



Server Sun Fire™ V440

Guida di amministrazione

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

N. di parte: 817-2812-10
Luglio 2003, revisione A

Inviare gli eventuali commenti su questo documento a: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tutti i diritti riservati.

Sun Microsystems, Inc. detiene diritti di proprietà intellettuale sulla tecnologia descritta in questo documento. In particolare e senza limitazione, tali diritti di proprietà intellettuale possono includere uno o più brevetti statunitensi elencati all'indirizzo <http://www.sun.com/patents> e uno o più brevetti aggiuntivi o in attesa di registrazione negli Stati Uniti e in altri paesi.

Questo documento e il prodotto a cui si riferisce sono distribuiti sotto licenze che ne limitano l'uso, la copia, la distribuzione e la decompilazione. Nessuna parte di questo prodotto o documento può essere riprodotta, in qualunque forma o con qualunque mezzo, senza la previa autorizzazione di Sun e dei suoi concessionari di licenza.

Il software di terze parti, inclusa la tecnologia dei font, è protetto da copyright e distribuito su licenza dai fornitori Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, il logo Sun, Sun Fire, Solaris, VIS, Sun StorEdge, Solstice DiskSuite, Java, SunVTS e il logo Solaris sono marchi o marchi registrati 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 contrassegnati con marchi SPARC sono basati su un'architettura sviluppata da Sun Microsystems, Inc.

OPEN LOOK e l'interfaccia grafica utente Sun™ sono state sviluppate da Sun Microsystems, Inc. per i suoi utenti e licenziatari. Sun riconosce gli sforzi innovativi di Xerox nella ricerca e nello sviluppo del concetto di interfaccia utente grafica o visiva 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.

Diritti del governo statunitense - uso commerciale. L'uso da parte del governo è soggetto alle condizioni standard del contratto di Sun Microsystems, Inc., nonché del FAR e dei relativi supplementi.

QUESTA DOCUMENTAZIONE VIENE FORNITA SENZA ALCUNA CONDIZIONE O GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE EVENTUALI GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ A UN DETERMINATO SCOPO O NON VIOLAZIONE, FATTA ECCEZIONE PER LE GARANZIE PREVISTE DALLA LEGGE.



Adobe PostScript

Sommario

Prefazione xv

1. Panoramica sul sistema 1

Informazioni sul server Sun Fire V440 1

CPU e memoria 2

Memorizzazione su scheda 2

Sottosistema PCI 3

Porte esterne 3

Alimentatori 4

Nuove caratteristiche 4

Scheda controller di sistema ALOM 5

Porta di gestione seriale 5

Porta di gestione di rete 5

Scheda di configurazione del sistema 6

Mirroring hardware dei dischi 6

Caratteristiche del pannello principale 7

Blocco di sicurezza 7

LED di stato 8

Pulsante di alimentazione 11

Interruttore di controllo del sistema	12
Lettore della scheda di configurazione del sistema	14
Caratteristiche del pannello posteriore	15
Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione	16
Componenti inseribili a caldo	17
Ridondanza 1+1 degli alimentatori	17
Controller di sistema (ALOM)	18
Monitoraggio e controllo ambientale	19
Ripristino automatico del sistema	20
Sun StorEdge Traffic Manager	21
Meccanismo di sorveglianza hardware e procedure XIR	21
Supporto per le configurazioni di memorizzazione RAID	22
Correzione degli errori e controllo della parità	22
Informazioni sul software Sun Cluster	23
Informazioni sul software Sun Management Center	24
2. Accensione e spegnimento del sistema	25
Accensione del sistema	25
Accensione in remoto del sistema	29
Spegnimento del sistema	30
Spegnimento in remoto del sistema	33
Esecuzione di un boot di riconfigurazione	34
Selezione del dispositivo di boot	37
3. Configurazione della console di sistema	41
Informazioni sulla comunicazione con il sistema	42
Funzioni della console di sistema	43
Uso della console di sistema	43

Informazioni sul prompt <code>sc></code>	48
Accesso mediante più sessioni del controller	49
Metodi di accesso al prompt <code>sc></code>	49
Informazioni sul prompt <code>ok</code>	49
Metodi di accesso al prompt <code>ok</code>	50
Importante: l'accesso al prompt <code>ok</code> sospende l'ambiente operativo Solaris	53
Ulteriori informazioni	53
Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema	53
Accesso al prompt <code>ok</code>	55
Uso della porta di gestione seriale	56
Attivazione della porta di gestione di rete	58
Accesso alla console di sistema mediante un server terminal	59
Accesso alla console di sistema mediante la connessione <code>tip</code>	63
Modifica del file <code>/etc/remote</code>	66
Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico	68
Verifica delle impostazioni della porta seriale su <code>ttyb</code>	70
Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico locale	71
Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema	77
4. Configurazione dell'hardware	79
Informazioni moduli CPU/memoria	80
Informazioni sui moduli di memoria	80
Alternanza di memoria	82
Sottosistemi di memoria indipendenti	82
Regole per la configurazione	83
Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM	83
Regole per la configurazione	86

Informazioni sulle schede e sui bus PCI	87
Regole per la configurazione	88
Informazioni sul controller Ultra-4 SCSI	89
Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema	89
Come effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema da un sistema all'altro	90
Operazioni da eseguire	91
Informazioni sul piano posteriore Ultra-4 SCSI	91
Regole per la configurazione	92
Informazioni sui componenti inseribili a caldo	92
Unità disco	92
Alimentatori	93
Informazioni sulle unità disco interne	93
Regole per la configurazione	95
Informazioni sugli alimentatori	95
Regola per la configurazione	97
Come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore	97
Informazioni sulle ventole di sistema	99
Regola per la configurazione	100
Informazioni sulle porte seriali	101
Informazioni sulla porta Ultra-4 SCSI	101
Informazioni sulle porte USB	102
Regole per la configurazione	102
5. Gestione delle caratteristiche RAS e del firmware di sistema	103
Informazioni sul prompt dei comandi del controller di sistema ALOM	104
Esecuzione del login al controller di sistema ALOM	104
Informazioni sull'utilità <code>scadm</code>	106

Modalità di visualizzazione delle informazioni sull'ambiente di sistema	107
Controllo del LED di localizzazione	108
Informazioni sull'esecuzione delle procedure di emergenza OpenBoot	109
Procedure di emergenza OpenBoot per sistemi con tastiere non USB	110
Procedure di emergenza OpenBoot per sistemi con tastiere USB	110
Informazioni sul ripristino automatico del sistema (ASR)	112
Opzioni di boot automatico	113
Riepilogo della gestione degli errori	113
Scenari di ripristino	114
Comandi utente per il ripristino automatico del sistema	116
Attivazione del ripristino automatico del sistema	116
Disattivazione del ripristino automatico del sistema	117
Recupero delle informazioni sul ripristino automatico del sistema	118
Deconfigurazione manuale di un dispositivo	119
Riconfigurazione manuale di un dispositivo	121
Attivazione del meccanismo di sorveglianza dell'hardware e delle relative opzioni	122
Informazioni sul software multipathing (per percorsi multipli)	123
Ulteriori informazioni	124
6. Gestione dei volumi dei dischi	125
Informazioni sui volumi dei dischi	125
Informazioni sul software di gestione dei volumi	126
Dynamic Multipathing (DPM)	126
Sun StorEdge Traffic Manager	127
Ulteriori informazioni	127
Informazioni sulla tecnologia RAID	128
Concatenazione dei dischi	128
RAID 0: striping dei dischi	129

RAID 1: mirroring dei dischi	129
RAID 5: striping dei dischi con parità	130
Hot spare	130
Informazioni sul mirroring hardware dei dischi	130
Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici	131
Creazione di una copia speculare hardware del disco	132
Eliminazione di una copia speculare hardware del disco	134
Esecuzione di un'operazione di inserimento a caldo di dischi con copia speculare	135
Esecuzione di un'operazione di inserimento a caldo di dischi senza copia speculare	138
7. Gestione delle interfacce di rete	143
Informazioni sulle interfacce di rete	143
Informazioni sulle interfacce di rete ridondanti	144
Collegamento di un cavo Ethernet a doppino intrecciato	145
Configurazione dell'interfaccia di rete principale	146
Configurazione di altre interfacce di rete	148
A. Pin dei connettori	153
Riferimenti per il connettore della porta seriale	154
Riferimenti per i connettori USB	155
Riferimenti per i connettori Ethernet Gigabit	156
Riferimenti per il connettore di gestione della rete	157
Riferimenti per il connettore di gestione seriale	158
Riferimenti per il connettore Ultra-4 SCSI	159

B. Specifiche del sistema	161
Riferimento alle specifiche fisiche	162
Riferimento alle specifiche elettriche	162
Riferimenti alle specifiche ambientali	163
Riferimento alle specifiche di conformità normativa	164
Riferimento alle specifiche di spazio e di accesso per manutenzione	164
C. Variabili di configurazione OpenBoot	165
Indice	169

Figure

FIGURA 1-1	Caratteristiche del pannello principale	7
FIGURA 1-2	LED di stato del sistema del pannello principale	8
FIGURA 1-3	Interruttore di controllo del sistema a quattro posizioni	12
FIGURA 1-4	Caratteristiche del pannello posteriore	15
FIGURA 3-1	Indirizzamento della console di sistema a porte e dispositivi diversi	44
FIGURA 3-2	Porta di gestione seriale (connessione predefinita alla console)	45
FIGURA 3-3	Porte alternative della console (è richiesta un'ulteriore configurazione)	46
FIGURA 3-4	"Canali" separati per la console di sistema e il controller di sistema	54
FIGURA 3-5	Collegamento del pannello patch tra un server terminal e un server Sun Fire V440	60
FIGURA 3-6	Connessione tip tra un server Sun Fire V440 e un altro sistema Sun	63
FIGURA 4-1	Gruppi di moduli di memoria 0 e 1	81
FIGURA 4-2	Scheda controller di sistema ALOM	84
FIGURA 4-3	Porte della scheda controller di sistema ALOM	85
FIGURA 4-4	Slot PCI	88
FIGURA 4-5	Posizione dei vani di alloggiamento dei dischi interni	94
FIGURA 4-6	Posizioni degli alimentatori	95
FIGURA 4-7	Vano ventole 0 e vano ventole 1	100

Tabelle

TABELLA 1-1	LED di stato del sistema	9
TABELLA 1-2	LED degli alimentatori	10
TABELLA 1-3	LED delle unità disco rigido	10
TABELLA 1-4	Posizioni dell'interruttore di controllo del sistema	13
TABELLA 1-5	LED Ethernet	16
TABELLA 1-6	Funzioni di Sun Management Center	24
TABELLA 3-1	Metodi di comunicazione con il sistema	42
TABELLA 3-2	Metodi di accesso al prompt <code>ok</code>	56
TABELLA 3-3	Incroci dei pin per il collegamento a un server terminal standard	61
TABELLA 3-4	Variabili di configurazione OpenBoot che influiscono sulla console di sistema	77
TABELLA 4-1	Gruppi di moduli di memoria 0 e 1	81
TABELLA 4-2	Caratteristiche di bus PCI, chip accoppiatori, dispositivi su scheda madre e slot PCI associati	87
TABELLA 5-1	Funzioni dei comandi tasto Stop per i sistemi con tastiere standard non USB	110
TABELLA 6-1	Numeri di slot del disco, nomi di dispositivi fisici e nomi di dispositivi logici	131
TABELLA C-1	Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate sulla scheda di configurazione del sistema	165

Prefazione

Le istruzioni riportate nella presente *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione* sono destinate agli amministratori di sistema esperti. La Guida contiene informazioni di carattere generale sul server Sun Fire™ V440 e istruzioni dettagliate per la configurazione e l'amministrazione del server. Le informazioni presenti in questo manuale richiedono una conoscenza dei concetti e della terminologia associati alle reti informatiche e una notevole familiarità con l'ambiente operativo Solaris™.

