilo JumpStart configurato per la creazione di volumi RAID–1, vedere l'Esempio 26–11.
  - Per informazioni sull'uso della parola chiave `filesys` nei profili per la creazione di un mirror, vedere "Parola chiave `filesys` (creazione di file system in mirroring)" a pagina 368.
  - Per informazioni su come usare la parola chiave `metadb` nei profili per la creazione di repliche del database di stato, vedere "Parola chiave `metadb` (creazione di repliche del database di stato)" a pagina 374.
- Il comando `add_install_client` permette di configurare le proprietà di boot per i client Solaris x86 durante il boot di rete con PXE. L'opzione `-b` permette di eseguire le operazioni seguenti con il comando `add_install_client`.
  - È possibile specificare una console alternativa da utilizzare durante l'installazione in rete.
  - È possibile specificare il dispositivo da utilizzare per il boot dalla rete durante l'installazione.
  - È possibile impostare il client per l'esecuzione di un'installazione JumpStart personalizzata completamente automatica.

Per una descrizione dell'opzione `-b` del comando `add_install_client`, vedere una delle sezioni seguenti.

- Per le installazione di rete con DVD, vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un DVD" a pagina 134.
- Per le installazioni di rete con CD, vedere "Aggiunta di sistemi da installare dalla rete con l'immagine di un CD" a pagina 166.

- Per Solaris Live Upgrade, sono state aggiunte nuove procedure ed esempi.
  - Una nuova procedura fornisce spiegazioni su come installare i pacchetti di Solaris Live Upgrade. Vedere "Installare Solaris Live Upgrade con il comando `pkgadd`" a pagina 424.
  - Una nuova procedura spiega come usare Solaris Live Upgrade per creare un archivio differenziale Solaris Flash. Vedere "Creazione di un archivio differenziale Solaris Flash usando Solaris Live Upgrade" a pagina 234.
  - Una nuova procedura, corredata da un esempio, spiega come creare ambienti di boot vuoti. Per la procedura dettagliata, vedere "Creare un ambiente di boot vuoto per un archivio Solaris Flash (riga di comando)" a pagina 445. Per l'esempio, vedere "Esempio di creazione di un ambiente di boot vuoto e di installazione di un archivio Solaris Flash (riga di comando)" a pagina 508.
  - Un nuovo esempio illustra i comandi da utilizzare per creare ambienti di boot con volumi RAID-1. Vedere "Esempio di migrazione da un volume esistente a un volume RAID-1 di Solaris Volume Manager (riga di comando)" a pagina 508.
- È stata aggiunta una nuova sezione che spiega come avviare un client x86 attraverso la rete usando DHCP e PXE. Per istruzioni ed esempi sull'esecuzione di un'installazione in rete con PXE, vedere "x86: Boot e installazione in rete con PXE" a pagina 687.
- Sono state apportate piccole modifiche per correggere alcuni problemi.

Glossario

3DES (Triple DES) Acronimo di Triple-Data Encryption. Metodo di cifratura a chiave simmetrica che fornisce una lunghezza della chiave di 168 bit.

AES Acronimo di Advanced Encryption Standard. Tecnica di cifratura dei dati simmetrica a 128 bit. Il governo statunitense ha adottato la variante Rijndael dell'algoritmo come proprio standard di cifratura dall'ottobre del 2000. Il metodo sostituisce il DES come standard ufficiale governativo.

aggiornamento Opzione presentata dal programma Solaris Web Start e dal programma `suninstall` di Solaris. La procedura di aggiornamento combina la nuova versione di Solaris con i file già presenti sui dischi. Salva inoltre il maggior numero possibile di modifiche locali apportate dall'ultima installazione di Solaris.

ambiente di boot Insieme di file system obbligatori (slice del disco e punti di attivazione) essenziali per il funzionamento dell'ambiente operativo Solaris. Le slice possono trovarsi sullo stesso disco o essere distribuite tra più dischi.

L'ambiente di boot attivo è quello correntemente utilizzato per l'avvio del sistema. Il sistema può essere avviato da un solo ambiente di boot attivo. Un ambiente di boot inattivo non viene attualmente utilizzato per l'avvio del sistema ma può essere in attesa di essere attivato al reboot successivo.

analisi delle patch Script che è possibile eseguire manualmente o all'interno del programma `suninstall` di Solaris o di Solaris Web Start. Il software di analisi delle patch permette di determinare quali patch verranno eventualmente rimosse installando la versione di aggiornamento di Solaris 9.

archivio File contenente l'insieme dei file copiati da un sistema master. Il file contiene anche le informazioni di identificazione dell'archivio, ad

esempio il nome e la data di creazione. Dopo l'installazione di un archivio su un sistema, quest'ultimo contiene esattamente la stessa configurazione del sistema master.

Un archivio può essere di tipo differenziale, cioè un archivio Solaris Flash contenente solo le differenze tra due immagini del sistema, quella master originale e un'immagine master aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.

archivio differenziale Archivio Solaris Flash che contiene solo le differenze tra due immagini del sistema, un'immagine master originale e un'immagine master aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.

attivazione Processo che designa l'accesso a una directory da un disco locale che effettua la richiesta di attivazione o da un disco remoto della rete. Per attivare un file system sono richiesti un punto di attivazione sul sistema locale e il nome del file system da attivare (ad esempio, `/usr`).

autorità di certificazione (CA, Certificate Authority) Organizzazione di terze parti o società che emette i certificati digitali utilizzati per creare le firme digitali e le coppie di chiavi pubbliche-private. Garantisce che l'assegnatario del certificato univoco sia la persona asserita.

boot Processo che carica il software di sistema nella memoria e lo avvia.

`bootlog-cgi` Il programma CGI che consente a un server Web di raccogliere e memorizzare i messaggi di avvio e installazione della console dei client remoti durante l'installazione con il metodo boot WAN.

certificato digitale File digitale non trasferibile, che non può essere contraffatto, emesso da una terza parte "fidata" per entrambe le parti comunicanti.

`certstore` File contenente un certificato digitale per un sistema client specifico. Durante una negoziazione SSL, al client può venire richiesto di fornire al server il file del certificato, che viene poi utilizzato dal server per verificare l'identità del client stesso.

CGI (Common Gateway Interface) Interfaccia tramite la quale i programmi esterni comunicano con il server HTTP. I programmi scritti per usare CGI sono denominati programmi CGI o script CGI. Questi programmi si occupano di gestire moduli o effettuare l'analisi di output non normalmente eseguiti dal server.

checksum Risultato della somma di un gruppo di dati usati per il controllo del gruppo. I dati possono essere numeri o stringhe di caratteri

considerate come numeri durante il calcolo del checksum. Il valore di checksum verifica che la comunicazione tra due dispositivi operi correttamente.

chiave Il codice per la cifratura o la decifrazione dei dati.

Vedere anche cifratura.

chiave privata Chiave di decifrazione utilizzata nella cifratura a chiave pubblica.

chiave pubblica Chiave di cifratura utilizzata nella cifratura a chiave pubblica.

cifratura Processo di protezione delle informazioni dall'uso non autorizzato, che rende le informazioni non intelligibili. La cifratura si basa su un codice, noto come chiave, che viene utilizzato per decifrare le informazioni.

Vedere anche decifrazione.

client Nel modello di comunicazione client-server, il client è un processo che accede alle risorse di un server remoto, ad esempio alla potenza di elaborazione o alla memoria del server.

client diskless Client di una rete la cui capacità di memorizzazione risiede interamente su un server.

cluster Raggruppamento logico di package (moduli software). Il software di Solaris 9 è diviso in *gruppi software*, formati a loro volta da cluster e *package*.

collegamento fisico Voce di una directory che fa riferimento a un file presente sul disco. È possibile che più voci di una directory facciano riferimento allo stesso file fisico.

concatenazione Volume RAID-0. Se le slice sono concatenate, i dati vengono scritti nella prima slice disponibile finché il suo spazio non è esaurito. Una volta raggiunto il limite di spazio di quella slice, i dati vengono scritti nella slice successiva, in modo seriale. La concatenazione non fornisce alcuna ridondanza dei dati, a meno che non sia contenuta in un mirror. Vedere anche la descrizione dei volumi RAID-0.

crittografia a chiave pubblica Sistema crittografico che utilizza due chiavi: una chiave pubblica nota a tutti e una chiave privata conosciuta solo dal destinatario del messaggio.

database di stato Database che memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato è una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia viene denominata replica del database di stato. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.

decifrazione Il processo di conversione in testo intelligibile dei dati codificati.

	Vedere anche cifratura.
DES	(Data Encryption Standard) Metodo di cifratura a chiave simmetrica sviluppato nel 1975 e standardizzato dall'ANSI nel 1981 come ANSI X.3.92. DES utilizza una chiave a 56 bit.
DHCP	DHCP, o *Dynamic Host Configuration Protocol*, è un protocollo a livello delle applicazioni che permette ai singoli computer, o client, di una rete TCP/IP di estrarre l'indirizzo IP e altre informazioni di configurazione da uno o più server designati e amministrati centralmente. Questa utility riduce il carico di lavoro associato alla manutenzione e all'amministrazione di una rete IP di grandi dimensioni.
directory `/etc/netboot`	La directory su un server di boot WAN contenente le informazioni di configurazione dei client e i dati di sicurezza richiesti per l'installazione con il metodo boot WAN.
directory JumpStart	Quando si utilizza un dischetto di profili per un'installazione JumpStart personalizzata, la directory JumpStart è la directory radice del dischetto, in cui sono contenuti i file essenziali per l'installazione. Quando si utilizza un server di profili per un'installazione JumpStart personalizzata, la directory JumpStart è la directory del server che contiene i file essenziali per l'installazione.
directory radice dei documenti	La radice di una struttura gerarchica su un server Web che contiene i file, le immagini e i dati da presentare agli utenti che accedono a tale server Web.
disattivazione	Processo che rimuove l'accesso a una directory residente su un disco del sistema locale o di un sistema remoto.
dischetto dei profili	Dischetto che contiene i file essenziali per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory radice (directory JumpStart).
disco	Piatto o serie di piatti rotondi di materiale magnetico organizzati in settori e tracce concentriche per la memorizzazione dei dati, ad esempio di file. Vedere anche disco ottico.
disco ottico	Disco di materiale ottico, non magnetico; Ad esempio, i CD-ROM e i DVD-ROM sono dischi ottici.
dispositivo logico	Gruppo di slice fisiche residenti su uno o più dischi che appaiono al sistema come un unico dispositivo. In Solaris Volume Manager, i dispositivi logici sono detti volumi. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici.
dominio	Parte della gerarchia di denominazione di Internet. Il dominio rappresenta un gruppo di sistemi di una rete locale che condividono gli stessi file amministrativi.

EISA Acronimo di Extended Industry Standard Architecture. Designa un tipo di bus sui sistemi x86. Gli standard EISA dei bus sono "più intelligenti" di quelli dei sistemi ISA. I dispositivi collegati possono essere rilevati automaticamente se vengono configurati con il programma "EISA configurator" fornito insieme al sistema. Vedere anche ISA.

`/etc` Directory che contiene i file di configurazione e i comandi di manutenzione fondamentali per il sistema.

`/export` File system di un server OS che viene condiviso con altri sistemi di una rete. Ad esempio, il file system `/export` può contenere il file system radice e lo spazio di swap per i client diskless e le directory home per gli utenti della rete. I client diskless richiedono il file system `/export` di un server OS per l'avvio e l'esecuzione del sistema operativo.

fallback Ripristino dell'ambiente utilizzato in precedenza. La funzione di fallback viene usata quando l'ambiente di boot designato per l'avvio del sistema non funziona o presenta un comportamento indesiderato.

file di configurazione dei dischi File che rappresenta la struttura di un disco (ad esempio, la suddivisione in byte/settore, i flag, le slice). I file di configurazione dei dischi permettono di usare il comando `pfinstall` da un unico sistema per provare i profili riferiti a dischi di diverse dimensioni.

file di configurazione di sistema (`system.conf`) File di testo in cui si specificano le posizioni del file `sysidcfg` e dei file per il metodo JumpStart personalizzato da utilizzare nell'installazione boot WAN.

file probes personalizzati Il file `probes` è uno script della Bourne shell situato nella stessa directory JumpStart del file `rules` che contiene due tipi di funzioni:dichiarative e comparative. Le funzioni dichiarative acquisiscono le informazioni richieste, o svolgono le operazioni corrispondenti, e impostano la variabile d'ambiente `SI_` definita dall'utente. Queste funzioni diventano parole chiave non operative. Le funzioni comparative chiamano una funzione dichiarativa corrispondente, confrontano l'output della funzione dichiarativa con lo stato del sistema e restituiscono 0 se la condizione definita viene soddisfatta o 1 se non viene soddisfatta. Le funzioni comparative diventano parole chiave delle regole. Vedere anche *file rules*.

file `rules` File di testo che contiene una regola per ogni sistema o gruppo di sistemi che si desidera installare automaticamente. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Il file `rules` collega ogni gruppo a un profilo, cioè a un file di testo che definisce in che modo Solaris 9 dovrà essere installato sui sistemi di quel gruppo. Il file delle regole vengono usate dal metodo di installazione JumpStart personalizzato. Vedere anche *profilo*.

File `rules.ok` — Versione generata del file `rules`. Il file `rules.ok` è richiesto dal software di installazione JumpStart per abbinare i sistemi ai profili. Per creare il file `rules.ok` è necessario usare lo script `check`.

file server — Server che fornisce il software e lo spazio di memorizzazione dei file ai sistemi di una rete.

file system — Nel sistema operativo SunOS™, struttura ad albero di file e directory.

file system condivisibili — File system definiti dall'utente, ad esempio `/export/home` e `/swap`. Quando si utilizza Solaris Live Upgrade, questi file system vengono condivisi tra l'ambiente di boot attivo e quello inattivo. I file system condivisibili contengono lo stesso punto di attivazione nel file `vfstab` dell'ambiente di boot attivo e di quello inattivo. Di conseguenza, l'aggiornamento dei file condivisi nell'ambiente di boot attivo si riflette anche sui dati dell'ambiente di boot inattivo. I file system condivisibili sono già condivisi nella configurazione predefinita, ma è possibile specificare una slice di destinazione in cui copiare i file system.

file system di importanza critica — File system richiesti dall'ambiente operativo Solaris. Quando si utilizza Solaris Live Upgrade, questi file system sono punti di attivazione separati nella tabella `vfstab` nell'ambiente di boot attivo e in quello inattivo. Alcuni esempi sono il file system radice (`/`), `/usr`, `/var` o `/opt`. Questi file system vengono sempre copiati dall'ambiente originale all'ambiente di boot inattivo.

file system radice (/) — In una struttura gerarchica, elemento da cui discendono tutti gli altri. L'elemento radice è il primo livello della gerarchia. Nel caso delle directory, `/` è la directory base da cui hanno origine tutte le altre, direttamente o indirettamente. La directory radice contiene le altre directory e i file di importanza critica per il funzionamento del sistema, ad esempio il kernel, i driver e i programmi utilizzati per avviare il sistema.

file `wanboot.conf` — File di testo in cui si specificano le informazioni di configurazione e le impostazioni di sicurezza richieste per l'esecuzione dell'installazione boot WAN.

formattare — Inserire i dati in una struttura o dividere un disco in settori per prepararlo alla ricezione dei dati.

fuso orario — Una delle 24 divisioni longitudinali della superficie della terra alle quali è assegnata un'ora standard.

Gestione consumi — Software che salva automaticamente lo stato di un sistema e lo spegne dopo 30 minuti di inattività. Se Solaris viene installato su un sistema conforme alla Versione 2 delle direttive Energy Star della U.S. Environmental Protection Agency — ad esempio i sistemi SPARC sun4u — il software di gestione dei consumi viene installato automaticamente. Dopo il reboot, viene chiesto se si desidera abilitare o disabilitare la funzione di risparmio energetico.

	Le direttive Energy Star prevedono che i sistemi o i monitor entrino automaticamente in uno stato "dormiente" (con consumi non superiori ai 30 Watt) se vengono lasciati inattivi.
gruppo di piattaforme	Raggruppamento di piattaforme hardware definito dal produttore ai fini della distribuzione di software specifici. Alcuni esempi di gruppi di piattaforme valide sono i86pc e sun4u.
gruppo software	Raggruppamento logico di software di Solaris (cluster e package). Durante l'installazione di Solaris, è possibile scegliere uno dei seguenti gruppi software: Core, End User Solaris Software, Developer Solaris Software o Entire Solaris Software e, per i soli sistemi SPARC, Entire Solaris Software Group Plus OEM Support.
gruppo software Core	Gruppo software contenente il software minimo richiesto per l'avvio e l'esecuzione dell'ambiente operativo Solaris. Include il software di rete e i driver richiesti per l'esecuzione del desktop Common Desktop Environment (CDE). Non include tuttavia il software del CDE.
gruppo software Developer	Gruppo software che contiene il gruppo End User più le librerie, i file include, le pagine man e i tool di programmazione necessari per lo sviluppo del software.
gruppo software End User	Gruppo software che contiene il gruppo Core più il software consigliato per l'utente finale, inclusi il Common Desktop Environment (CDE) e il software DeskSet.
gruppo software Entire Solaris	Gruppo software che contiene l'intera versione di Solaris 9.
gruppo software Entire Solaris Plus OEM Support	Gruppo software che contiene l'intera versione di Solaris 9 più il supporto hardware per dispositivi OEM. Questo gruppo software è consigliato per l'installazione di Solaris sui server SPARC.
hash	Numero prodotto scegliendo un input e generando un numero notevolmente più breve di tale input. Per input identici viene sempre generato lo stesso valore di output. Le funzioni hash si possono utilizzare negli algoritmi di ricerca delle tabelle e nella rilevazione degli errori e delle manomissioni. In quest'ultimo caso, le funzioni hash vengono scelte in modo tale che sia difficile individuare due input che producano lo stesso risultato hash. MD5 e SHA-1 sono esempi di funzioni hash a una via. Ad esempio, un message digest utilizza un input di lunghezza variabile come un file su disco e lo riduce a un valore minimo.
hashing	Processo di modifica di una stringa di caratteri in un valore o chiave che rappresenta la stringa originale.
HMAC	Metodo di hashing con chiave per l'autenticazione dei messaggi. HMAC è utilizzato con una funzione hash crittografica iterativa, come

MD5 o SHA-1, in combinazione con una chiave condivisa segreta. L'intensità crittografica di HMAC dipende dalle proprietà della funzione hash sottostante.

HTTP Acronimo di Hypertext Transfer Protocol. Protocollo Internet che richiama oggetti ipertestuali da un host remoto. Questo protocollo è basato su TCP/IP.

HTTPS Una versione sicura di HTTP, implementata utilizzando il Secure Sockets Layer, o SSL.

immagini del DVD o dei CD di Solaris 9 Software di Solaris 9 che viene installato su un sistema, disponibile sul DVD o sui CD di Solaris 9 o sul disco rigido di un server di installazione su cui sono state copiate le immagini del DVD o dei CD di Solaris 9.

indirizzo IP Indirizzo del protocollo Internet. Nelle reti TCP/IP, è un numero unico a 32 bit che identifica ogni host della rete. Ogni indirizzo IP è formato da quattro numeri separati da punti (ad esempio, 192.9.9.1). In genere, ogni parte dell'indirizzo IP è un numero compreso tra 0 e 225; tuttavia, il primo numero deve essere inferiore a 224 e l'ultimo deve essere diverso da 0.

Gli indirizzi IP sono divisi a livello logico in due parti: la rete (simile al prefisso telefonico) e il sistema locale (simile al numero di telefono). Ad esempio, i numeri degli indirizzi IP di classe A rappresentano i componenti "rete.sistema.sistema.sistema", mentre i numeri degli indirizzi IP di classe C rappresentano "rete.rete.rete.sistema".

Classe	Ambito (*xxx* è un numero compreso tra 0 e 255)	Numero di indirizzi IP disponibili
Classe A	1.*xxx*.*xxx*.*xxx* - 126.*xxx*.*xxx*.*xxx*	Oltre 16 milioni
Classe B	128.0.*xxx*.*xxx* - 191.255.*xxx*.*xxx*	Oltre 65.000
Classe C	192.0.0.*xxx* - 223.255.255.*xxx*	256

installazione boot WAN Tipo di installazione che permette di avviare e installare il software su una rete WAN utilizzando HTTP o HTTPS. Questo metodo di installazione consente di trasmettere un archivio Solaris Flash cifrato su una rete pubblica ed eseguire un'installazione JumpStart personalizzata su un client remoto.

installazione in rete Metodo per l'installazione del software attraverso la rete da un sistema con un lettore di CD-ROM o di DVD-ROM a un sistema non provvisto di lettore. Le installazioni in rete richiedono un *name server* e un *server di installazione*.

installazione iniziale Opzione presentata da Solaris Web Start e dal programma `suninstall` di Solaris che sovrascrive i dischi con una nuova versione di Solaris. L'opzione di installazione iniziale viene presentata anche per i sistemi che possono essere aggiornati. Tuttavia, scegliendo questa opzione, i dischi che contengono la vecchia versione di Solaris (incluse le modifiche locali) vengono sovrascritti.

installazione JumpStart Tipo di installazione in cui Solaris 9 viene installato automaticamente sul sistema usando il software JumpStart preconfigurato.

installazione JumpStart personalizzata Tipo di installazione in cui Solaris 9 viene installato automaticamente sul sistema in base a un profilo definito dall'utente. È possibile creare profili personalizzati per diversi tipi di utenti e sistemi. Un'installazione JumpStart personalizzata è un'installazione JumpStart creata dall'utente.

IPv6 IPv6 è una versione (versione 6) del protocollo Internet (IP), progettata come evoluzione di IPv4 (versione 4). L'installazione di IPv6 con i meccanismi di transizione definiti non produce ripercussioni sulle operazioni in corso. Inoltre, IPv6 fornisce una piattaforma per le nuove funzionalità Internet.

Per informazioni dettagliate su IPv6, vedere la sezione "IPv6 (Overview)" in *System Administration Guide: IP Services*.

ISA Acronimo di Industry Standard Architecture. Tipo di bus usato nei sistemi x86. I sistemi con bus ISA sono asincroni e non offrono un meccanismo per la rilevazione e la configurazione automatica dei dispositivi. Vedere anche EISA.

Kerberos Protocollo di autenticazione della rete basato su un meccanismo di crittografia a chiave segreta che permette a un client e a un server di identificarsi attraverso un collegamento di rete non protetto.

`keystore` File contenente le chiavi condivise da un client e un server. Durante l'installazione con il metodo boot WAN, il sistema client usa le chiavi per verificare l'integrità dei dati e dei file trasmessi dal server oppure per decifrarli.

LAN (Local Area Network) Gruppo di computer vicini che comunicano per mezzo di componenti hardware e software di comunicazione.

lavoro Attività definita dall'utente che viene eseguita dal computer.

LDAP LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) è un protocollo standard per l'accesso alle directory usato dai client e dai server del servizio di denominazione LDAP per comunicare tra loro.

maschera di sottorete Maschera usata per selezionare i bit di un indirizzo Internet per l'indirizzamento alle sottoreti. La maschera ha una lunghezza di 32 bit e seleziona la parte di rete dell'indirizzo Internet e 1 o più bit della parte locale.

MD5 Funzione hash crittografica iterativa usata per l'autenticazione dei messaggi, comprese le firme digitali. La funzione è stata sviluppata nel 1991 da Rivest.

media server Vedere *server di installazione*.

metadevice Vedere *volume*.

miniroot File system radice (`root`) di Solaris della dimensione minima richiesta per l'avvio del sistema. Una miniroot contiene un kernel e il software minimo sufficiente per l'installazione di Solaris su un disco rigido. La miniroot è il file system che viene copiato su un sistema durante l'installazione iniziale.

miniroot di boot WAN Miniroot modificata per l'esecuzione dell'installazione boot WAN, che contiene un sottogruppo del software della miniroot di Solaris.

Vedere anche miniroot.

mirror Vedere volume RAID-1

name server Server che fornisce un servizio di denominazione ai sistemi di una rete.

NIS Acronimo di *Network Information Service Plus*; servizio di denominazione usato da SunOS 5.0 (o versioni successive). Si tratta di un database di rete distribuito che contiene informazioni importanti sui sistemi e gli utenti della rete. Il database NIS è memorizzato sul server master e su tutti i server slave.

NIS+ Acronimo di *Network Information Service Plus*; servizio di denominazione usato da SunOS 5.0 (o versioni successive). NIS+ sostituisce il NIS, il servizio di denominazione usato da SunOS 4.0 (o versioni successive).

nome del dominio Nome assegnato a un gruppo di sistemi di una rete locale che condividono gli stessi file amministrativi. È richiesto per il corretto funzionamento del database del servizio di denominazione NIS (*Network Information Service*). Il nome di un dominio è formato da una sequenza di componenti separati da punti (ad esempio: `tundra.mpk.ca.us`). Leggendo il nome del dominio da sinistra a destra, i componenti identificano aree amministrative sempre più generali (e solitamente remote).

nome della piattaforma Corrisponde all'output del comando `uname -i`. Ad esempio, il nome della piattaforma per il sistema Ultra 60 è SUNW,Ultra-60.

nome host Nome con cui un sistema viene identificato e distinto dagli altri sistemi della rete. Questo nome deve essere unico all'interno del dominio (equivalente, di solito, alla rete di un'organizzazione). Il nome host può contenere qualunque combinazione di lettere, numeri e trattini (`-`), ma non può iniziare o terminare con un trattino.