Contenuto del manuale

La *Server Sun Fire V440 Guida di amministrazione* è suddivisa nei seguenti capitoli:

- Nel Capitolo 1 viene fornita una panoramica, corredata da relative illustrazioni, delle funzioni di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione (RAS, Reliability, Availability, Serviceability) del sistema, nonché delle nuove caratteristiche di questo server.
- Nel Capitolo 2 viene descritto come accendere/spegnere il sistema e avviare un boot di riconfigurazione.
- Nel Capitolo 3 è riportata una descrizione della console di sistema e delle modalità di accesso.
- Nel Capitolo 4 viene fornita una descrizione, corredata di illustrazioni, dei componenti hardware del sistema. Il capitolo include anche informazioni per la configurazione dei moduli CPU/memoria e dei moduli DIMM.
- Il Capitolo 5 descrive gli strumenti utilizzati per configurare il firmware di sistema, compreso Sun™ Advanced Lights Out Manager (ALOM) per il monitoraggio ambientale del controller di sistema, il ripristino automatico (ASR), meccanismo di sorveglianza dell'hardware e il software multipathing. Viene inoltre spiegato come deconfigurare e riconfigurare manualmente un dispositivo.
- Il Capitolo 6 riporta le procedure di gestione di dispositivi e volumi interni dei dischi.
- Il Capitolo 7 fornisce istruzioni per la configurazione delle interfacce di rete.

Il manuale è composto anche dalle seguenti appendici di riferimento:

- Nell'Appendice A vengono fornite informazioni dettagliate sui pin dei connettori.
- Nell'Appendice B sono riportate le tabelle relative alle varie specifiche del sistema.
- L'Appendice C riporta un elenco di tutte le variabili di configurazione OpenBoot, nonché una breve descrizione di ciascuna variabile.

Uso dei comandi UNIX

Questo manuale potrebbe non contenere informazioni sui comandi e sulle procedure UNIX[®] di base, come l'arresto e l'avvio del sistema o la configurazione delle periferiche.

Per informazioni di questo tipo, consultare i seguenti riferimenti:

- *Solaris Handbook for Solaris Peripherals*
- Documentazione in linea AnswerBook2[™] per l'ambiente operativo Solaris
- Altra documentazione relativa al software fornita con il sistema

Convenzioni tipografiche

Carattere*	Significato	Esempi
AaBbCc123	Nomi di comandi, file e directory; l'output del computer sullo schermo	Modificare il file <code>.login</code> . Utilizzare il comando <code>ls -a</code> per ottenere un elenco di tutti i file. % Nuova posta.
AaBbCc123	Testo digitato dall'utente per distinguerlo dall'output del computer sullo schermo	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	Titoli di manuali, nuovi termini, nuove parole o parole da evidenziare	Vedere il capitolo 6 del <i>Manuale dell'utente</i> . Queste opzioni sono denominate <i>classi</i> . Per eseguire questa operazione è <i>necessario</i> disporre dell'accesso di <i>superutente</i> .
<code>AaBbCc123</code>	Variabili della riga di comando da sostituire con nomi o valori reali.	Per eliminare un file, digitare <code>rm nomefile</code> .

* Le impostazioni sul browser in uso potrebbero non corrispondere a quelle indicate.

Prompt del sistema

Tipo di prompt	Prompt
Shell C	<i>nome-macchina%</i>
Superutente della shell C	<i>nome-macchina#</i>
Shell Bourne e Korn	\$
Superutente della shell Bourne e Korn	#
Controller di sistema ALOM	sc>
Firmware OpenBoot	ok
Diagnostica OpenBoot	obdiag>

Documentazione correlata

Applicazione	Titolo	Numero di parte	Su CD della documentazione del server Sun Fire V440
Informazioni aggiornate sul prodotto	<i>Server Sun Fire V440 Note sul prodotto</i>	817-2833	✓
Panoramica sul collegamento dei cavi e sull'accensione	<i>Sun Fire V440 Server Setup: Cabling and Power On</i>	817-2852	
Installazione del sistema, compresa l'installazione in rack e cablaggio	<i>Guida di installazione del server Sun Fire V440</i>	817-2803	✓
Installazione e rimozione delle parti	<i>Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide</i>	816-7729	✓
Diagnostica e risoluzione dei problemi	<i>Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi</i>	817-2866	✓

Applicazione	Titolo	Numero di parte	Su CD della documentazione del server Sun Fire V440
Montaggio in rack a due montanti	<i>Server Sun Fire V440 Guida sul montaggio in rack a due montanti</i>	817-3131	✓
Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)	<i>Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) 1.1 Online Help</i>	817-2488	✓
Installazione dell'ambiente operativo Solaris e utility specifiche della piattaforma	<i>Solaris 8: Guida alle piattaforme hardware Sun</i>	806-3886	

Accesso alla documentazione Sun

È possibile visualizzare, stampare o acquistare un'ampia gamma di documentazione Sun, incluse le versioni localizzate, all'indirizzo:

<http://www.sun.com/documentation>

Nota: Per informazioni importanti sulla sicurezza e le dichiarazioni di conformità relative al server Sun Fire V440, consultare il manuale *Sun Fire V440 Server Safety and Compliance Guide*, numero di parte 816-7731, disponibile nel CD della documentazione oppure in linea, all'indirizzo riportato sopra.

Assistenza tecnica Sun

Per eventuali domande sul prodotto alle quali non è stata fornita alcuna risposta nel presente documento, accedere al seguente indirizzo:

<http://www.sun.com/service/contacting>

Commenti dell'utente

Per eventuali commenti e suggerimenti su come migliorare la documentazione di Sun è possibile accedere all'indirizzo:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Assicurarsi di specificare il titolo e il numero di parte del documento insieme ai propri commenti:

Server Sun Fire™ V440 Guida di amministrazione, numero di parte 817-2812-10

Panoramica sul sistema

In questo capitolo vengono fornite informazioni sul server Sun Fire™ V440 e sulle relative caratteristiche.

Questo capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Informazioni sul server Sun Fire V440” a pagina 1
- “Nuove caratteristiche” a pagina 4
- “Caratteristiche del pannello principale” a pagina 7
- “Caratteristiche del pannello posteriore” a pagina 15
- “Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione” a pagina 16
- “Informazioni sul software Sun Cluster” a pagina 23
- “Informazioni sul software Sun Management Center” a pagina 24

Informazioni sul server Sun Fire V440

Il server Sun Fire V440 è un sistema multiprocessore simmetrico ad alte prestazioni, con memoria condivisa, che supporta fino a quattro processori UltraSPARC™ IIIi. Il processore UltraSPARC IIIi implementa l'architettura ISA (Instruction Set Architecture) SPARC™ V9 e le estensioni Visual Instruction Set (software Sun VIS™) che accelerano l'elaborazione di applicazioni multimediali, di rete, di crittografia e Java™.

Il sistema può essere installato in un rack a 4 o a 2 montanti e ha le seguenti dimensioni: 17,78 cm (4 unità rack - RU) di altezza, 44,7 cm di larghezza e 60,96 cm di profondità, senza considerare il coperchio di plastica (7 x 17,6 x 24 pollici). Il peso del sistema è pari a 34,02 Kg (75 libbre).

Varie caratteristiche, tra cui unità disco inseribili a caldo e alimentatori ridondanti inseribili a caldo, consentono di aumentare l'affidabilità, la disponibilità e la facilità di manutenzione (RAS, Reliability, Availability and Serviceability) del sistema. Un elenco completo delle caratteristiche RAS viene fornito nella sezione "Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione" a pagina 16.

CPU e memoria

La potenza di elaborazione viene fornita da un massimo di quattro moduli CPU/memoria. In ogni modulo sono incorporati un processore UltraSPARC IIIi e gli slot per un massimo di quattro moduli (DIMM, Dual Inline Memory Module) di memoria DDR (Double Data Rate).

La memoria principale del sistema viene fornita da un massimo di 16 moduli DIMM di memoria SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) DDR. Il sistema supporta moduli DIMM da 512 Mbyte e 1 Gbyte. La memoria totale del sistema è condivisa da tutte le CPU installate e va da un minimo di 2 Gbyte (un modulo CPU/memoria con quattro moduli DIMM da 512 Mbyte) a un massimo di 16 Gbyte (quattro moduli completi di moduli DIMM da 1 Gbyte). Per ulteriori informazioni sulla memoria del sistema, vedere "Informazioni sui moduli di memoria" a pagina 80.

Memorizzazione su scheda

La funzionalità di memorizzazione interna viene fornita da un totale di quattro unità disco SCSI (Small Computer System Interface) da 1 pollice (2,54 -cm) di altezza inseribili a caldo. Il sistema di base comprende un piano posteriore di dischi Ultra-4 SCSI che supporta quattro dischi da 36 Gbyte o 73 Gbyte con velocità di trasferimento dei dati fino a 320 megabyte al secondo. Il sistema supporta inoltre l'uso di dispositivi di memorizzazione di massa esterni, grazie a una porta SCSI esterna situata sul pannello posteriore. I dispositivi SCSI interni e esterni utilizzano bus indipendenti, fornendo prestazioni migliori per entrambi i bus. Vedere "Informazioni sulle unità disco interne" a pagina 93 e "Caratteristiche del pannello posteriore" a pagina 15.

Mediante l'installazione di schede host PCI (Peripheral Component Interconnect) periferiche e del software di sistema appropriato è possibile supportare sottosistemi di memorizzazione multidisco esterni e array di dispositivi di memorizzazione RAID (Redundant Array of Independent Disks). I driver software che supportano i dispositivi SCSI e di altro tipo sono inclusi nell'ambiente operativo Solaris. Inoltre, il sistema supporta il mirroring hardware interno (RAID 1) mediante il controller Ultra-4 SCSI su scheda. Vedere "Informazioni sulla tecnologia RAID" a pagina 128.

Sottosistema PCI

L'I/O di sistema viene gestito da quattro bus PCI separati. Questi bus standard supportano tutti i controller di I/O su scheda del sistema oltre ai sei slot per schede di interfaccia PCI. Tre degli slot PCI operano a una frequenza di clock di 33 MHz, mentre gli altri tre slot operano a una frequenza di 33 o 66 MHz. Tutti gli slot sono conformi alla specifica PCI Local Bus Specification Revision 2.2. Per ulteriori dettagli, vedere "Informazioni sulle schede e sui bus PCI" a pagina 87.

Porte esterne

Nel sistema sono disponibili due porte Gigabit Ethernet su scheda che supportano diverse modalità di funzionamento a 10, 100 e 1.000 Mbps (megabit al secondo). È possibile utilizzare altre interfacce Ethernet o connessioni ad altri tipi di rete installando le schede di interfaccia PCI appropriate. È inoltre possibile abbinare più interfacce di rete con il software Solaris IP (Internet Protocol) Network Multipathing per fornire ridondanza hardware e capacità di failover, oltre al bilanciamento del carico sul traffico in uscita. In caso di guasto di una delle interfacce, il software può trasferire automaticamente tutto il traffico di rete su un'interfaccia alternativa, assicurando così la disponibilità della rete. Per ulteriori informazioni sulle connessioni di rete, vedere "Configurazione dell'interfaccia di rete principale" a pagina 146 e "Configurazione di altre interfacce di rete" a pagina 148.