/opt File system che contiene i punti di attivazione per prodotti software di terze parti o venduti separatamente.

package Insieme di software raggruppato in una singola entità per l'installazione modulare. Il software di Solaris 9 è diviso in *gruppi software*, formati a loro volta da cluster e *package*.

pannello Contenitore usato per organizzare il contenuto di una finestra, di una finestra di dialogo o di un'applet. Il pannello può ricevere e confermare gli input dell'utente. I pannelli possono essere usati dalle procedure guidate e seguire una determinata sequenza per eseguire una certa operazione.

parola chiave non operativa Elemento sintattico che estrae le informazioni sugli attributi del sistema quando viene utilizzato il metodo di installazione JumpStart personalizzato. A differenza delle regole, queste parole chiave non richiedono la definizione di una condizione e l'esecuzione di un profilo. Vedere anche *regola*.

partizione `fdisk` Partizione logica di un disco dedicata a un determinato sistema operativo su un sistema x86. Per installare Solaris su un sistema x86 è necessario configurare almeno una partizione `fdisk` Solaris 9. I sistemi x86 permettono di configurare fino a quattro diverse partizioni `fdisk` sullo stesso disco. Queste partizioni possono essere usate per contenere sistemi operativi differenti. Ogni sistema operativo deve trovarsi in una propria partizione `fdisk`. Ogni sistema può contenere una sola partizione `fdisk` Solaris per disco.

profilo File di testo che definisce le modalità di installazione di Solaris con il metodo JumpStart personalizzato. Ad esempio, il profilo può definire quali gruppi software debbano essere installati. Ogni regola specifica un profilo che stabilisce in che modo il sistema conforme a quella regola debba essere installato. In genere, si crea un profilo differente per ogni regola. È possibile, tuttavia, usare lo stesso profilo in più regole. Vedere anche *file rules*.

profilo derivato Profilo che viene creato dinamicamente da uno script iniziale durante un'installazione JumpStart personalizzata.

programma `suninstall` di Solaris Script interattivo eseguibile dalla riga di comando che permette di configurare un sistema e di installarvi Solaris 9.

programma `wanboot` Programma di boot di secondo livello che carica la miniroot del boot WAN, i file di configurazione dei client e i file di installazione richiesti per eseguire l'installazione boot WAN. Per le installazioni boot WAN, il file binario `wanboot` esegue operazioni simili ai programmi di boot di secondo livello `ufsboot` o `inetboot`.

programma `wanboot-cgi` Programma CGI che recupera e trasmette i dati e i file utilizzati nell'installazione boot WAN.

punto di attivazione Directory di una workstation su cui viene attivato un file system residente su un sistema remoto.

regola Serie di valori che assegnano uno o più attributi a un profilo. Le regole vengono usate dal metodo di installazione JumpStart personalizzato.

replica del database di stato Copia di un database di stato. La replica garantisce che i dati del database siano validi.

riga di comando Stringa di caratteri che inizia con un comando, spesso seguito da argomenti, opzioni, nomi di file e altre espressioni, e che viene terminata con un carattere di fine riga.

script finale Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file `rules` che esegue una serie di operazioni dopo l'installazione di Solaris ma prima del riavvio del sistema. Gli script finali possono essere utilizzati con il metodo di installazione JumpStart personalizzata.

script iniziale Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file `rules` che esegue una serie di operazioni prima dell'installazione di Solaris. Gli script iniziali possono essere utilizzati solo con il metodo di installazione JumpStart personalizzato.

Secure Sockets Layer (SSL) Libreria software che stabilisce una connessione sicura tra due parti (client e server) utilizzata per implementare HTTPS, la versione sicura di HTTP.

server Dispositivo di rete che gestisce le risorse e fornisce servizi a un client.

server di boot Sistema server che fornisce ai sistemi client della stessa sottorete i programmi e le informazioni necessarie per l'avvio. Il server di boot è richiesto per l'installazione in rete se il server di installazione si trova in una sottorete diversa da quella dei sistemi da installare.

server di boot WAN Server Web che fornisce i file di configurazione e sicurezza utilizzati durante l'installazione boot WAN.

server di installazione Server che fornisce le immagini dei DVD o dei CD di Solaris 9 da cui gli altri sistemi di una rete possono eseguire l'installazione (noto anche come *media server*). Un server di installazione può essere creato copiando le immagini del DVD o dei CD di Solaris 9 dal disco rigido del server.

server di profili Server che contiene i file essenziali per l'installazione JumpStart personalizzata in una directory JumpStart.

server OS Sistema che fornisce servizi ad altri sistemi di una rete. Per servire i client diskless, il server OS deve disporre di uno spazio su disco riservato per il file system radice e lo spazio di swap (`/export/root`, `/export/swap`) di ogni client.

servizio di denominazione Database di rete distribuito che contiene informazioni importanti su tutti i sistemi della rete per consentirne la comunicazione. Con un servizio di denominazione, è possibile mantenere, gestire e accedere alle informazioni sui sistemi a livello di rete. Senza un servizio di denominazione, ogni sistema deve mantenere la propria copia delle informazioni di configurazione (nei file `/etc` locali). Sun supporta i seguenti servizi di denominazione: LDAP, NIS e NIS+.

sezione manifesto Sezione di un archivio Solaris Flash usata per verificare un sistema clone. La sezione manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Questa sezione è solo informativa. Contiene l'elenco dei file in un formato interno e non può essere usata per la creazione degli script.

SHA1 (Secure Hashing Algorithm) L'algoritmo opera su qualsiasi lunghezza di input minore di 2^{64} per produrre un message digest.

sistema clone Sistema installato usando un archivio Solaris Flash. Il sistema clone presenta la stessa configurazione del sistema master.

sistema master Sistema utilizzato per creare un archivio Solaris Flash. La configurazione del sistema viene salvata nell'archivio.

sistemi in rete Gruppo di sistemi (o host) collegati via hardware e software in modo da poter comunicare e condividere le informazioni; tale gruppo di sistemi si definisce una rete locale (LAN). Per il collegamento in rete dei sistemi sono in genere richiesti uno o più server.

sistemi non in rete Sistemi che non sono collegati a una rete o che non richiedono altri sistemi per le normali operazioni.

slice Unità in cui il software divide lo spazio su disco.

Solaris Flash Funzione di installazione di Solaris che permette di creare un archivio dei file di un sistema, noto come sistema master. L'archivio può quindi essere usato per installare altri sistemi con una configurazione identica a quella del sistema master. Vedere anche *archivio*.

Solaris Live Upgrade Metodo di aggiornamento che permette di aggiornare una copia dell'ambiente di boot mentre è in uso l'ambiente di boot attivo, eliminando i tempi di inattività dell'ambiente di produzione.

Solaris Web Start Interfaccia utente grafica o programma eseguibile dalla riga di comando che guida l'utente passo per passo nell'installazione di Solaris 9 e di altri prodotti software di terze parti.

sottorete Schema di lavoro che divide una stessa rete logica in più reti fisiche più piccole per semplificare il routing.

spazio di swap Slice o file occupati temporaneamente dal contenuto di un'area di memoria finché quest'ultima non può caricare nuovamente quei dati. È detto anche file system `/swap` o `swap`.

standalone Computer che non richiede il supporto di altri sistemi.

submirror Vedere volume RAID-0.

`sysidcfg` File in cui viene specificata una serie di parole chiave speciali che permettono di preconfigurare un sistema.

tasti freccia I quattro tasti direzionali presenti sul tastierino numerico.

tasto funzione I dieci o più tasti denominati F1, F2, F3, ecc. cui sono assegnate determinate funzioni.

`truststore` File contenente uno o più certificati digitali. Durante l'installazione con il metodo boot WAN, il sistema client verifica l'identità del server che sta cercando di eseguire l'installazione consultando i dati nel file `truststore`.

update Processo di installazione che modifica un software dello stesso tipo. Diversamente dall'aggiornamento, l'update può installare anche una versione precedente del software. Diversamente dall'installazione iniziale, per poter eseguire l'update è necessario che sul sistema sia già installato un software dello stesso tipo.

URL (Uniform Resource Locator) Sistema di indirizzamento utilizzato dal server e dal client per richiedere i documenti. Un URL è spesso denominato posizione. Il formato di un URL è del tipo *protocollo://macchina:porta/documento*.

Un esempio di URL è `http://www.esempio.com/indice.html`.

`/usr` File system di un server o di un sistema standalone che contiene molti dei programmi standard di UNIX. La condivisione del file system `/usr` con un server, rispetto all'uso di una copia locale, riduce lo spazio su disco necessario per l'installazione e l'esecuzione di Solaris 9.

utility Programma standard, solitamente fornito gratuitamente con l'acquisto di un computer, che provvede alla manutenzione del sistema.

`/var` File system o directory (sui sistemi standalone) che contiene i file soggetti a modifica o ad espansione nel ciclo di vita del sistema. Tali file includono i log di sistema, i file di `vi`, i file di messaggi e i file uucp.

versione locale Area o comunità geografica o politica che condivide la stessa lingua e le stesse convenzioni culturali (la versione locale inglese per gli Stati Uniti è en_US, mentre quella per la Gran Bretagna è en_UK).

volume Gruppo di slice fisiche o di altri volumi che appare al sistema come un unico dispositivo logico. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici.

In alcune utility disponibili dalla riga di comando, i volumi sono denominati metadevice. Nella terminologia UNIX standard, i volumi sono detti anche pseudodispositivi o dispositivi virtuali.

Volume Manager Programma che offre un meccanismo per amministrare e ottenere l'accesso ai dati contenuti su DVD-ROM, CD-ROM e dischetti.

volume RAID-0 Classe di volumi che comprende stripe o concatenazioni. Questi componenti sono denominati submirror. Le stripe o le concatenazioni sono i componenti essenziali dei mirror.

volume RAID-1 Classe di volumi che replica i dati conservandone più copie. I volumi RAID-1 sono formati da uno o più volumi RAID-0, detti submirror. I volumi RAID-1 vengono a volte denominati mirror.

WAN (Wide Area Network) Rete che collega più reti locali (LAN) o sistemi in siti geografici diversi utilizzando collegamenti telefonici, su fibra ottica o via satellite.

Indice analitico

Numeri e simboli

#
  nei file `rules`, 279
  nei profili, 283
! (punto esclamativo), campo di una regola, 280
= (segno di uguale) nel campo del profilo, 300
&& (e commerciale), campo di una regola, 280
(/) file system
  valore impostato da JumpStart, 378

A

a capo nei file `rules` , 279
abbinamento
  ordine delle regole, 281, 321, 327
  valori di rootdisk, 378
`add_install_client`, descrizione, 173
add_install_client, comando
  accesso alla directory JumpStart, 272
  configurazione del server di installazione
    con un CD, 167
    con un DVD, 135
  esempio
    con DHCP per un CD, 169, 170, 694
    con DHCP per un DVD, 137
    designazione del dispositivo di boot, 695
    designazione di una console seriale, 695
    server di boot per un CD, 169
    server di boot per un DVD, 137
    specifica di un dispositivo di boot, 138, 171
    specifica di una console seriale, 138, 170
add_install_client, comando, esempio (Continua)
    stessa sottorete con un CD, 169
  esempio per la designazione di un dispositivo di boot, 695
  esempio per la designazione di una console seriale, 695
  esempio per un CD multipiattaforma, 170
  specifica di un dispositivo di boot, 138, 171
  specifica di una console seriale, 138, 170
`add_to_install_server`, descrizione, 173
AES chiave di cifratura
  installazione
    nella OBP del client, 580
aggiornamento
  a una versione di aggiornamento di Solaris, 681
  con il metodo JumpStart personalizzato, 96
  con riallocazione dello spazio su disco, 96
  confronto con l'installazione iniziale, 33, 95
  confronto tra i metodi, 39
  dei profili, 362
  errore della procedura, 663
  file di log, 180, 194, 195
  installazione JumpStart personalizzata, 321
  metodi, 34, 95
  parole chiave dei profili, 370, 376
  post-aggiornamento, 189, 202
  requisiti di sistema, 47
  Solaris Live Upgrade
    descrizione, 399
    esempi, 501, 505, 508, 509
    linee guida, 459