Oltre alle due porte Gigabit Ethernet su scheda, il sistema prevede una porta di gestione di rete 10BASE-T (con etichetta NET MGT) situata sul pannello posteriore della scheda Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM). Questa porta è riservata per l'uso con il Controller di sistema ALOM e con la console di sistema.

Il server Sun Fire V440 comprende due porte per comunicazioni seriali: una è un connettore DB-9 multifunzione (con etichetta ttyb) situato sul pannello posteriore del sistema. L'altra è un connettore RJ-45 (con etichetta SERIAL MGT) situato sul pannello posteriore della scheda Controller di sistema ALOM ed è riservata per l'uso con il Controller di sistema ALOM e con la console di sistema. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle porte seriali" a pagina 101.

Nel pannello posteriore sono inoltre disponibili quattro porte USB (Universal Serial Bus) per la connessione di periferiche USB, ad esempio modem, stampanti, scanner e fotocamere digitali, oppure di una tastiera e un mouse USB Sun Type-6. Le porte USB sono conformi alla specifica USB 1.1, supportano sia la modalità sincrona che asincrona e consentono di eseguire la trasmissione dei dati a velocità di 1,5 e 12 Mbps. Per ulteriori dettagli, vedere "Informazioni sulle porte USB" a pagina 102.

La console di sistema può essere un terminale alfanumerico standard, un server terminal, una connessione tip da un altro sistema Sun o un monitor grafico locale. Per impostazione predefinita la connessione viene effettuata tramite la porta di gestione seriale (con etichetta SERIAL MGT) situata sul retro della scheda Controller di sistema ALOM. È inoltre possibile collegare un terminale alfanumerico al connettore seriale DB-9 come ttyb sul pannello posteriore del sistema. Il monitor grafico locale richiede l'installazione di una scheda grafica PCI, di un monitor, di una tastiera USB e di un mouse. È anche possibile accedere alla console di sistema tramite una connessione di rete attraverso la porta di gestione di rete. Per ulteriori informazioni sulla scheda Controller di sistema ALOM e sulle relative porte, vedere "Nuove caratteristiche" a pagina 4. Per ulteriori informazioni sulla configurazione della console di sistema vedere il Capitolo 3.

Alimentatori

Il sistema di base comprende due alimentatori da 680 watt, ciascuno dotato di ventola di raffreddamento. Gli alimentatori vengono inseriti direttamente sulla scheda madre. Un alimentatore fornisce l'energia sufficiente per un sistema alla configurazione massima, anche se è necessario che siano sempre presenti due alimentatori per garantire il corretto raffreddamento del sistema.

Il secondo alimentatore garantisce la ridondanza "1+1", consentendo al sistema di continuare a funzionare anche in caso di guasto del primo alimentatore. Un eventuale alimentatore guasto deve essere lasciato in sede per garantire il raffreddamento del sistema finché non viene installato un alimentatore di ricambio. Gli alimentatori di una configurazione ridondante sono inseribili a caldo, ovvero è possibile rimuovere e sostituire un alimentatore guasto senza dover arrestare il sistema operativo o spegnere il sistema. Per ulteriori informazioni sugli alimentatori, vedere "Informazioni sugli alimentatori" a pagina 95.

Nuove caratteristiche

Il server Sun Fire V440 comprende diverse nuove caratteristiche, tra cui:

- Scheda Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)
- Porta di gestione seriale dedicata
- Porta di gestione di rete dedicata
- Scheda di configurazione del sistema
- Funzionalità hardware di mirroring dei dischi

Queste caratteristiche vengono descritte brevemente nelle sezioni seguenti. Ulteriori informazioni più dettagliate sono disponibili in altri capitoli del presente manuale.

Scheda controller di sistema ALOM

La scheda Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) consente di eseguire attività di gestione di sistema e amministrazione per il server Sun Fire V440 attraverso una linea seriale o una rete Ethernet. Il Controller di sistema ALOM fornisce funzionalità di amministrazione remota per i sistemi distribuiti in diverse aree geografiche o fisicamente inaccessibili. Il firmware installato sulla scheda Controller di sistema ALOM consente di monitorare il sistema senza dover installare componenti software di supporto.

La scheda Controller di sistema ALOM funziona in modo indipendente dal sistema host e utilizza l'alimentazione di standby degli alimentatori del sistema. In questo modo la scheda Controller di sistema ALOM rappresenta uno strumento di gestione *sempre attivo*, che continua a funzionare anche quando il sistema operativo non è in linea o il server è spento.

Per ulteriori informazioni sulla scheda Controller di sistema ALOM, vedere le sezioni seguenti:

- “Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione” a pagina 16
- “Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM” a pagina 83
- “Informazioni sul prompt dei comandi del controller di sistema ALOM” a pagina 104
- “Esecuzione del login al controller di sistema ALOM” a pagina 104
- “Informazioni sull’utility `scadm`” a pagina 106

Porta di gestione seriale

La porta di gestione seriale (SERIAL MGT) consente di impostare una console di sistema senza dover configurare una porta esistente. Tutti i messaggi relativi al test diagnostico all'accensione (POST) e al Controller di sistema ALOM vengono indirizzati alla porta di gestione seriale per impostazione predefinita.

Per ulteriori informazioni sulla porta di gestione seriale, vedere le sezioni seguenti:

- “Caratteristiche del pannello posteriore” a pagina 15
- “Informazioni sulla comunicazione con il sistema” a pagina 42
- “Uso della porta di gestione seriale” a pagina 56

Porta di gestione di rete

La porta di gestione di rete (NET MGT) fornisce l'accesso di rete diretto alla scheda Controller di sistema ALOM e al relativo firmware, nonché l'accesso alla console di sistema, ai messaggi sui risultati del test diagnostico all'accensione e ai messaggi relativi al Controller di sistema ALOM. È possibile utilizzare la porta di gestione remota per eseguire attività di amministrazione remota, tra cui le procedure XIR (eXternally Initiated Reset).

Per ulteriori informazioni sulla porta di gestione di rete, vedere le sezioni seguenti:

- “Caratteristiche del pannello posteriore” a pagina 15
- “Informazioni sulla comunicazione con il sistema” a pagina 42

Scheda di configurazione del sistema

La scheda di configurazione del sistema (SCC, System Configuration Card) è una scheda di plastica rimovibile in cui sono memorizzati gli indirizzi MAC Ethernet e le variabili di configurazione del sistema, riducendo i tempi di sostituzione, manutenzione e configurazione.

Per ulteriori informazioni sulla scheda SCC, vedere le sezioni seguenti:

- “Caratteristiche del pannello principale” a pagina 7
- “Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema” a pagina 89
- “Come effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema da un sistema all’altro” a pagina 90

Mirroring hardware dei dischi

Il controller Ultra-4 SCSI su scheda fornisce funzionalità di mirroring hardware (RAID 1) tra due unità disco interne, offrendo livelli più elevati di prestazioni delle unità disco, affidabilità e ripristino dai guasti.

Per ulteriori informazioni sulla scheda SCC, vedere le sezioni seguenti:

- “Informazioni sul controller Ultra-4 SCSI” a pagina 89
- “Informazioni sulla tecnologia RAID” a pagina 128
- “Creazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 132
- “Eliminazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 134
- “Esecuzione di un’operazione di inserimento a caldo di dischi con copia speculare” a pagina 135

Caratteristiche del pannello principale

Nell'illustrazione riportata di seguito vengono indicate le caratteristiche del sistema a cui è possibile accedere dal pannello principale. Nella figura non sono riportati gli sportelli del sistema.

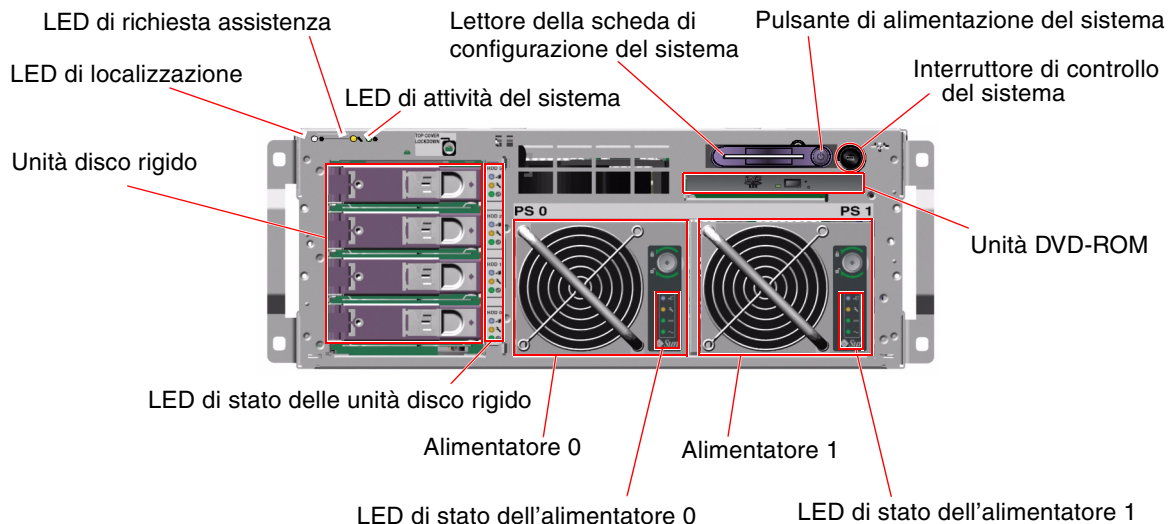


FIGURA 1-1 Caratteristiche del pannello principale

Per informazioni sui controlli e le spie del pannello principale, vedere “LED di stato” a pagina 8. Per informazioni più dettagliate sulla manutenzione dei singoli componenti, vedere anche la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Blocco di sicurezza

Il blocco di sicurezza del pannello principale consente di bloccare gli sportelli e il coperchio superiore del sistema. Gli sportelli del sistema possono essere bloccati con una delle tre chiavi fornite. È inoltre possibile bloccare gli sportelli lasciando inserita la minichiave fornita nell'interruttore di controllo del sistema.

LED di stato

Le diverse spie di stato o LED presenti sia sul pannello principale che sul pannello posteriore indicano lo stato generale del sistema, segnalano i problemi e consentono di stabilire il punto in cui si è verificato un guasto.

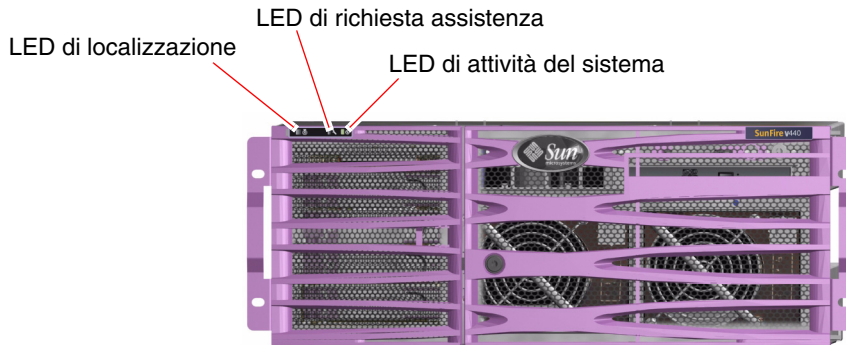


FIGURA 1-2 LED di stato del sistema del pannello principale

Osservando la parte anteriore del sistema, è possibile individuare tre LED di stato generale del sistema situati nella parte superiore sinistra. Due di tali LED, ovvero quello di *richiesta di assistenza* e quello di *attività del sistema*, forniscono informazioni sullo stato generale del sistema. Il LED di *localizzazione* consente di individuare rapidamente un sistema specifico, anche nel caso siano presenti numerosi sistemi in una stessa stanza. Il LED di localizzazione viene acceso dall'amministratore mediante un comando Solaris oppure tramite lo Shell Command Tool del Controller di sistema ALOM. Per istruzioni, vedere "Controllo del LED di localizzazione" a pagina 108.