aggiornamento, Solaris Live Upgrade
(Continua)
procedure, 458, 460, 461, 468, 469, 471, 472, 473
Solaris Live Upgrade, ripristino in caso di problemi, 478
sommario delle attività, 32
spazio su disco consigliato, 48
aggiornamento di un sistema clone, descrizione, 207
aggiunta
client dataless
con un DVD, 134
per l'installazione con PXE, 692
configurazione del server di installazione
con un CD, 167
di client dataless
con un CD, 166
di cluster durante l'aggiornamento, 362
di file con uno script finale, 302
di informazioni di configurazione al server di installazione
con un DVD, 135
di package dai gruppi software, 376, 464
di package e patch con uno script finale, 303
di regole al file rules, 279
di sistemi dalla rete, 124, 142
voci della tabella locale.org_dir, 79
algoritmo di consenso a maggioranza, 106
ambiente di boot, Solaris Live Upgrade
malfunzionamento, descrizione, 403
stato di visualizzazione, 499
ambiente radice, personalizzazione con uno script finale, 305
analisi delle patch, 681
analisi superficiale dei dischi IDE, 660
AND logico, campo di una regola, 280
annullamento di un'operazione di Solaris Live Upgrade, 490
any
parola chiave nelle regole
descrizione e valori, 343, 383
parola chiave non operativa
descrizione e valori, 384
arch, parola chiave nelle regole, 343, 383
arch, parola chiave non operativa, 383
archive_location, parola chiave, 350
archivio
Vedere anche script
aggiornamento di un sistema clone
descrizione, 207
amministrazione, 240
comando `flar create`, 252
compressione, 217
confronto con altri metodi di installazione, 41
creazione di un archivio
differenziale, 231, 234
esempi, 227, 234
installazione boot WAN, 561
installazione iniziale, 226
requisiti per le piattaforme, 211
descrizione, 205
esempio di profilo di boot WAN, 564
esempio di profilo JumpStart, 286, 287, 288
estrazione di informazioni, 242
installazione
con il boot WAN, 584
descrizione, 205
in un ambiente di boot Live Upgrade, 469
metodi di installazione, 217
metodo JumpStart personalizzato, 323
procedure, 239
programma `suninstall` di Solaris, SPARC, 194
programma `suninstall` di Solaris, x86, 200
Solaris Web Start, SPARC, 179
Solaris Web Start, x86, 187
su un ambiente di boot vuoto, 509
mappa delle attività, 219
memorizzazione nella directory radice dei documenti per l'installazione boot WAN, 533
parole chiave
definite dall'utente, 252
descrizione, 247
installazione JumpStart personalizzata, 350
section_begin e section_end, 247
sezione di identificazione, 248
personalizzazione
con script, 214
descrizione, 214

archivio (Continua)
pianificazione
creazione di un archivio, 213
creazione di un archivio differenziale, 213
installazione di un archivio, 217
sistema master, 210
sezioni
cookie dell'archivio, descrizione, 245
creazione, 224
definita dall'utente, descrizione, 247
descrizione, 216, 245
file dell'archivio, descrizione, 247
identificazione dell'archivio, descrizione, 246
manifesto, descrizione, 246
riepilogo, descrizione, 246
archivio differenziale
Vedere anche archivio
creazione, 231
creazione con Solaris Live Upgrade, 234
attacchi DoS (Denial of service), con le installazioni boot WAN, 538
ATTENZIONE: MODIFICA DEL DISPOSITIVO DI BOOT PREDEFINITO, 660
attivazione
con l'installazione di Solaris 9, 301
avvertenza sugli script iniziali, 300
file system remoti, 365
visualizzazione dei file system attivati, 173
attivazione di un ambiente di boot
descrizione, 401
malfunzionamento, descrizione, 403
procedure, 474
sincronizzazione dei file, descrizione, 417
autenticazione, configurazione per l'installazione boot WAN, 556
autenticazione del client, configurazione per l'installazione boot WAN, 556
autenticazione di client e server
configurazione per l'installazione boot WAN, 556, 558, 604
autenticazione server, configurazione per l'installazione boot WAN, 556
auto_install_sample, directory
copia dei file nella directory JumpStart, 271, 275, 277
script check, 297, 319
script finale set_root_pw, 305, 306
autorizzazioni
directory JumpStart, 269, 273
`/etc/netboot`, directory, 552
script finali, 302
script iniziali, 300
avvio
del daemon rpld, 659
del daemon tftpd, 659
script check, 296, 297
avvio in modalità monoutente, 116

B

-b, opzione, add_install_client, comando, 694
-b, opzione del comando setup_install_server, 336
backup_media, parola chiave, 356
`banner`, comando, 174
barra rovesciata nei file `rules`, 279
`begin.log`, file, 300
blocchi danneggiati, 660
boot: cannot open /kernel/unix, messaggio, 653
`boot`, sintassi del comando per le installazioni boot WAN, 618
boot del sistema, ripristino dei terminali e della visualizzazione, 174
boot_device, parola chiave, 357
`boot_file`, parametro, 620
`boot_logger`, parametro, 622
`bootconfchk`, comando, sintassi, 616
bootenv createbe, parola chiave, 358
`bootlog`, file, direzione al server di log, 554
`bootlog-cgi`, programma
specifica nel file `wanboot.conf`, 622
uso con le installazioni boot WAN, 554
bootparams, file
abilitazione dell'accesso alla directory JumpStart, 273
aggiornamento, 659
`bootserver`, variabile, 589
Bourne shell, script nelle regole, 280

C

-c, opzione
  comando add_install_client, 168, 339, 693
-c opzione, comando pfinstall, 295
cambiamento di directory
  immagine di Solaris 9 *Edizione per piattaforma SPARC* sul disco locale, 275
  immagine di Solaris 9 *Edizione per piattaforma x86* sul disco locale, 277
  nell'immagine di Solaris 9 sul disco locale, 271
  nella directory JumpStart, 297, 319
campo dello script finale nelle regole, descrizione, 280
campo dello script iniziale nelle regole, descrizione, 280
Can't boot from file/device, messaggio, 653
cannot open /kernel/unix, messaggio, 653
certificati, *Vedere* certificati digitali
certificati digitali
  descrizione, 526, 537
  preparazione per l'installazione boot WAN, 604
  preparazione per le installazioni boot WAN, 556, 604
  protezione dei dati durante l'installazione boot WAN, 526
  requisiti per l'installazione boot WAN, 537
certificato trusted
  creazione dal file PKCS#12, 556
  inserimento nel truststore file, 556, 604
  uso per l'autenticazione del server, 556
certstore, file
  descrizione, 535
  inserimento certificato client, 556, 604
check, script
  creazione del file custom_probes.ok, 319
  creazione del file rules.ok, 296
  profili derivati, 301
  prova delle regole, 297, 320
  sintassi per le installazioni boot WAN, 616
  verifica del file custom_probes, 319, 320
  verifica del file rules, 296, 297, 320
chiave di chiave di hashing
  installazione
    sul client in esecuzione, 582
    con il comando set-security-key, 580
chiave di cifratura
  creazione, 558, 605
  crittografia dei dati durante l'installazione boot WAN, 526
  descrizione, 526
  installazione
    con il programma wanboot, 589
    esempio, 581, 583, 611
    con il comando ickey, 582
    metodi di installazione, 579
    nella OBP del client, 580
    sul client in esecuzione, 582
    con il comando set-security-key, 580
  specifica nel file wanboot.conf, 621
  uso con le installazioni boot WAN, 558
chiave di cifratura 3DES
  creazione con il comando wanbootutil, 558
  cifratura dei dati per l'installazione boot WAN, 558
  installazione
    con il programma wanboot, 589
  crittografia dei dati per l'installazione boot WAN, 526
  installazione
    con il comando ickey, 582
    nella OBP del client, 580
    sul client in esecuzione, 582
    con il comando set-security-key, 580
chiave di cifratura AES
  creazione con il comando wanbootutil, 558
  cifratura dei dati per l'installazione boot WAN, 558
  installazione
    con il programma wanboot, 589
  crittografia dei dati per l'installazione boot WAN, 526
  installazione
    con il comando ickey, 582
    sul client in esecuzione, 582
    con il comando set-security-key, 580
chiave di hashing
  creazione, 558, 605
  descrizione, 526

chiave di hashing (Continua)
installazione
con il programma wanboot, 589
esempio, 611
con il comando ickey, 582
metodi di installazione, 579
nella OBP del client, 580
protezione dei dati durante l'installazione boot WAN, 526, 558
specifica nel file wanboot.conf, 621
chiave di hashing HMAC SHA1, *Vedere* chiave di hashing
chiave privata
creazione con il comando wanbootutil, 556
inserimento nel file keystore, 556
preparazione per le installazioni boot WAN, 556
uso per l'autenticazione dei client, 556
chiave SSL privata, *Vedere* chiave privata
chiavi, *Vedere* chiave di cifratura, chiave di hashing
cifratura dei dati con HTTPS, installazione boot WAN, 526
cifratura dei dati durante l'installazione boot WAN
con certificato digitale, 556, 604
con chiave privata, 556, 604
con HTTPS, 555
client, requisiti per l'installazione boot WAN, 530
client_arch, parola chiave, 360
client_authentication, parametro, 622
client diskless
piattaforme, 360
spazio di swap, 360
CLIENT MAC ADDR, messaggio di errore, 658
client_root, parola chiave nei profili, 360
Client sconosciuto, messaggio di errore, 651
clock gained xxx days, messaggio, 653
cluster, parola chiave nei profili
descrizione e valori, 361, 362
esempi, 283
collegamento con linea tip e installazione JumpStart personalizzata, 325, 328
comandi di Solaris Live Upgrade, 517
commenti
nei file rules, 279
commenti (Continua)
nei profili, 283
nel file wanboot.conf, 620
concatenazione
definizione, 106
introduzione teorica, 106
concatenazione, descrizione, 394
concatenazioni, informazioni per la creazione, 114
condivisione, informazioni di condivisione boot WAN, 535
condivisione della directory JumpStart, 270, 337
configurazione
creazione di un file di configurazione dei dischi, 309
file system di Solaris Live Upgrade, 427
server di boot WAN, 546
server di log per l'installazione boot WAN, 554
servizio DHCP per l'installazione boot WAN, 573
confronto tra ambienti di boot Live Upgrade, 491
console seriale
designazione con add_install_clientcomando, 695
specifica con il comando add_install_client, 138, 170
convalida
file di regole
per l'installazione boot WAN, 565
wanboot.conf, file, 568, 570
convenzioni per la denominazione di volumi, 112
copia
dei file di installazione JumpStart, 271, 275, 277
di file della directory JumpStart, 302
dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, 276
file di installazione JumpStart, 271
file system di Solaris Live Upgrade, 488
Core Solaris, gruppo software, 361
Core System Support, gruppo software
descrizione, 49
dimensioni, 49
corrispondenza, profili derivati, 300

CPU (processori)
  parole chiave nelle regole, 343, 383
  parole chiave non operative, 383
  requisiti per l'installazione boot WAN, 530
creazione
  archivi Solaris Flash
    attività, 226
    mappa delle attività, 219
    personalizzazione, 214
    pianificazione, 213
    requisiti per le piattaforme, 211
  boot WAN
    archivio Solaris Flash, 561
    certificati digitali, 556
    certificato trusted, 556
    chiave di cifratura, 558
    chiave di hashing, 558
    chiave privata client, 556
    directory radice dei documenti, 546
    /etc/netboot, directory, 550
    file di configurazione del sistema, 566
    file di installazione, 560
    file JumpStart personalizzati, 560
    miniroot di boot WAN, 546
    rules, file, 564
    wanboot.conf, file, 568
  file /etc/locale, 78
  del file custom_probes.ok, 319
  del file rules, 278
  del file rules.ok, 319
  di un file di configurazione dei dischi, 309
  di un server di boot in una sottorete
    con un CD, 164
    procedure, CD, 142
    procedure, DVD, 124
  di un server di boot nella sottorete con un DVD, 132
  di un server di installazione, 128
  di un server di installazione con un CD, 142, 143, 148
  di un server di installazione con un CD multipiattaforma, 157, 162
  di un server di installazione con un DVD, 123, 125
  directory JumpStart
    server, 269
  file rules.ok, 296
  file sysidcfg, 75, 562
creazione (Continua)
  file system in mirroring, 368
  file system locali, 366
  profili
    derivati, 300
    descrizione, 282
  server di installazione per l'uso di PXE, 690
  Solaris Live Upgrade
    ambiente di boot, 509
    ambiente di boot, descrizione, 388
    ambiente di boot, procedure, 426, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 443, 445, 447
    personalizzazione del contenuto dell'ambiente di boot, procedure, 453
  UFS, 274
criteri di sicurezza, preconfigurazione, 69
.cshrc, file, 305
custom_probes, file
  denominazione, 316
  prova di custom_probes, 320
  requisiti, 316
  verifica con lo script check, 319, 320
custom_probes.ok, file
  creazione, 319
  descrizione, 319