I LED di localizzazione, di richiesta di assistenza e di attività del sistema sono situati anche nella parte superiore sinistra del pannello posteriore. In tale pannello sono presenti anche i LED relativi ai due alimentatori e alle porte Ethernet RJ-45 del sistema.




I LED di richiesta di assistenza del sistema funzionano congiuntamente ai LED specifici del guasto. Ad esempio, se si verifica un guasto nell'alimentatore si illuminano il LED di richiesta di assistenza associato all'alimentatore e il LED di richiesta di assistenza del sistema. I LED relativi ai guasti rimangono accesi per qualsiasi condizione di guasto che provochi la chiusura del sistema.

Per informazioni sulla posizione dei LED nel pannello principale e nel pannello posteriore, vedere la FIGURA 1-1, la FIGURA 1-2e la FIGURA 1-4.

Nelle tabelle riportate di seguito vengono descritti i LED presenti sul pannello principale: LED di stato del sistema, LED degli alimentatori e LED delle unità disco rigido.





Nella tabella riportata di seguito vengono descritti i LED di stato del sistema, elencati a partire da quello più a sinistra.

TABELLA 1-1 LED di stato del sistema

Nome	Icona	Descrizione
Localizzazione		LED bianco che consente di individuare un sistema e che viene acceso mediante un comando Solaris, il software Sun Management Center o il software Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM). Vedere “Controllo del LED di localizzazione” a pagina 108.
Richiesta di assistenza		<p>LED di colore ambra che si accende quando un componente hardware o software del sistema ha rilevato la presenza di un guasto. Questo LED si accende per qualsiasi guasto o errore rilevato nelle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scheda madre • Modulo CPU/memoria • DIMM • Unità disco rigido • Vano ventole PCI • Assieme dei compressori della CPU • Alimentatore <p>Oltre al LED di richiesta di assistenza del sistema, è possibile che si accendano altri LED relativi a guasti, a seconda della natura del problema. Se il LED di richiesta di assistenza del sistema è acceso, controllare lo stato degli altri LED relativi a guasti presenti sul pannello principale per determinare la natura del problema. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione <i>Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi</i>.</p>
Attività del sistema		LED di colore verde che si accende quando il Controller di sistema ALOM rileva che l'ambiente operativo Solaris è in esecuzione.




Nella tabella riportata di seguito vengono descritti i LED degli alimentatori.

TABELLA 1-2 LED degli alimentatori

Nome	Icona	Descrizione
Rimozione consentita		LED di colore blu che si accende per indicare che è possibile rimuovere l'alimentatore dal sistema e sostituirlo senza provocare danni. Questo LED viene acceso mediante un comando ALOM e solo se l'altro alimentatore funziona correttamente.
Richiesta di assistenza		LED di colore ambra che si accende quando il sistema rileva un guasto nell'alimentatore monitorato. In questo caso, si accendono anche i LED di richiesta di assistenza presenti sui pannelli principale e posteriore.
Alimentazione OK		LED di colore verde che si accende per indicare che l'alimentatore è acceso e trasmette corrente CC stabilizzata entro i limiti specificati.
Standby disponibile		LED di colore verde che si accende quando l'alimentatore viene alimentato da una corrente CA del voltaggio appropriato.

Nella tabella riportata di seguito vengono descritti i LED delle unità disco rigido.

TABELLA 1-3 LED delle unità disco rigido

Nome	Icona	Descrizione
Rimozione consentita		LED di colore blu che si accende per indicare che l'unità disco rigido non è più in linea e che è possibile rimuoverla dal sistema senza provocare danni.
Richiesta di assistenza		Riservato a un uso futuro.
Attività		LED di colore verde che si accende per indicare che il sistema è acceso e che un disco è presente nello slot di unità monitorato. Questo LED lampeggia lentamente durante la procedura di inserimento a caldo di unità disco e lampeggia rapidamente per indicare che la velocità di rotazione del disco aumenta o diminuisce oppure durante un'attività di lettura/scrittura.

Ulteriori informazioni sull'uso dei LED ai fini della diagnostica vengono fornite nella documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Pulsante di alimentazione

Il pulsante di alimentazione del sistema è leggermente rientrato per evitare che il sistema venga acceso o spento in modo accidentale. La possibilità di utilizzare tale pulsante per accendere o spegnere il sistema è controllata dall'interruttore di controllo del sistema. Anche il Controller di sistema ALOM può controllare le funzioni di accensione e spegnimento se le condizioni ambientali non rientrano nelle specifiche oppure se il Controller di sistema ALOM rileva che la scheda di configurazione del sistema non è presente o non è valida. Vedere "Interruttore di controllo del sistema" a pagina 12.

Se il sistema operativo è in esecuzione e si preme e si rilascia il pulsante di alimentazione, viene avviata una chiusura regolare del software del sistema. Se si tiene premuto il pulsante di alimentazione per quattro secondi, viene eseguita una chiusura hardware immediata.



Attenzione: Per quanto possibile, è opportuno eseguire sempre una chiusura regolare. La chiusura hardware forzata può provocare danni alle unità disco e una perdita di dati.

Interruttore di controllo del sistema

L'interruttore di controllo del sistema disponibile sul pannello principale può essere impostato su quattro posizioni e consente di controllare le modalità di accensione del sistema. Tale interruttore impedisce inoltre agli utenti non autorizzati di spegnere il sistema o di riprogrammarne il firmware. Nell'illustrazione riportata di seguito l'interruttore di controllo del sistema si trova nella posizione di blocco.

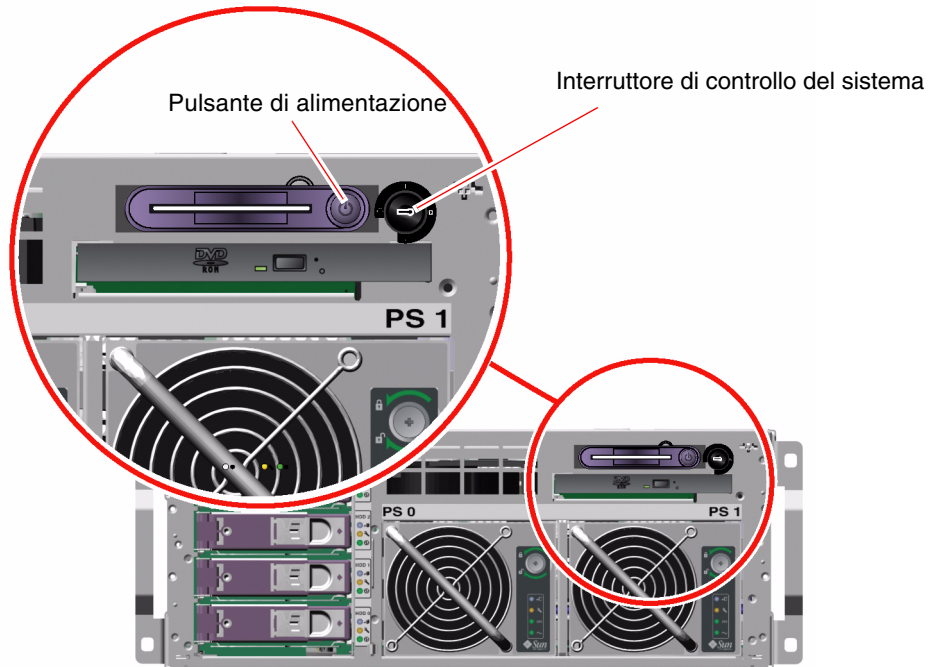






FIGURA 1-3 Interruttore di controllo del sistema a quattro posizioni

Nota: Se si utilizza la minichiave, è possibile lasciarla inserita nell'interruttore di controllo del sistema. Tuttavia, è possibile bloccare il sistema solo bloccando i relativi sportelli con la chiave principale più lunga, che dovrà poi essere rimossa.

Nella tabella riportata di seguito viene descritta la funzione di ogni posizione dell'interruttore di controllo del sistema.

TABELLA 1-4 Posizioni dell'interruttore di controllo del sistema

Posizione	Icona	Descrizione
Standby		<p>Forza lo spegnimento immediato del sistema, che passa alla modalità di standby, e disattiva il pulsante di alimentazione del sistema. È possibile utilizzare questa posizione quando si verifica un'interruzione della corrente CA/CC e non si desidera che il sistema venga riavviato automaticamente una volta ripristinata l'alimentazione. Se l'interruttore di controllo di sistema si trova in una delle altre posizioni e il sistema era in esecuzione prima dell'interruzione di corrente, con la memoria dello stato di alimentazione attivata nel Controller di sistema ALOM, il sistema viene riavviato automaticamente una volta ripristinata l'alimentazione.</p> <p>La posizione standby impedisce inoltre il riavvio del sistema durante una sessione del Controller di sistema ALOM. Tuttavia, la scheda Controller di sistema ALOM continua a funzionare utilizzando l'alimentazione di standby del sistema.</p> <p>Per informazioni, vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Accensione in remoto del sistema" a pagina 29 • "Spegnimento in remoto del sistema" a pagina 33
Normale		<p>Consente di utilizzare il pulsante di alimentazione per accendere o spegnere il sistema. Se il sistema operativo è in esecuzione e si preme e si rilascia il pulsante di alimentazione, viene avviata una chiusura regolare del software del sistema. Se si tiene premuto il pulsante di alimentazione per quattro secondi, viene eseguito lo spegnimento hardware immediato.</p>
Blocco		<p>Disattiva il pulsante di alimentazione per impedire agli utenti non autorizzati di accendere o spegnere il sistema. Disattiva inoltre il comando L1-A (Stop-A) da tastiera, il comando del tasto Break del terminale e il comando da finestra <code>~# t ip</code>, impedendo agli utenti di sospendere il funzionamento del sistema per accedere al prompt <code>ok</code> del sistema. La posizione di blocco è consigliata durante le normali operazioni quotidiane e impedisce la programmazione non autorizzata proteggendo da scrittura il firmware del sistema.</p> <p>Il Controller di sistema ALOM può comunque influire sullo stato di alimentazione del sistema tramite una sessione ALOM protetta da password, anche se l'interruttore di controllo del sistema si trova nella posizione di blocco. Questa funzionalità consente la gestione remota del sistema.</p>
Diagnostica		<p>Forza l'esecuzione dei test diagnostici del firmware all'accensione o durante gli eventi di ripristino mediante il test diagnostico all'accensione (POST) e il software OpenBoot Diagnostics. In questo caso, il pulsante di alimentazione funziona analogamente a quando l'interruttore di controllo del sistema è impostato sulla posizione normale.</p>

Lettore della scheda di configurazione del sistema

Il lettore della scheda di configurazione del sistema (SCC) contiene la scheda di configurazione di sistema, una scheda di plastica in cui sono memorizzati l'ID host del sistema, gli indirizzi MAC Ethernet di tutti i dispositivi Ethernet su -scheda, le variabili di configurazione OpenBoot™ e i dati utente e di configurazione del Controller di sistema ALOM. La scheda svolge le stesse funzioni che venivano eseguite dal modulo NVRAM dei precedenti sistemi Sun, oltre a un supporto migliorato del controller di sistema. Utilizzando la scheda SCC, è possibile trasferire questi dati di configurazione da un sistema a un altro.



Attenzione: La scheda di configurazione del sistema deve essere installata e sempre in sede mentre il sistema è in esecuzione. Se la scheda SCC viene rimossa mentre il sistema è in esecuzione, il sistema si spegnerà entro 30 secondi. Inoltre, se il sistema è in modalità standby e la scheda SCC non è presente, il Controller di sistema ALOM impedisce l'accensione del sistema.

Per ulteriori informazioni sulla scheda SCC, vedere:

- “Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema” a pagina 89
- “Come effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema da un sistema all'altro” a pagina 90

Caratteristiche del pannello posteriore

Nell'illustrazione riportata di seguito vengono indicate le caratteristiche del sistema a cui è possibile accedere dal pannello posteriore.

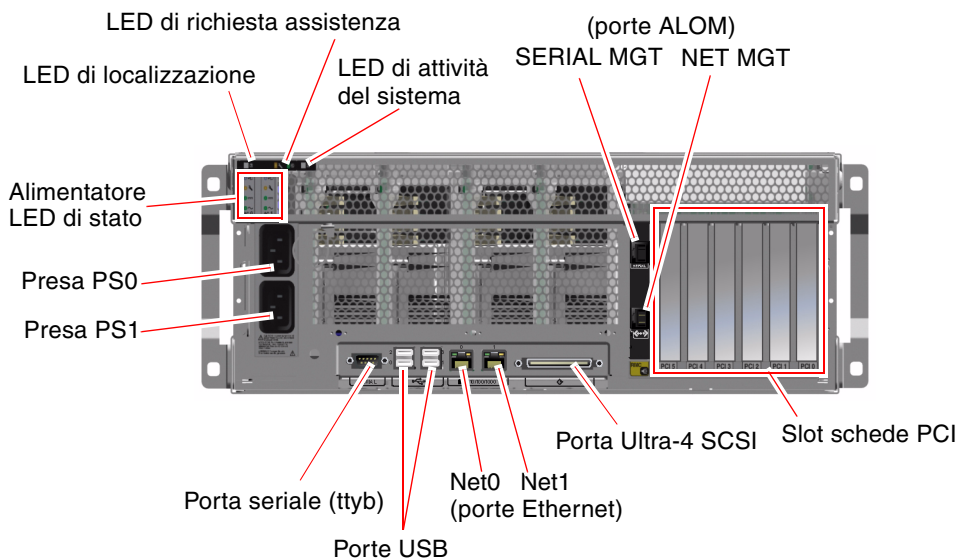


FIGURA 1-4 Caratteristiche del pannello posteriore

Il pannello posteriore prevede le seguenti caratteristiche:

- LED di stato del sistema
- Prese per entrambi gli alimentatori CA
- Sei slot per schede PCI
- Otto porte dati esterne, tra cui:
 - Una porta seriale DB-9 (ttyb)
 - Quattro porte USB
 - Due porte Gigabit Ethernet
 - Una porta Ultra-4 SCSI
- Porta di gestione seriale (con etichetta SERIAL MGT), situata sul retro della scheda Controller di sistema ALOM
- Porta di gestione di rete 10BASE-T (con etichetta NET MGT), situata sul retro della scheda Controller di sistema ALOM

I LED di stato del sistema, ovvero i LED di localizzazione, richiesta di assistenza e attività del sistema, sono presenti anche nel pannello posteriore. Inoltre, il pannello posteriore comprende quattro LED per ciascun alimentatore e due LED per ciascuna interfaccia Ethernet su scheda. La porta di gestione di rete del Controller di sistema ALOM prevede un LED di collegamento/attività Ethernet. Per una descrizione dei LED di stato del sistema e degli alimentatori, vedere la TABELLA 1-1 e la TABELLA 1-2.

Nella TABELLA 1-5 sono elencati e descritti i LED Ethernet (da sinistra a destra) presenti sul pannello posteriore del sistema.

TABELLA 1-5 LED Ethernet

Nome	Descrizione
Collegamento/ attività	LED di colore verde che si accende quando viene stabilito un collegamento tra una determinata porta e il relativo partner, e lampeggia per indicare la presenza di attività.
Velocità	LED di colore ambra che si accende quando viene stabilita una connessione Gigabit Ethernet e si spegne quando viene stabilita una connessione Ethernet a 10/100 Mbps.

Ulteriori informazioni sull'uso dei LED ai fini della diagnostica vengono fornite nella documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione

L'affidabilità, la disponibilità e la facilità di manutenzione (RAS) sono aspetti fondamentali della struttura di un sistema, che influiscono sulla sua capacità di operare in modo continuo e di ridurre al minimo il tempo necessario per gli interventi di manutenzione. Per affidabilità si intende la capacità di un sistema di operare in modo continuo senza guasti o errori e di conservare l'integrità dei dati. Per disponibilità si intende la possibilità di ripristinare uno stato operativo del sistema dopo un guasto, con effetti trascurabili. Per facilità di manutenzione si intende il tempo richiesto per ripristinare il normale funzionamento di un sistema in seguito a un guasto. L'insieme di queste caratteristiche contribuisce a garantire un funzionamento quasi ininterrotto del sistema.

Per garantire livelli elevati di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione, il server Sun Fire V440 offre le seguenti caratteristiche:

- Unità disco inseribili a caldo
- Alimentatori ridondanti inseribili a caldo
- Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)
- Monitoraggio ambientale e protezione dai guasti

- Funzionalità di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) per le schede PCI e la memoria del sistema
- Meccanismo di sorveglianza dell'hardware e funzionalità XIR (eXternally Initiated Reset)
- Mirroring hardware dei dischi interni (RAID 1)
- Possibilità di definire percorsi multipli per dischi e rete grazie al failover automatico
- Correzione degli errori e controllo della parità per una maggiore integrità dei dati
- Facilità di accesso a tutti i componenti sostituibili interni
- Possibilità di eseguire gli interventi di manutenzione nei rack per quasi tutti i componenti

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche RAS, vedere il Capitolo 5.

Componenti inseribili a caldo

L'hardware del sistema Sun Fire V440 è progettato per supportare l'inserimento a caldo delle unità disco interne e degli alimentatori. Grazie a un supporto software appropriato, è possibile installare o rimuovere tali componenti mentre il sistema è in esecuzione. La tecnologia per l'inserimento a caldo aumenta sensibilmente la facilità di manutenzione e la disponibilità del sistema offrendo la possibilità di eseguire le seguenti operazioni:

- Aumentare la capacità di memorizzazione in modo dinamico per gestire carichi di lavoro maggiori e per migliorare le prestazioni del sistema
- Sostituire le unità disco e gli alimentatori senza interrompere le attività

Per ulteriori informazioni sui componenti del sistema inseribili a caldo, vedere "Informazioni sui componenti inseribili a caldo" a pagina 92.

Ridondanza 1+1 degli alimentatori

Il sistema è fornito di due alimentatori inseribili a caldo, ciascuno dei quali è in grado di gestire l'intero carico di lavoro. Pertanto, i due alimentatori forniscono una ridondanza "1+1", consentendo il funzionamento continuo del sistema anche in caso di guasto di uno degli alimentatori o della relativa alimentazione CA.

Nota: Per garantire il corretto raffreddamento del sistema, è necessario che siano sempre presenti due alimentatori. Anche in caso di guasto di un alimentatore, le relative ventole ottengono la corrente dall'altro alimentatore e tramite la scheda madre per mantenere il corretto raffreddamento del sistema.

Per ulteriori informazioni sugli alimentatori, sulla ridondanza e sulle regole per la configurazione, vedere "Informazioni sugli alimentatori" a pagina 95. Per istruzioni su come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore, vedere "Come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore" a pagina 97.

Controller di sistema (ALOM)

Il Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) è uno strumento di gestione del server sicuro che viene fornito già installato nel server Sun Fire V440 sotto forma di un modulo con firmware preinstallato. Consente di monitorare e controllare il server attraverso una linea seriale o una rete. Il Controller di sistema ALOM fornisce funzioni di amministrazione remota del sistema per sistemi distribuiti in diverse aree geografiche o fisicamente inaccessibili. È possibile collegarsi alla scheda Controller di sistema ALOM utilizzando un terminale alfanumerico locale, un server terminal o un modem collegato alla porta di gestione seriale del controller, oppure attraverso una rete mediante la porta di gestione di rete 10BASE-T del controller.

La prima volta che viene acceso il sistema, la scheda Controller di sistema ALOM fornisce una connessione predefinita alla console di sistema tramite la porta di gestione seriale. Dopo la configurazione iniziale, è possibile assegnare un indirizzo IP alla porta di gestione di rete e collegare tale porta a una rete. Il software Controller di sistema ALOM consente di svolgere test diagnostici, visualizzare messaggi diagnostici e di errore, eseguire il reboot del server e visualizzare informazioni sullo stato ambientale. Anche se il sistema operativo non è attivo o il sistema è spento, il Controller di sistema ALOM è in grado di inviare avvisi tramite posta elettronica relativi a guasti hardware o ad altri eventi importanti che si possono verificare sul server.

Il Controller di sistema ALOM prevede le seguenti caratteristiche:

- Connessione predefinita della console di sistema tramite la porta di gestione seriale a un terminale alfanumerico, server terminal o modem
- Porta di gestione di rete per il monitoraggio e il controllo remoti tramite una rete, dopo la configurazione iniziale
- Monitoraggio remoto del sistema e report degli errori, compresi i risultati dei test diagnostici
- Funzioni di reboot, accensione, spegnimento e ripristino in modo remoto
- Monitoraggio in modo remoto delle condizioni ambientali del sistema
- Esecuzione di test diagnostici utilizzando una connessione remota
- Possibilità di catturare e memorizzare in modo remoto i log di boot e esecuzione, al fine di esaminarli o eseguirli in un momento successivo
- Notifica degli eventi in modo remoto in seguito a condizioni di surriscaldamento, guasto degli alimentatori, errori irreversibili del sistema, chiusura o ripristino del sistema
- Accesso remoto a log dettagliati degli eventi

Per ulteriori informazioni sull'hardware del Controller di sistema ALOM, vedere "Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM" a pagina 83.

Per informazioni sulla configurazione e l'uso del Controller di sistema ALOM, vedere le sezioni seguenti:

- "Informazioni sul prompt dei comandi del controller di sistema ALOM" a pagina 104
- "Esecuzione del login al controller di sistema ALOM" a pagina 104
- "Informazioni sull'utilità `scadm`" a pagina 106

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*, disponibile sul CD della documentazione del server Sun Fire V440

Nota: Il CD della documentazione del server Sun Fire V440 contiene una Guida in linea compilata e interattiva per il Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM).