D

-d, opzione
  comando add_install_client, 167, 693
daemon, 659
data e ora, preconfigurazione, 69
database di stato
  definizione, 105
  descrizione, 393, 394
  introduzione teorica, 105
  requisiti per Solaris Live Upgrade, 407
dati binari danneggiati, con le installazioni boot WAN, 538
dd, comando, 276
devalias, comando
  controllo alias di dispositivo per il boot WAN, 578
  impostazione alias di dispositivo per il boot WAN, 578
  sintassi, 619

Developer, gruppo software
descrizione, 49
dimensione, 49
esempio di profilo, 283
Developer Solaris, gruppo software, 361
dfstab, file, 270, 337
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol),
preconfigurazione, 69
DHCP Manager
creazione di macro di installazione, 89
creazione di opzioni di installazione, 88
`dhtadm` comando, uso nello script, 86
differenziale, archivio
descrizione, 207
pianificazione, 213
dimensione
disco rigido
spazio disponibile, 126
spazio di swap
dimensione minima per Solaris Web Start, 51
esempi di profili, 265
dimensioni
disco rigido
parole chiave nelle regole, 344, 348, 383, 384
parole chiave non operative, 383, 384
spazio di root, 360
file system locale, 366
finestra tip, 325, 328
memoria, 346, 383
partizioni `fdisk`, 364
spazio di swap
client diskless, 360
dimensione massima, 361
dimensioni dello schermo,
preconfigurazione, 69
directory
cambiamento
immagine di Solaris 9 *Edizione per piattaforma SPARC* sul disco locale, 275
immagine di Solaris 9 *Edizione per piattaforma x86* sul disco locale, 277
`/etc/netboot`
condivisione dei file di configurazione e sicurezza, 535
condivisione dei file di configurazione e sicurezza tra i client, 534
directory, `/etc/netboot` (Continua)
configurazione dell'autenticazione di client e server, 556
descrizione, 534
esempio, 536
file di configurazione e sicurezza, descrizione, 535
inserimento certificato digitale, 556
inserimento certificato trusted, 556
inserimento chiave privata client, 556
inserimento della chiave di cifratura, 558
inserimento della chiave di hashing, 558
memorizzazione dei file di configurazione e sicurezza, 534
`/etc/netboot`, directory, 550
JumpStart
abilitazione all'accesso, 271
aggiunta di file, 302, 303
autorizzazioni, 269, 273
condivisione della directory, 270, 337
copia dei file di installazione, 271, 275, 277
copia di file, 302
creazione della directory, 337
creazione per sistemi x86, 273
esempio di file rules, 279
radice dei documenti
creazione, 546, 601
descrizione, 532
esempio, 532, 601
spostamento
nell'immagine di Solaris 9 sul disco locale, 271
nella directory JumpStart, 297, 319
directory JumpStart
aggiunta di file con uno script finale, 303
autorizzazioni, 269
condivisione, 269, 337
copia dei file
file di installazione, 271, 275
creazione
esempio, 337
server, 269
directory principale dei documenti, *Vedere* directory radice dei documenti
directory radice dei documenti
creazione, 546
descrizione, 532

directory radice dei documenti (Continua)
esempio, 532, 601
dischetti
accesso alla directory JumpStart, 272
copia del dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, 276
directory JumpStart
creazione per sistemi IA, 273
formattazione, 274, 277, 686
dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, 276
accesso, 37
dischi rigidi
analisi della superficie dei dischi IDE, 660
attivazione, 365
dimensioni
parole chiave nelle regole, 344, 348, 383, 384
parole chiave non operative, 383, 384
spazio di root, 360
spazio disponibile, 126
partizionamento
designazione per partitioning default, 379
esclusione per il partizionamento, 362
esempi, 283
parola chiave nei profili, 376
requisiti per la partizione `fdisk`, 51
spazio di swap
allocazione dello spazio di swap, 50
client diskless, 360
dimensione massima, 361
esempi di profili, 265, 283
valori di rootdisk, 378
disco rigido
spazio di swap
dimensione richiesta per Solaris Web Start, 51
disks, parola chiave non operativa, descrizione e valori, 383
disksize, parola chiave nelle regole
descrizione e valori, 344, 383
dispositivo di boot
designazione con `add_install_client`comando, 695
specifica con il comando `add_install_client`, 138, 171
dispositivo di puntamento, preconfigurazione, 69
divisione di un archivio Solaris Flash, 240
domainname, parola chiave nelle regole, 344, 383
domainname, parola chiave non operativa, 383
domini
parola chiave nelle regole, 344, 383
parola chiave non operativa, 383
dontuse, parola chiave nei profili, 362, 379

E

-e, opzione, add_install_client, comando, 694
e commerciale (&&), campo di una regola, 280
`eeprom`, comando, controllo del supporto della OBP per le installazioni boot WAN, 616
eliminazione
di cluster durante l'aggiornamento, 362
di package dai gruppi software, 376
di un ambiente di boot Live Upgrade, 493
`encryption_type`, parametro, 621
End User, gruppo software, 361
descrizione, 49
dimensioni, 49
Entire Solaris, gruppo software, 361
descrizione, 49
dimensione, 49
Entire Solaris Plus OEM Support, gruppo software, 361
descrizione, 49
dimensioni, 49
errore di timeout RPC, 658
errori nell'aggiornamento, problemi di riavvio, 663
`/etc/bootparams`, file
abilitazione dell'accesso alla directory JumpStart, 273, 659
`/etc/dfs/dfstab`, file, 270, 337
`/etc/locale`, file, 78
`/etc/mnttab`, file, 274
`/etc/netboot`, directory
autorizzazioni, 550
condivisione dei file di configurazione e sicurezza tra i client, 534, 535
configurazione dell'autenticazione di client e server, 556, 558, 604

/etc/netboot, directory (Continua)
creazione, 550, 602
descrizione, 534
esempio, 536
file di configurazione e sicurezza, descrizione, 535
inserimento
certificato digitale, 556, 604
certificato trusted, 556, 604
chiave di cifratura, 558
chiave di hashing, 558
chiave privata del client, 556, 604
memorizzazione dei file di configurazione e sicurezza
installazioni a client singolo, 534, 551
installazioni di rete complete, 534, 551
installazioni di sottorete complete, 534, 551

F

fdformat, comando, 274, 277, 686
fdisk, comando, 311
fdisk, parola chiave nei profili
descrizione e valori, 363
esempio, 283
fdisk, partizione, requisiti, 51
file, variabile, 586
file della versione locale, 78
file di configurazione dei dischi
creazione
sistemi SPARC, 309
sistemi x86, 311
descrizione, 292, 309
file di configurazione del sistema
creazione per l'installazione boot WAN, 566, 608
descrizione, 535
esempi
installazione boot WAN non sicura, 568
installazione boot WAN sicura, 568, 608
sintassi, 619
SjumpsCF, impostazione, 619
specifica nel file wanboot.conf, 623
SsysidCF, impostazione, 619
file di log
aggiornamento, 180, 195
file di log (Continua)
aggiornamento dell'installazione, 194
output dello script finale, 302
output dello script iniziale, 300
file di output
file bootlog per l'installazione boot WAN, 554
log dello script finale, 302
log dello script iniziale, 300
log di aggiornamento, 180, 194, 195
file e file system
attivazione di file system remoti, 365
configurazione del sistema
creazione per il boot WAN, 566
descrizione, 566
sintassi, 619
copia
dei file della directory JumpStart con uno script finale, 302
dei file di installazione JumpStart, 277
dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, 276
file di installazione JumpStart, 271
file per l'installazione JumpStart, 275
creazione
di file system in mirroring, 368
di file system locali, 366
creazione di un file system UFS, 274
file system di boot WAN, 522
output dello script finale, 302
output dello script iniziale, 300
Solaris Live Upgrade
condivisione dei file system tra gli ambienti di boot, 415
copia di un file system condivisibile, procedure, 442
creazione di volumi RAID-1 (mirror), descrizione, 392
descrizione, 388
linee guida per la creazione, 410
linee guida per la scelta delle slice, 411
personalizzazione, 427
stima delle dimensioni, 407
visualizzazione dei file system attivati, 173
visualizzazione dei file system condivisi, 174
wanboot.conf
creazione, 568
descrizione, 568, 620

file e file system, wanboot.conf (Continua)
sintassi, 620
file log, per l'installazione boot WAN, 554
file system /export, 48
file system condivisibili, definizione, 388
file system di boot WAN, descrizione, 522
file system di importanza critica, definizione, 388
file system di swap
calcolo della dimensione, 361
esempi di profili, 265
quantità di memoria, 361
Solaris Live Upgrade
linee guida per la scelta delle slice, 415
personalizzazione, 430, 438
spazio di swap dei client diskless, 360
file system radice (/), esempio di profilo, 265
file system radice (/), package richiesti per un ambiente di boot inattivo, 674
file system remoti, attivazione, 365
filesys, parola chiave, 366, 368
filesys, parola chiave nei profili
descrizione e valori, 365
esempi, 283
finish.log, file, 302
flar create, comando, 252
sintassi per le installazioni boot WAN, 616
Flash, *Vedere* archivio
formattazione di un dischetto, 274
fuso orario, preconfigurazione, 69

G

geo, parola chiave, 369
Gestione consumi, 70, 90
getfile: RPC failed: error 5: RPC Timed out, messaggio, 273
gruppi software
aggiornamento, 35, 95, 362
descrizioni, 49
dimensioni, 49
esempi di profilo, 283
per i profili, 361, 362
selezione dei package, 376

H

host-ip, variabile, 586
hostaddress, parola chiave nelle regole, 344, 383
hostaddress, parola chiave non operativa, 383
hostname, parola chiave nelle regole
descrizione e valori, 345, 383
esempio, 343
hostname, parola chiave non operativa,
descrizione e valori, 383
hostname, variabile, 586
http-proxy, variabile, 586
HTTP su Secure Sockets Layer, *Vedere* HTTPS
HTTPS
descrizione, 526
protezione dei dati durante l'installazione boot WAN, 526
requisiti per l'uso con il boot da WAN, 555

I

ickey, comando
installazione chiavi sul clienti di boot WAN, 582
sintassi, 616
impostazioni predefinite
gruppo software installato, 362
nome del profilo derivato, 301
partizionamento, 377
designazione dei dischi, 379
esclusione di un disco, 362
variabile SI_CONFIG_DIR, 302
indirizzamento a blocchi logici, 52
indirizzi IP
designazione del router predefinito, 58, 65
parola chiave nelle regole, 344, 383
parola chiave non operativa, 383
preconfigurazione, 69
preconfigurazione del router predefinito, 69
informazioni sul sistema, visualizzazione, 174
install_config, comando, 273
install_type, parola chiave, 370
install_type, parola chiave nei profili
esempi, 283
prova dei profili, 293, 295
requisiti, 282, 283

installazione
archivi Solaris Flash, descrizione, 205
boot WAN, descrizione, 521
confronto con l'aggiornamento, 33
confronto tra i metodi, 39
requisiti di sistema, 47
sommario delle attività, 32
spazio su disco consigliato, 48
installazione boot WAN
alias di dispositivo nella OBP, 578
attacchi DoS (Denial of service), 538
autenticazione client
specifica nel file `wanboot.conf`, 622
autenticazione dei client
requisiti, 527
autenticazione del server
requisiti, 527
specifica nel file `wanboot.conf`, 621
`bootlog-cgi`, programma, 554
specifica nel file `wanboot.conf`, 622
certificati digitali
formattazione, 556
inserimento, 556
requisiti, 537
suddivisione, 556
chiave di cifratura
creazione, 558
installazione, 579
specifica nel file `wanboot.conf`, 621
visualizzazione valore, 579
chiave di hashing
creazione, 558
installazione, 579
specifica nel file `wanboot.conf`, 621
visualizzazione valore, 579
chiave privata
estrazione dal file PKCS#12, 556
inserimento nel file `keystore`, 556
uso per l'autenticazione dei client, 556
cifratura dei dati
con HTTPS, 526, 555
requisiti dei client, 530
autenticazione client
configurazione, 556
condivisione dei file di configurazione e sicurezza
client specifico, 534, 551
intera rete, 534, 551
installazione boot WAN, condivisione dei file di configurazione e sicurezza (Continua)
intera sottorete, 534, 551
configurazione
autenticazione di client e server, 556, 558, 604
server di boot WAN, 546
server di log, 554
supporto servizio DHCP, 573
configurazione non sicura
attività, 544
descrizione, 528
requisiti, 528
configurazione sicura
attività, 542
descrizione, 527
requisiti, 527
configurazioni del server, descrizione, 531
configurazioni di sicurezza, descrizione, 527
controllo alias di dispositivo nella OBP, 578
controllo del file di regole, 565
controllo del supporto da parte della OBP del client, 577
copia `wanboot-cgi`, programma, 553
creazione
archivio Solaris Flash, 561
chiave di cifratura, 558
chiave di hashing, 558
file di configurazione del sistema, 566
profilo, 563
rules, file, 564
script finali, 566
script iniziali, 566
`sysidcfg`, file, 562
`wanboot.conf`, file, 568
crittografia dei dati
con chiave di cifratura, 526
dati binari danneggiati, 538
descrizione, 521
con supporto DHCP, 591
directory radice dei documenti
descrizione, 532
esempio, 532
file, 532
esempi
abilitazione autenticazione client, 604
abilitazione autenticazione server, 557, 604