Monitoraggio e controllo ambientale

Il server Sun Fire V440 comprende un sottosistema di monitoraggio ambientale progettato per proteggere il server e i relativi componenti da:

- Temperature estreme
- Ventilazione inadeguata all'interno del sistema
- Componenti non presenti o configurati in modo errato durante il funzionamento
- Guasti degli alimentatori
- Guasti hardware interni

Le funzionalità di monitoraggio e controllo sono gestite dal firmware del Controller di sistema ALOM. In questo modo rimangono operative anche in caso di arresto del sistema o quando è impossibile eseguire il boot, e senza richiedere risorse di memoria e CPU dedicate per il monitoraggio del sistema. In caso di guasto del Controller di sistema ALOM, il sistema operativo segnala tale condizione e assume il controllo limitato delle funzionalità di monitoraggio e controllo ambientale.

Il sottosistema di monitoraggio ambientale si avvale di un bus I²C standard. Il bus I²C è un semplice bus seriale a due cavi che consente di eseguire all'interno del sistema il monitoraggio e il controllo dei sensori della temperatura, delle ventole, degli alimentatori e dei LED di stato, nonché dell'interruttore di controllo del sistema del pannello principale.

I sensori della temperatura si trovano all'interno del sistema ed eseguono il monitoraggio della temperatura ambiente del sistema, delle CPU e della temperatura dei die delle CPU. Il sottosistema di monitoraggio esegue il polling di ciascun sensore e utilizza le temperature campione registrate per segnalare la presenza di eventuali condizioni di surriscaldamento o raffreddamento ed effettuare le procedure appropriate per risolvere il problema. Altri sensori I²C rilevano la presenza e i guasti dei componenti.

L'hardware e il software garantiscono che le temperature all'interno del telaio non superino gli intervalli predeterminati per il funzionamento in condizione di sicurezza. Se la temperatura rilevata da un sensore scende al di sotto della soglia di avvertenza di raffreddamento o al di sopra della soglia di avvertenza di surriscaldamento, il software del sottosistema di monitoraggio provoca l'accensione dei LED di richiesta di assistenza presenti sul pannello principale e sul pannello posteriore. Se la condizione persiste e la temperatura raggiunge una soglia critica, viene avviata una chiusura regolare del sistema. In caso di guasto del Controller di sistema ALOM, vengono utilizzati i sensori di backup per proteggere il sistema da danni irreversibili mediante una chiusura hardware forzata.

Tutti i messaggi di errore e di avvertenza vengono inviati alla console di sistema e registrati nel file `/var/adm/messages`. I LED di richiesta di assistenza restano accesi anche dopo la chiusura automatica del sistema per favorire la diagnosi del problema.

Il sottosistema di monitoraggio è progettato anche per individuare eventuali guasti delle ventole. Il sistema prevede le ventole integrate degli alimentatori, oltre a due vani ventole contenenti una ventola e due compressori. In caso di guasto di una ventola o di un compressore, il sottosistema di monitoraggio rileva il problema e genera un messaggio di errore sulla console di sistema, registra il messaggio nel file `/var/adm/messages` e accende i LED di richiesta di assistenza.

Il sottosistema di alimentazione è controllato in modo simile. Una volta eseguito il polling periodico dello stato degli alimentatori, il sottosistema di monitoraggio indica lo stato e la presenza della tensione di uscita CC e della tensione di ingresso CA di ciascun alimentatore.

Nota: Per garantire il corretto raffreddamento del sistema, è necessario che siano sempre presenti due alimentatori. Anche in caso di guasto di un alimentatore, le relative ventole ottengono la corrente dall'altro alimentatore e tramite la scheda madre per mantenere il corretto raffreddamento del sistema.

Se viene rilevato un problema relativo a un alimentatore, un messaggio di errore viene inviato alla console del sistema e registrato nel file `/var/adm/messages`. Inoltre, i LED presenti su ciascun alimentatore si accendono per indicare i guasti in questione. Il LED di richiesta di assistenza si accende per indicare un guasto del sistema. I messaggi di avviso della console del Controller di sistema ALOM registrano i guasti degli alimentatori.

Ripristino automatico del sistema

Il sistema prevede il ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) in seguito a guasti di componenti che si verificano nei moduli di memoria e nelle schede PCI.

Le funzioni ASR consentono al sistema di riprendere a funzionare dopo il verificarsi di determinati guasti ed errori hardware reversibili. Le funzioni di diagnostica automatica permettono al sistema di individuare i componenti hardware guasti, mentre un'apposita funzione di configurazione automatica del firmware di boot consente al sistema di cancellare la configurazione dei componenti danneggiati e di ripristinare il funzionamento del sistema. Finché il sistema è in grado di funzionare senza il componente danneggiato, le funzioni ASR consentiranno di eseguire il reboot automatico senza intervento da parte dell'operatore.

Un eventuale componente danneggiato rilevato durante la sequenza di accensione verrà contrassegnato come guasto e, se il sistema è in grado di funzionare, la sequenza di boot proseguirà. In un sistema in esecuzione, alcuni tipi di guasto possono provocare un blocco. In questo caso, le funzioni ASR consentono di eseguire il reboot immediato, nel caso in cui il sistema sia in grado di rilevare il componente danneggiato e di funzionare senza di esso. Si impedisce così che la presenza di un componente hardware danneggiato blocchi l'intero sistema o ne provochi l'interruzione ripetutamente.

Nota: La funzione ASR non è abilitata finché non viene attivata dall'utente. Il controllo della funzione ASR viene fornito mediante diversi comandi OpenBoot e variabili di configurazione. Per ulteriori dettagli, vedere "Informazioni sul ripristino automatico del sistema (ASR)" a pagina 112.

Sun StorEdge Traffic Manager

La funzione Sun StorEdge Traffic Manager dell'ambiente operativo Solaris 8 e versioni successive è una soluzione per percorsi multipli (multipathing) nativa per dispositivi di memorizzazione quali array di dischi Sun StorEdge™. Sun StorEdge Traffic Manager prevede le seguenti funzioni:

- Multipathing a livello host
- Supporto dell'interfaccia pHCI (Physical Host Controller Interface)
- Supporto di Sun StorEdge T3, Sun StorEdge 3510 e Sun StorEdge A5x00
- Bilanciamento del carico

Per ulteriori informazioni, vedere "Sun StorEdge Traffic Manager" a pagina 127. Consultare anche la documentazione disponibile del software Solaris.

Meccanismo di sorveglianza hardware e procedure XIR

Il sistema Sun Fire V440 dispone di un meccanismo di sorveglianza dell'hardware che consente di rilevare le eventuali condizioni di blocco ed eseguire le procedure appropriate. Tale meccanismo è costituito da un timer hardware che viene continuamente ripristinato quando il sistema operativo è in esecuzione. Nel caso di un blocco del sistema, il sistema operativo non è più in grado di ripristinare il timer. A questo punto, il timer cesserà di funzionare e provocherà un ripristino XIR (eXternally Initiated Reset), eliminando così la necessità di un intervento da parte dell'operatore. Quando il ripristino XIR viene eseguito dal meccanismo di sorveglianza, le informazioni di debug vengono visualizzate sulla console di sistema. Il meccanismo di sorveglianza è presente per impostazione predefinita, ma richiede ulteriori procedure di configurazione nell'ambiente operativo Solaris.

La funzione XIR può essere richiamata manualmente dal prompt del Controller di sistema ALOM. È possibile utilizzare manualmente il comando `reset -x` del Controller di sistema ALOM nel caso in cui il sistema non risponda e un comando L1-A (Stop-A) da tastiera non funzioni. Quando il comando `reset -x` viene eseguito manualmente, il sistema ritorna immediatamente al prompt `ok` di OpenBoot. A questo punto, sarà possibile utilizzare i comandi OpenBoot per effettuare il debug del sistema.

Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni seguenti:

- "Attivazione del meccanismo di sorveglianza dell'hardware e delle relative opzioni" a pagina 122
- *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*

Supporto per le configurazioni di memorizzazione RAID

Collegando uno o più dispositivi di memorizzazione esterni al server Sun Fire V440, è possibile utilizzare un'applicazione software RAID, ad esempio Solstice DiskSuite™ o VERITAS Volume Manager per configurare le unità disco del sistema in base a diversi livelli RAID. Le opzioni di configurazione possibili sono le seguenti: RAID 0 (striping), RAID 1 (mirroring), RAID 0+1 (striping e mirroring), RAID 1+0 (mirroring e striping) e RAID 5 (striping con parità alternata). La configurazione RAID appropriata viene scelta in base agli obiettivi di costi, prestazioni, affidabilità e disponibilità preposti per il sistema. È anche possibile configurare una o più unità disco come dispositivi di riserva a caldo (hot spare), ovvero in grado di sostituire automaticamente un'unità in caso di guasto.

Oltre alle configurazioni RAID software, è possibile impostare una configurazione RAID 1 hardware (mirroring) per qualsiasi coppia di unità disco interne utilizzando il controller Ultra-4 SCSI su scheda, che fornisce una soluzione ad alte prestazioni per il mirroring dei dischi.

Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni seguenti:

- “Informazioni sul software di gestione dei volumi” a pagina 126
- “Informazioni sulla tecnologia RAID” a pagina 128
- “Creazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 132

Correzione degli errori e controllo della parità

I DIMM impiegano un codice di correzione -degli errori (ECC, Error Correcting Code) per garantire livelli elevati di integrità dei dati. Il sistema rileva e registra gli errori ECC che possono essere corretti. Un errore ECC correggibile è un errore a singolo -bit in un campo a 128 bit. Tali errori vengono corretti immediatamente dopo essere stati individuati. L'implementazione ECC è in grado di individuare anche errori a doppio -bit nello stesso campo a 128 -bit ed errori a più -bit nello stesso nibble (equivalente a 4 bit). Oltre a fornire la protezione ECC per i dati, viene inoltre utilizzata la protezione della parità sui bus PCI e UltraSCSI e nelle cache interne delle CPU UltraSPARC IIIi.

Informazioni sul software Sun Cluster

Il software Sun Cluster consente di collegare fino a otto server Sun in una configurazione a cluster. Un *cluster* è un gruppo di nodi interconnessi tra loro che agiscono come un unico sistema scalabile ad alta disponibilità. Un *nodo* è una singola istanza del software Solaris. Il software può essere in esecuzione su un server standalone o su un dominio all'interno di un server standalone. Il software Sun Cluster consente di aggiungere o rimuovere i nodi quando il sistema è in linea, nonché di combinare e associare i server per soddisfare esigenze specifiche.

Il software Sun Cluster offre un'alta disponibilità dei dati attraverso il rilevamento degli errori e il ripristino automatico e una notevole scalabilità, garantendo la disponibilità costante di applicazioni e servizi di tipo strategico.

Con il software Sun Cluster installato, quando si verifica un problema nel funzionamento di un nodo, gli altri nodi del cluster subentreranno automaticamente e assumeranno il carico di lavoro. Questo software offre la possibilità di prevedere eventuali errori e di ripristinare rapidamente i dati attraverso il riavvio dell'applicazione locale, il failover della singola applicazione e il failover dell'adattatore di rete locale. Il software Sun Cluster riduce in modo significativo i tempi di inattività del sistema e aumenta la produttività garantendo continuità di servizio a tutti gli utenti.

Oltre a consentire l'esecuzione di applicazioni standard e in parallelo nello stesso cluster, questo software supporta l'aggiunta o la rimozione dinamica dei nodi e consente ai server e ai prodotti per la memorizzazione Sun di essere riuniti in cluster in numerose configurazioni. Le risorse esistenti vengono utilizzate in modo più efficace, favorendo così un ulteriore risparmio sui costi.