installazione boot WAN, esempi (Continua)
configurazione del server di log, 554, 603
controllo dell'alias di dispositivo net, 611
controllo supporto OBP del client, 577, 610
controllonet,, alias di dispositivo, 579
copia wanboot-cgi, programma, 603
creazione /etc/netboot, directory, 552
creazione chiave di cifratura, 560
creazione chiave di hashing, 560
creazione del file di configurazione del sistema, 608
creazione del file rules, 607
creazione del file sysidcfg, 606
creazione dell'archivio Solaris Flash, 606
creazione della chiave di cifratura, 605
creazione della chiave di hashing, 605
creazione della directory /etc/netboot, 602
creazione della miniroot di boot WAN, 601
creazione di un profilo JumpStart personalizzato, 607
directory radice dei documenti, 601
/etc/netboot, directory, 536
file di configurazione del sistema, 568
impostazione della rete, 600
impostazione net, alias di dispositivo, 579
inserimento certificato trusted, 604
inserimento del certificato client, 557, 604
inserimento del certificato trusted, 557
inserimento della chiave privata del client, 557, 604
installazione chiave di cifratura nella OBP, 581
installazione chiave di cifratura sul client in esecuzione, 583
installazione chiave di hashing nella OBP, 581
installazione chiave di hashing sul client in esecuzione, 583
installazione con il servizio DHCP, 592
installazione dai supporti CD locali, 595
installazione della chiave di cifratura in OBP, 611
installazione della chiave di hashing in OBP, 611
installazione boot WAN, esempi (Continua)
installazione interattiva, 590
installazione non interattiva, 587, 612
installazione non presidiata, 587, 612
installazione wanboot, programma, 602
preparazione dei certificati digitali, 604
profilo di installazione JumpStart personalizzata, 564
sysidcfg, file, 562
uso della cifratura, 605
wanboot.conf, file, 570, 571, 609
/etc/netboot, directory
creazione, 550
esempio, 536
impostazione autorizzazioni, 551
/etc/netboot directory
descrizione, 534
file di configurazione del sistema
creazione, 566
sintassi, 619
specifica nel file wanboot.conf, 623
file di configurazione e sicurezza, descrizione, 535
ickey, comando, 582
informazioni richieste per l'installazione, 538
installazione chiave di cifratura, 579
con il comando ickey, 582
nella OBP del client, 580
sul client in esecuzione, 582
con il comando set-security-key, 580
installazione chiave di hashing, 579
con il comando ickey, 582
nella OBP del client, 580
sul client in esecuzione, 582
con il comando set-security-key, 580
installazione del programma wanboot, 549
installazione di un client
attività richieste, 575
metodi di installazione, 584
installazione interattiva, 587
installazione non interattiva, 585, 612
installazione non presidiata, 585, 612
con i supporti CD locali, 593
memorizzazione del programma wanboot-cgi, 537

installazione boot WAN (Continua)
miniroot di boot WAN
creazione, 546
descrizione, 522
memorizzazione nella directory radice dei documenti, 533
specifica nel file `wanboot.conf`, 621
pianificazione
condivisione dei file di configurazione e sicurezza, 534
directory radice dei documenti, 532
`/etc/netboot`, directory, 534
memorizzazione dei file di configurazione e sicurezza, 534
memorizzazione dei file di installazione, 532
organizzazione del server, 531
preparazione dei certificati digitali, 556
problemi di riservatezza della chiave di cifratura, 538
problemi di riservatezza della chiave di hashing, 538
problemi di sicurezza, 538
protezione dei dati
con certificati digitali, 526
con chiave di cifratura, 526
con chiave di hashing, 526
quando usarla, 522
requisiti
certificati digitali, 537
CPU dei client, 530
memoria dei client, 530
OBP per i client, 530
proxy Web, 531
server di boot WAN, 529
server di log, 531
server Web, 531
servizio DHCP, 530
sistema operativo per il server Web, 531
spazio su disco dei client, 530
spazio su disco nel server di installazione, 530
supporto versione SSL, 531
requisiti del server Web, 531
sequenza di eventi, 523
autenticazione server
configurazione, 556
installazione boot WAN (Continua)
server di log
specifica nel file `wanboot.conf`, 622
`set-security-key`, comando, 580
supporto OBP, 577
requisiti di sistema, 529
pianificazione
requisiti di sistema, 529
`wanboot`, programma
descrizione, 522
installazione, 549
memorizzazione nella directory radice dei documenti, 533
specifica nel fil `wanboot.conf`, 620
`wanboot-cgi`, programma, 553
copia nel server di boot WAN, 553
specifica nel file `wanboot.conf`, 620
`wanboot.conf`, file
convalida, 570
creazione, 568
parametri, 620
sintassi, 620
`wanbootutil`, comando
creazione certificato trusted, 556
creazione chiave privata, 556
creazione della chiave di cifratura, 558, 605
creazione della chiave di hashing, 558, 605
visualizzazione del valore della chiave di cifratura, 580, 582
visualizzazione del valore della chiave di hashing, 580, 582
installazione dei sistemi clone, installazione iniziale, 205
installazione di boot WAN, comandi, 615
installazione di rete
Vedere anche installazione boot WAN
esempio di installazione con il metodo boot WAN, 599
installazione di sistemi clone, aggiornamento, 207
installazione in rete
con DHCP, 121
con PXE, 37, 687
con un CD, 143, 148, 164
con un DVD, 124, 132
descrizione, 119

installazione in rete (Continua)
installazione JumpStart personalizzata
esempio, 264
preparazione, 119
requisiti, 119
uso di un supporto multipiattaforma, 153
installazione JumpStart personalizzata, 321
aggiornamento, 96
avvio e installazione, 321
collegamento con linea tip, 325, 328
con l'installazione boot WAN, 560
confronto con altri metodi di installazione, 40
descrizione, 265
esempi, 333, 341
avvio e installazione, 341
configurazione dei sistemi di marketing, 336, 340
configurazione dei sistemi di progettazione, 339
configurazione del sito, 333, 334
creazione di prof_marketing, 338
creazione di prof_prog, 337
directory JumpStart, 337
modifica del file rules, 338, 339
profili per i file system in mirroring, 289, 290
profilo di installazione boot WAN, 287, 564
profilo Solaris Flash, 286, 288
script check, 339
sistemi in rete, 264
sistemi non in rete, 262
sistemi standalone, 262
Solaris Flash profilo, 288
funzioni opzionali, 299
introduzione, 299
programmi di installazione personalizzati, 314
script finali, 301, 306
script iniziali, 299, 301
installazione di un archivio Solaris Flash, 323
introduzione, 264
parole chiave nei profili, 348
preparazione, 265, 297, 323
installazione JumpStart predefinita, confronto con gli altri metodi di installazione, 43
installed, parola chiave nelle regole
descrizione e valori, 345, 383
installed, parola chiave non operativa,
descrizione e valori, 383
interfaccia di rete, preconfigurazione, 68
interfaccia IDE
analisi superficiale, 660
mappatura dei blocchi danneggiati, 660
IPv6, preconfigurazione, 69
isa_bits, parola chiave, 371

J

JumpStart, directory
aggiunta di file con uno script finale, 302
autorizzazioni, 273
copia dei file
con uno script finale, 302
file di installazione, 277
creazione
di un dischetto per sistemi SPARC, 274
di un dischetto per sistemi x86, 276, 686
su un dischetto per sistemi x86, 273
esempio di file rules, 279

K

karch, parola chiave nelle regole, 345, 383
karch, parola chiave non operativa, 383
Kerberos
informazioni per la configurazione, 57
preconfigurazione, 69
`keystore`, file
descrizione, 535
inserimento
chiave di cifratura, 558
chiave di hashing, 558
chiave privata client, 556
inserimento chiave privata client, 604

L

layout_constraint, parola chiave, 371
layout delle partizioni del disco di boot, nuova configurazione predefinita (sistemi x86), 52

LBA, *Vedere* indirizzamento a blocchi logici
le0: No carrier - transceiver cable problem, messaggio, 653
lingua e layout della tastiera, preconfigurazione, 69
`list-security-keys`, comando
  chiavi di elencazione installate sul client, 580
  sintassi, 618
Live Upgrade, *Vedere* Solaris Live Upgrade
livello IRQ, preconfigurazione, 69
locale, parola chiave, 374
locale.org_dir, aggiunta di voci alla tabella, 79

M

Makefile, file, 77
mappatura dei blocchi danneggiati dei dischi IDE, 660
maschera di rete, preconfigurazione, 69
memoria
  dimensioni dello spazio di swap, 361
  parola chiave nelle regole, 346, 383
  parola chiave non operativa, 383
  requisiti per l'installazione boot WAN, 530
memsize, parola chiave nelle regole
  descrizione e valori, 346, 383
memsize, parola chiave non operativa, descrizione e valori, 383
`metadb`, parola chiave nei profili, 374
metadevice, *Vedere* volume
microprocessori
  parole chiave nelle regole, 343, 383
  parole chiave non operative, 383
miniroot di boot WAN
  creazione, 546, 601
  descrizione, 522
  memorizzazione nella directory radice dei documenti, 533
  specifica nel file `wanboot.conf`, 621
mirror
  Vedere volume RAID-1
  definizione, 107
  e geometria del disco, 114
  informazioni per la creazione, 114
  introduzione teorica, 107
  linee guida, 114
mnttab, file, 274
model, parola chiave nelle regole
  descrizione e valori, 346, 383
model, parola chiave non operativa, descrizione e valori, 383
MODIFICA DEL DISPOSITIVO DI BOOT PREDEFINITO, messaggio, 660
`modify_install_server`, descrizione, 173
`mount`, comando, 173

N

name server, preconfigurazione, 68
`net`, alias di dispositivo, controllo e ripristino, 579
`net`, alias di dispositivo, controllo e impostazione, 611
`net` alias di dispositivo, controllo e ripristino, 578
network, parola chiave nelle regole
  descrizione e valori, 346, 384
network, parola chiave non operativa, descrizione e valori, 384
`network-boot-arguments` variabili OBP
  impostazione nelle installazioni boot WAN, 586, 588
  sintassi, 619
nistbladm, comando, 79
No carrier - transceiver cable problem, messaggio, 653
no_master_check, parola chiave, 375
nome_client, descrizione, 169, 694
nome del dominio, preconfigurazione, 68
nome host, preconfigurazione, 68
nomi/denominazione
  determinazione della piattaforma del sistema, 174
  file `custom_probes`, 316
  file di configurazione del sistema per l'installazione boot WAN, 567
  file rules, 279
  gruppi software, 362
  modelli dei sistemi, 346, 383
  nome host, 169, 345, 383, 694
  nomi dei profili derivati, 301
Not a UFS filesystem, messaggio, 653
num_clients, parola chiave nei profili, 375
numero di rete, 346, 384

nvalias, comando
impostazione alias di dispositivo per il boot WAN, 578
sintassi, 619

O

OBP
controllo del supporto boot WAN, 577
controllo del supporto del boot WAN, 577, 610
controllo dell'alias di dispositivo net, 611
controllo impostazioni alias di dispositivo, 578
controllo net, alias di dispositivo, 579
impostazione dell'alias di dispositivo net, 579
impostazione delle variabili nelle installazioni boot WAN, 586
impostazione variabili nelle installazioni boot WAN, 588
requisiti per l'installazione boot WAN, 530
OpenBoot PROM, *Vedere* OBP
opzione -c, comando add_install_client, 340
ora e data, preconfigurazione, 69
organizzazione
CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma SPARC*, 630
CD di installazione di Solaris *Edizione per piattaforma x86*, 637
CD Solaris Software *SPARC Platform Edition*, 631
CD Solaris Software *x86 Platform Edition*, 638
CD Solaris *SPARC Platform Edition* Languages, 632
CD Solaris *x86 Platform Edition* Languages, 639
DVD Solaris *SPARC Platform Edition*, 629
DVD Solaris *x86 Platform Edition*, 635
osname, parola chiave nelle regole, 347, 384
osname, parola chiave non operativa, 384

P

-p, opzione dello script check, 297, 319
opzione -p dello script di controllo, 565
package
aggiunta
con chroot, 305
con uno script finale, 303
file di amministrazione, 299
requisiti per l'uso del metodo JumpStart personalizzato, 673
Solaris Live Upgrade
aggiunta, 409
requisiti, 673, 674, 676
package, parola chiave nei profili, descrizione e valori, 376
parola_chiave, campo di una regola, 280
parola chiave backup_media, 97
parola chiave layout_constraint, 97
parole chiave
archivi Solaris Flash, 247
archivi Solaris Flash, metodo JumpStart personalizzato, 350
file sysidcfg, 71
non operative, 315
Solaris Live Upgrade
profili, 464
profilo, 465
volumi, 449
parole chiave dei profili, 348, 379
archive_location, 350
backup_media, 356
boot_device, 357
bootenv createbe, 358
client_arch, 360
client_root, 360
client_swap, 360
cluster
descrizione e valori, 361, 362, 464
esempi, 283
creazione di repliche del database di stato (metadb), 374
dontuse
descrizione e valori, 362
e usedisk, 379
fdisk
descrizione e valori, 363
fdisk
esempio, 283
filesys
descrizione e valori, 365
esempi, 283

parole chiave dei profili, filesys (Continua)
file system in mirroring, 368
file system locali, 366
file system remoti, 365
forced_deployment
descrizione e valori, 369, 465
geo
descrizione e valori, 369
install_type
descrizione e valori, 370
esempi, 283
requisiti, 282, 283
isa_bits
descrizione e valori, 371
layout_constraint
descrizione e valori, 371
local_customization
descrizione e valori, 373, 464, 465
locale
descrizione e valori, 374
metadb
descrizione e valori, 374
esempi, 283
no_master_check
descrizione e valori, 375
num_clients, 375
package
descrizione e valori, 376
partitioning
descrizione e valori, 376
designazione dei dischi, 379
partizionamento
esclusione di un disco, 362
esempi, 283
root_device, 377
system_type
descrizione e valori, 379
esempi, 283
usedisk
descrizione e valori, 379
uso di maiuscole e minuscole, 348
parole chiave dei profili dei cluster, descrizione e valori, 464
parole chiave delle regole, 343
any
descrizione e valori, 383
descrizione e valori<, 343
arch, 343, 383
parole chiave delle regole (Continua)
disksize
descrizione e valori, 344, 383
domainname, 344, 383
hostaddress, 344, 383
hostname, 343, 345, 383
installed
descrizione e valori, 345, 383
karch, 345, 383
memsize, 346, 383
model, 346, 383
network, 346, 384
`osname`, 347, 384
`probe`, 347
totaldisk, 348, 384
parole chiave non operative
arch, 383
disks, 383
domainname, 383
hostaddress, 383
hostname, 383
installed, 383
karch, 383
memsize, 383
model, 383
network, 384
`osname`, 384
rootdisk, 384
totaldisk, 384
partitioning
parola chiave nei profili, 376, 379
partitioning, parola chiave, 376
partizionamento
esclusione di un disco, 362
esempi, 283
partizioni fdisk, 363
partizioni`fdisk`, 283
posizione della slice radice, 654
partizione di servizio, preservazione durante l'installazione (sistemi x86), 52
password di root, 306
preconfigurazione, 69
password di root, impostazione con uno script finale, 305
patch, 62
aggiunta
con chroot, 305
con Solaris Live Upgrade, 409

patch, aggiunta (Continua)
con uno script finale, 303
controllo del livello di patch, 410
percorsi
script check, 297, 319
personalizzazione degli archivi Solaris Flash, sistema master, 211
personalizzazione di archivi Solaris Flash, di archivi con script, 214
pfinstall, comando, 96, 291
pianificazione
confronto tra i metodi di installazione, 39
confronto tra installazione iniziale e aggiornamento, 33
dell'installazione di un archivio Solaris Flash, 210
installazione boot WAN
condivisione dei file di configurazione e sicurezza, 535
informazioni richieste per l'installazione, 538
memorizzazione dei file di configurazione e sicurezza, 534
memorizzazione dei file di installazione, 532
memorizzazione del programma `wanboot-cgi`, 537
organizzazione del server, 531
requisiti del server Web, 531
requisiti di sistema, 529
installazione in rete, 35
per Solaris Live Upgrade, 405
requisiti di sistema, 47
sommario delle attività, 32
spazio su disco, 48
piattaforme
abbinamento degli attributi del sistema ai profili, 321, 327
abbinamento dei profili agli attributi dei sistemi, 281
client diskless, 360
configurazione del server di installazione, 169, 694
determinazione del nome, 174
modelli dei sistemi, 346, 383
parole chiave nelle regole, 345, 383
parole chiave non operative, 383
PKCS#12, file
preparazione per l'installazione boot WAN, 556, 604
requisiti per l'installazione boot WAN, 537
posizione della slice radice, 654
Preboot Execution Environment (PXE), 37
descrizione, 687
esempi
aggiunta di un client di installazione, 694, 695
creazione di un server di installazione, 691
linee guida, 687
procedure, 688
requisiti di configurazione del BIOS, 696
preconfigurazione delle informazioni di configurazione di sistema, con DHCP, 80
preconfigurazione delle informazioni sul sistema
Gestione consumi, 90
scelta del metodo, 68
uso del file `sysidcfg`, 70
uso di un servizio di denominazione, 70, 76
vantaggi, 67
versione locale, NIS, 77
versione locale, NIS+, 79
preparazione dell'installazione, installazione boot WAN, 541
preparazione per l'installazione
client per l'installazione boot WAN, 576
informazioni richieste prima dell'aggiornamento, 63
informazioni richieste prima dell'installazione, 56
installazione JumpStart personalizzata, 265, 297
preconfigurazione delle informazioni sul sistema
metodi, 68
vantaggi, 67
preparazione del sistema per l'aggiornamento, 61
preparazione del sistema per l'installazione, 55
`printenv`, comando
controllo del supporto del boot WAN, 577, 610

probe, parola chiave nelle regole, descrizione e valori, 347
problemi di aggiornamento, problemi di reboot, 664
problemi di riservatezza delle installazioni boot WAN, 538
problemi di sicurezza per le installazioni boot WAN, 538
processori
  parole chiave nelle regole, 343, 383
  parole chiave non operative, 383
  requisiti per l'installazione boot WAN, 530
prof_marketing, esempio di profilo, 338
prof_prog, esempio di profilo, 337
profili
  abbinamento ai sistemi, 321, 327
  campo di una regola, 280
  commenti, 283
  con le installazioni boot WAN, 563
  creazione, 282
  denominazione, 283, 563
  descrizione, 282
  esempi, 283
    installazione boot WAN, 287, 564
    prof_marketing, 338
    prof_prog, 337
    Solaris Flash, 286, 288
  profili derivati, 300, 301
  prova, 293, 295
  requisiti, 279, 282
  ricerca dei sistemi corrispondenti, 281
  Solaris Live Upgrade
    creazione, 463
    esempio, 466
    esempio per archivi differenziali, 466
    prova, 467
profili derivati, 300, 301
profondità dei colori, preconfigurazione, 69
programma `suninstall` di Solaris
  confronto con altri metodi di installazione, 40
  modalità di esecuzione, 191
programmi di installazione alternativi, 314
programmi di installazione personalizzati, 314
protezione dei dati durante l'installazione boot WAN
  con HTTPS, 526
  con chiave di cifratura, 526, 558
protezione dei dati durante l'installazione boot WAN (Continua)
  con chiave di hashing, 526, 558
prova
  boot WAN
    `rules`, file, 565
    `wanboot.conf`, file, 570
  profili, 292, 293, 295
  Solaris Live Upgrade, profili, 467
  verifica dei file `custom_probes`
    con check, 319
    prova di `custom_probes`, 320
  verifica dei file rules
    con check, 297
    esempio di installazione JumpStart personalizzata, 339
    profili derivati, 301
    prova delle regole, 297
  verifica del file rules
    con check, 296
  verifica del file `rules`
    con lo script check, 320
proxy Web, requisiti per l'installazione boot WAN, 531
proxy Web, preconfigurazione, 69
prtvtoc, comando
  SPARC: creazione di un file di configurazione dei dischi, 309
  x86: creazione di un file di configurazione dei dischi, 311
Public-Key Crytpography Standards #12, file, *Vedere* PKCS#12 file
punto esclamativo (!), campo di una regola, 280
PXE (Preboot Execution Environment), 37
  descrizione, 687
  esempi
    aggiunta di un client di installazione, 694, 695
    creazione di un server di installazione, 691
  linee guida, 687
  procedure, 688
  requisiti di configurazione del BIOS, 696

R

-r, opzione dello script check, 297, 320

RAID-0, descrizione dei volumi, 394
regole
  convalida per l'installazione boot WAN, 565
  descrizione dei campi, 279, 280
  esempi, 281
  ordine, 321, 327
  ordine di abbinamento, 281
  profili derivati, 300, 301
  prova di validità, 297, 320
  sintassi, 279
  uso di rootdisk, 378
replica, 105
repliche del database di stato, 105
  creazione di più replica su una sola slice, 113
  definizione, 105
  numero minimo, 114
  operazioni di base, 106
  posizione, 113, 114
  utilizzo, 106
requisiti
  `custom_probes`, file, 316
  installazione in rete
    server, 119
  memoria, 47
  partizione `fdisk`, 51
  per l'uso di Live Upgrade, 405
  per l'uso di Solaris Web Start, 51, 52
  profili, 279, 282
  spazio di swap, 51
  spazio su disco, 48
  installazione boot WAN, 529
`reset`, comando, 174
`resolve_hosts`, parametro, 622
righe multiple nei file `rules`, 279
rinomina di un ambiente di boot con Solaris Live Upgrade, 495
ripristino della visualizzazione e del terminale dopo un problema di I/O, 174
risoluzione dello schermo, preconfigurazione, 69
root_device, parola chiave, 377
`root_file`, parametro, 621
`root_server`, parametro, 620
rootdisk
  definizione, 378
  valore della slice per filesys, 366
  valore impostato da JumpStart, 378
`router-ip`, variabile, 586
RPC failed: error 5: RPC Timed out, messaggio, 273
RPC Timed out, messaggio, 273, 658
rules,, righe multiple nei file, 279
rules, file
  aggiunta di regole, 279
  commenti, 279
  con il metodo boot WAN, 564
  convalida per l'installazione boot WAN, 565
  creazione, 278
  denominazione, 279
  descrizione, 278
  esempio, 279
  esempio di installazione JumpStart personalizzata, 338, 339
  prova delle regole, 297
  regole su più righe, 279
  sintassi, 279
  verifica con check, 297
    esempio di installazione JumpStart personalizzata, 339
    profili derivati, 301
rules.ok, file
  creazione, 296
  descrizione, 296
  ordine delle regole, 321, 327
  ordine di abbinamento delle regole, 281

S

-s, opzione del comando add_install_client, 340
`SbootURI` opzione DHCP
  descrizione, 84
  uso con le installazioni boot WAN, 573
scheda grafica, preconfigurazione, 69
script
  archivi Solaris Flash
    creazione, 225
    indicazioni, 215
    personalizzazione, 214
    predeployment, creazione, 224
    reboot, 226
  script della Bourne shell nelle regole, 280
  script iniziali, 301
  Solaris Flash archivi
    creazione, 222
script di controllo, prova delle regole, 565

script di postdeployment, creazione, 225
script di precreazione, creazione, 222
script di predeployment
  creazione, 224
  descrizione, 246
script di reboot, creazione, 226
script finali
  aggiunta di file, 302
  aggiunta di package e patch, 303
  impostazione della password di root del sistema, 305
  nelle regole, 280
  personalizzazione dell'ambiente radice, 305
script iniziali
  autorizzazioni, 300
  creazione di profili derivati, 301
  introduzione, 299
  nelle regole, 280
  programmi di installazione personalizzati, 314
  uso per la creazione di profili derivati, 300
Secure HTTP, *Vedere* HTTPS
Secure Sockets Layer, *Vedere* SSL
server
  configurazione dell'installazione in rete con un CD
    installazione con PXE, 692
    installazione standalone, 166
  configurazione dell'installazione in rete con un DVD
    installazione standalone, 134
  creazione della directory JumpStart, 269
  log (installazioni boot WAN), 554
  requisiti per l'installazione in rete, 119
  spazio di root, 360
  installazione boot WAN
    descrizioni, 529
    opzioni di configurazione, 531
    requisiti, 529
    requisiti del server Web, 531
`server_authentication`, parametro, 621
server di boot
  creazione con un DVD, esempio, 133
  creazione in una sottorete con un DVD, 132
  creazione in una sottorete con un CD, 164
  creazione in una sottorete con un DVD, 130
  descrizione, 120
server di boot (Continua)
  requisiti per l'installazione in rete, 120
server di boot WAN
  configurazione, 546
  copia `wanboot-cgi`, programma, 553
  descrizione, 529
  requisiti, 529
  requisiti del server Web, 531
server di installazione
  configurazione dell'installazione in rete con un CD, 167
  creazione con CD multipiattaforma, 157, 162
  creazione con un CD, 143, 148
  creazione con un CD, esempio, 147, 152
  creazione con un CD multipiattaforma, esempio, 157, 163
  creazione con un DVD, 125, 128
  creazione con un DVD, esempio, 127, 128, 131
  creazione con un supporto multipiattaforma, 153
  creazione per l'installazione con PXE, 690
  creazione per l'installazione con PXE, esempio, 691
  nella sottorete, 127
  preparazione per l'installazione in rete con un DVD, 135
  tipi di sistema, 119
  requisiti dell'installazione boot WAN, 530
server di log
  configurazione per l'installazione boot WAN, 554, 603
  descrizione, 531
  posizione dei messaggi log, 554
  requisiti per l'installazione boot WAN, 531
  specifica nel file `wanboot.conf`, 622
servizio DHCP
  boot e installazione in rete di Solaris, 80
  configurazione per l'installazione boot WAN, 573
  creazione di macro per l'installazione di Solaris, 85
  creazione di opzioni per l'installazione di Solaris, 81
  descrizione, 80
  esempio di script per l'aggiunta di opzioni e macro, 86