Grazie al software Sun Cluster i nodi possono essere distanti tra loro fino a 10 chilometri. In questo modo, qualora si verifichi un incidente in una delle postazioni, tutti i dati e i servizi strategici possono essere comunque utilizzati dalle altre postazioni non interessate dall'incidente.

Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione fornita con il software Sun Cluster.

Informazioni sul software Sun Management Center

Il software Sun Management Center è uno strumento aperto e espandibile per il monitoraggio e la gestione del sistema. Utilizza i protocolli software Java e SNMP (Simple Network Management Protocol) per fornire il monitoraggio a livello aziendale dei server e delle workstation Sun, compresi i relativi sottosistemi, i componenti e le periferiche.

Il software Sun Management Center estende e potenzia le funzionalità di gestione dei prodotti hardware e software Sun.

TABELLA 1-6 Funzioni di Sun Management Center

Funzione	Descrizione
Gestione del sistema	Monitoraggio e gestione del sistema a livello hardware e del sistema operativo. L'hardware monitorato comprende schede, nastri, alimentatori e dischi.
Gestione del sistema operativo	Monitoraggio e gestione dei parametri del sistema operativo, tra cui carico, utilizzo delle risorse, spazio su disco e statistiche di rete.
Gestione delle applicazioni e del sistema aziendale	Tecnologia per il monitoraggio di applicazioni aziendali quali sistemi di trading, contabilità, inventario e controllo in tempo reale.
Scalabilità	Soluzione aperta, scalabile e flessibile per la configurazione e la gestione di più domini amministrativi (costituiti da diversi sistemi) dell'intera azienda. Il software può essere configurato e utilizzato da più utenti in modo centralizzato o distribuito.

Il software Sun Management Center è adatto principalmente agli amministratori di sistemi che hanno il compito di monitorare centri dati di grandi dimensioni o altre installazioni con numerose piattaforme da controllare. In caso di installazioni di dimensioni inferiori, è necessario valutare se i vantaggi offerti da Sun Management Center giustificano la necessità di gestire un database delle informazioni sullo stato del sistema le cui dimensioni sono generalmente superiori ai 700 Mbyte.

Per utilizzare Sun Management Center è necessario che i server da monitorare siano attivi e in esecuzione, poiché questo strumento si basa sull'ambiente operativo Solaris. Per istruzioni sull'uso di questo strumento per monitorare un server Sun Fire V440, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*. Per informazioni dettagliate sul prodotto, vedere la documentazione *Sun Management Center Software User's Guide*.

Per ottenere informazioni aggiornate sul prodotto, accedere al sito Web Sun Management Center all'indirizzo

<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>

Accensione e spegnimento del sistema

In questo capitolo viene descritto come accendere e spegnere il sistema e come eseguire un boot di riconfigurazione.

In questo capitolo vengono descritte le seguenti operazioni:

- “Accensione del sistema” a pagina 25
- “Accensione in remoto del sistema” a pagina 29
- “Spegnimento del sistema” a pagina 30
- “Spegnimento in remoto del sistema” a pagina 33
- “Esecuzione di un boot di riconfigurazione” a pagina 34
- “Selezione del dispositivo di boot” a pagina 37

Accensione del sistema

Operazioni preliminari

Non utilizzare la seguente procedura di accensione se è stato appena aggiunto un nuovo componente opzionale interno o un dispositivo di memorizzazione esterno oppure se è stato rimosso un dispositivo di memorizzazione, senza effettuarne la sostituzione. In questi casi, per accendere il sistema è necessario eseguire un boot di riconfigurazione. Per istruzioni, vedere:

- “Esecuzione di un boot di riconfigurazione” a pagina 34



Attenzione: Non spostare il sistema quando è acceso. Lo spostamento può causare danni irreversibili alle unità disco. Spegnere sempre il sistema prima di spostarlo.



Attenzione: Prima di accendere il sistema, assicurarsi che gli sportelli e tutti i pannelli siano installati correttamente.

Operazioni da eseguire

1. Accendere tutte le periferiche e i dispositivi di memorizzazione esterni.

Per istruzioni specifiche, leggere la documentazione fornita con i dispositivi.

2. Stabilire una connessione alla console di sistema.

Se si accende il sistema per la prima volta, collegare un dispositivo alla porta di gestione seriale utilizzando uno dei metodi descritti nel Capitolo 3. Altrimenti, utilizzare uno dei metodi di connessione alla console di sistema, descritti sempre nel Capitolo 3.

3. Collegare i cavi di alimentazione CA.

Nota: Non appena i cavi di alimentazione CA sono stati collegati al sistema, il Controller di sistema ALOM esegue il boot del sistema e visualizza i messaggi relativi ai test diagnostici all'accensione (POST, Power On Self Test). Nonostante il sistema sia ancora spento, il Controller di sistema ALOM è invece attivo e in esecuzione ed esegue il monitoraggio del sistema. Fino a quando i cavi di alimentazione sono connessi e forniscono l'alimentazione di standby, il Controller di sistema ALOM è attivo ed esegue il monitoraggio del sistema, indipendentemente dallo stato di alimentazione del sistema.

4. Sbloccare e aprire lo sportello destro del sistema.

Inserire la chiave del sistema nel blocco di sicurezza e ruotarla in senso antiorario.

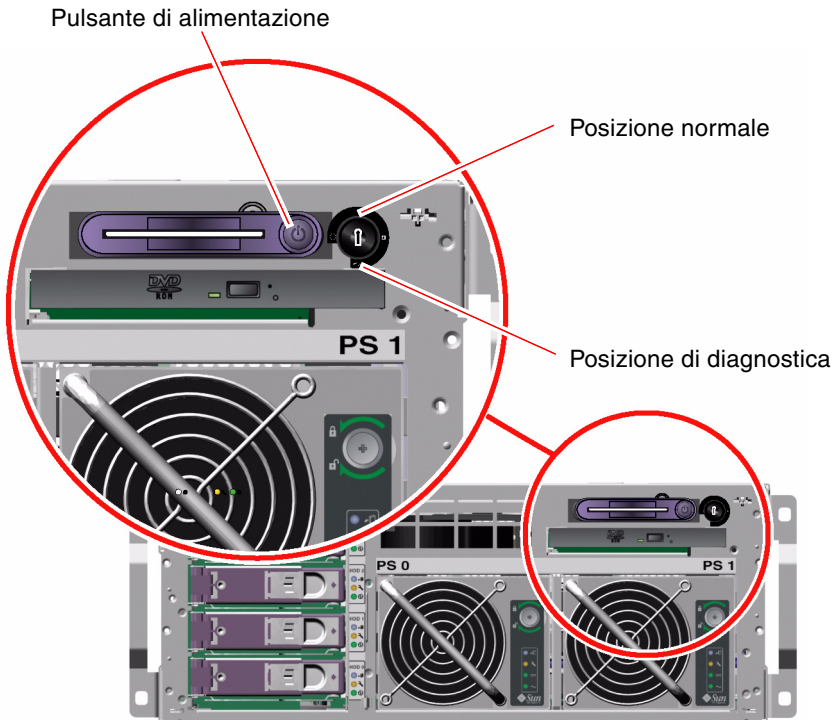


Blocco di sicurezza

Sportello destro del sistema

5. Inserire la chiave del sistema nell'interruttore di controllo del sistema e ruotare tale interruttore sulla posizione normale o di diagnostica.

Per informazioni sulle posizioni dell'interruttore di controllo del sistema, vedere "Interruttore di controllo del sistema" a pagina 12.

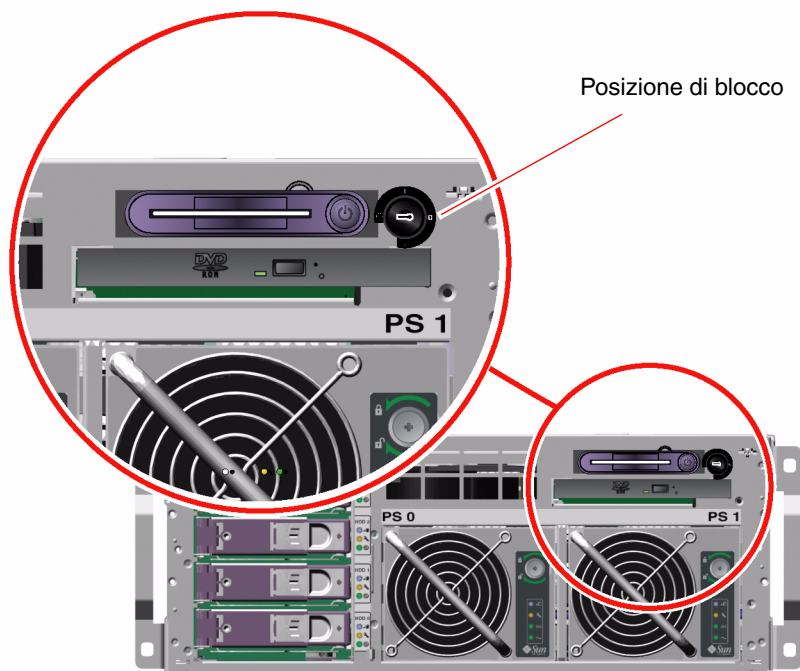


6. Premere e rilasciare il pulsante di alimentazione per accendere il sistema.

Il LED di alimentazione OK dell'alimentatore si accende quando si accende il sistema. Se i test diagnostici all'accensione sono abilitati, sulla console di sistema viene immediatamente visualizzato l'output dettagliato dei test POST e la console di sistema viene indirizzata alle porte di gestione seriale e di rete.

È necessario attendere dai 30 secondi ai 20 minuti prima che vengano visualizzati i messaggi di testo sul monitor del sistema (se collegato) o il prompt di sistema su un terminale collegato. Questo intervallo di tempo varia in base alla configurazione del sistema (numero di CPU, moduli di memoria, schede PCI e configurazione della console) e dal livello dei test diagnostici all'accensione (POST) e OpenBoot Diagnostics eseguiti. Il LED di attività del sistema si accende quando il server è in esecuzione sotto il controllo del sistema operativo Solaris.

7. Ruotare l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di blocco.
In questo modo, si evita lo spegnimento accidentale del sistema.



8. Rimuovere la chiave del sistema dall'interruttore di controllo del sistema, chiudere e bloccare gli sportelli del sistema e riporre la chiave in un luogo sicuro.
È possibile chiudere e bloccare gli sportelli del sistema quando la chiave più piccola si trova nell'interruttore di controllo del sistema.

Operazioni successive

Per spegnere il sistema, attenersi alla procedura descritta nella sezione seguente:

- "Spegnimento del sistema" a pagina 30

Accensione in remoto del sistema

Operazioni preliminari

Per inserire comandi software, è necessario impostare una connessione a un terminale alfanumerico, una connessione a un monitor grafico locale, una connessione al Controller di sistema ALOM o una connessione `tip` al server Sun Fire V440. Per informazioni sulla connessione di un server Sun Fire V440 a un terminale o a un dispositivo simile, vedere il Capitolo 3.

Non utilizzare la seguente procedura di accensione se è stato appena aggiunto un nuovo componente opzionale interno o un dispositivo di memorizzazione esterno oppure se è stato rimosso un dispositivo di memorizzazione, senza effettuarne la sostituzione. In questi casi, per accendere il sistema è necessario eseguire un boot di riconfigurazione. Per istruzioni, vedere:

- “Esecuzione di un boot di riconfigurazione” a pagina 34



Attenzione: Prima di accendere il sistema, assicurarsi che gli sportelli e tutti i pannelli siano installati correttamente.