servizio DHCP (Continua)
opzioni fornitori Sun per l'installazione boot WAN, 573
requisiti per l'installazione boot WAN, 530
servizio di denominazione, preconfigurazione, 68
set_root_pw, script finale, 305, 306
set-security-key, comando
installazione chiavi sul client di boot WAN, 580
installazione delle chiavi sul client di boot WAN, 611
sintassi, 618
setenv, comando
impostazione delle informazioni del boot di rete, 588
impostazione delle informazioni di boot di rete, 586
sintassi, 619
setup_install_server
descrizione, 173
per l'installazione boot WAN, 546
sintassi per le installazioni boot WAN, 615
sezione definita dall'utente
archivi Solaris Flash
creazione, 224
share, comando
condivisione della directory JumpStart, 270, 337
shareall, comando, 270, 337
showmount, comando, 174
SHTTPproxy opzione DHCP
descrizione, 84
uso con le installazioni boot WAN, 573
SI_CONFIG_DIR, variabile, 302
SI_PROFILE, variabile d'ambiente, 301
sicurezza
installazione boot WAN
descrizione, 525
password di root, 305, 306
signature_type, parametro, 621
sistema clone
Vedere anche archivio
descrizione, 205
sistema master
Vedere anche archivio
descrizione, 210
installazione, 221
sistema master (Continua)
personalizzazione dell'installazione, 211
unità periferiche, 211
sistemi standalone
esempi di profilo, 283
esempio di installazione JumpStart personalizzata, 262
SjumpsCF parametro, 567, 620
slice
esempi di profilo, 283
posizione della slice radice, 654
Solaris Live Upgrade
linee guida per la selezione, 411
personalizzazione dei file system, 428
slices
parola chiave nelle regole, 345, 383
parola chiave non operativa, 383
valori di filesys, 366
Solaris
release o versione
parola chiave non operativa osname, 384
parola chiave osname, 347, 384
Solaris 9
gruppi
esempi di profilo, 283
gruppi software, 361, 362
aggiornamento, 362
selezione dei package, 376
release o versione
parola chiave installed, 345, 383
parola chiave non operativa installed, 383
Solaris Flash, archivi, *Vedere* archivio
Solaris Live Upgrade
aggiornamento
ambiente di boot, 458
mappa delle attività, 458
aggiornamento non riuscito, 478
annullamento di un'operazione, 490
arresto, 425
attivazione di un ambiente di boot, 474
avvio, 425
comandi, 517
configurazione dei file system, 427
confronto tra ambienti di boot, 491
copia
di un file system condivisibile, 442
creazione
di un ambiente di boot, descrizione, 388

Solaris Live Upgrade, creazione (Continua)
di un ambiente di boot, procedure, 426
di un archivio differenziale Solaris Flash, 234
mappa delle attività, 423
personalizzazione del contenuto, procedure, 453
profilo, 463
volume RAID-1 (mirror), descrizione, 392
volume RAID-1 (mirror), procedure, 447
volume RAID-1 (mirror), requisiti, 407
descrizione, 388
eliminazione di un ambiente di boot, 493
esempi, 501
aggiornamento di un volume RAID-1, 505, 508
creazione di mirror, 452
creazione di un ambiente di boot vuoto, 509
creazione di un archivio differenziale Solaris Flash, 236
creazione di volumi RAID-1, 450, 451
personalizzazione del contenuto, 455
processo completo, 501
installazione
di un archivio Solaris Flash, 469
di un archivio Solaris Flash con un profilo, 472, 473
package, 423
package richiesti, 408
parole chiave
profili, 464
profilo, 465
parole chiave per i volumi, 449
personalizzazione del contenuto, 416
profilo, esempio, 466
profilo, esempio per archivi differenziali, 466
profilo, prova, 467
rinomina di un ambiente di boot, 495
selezione delle slice per i volumi RAID-1 (mirror), 412
slice dei file system, 428
spazio su disco richiesto, 406
stampa su file, 428
visualizzazione
configurazione degli ambienti di boot, 499
schermate di un sistema remoto, 419
Solaris Live Upgrade (Continua)
visualizzazione del nome dell'ambiente di boot, 494
Solaris Volume Manager
comandi utilizzati con Solaris Live Upgrade, 414
creazione di volumi nell'installazione JumpStart personalizzata
esempio, 283
esempio con Solaris Live Upgrade
migrazione a un volume RAID-1, 508
scollegamento e aggiornamento di un volume RAID-1, 505
Solaris Web Start
confronto con altri metodi di installazione, 39
esecuzione dalla riga di comando (CLI), 176
interfaccia utente grafica (GUI), 176
modalità di esecuzione, 175
programma di installazione, 175
requisiti
LBA sui sistemi x86, 52
spazio di swap, 51
soluzione dei problemi
avvio dal server sbagliato, 659
avvio dalla rete con DHCP, 658
problemi di installazione generali, 654
avvio dalla rete con DHCP, 658
boot del sistema, 659
sottorete
creazione di un server di boot con un CD, 164
creazione di un server di boot con un DVD, 132
server di installazione, 130, 157, 162
spazio su disco
pianificazione, 48
requisiti
per i gruppi software, 49
per Solaris Live Upgrade, 406
requisiti per l'installazione boot WAN, 530
SSL, uso con l'installazione boot WAN, 555
`SsysidCF` parametro, 567, 619
stato, di un ambiente di boot, 487
stty, comando, 55, 61, 325, 329
submirror, 107
linee guida, 114
submirror, descrizione, 394

subnet-mask, variabile, 586
SUNWCall, gruppo software, 361
SUNWCprog, gruppo software, 361
SUNWCreq, gruppo software, 361
SUNWCuser, gruppo software, 361
SUNWCXall, gruppo software, 361
swap, file system, allocazione dello spazio di swap, 50
sysidcfg, file
  boot WAN
    creazione, 562
    esempio, 562
  creazione, 75
  criteri d'uso e requisiti, 70
  parole chiave, 71
  sintassi, 71
system.conf, file, *Vedere* file di configurazione del sistema
system_conf, parametro, 623
system_type, parola chiave nei profili
  descrizione e valori, 379
  esempi, 283

T

tftpd, daemon, 659
tipo di monitor, preconfigurazione, 69
tipo di terminale, preconfigurazione, 69
token ring, errore di boot, 658
totaldisk, parola chiave nelle regole, 348, 384
totaldisk, parola chiave non operativa, 384
transceiver cable problem, messaggio, 653
Triple DES encryption key, *Vedere* chiave di cifratura 3DES
trust anchor, *Vedere* certificato trusted
truststore, file
  descrizione, 535
  inserimento certificato trusted, 556
truststore file, inserimento certificato trusted, 604

U

UFS, 274
uguale (=) nel campo del profilo, 300
uname, comando, 174
unione di un archivio Solaris Flash, 241
upgrade
  Solaris Live Upgrade
    ripristino aggiornamento non riuscito, 478
upgrade_log, file, 180, 194, 195
usedisk, parola chiave nei profili, descrizione e valori, 379
/usr/sbin/rpld, comando, 659

V

valore, campo di una regola, 280
valore di partizionamento esistente, 377
valore di partizionamento esplicito, 377
/var/sadm/system/logs/begin.log, file, 300
/var/sadm/system/logs/finish.log, file, 302
/var/sadm/install_data/upgrade_log, file, 194, 195, 201
/var/yp/make, comando, 78
/var/yp/Makefile, 77
variabili
  SI_CONFIG_DIR, 302
  SI_PROFILE, 301
  SYS_MEMSIZE, 294
verifica
  dei file custom_probes
    prova, 320
  file custom_probes
    con lo script check, 320
  file rules, 339
    con check, 296, 297
    con lo script check, 320
    profili derivati, 301
    prova delle regole, 297
  profili, 293
versione di Solaris
  parola chiave installed, 383
  parola chiave non operativa installed, 383
  parola chiave non operativa osname, 384
  parola chiave osname, 347, 384
versione di Solaris 9
  osname, parola chiave nelle regole, 347
  parola chiave installed, 345, 383
  parola chiave non operativa installed, 383

versione di Solaris 9 (Continua)
parola chiave non operativa `osname`, 384
parola chiave `osname`, 384
visualizzazione
collegamento con linea tip e installazione JumpStart personalizzata, 325, 328
del nome dell'ambiente di boot Live Upgrade, 494
file system attivati, 173
file system condivisi, 174
informazioni sul sistema, 174
nome della piattaforma, 174
valore chiave di cifratura con il comando `wanbootutil`, 580
valore chiave di hashing con il comando `wanbootutil`, 580
`volcheck`, comando, 277
volcheck, comando, 274, 276
volume
convenzioni di denominazione, 112
disco virtuale, 102
introduzione teorica, 103
RAID-0, descrizione, 394
RAID-1, descrizione, 394
utilizzi, 102
volume concatenato, *Vedere* concatenazione
Volume Manager
Vedere anche Solaris Volume Manager
copia, 274, 277
dischetto Solaris Device Configuration Assistant *x86 Platform Edition*, 276
immagine Solaris Device Configuration Assistant, 277
volume RAID-0
Vedere anche submirror
definizione, 106
introduzione teorica, 106
volume RAID-1
definizione, 107
introduzione teorica, 107
volume RAID-1 (mirror), Solaris Live Upgrade
creazione, 447
descrizione, 392, 394
esempio di creazione, 450, 451, 452
esempio di creazione e aggiornamento, 505
esempio di migrazione a un volume di Solaris Volume Manager, 508
requisiti, 407, 412

W

`wanboot`, programma
chiavi di installazione per l'installazione boot WAN, 589
descrizione, 522
installazione sul server di boot WAN, 549, 602
memorizzazione nella directory radice dei documenti, 533
specifica nel file `wanboot.conf`, 620
attività eseguite durante l'installazione boot WAN, 525
`wanboot-cgi`, programma
copia nel server di boot WAN, 553
copia sul server di boot WAN, 603
descrizione, 534
memorizzazione, 537
ordine di ricerca nella directory `/etc/netboot`, 535
selezione delle informazioni di configurazione del client, 535
specifica nel file `wanboot.conf`, 620
`wanboot.conf`, file
convalida per l'installazione boot WAN, 568, 570, 609
creazione per l'installazione boot WAN, 568, 609, 620
descrizione, 535, 620
esempi
installazione boot WAN non sicura, 571
installazione boot WAN sicura, 570, 609
sintassi, 620
`wanboot.conf` file
convalida per l'installazione boot WAN, 570
informazioni richieste per l'installazione boot WAN, 569
`wanbootutil`, comando
configurazione dell'autenticazione di client e server, 556, 558, 604, 605
creazione della chiave di cifratura, 558, 605
creazione della chiave di hashing, 558, 605
`wanbootutil`, comando
inserimento certificato digitale client, 604
`wanbootutil`, comando
inserimento certificato digitale del client, 556
inserimento certificato trusted, 556
inserimento chiave privata del client, 556

wanbootutil, comando (Continua)
  inserimento del certificato trusted, 604
wanbootutil, comando
  inserimento della chiave privata del client, 604
wanbootutil, comando
  sintassi, 616
  suddivisione di un file PKCS#12, 556, 604
wanbootutil, comando
  suddivisione di un file PKCS#12, 604
wanbootutil, comando
  visualizzazione del valore della chiave di cifratura, 580, 588, 611
  visualizzazione del valore della chiave di hashing, 580, 588, 611
WARNING: clock gained xxx days,
  messaggio, 653