Attenzione: Non spostare il sistema quando è acceso. Lo spostamento può causare danni irreversibili alle unità disco. Spegnerne sempre il sistema prima di spostarlo.

Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Informazioni sulla comunicazione con il sistema” a pagina 42
- “Informazioni sul prompt `sc>`” a pagina 48

Operazioni da eseguire

1. Eseguire il login al Controller di sistema ALOM.
2. Digitare il seguente comando:

```
sc> poweron
```

Operazioni successive

Per spegnere il sistema in modo remoto, vedere:

- “Spegnimento in remoto del sistema” a pagina 33

Spegnimento del sistema

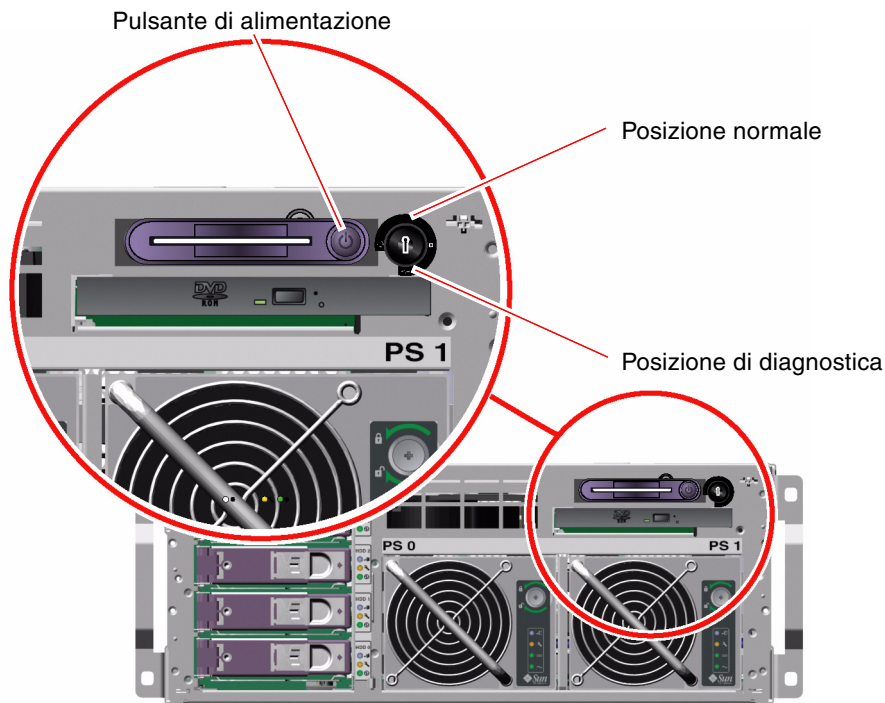
Operazioni preliminari



Attenzione: È possibile che la chiusura irregolare del sistema influisca negativamente sulle applicazioni eseguite sull'ambiente operativo Solaris. Prima di spegnere il sistema, accertarsi che le applicazioni siano state interrotte o chiuse e sia stata eseguita la chiusura dell'ambiente operativo.

Operazioni da eseguire

1. Avvisare gli utenti che si procederà allo spegnimento del sistema.
2. Se necessario, creare una copia di backup dei file e dei dati del sistema.
3. Sbloccare e aprire lo sportello destro del sistema.
4. Accertarsi che l'interruttore di controllo del sistema sia nella posizione normale o di diagnostica.



5. Premere e rilasciare il pulsante di alimentazione.

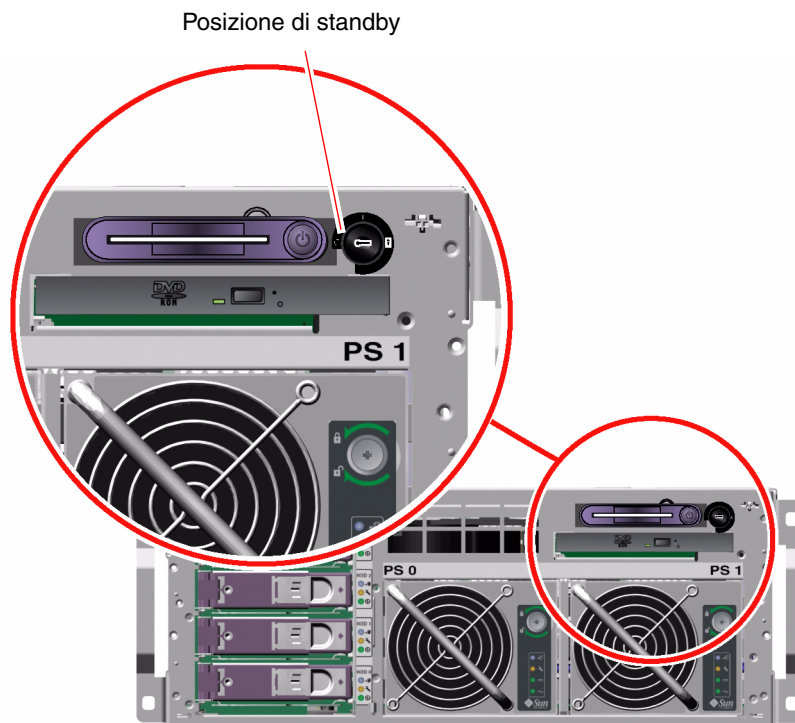
Il sistema avvierà una chiusura regolare del software del sistema.

Nota: Se si preme e si rilascia il pulsante di alimentazione, viene avviata una chiusura regolare del software del sistema. Se si tiene premuto il pulsante di alimentazione per quattro secondi o si ruota l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di standby, viene eseguito lo spegnimento immediato del sistema. Per quanto possibile, è opportuno eseguire sempre la procedura di arresto regolare. Lo spegnimento immediato può provocare danni alle unità disco e un'eventuale perdita di dati. Ricorrere a questo metodo solo se non è possibile fare altrimenti.

6. Attendere lo spegnimento del sistema.

I LED di alimentazione OK dell'alimentatore si spengono quando si spegne il sistema.

7. Ruotare l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di standby.



Attenzione: Accertarsi di aver ruotato l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di standby prima di maneggiare qualsiasi componente interno. In caso contrario, un utente remoto del Controller di sistema ALOM potrebbe accendere il sistema mentre si lavora sui componenti interni. La posizione di standby rappresenta l'unica posizione dell'interruttore di controllo del sistema che impedisce a un altro utente di utilizzare una sessione del Controller di sistema ALOM per riavviare il sistema in modo remoto.

- 8. Rimuovere la chiave del sistema dall'interruttore di controllo del sistema, chiudere e bloccare gli sportelli del sistema e riporre la chiave in un luogo sicuro.** È possibile chiudere e bloccare gli sportelli del sistema quando la chiave più piccola si trova nell'interruttore di controllo del sistema.

Operazioni successive

Se necessario, proseguire con le operazioni di rimozione e di installazione delle parti.

Spegnimento in remoto del sistema

Operazioni preliminari

Per inserire comandi software, è necessario impostare una connessione a un terminale alfanumerico, una connessione a un monitor grafico locale, una connessione al Controller di sistema ALOM o una connessione `tip` al server Sun Fire V440. Per informazioni sulla connessione di un server Sun Fire V440 a un terminale o a un dispositivo simile, vedere il Capitolo 3.

È possibile spegnere il sistema in remoto dal prompt `ok` o dal prompt `sc>` del Controller di sistema ALOM.



Attenzione: È possibile che la chiusura irregolare del sistema influisca negativamente sulle applicazioni eseguite sull'ambiente operativo Solaris. Prima di spegnere il sistema, accertarsi che le applicazioni siano state interrotte o chiuse e sia stata eseguita la chiusura dell'ambiente operativo.

Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Informazioni sulla comunicazione con il sistema” a pagina 42
- “Informazioni sul prompt `ok`” a pagina 49
- “Accesso al prompt `ok`” a pagina 55
- “Informazioni sul prompt `sc>`” a pagina 48

Operazioni da eseguire

- Completare una delle due procedure descritte di seguito.

Spegnimento del sistema dal prompt `ok`

1. **Avvisare gli utenti che si procederà allo spegnimento del sistema.**
2. **Se necessario, creare una copia di backup dei file e dei dati del sistema.**
3. **Accedere al prompt `ok`.**

Vedere “Accesso al prompt `ok`” a pagina 55.

4. Inserire il seguente comando:

```
ok power-off
```

Spegnimento del sistema dal prompt del controller di sistema ALOM

1. Avvisare gli utenti che si procederà allo spegnimento del sistema.
2. Se necessario, creare una copia di backup dei file e dei dati del sistema.
3. Eseguire il login al Controller di sistema ALOM.
Vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56.
4. Inserire il seguente comando:

```
sc> poweroff
```

Esecuzione di un boot di riconfigurazione

Subito dopo l'installazione di uno nuovo componente opzionale interno o di un nuovo dispositivo di memorizzazione esterno, è necessario eseguire un boot di riconfigurazione per consentire al sistema operativo di riconoscere i dispositivi appena installati. Inoltre, il boot di riconfigurazione va eseguito anche quando si rimuove un dispositivo e non se ne installa un altro in sostituzione, in modo da consentire al sistema operativo di riconoscere la modifica alla configurazione. Questa operazione va inoltre eseguita per qualsiasi componente collegato al bus I²C del sistema per consentire il corretto monitoraggio ambientale.

L'operazione *non* va effettuata nei seguenti casi:

- Installazione o rimozione di un componente durante un'operazione di inserimento a caldo.
- Installazione o rimozione di un componente prima dell'installazione del sistema operativo.
- Installazione di un componente di ricambio identico al precedente, già riconosciuto dal sistema operativo.

Operazioni preliminari

Per inserire comandi software, è necessario impostare una connessione a un terminale alfanumerico, una connessione a un monitor grafico locale, una connessione al Controller di sistema ALOM o una connessione t i p al server Sun Fire V440. Per informazioni sulla connessione di un server Sun Fire V440 a un terminale o a un dispositivo simile, vedere il Capitolo 3.



Attenzione: Prima di accendere il sistema, assicurarsi che gli sportelli e tutti i pannelli siano installati correttamente.

In questa procedura si presuppone che l'accesso alla console di sistema venga eseguito mediante la porta di gestione seriale o di rete.

Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 42
- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 48
- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 49
- "Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema" a pagina 53
- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 55

Operazioni da eseguire

1. **Accendere tutte le periferiche e i dispositivi di memorizzazione esterni.**

Per istruzioni specifiche, leggere la documentazione fornita con i dispositivi.

2. **Accendere il terminale alfanumerico o il monitor grafico locale oppure eseguire il login al Controller di sistema ALOM.**

3. **Inserire la chiave del sistema nell'interruttore di controllo del sistema e ruotare tale interruttore sulla posizione di diagnostica.**

Utilizzare la posizione di diagnostica per eseguire i test diagnostici all'accensione (POST) e OpenBoot Diagnostics e verificare che il sistema funzioni correttamente con le nuove parti installate. Per informazioni sulle posizioni dell'interruttore di controllo, vedere "Interruttore di controllo del sistema" a pagina 12.

4. **Premere il pulsante di alimentazione per accendere il sistema.**

5. **Se è stato eseguito il login al prompt `sc>`, passare al prompt `ok`. Digitare quanto segue:**

```
sc> console
```

6. Una volta visualizzata l'intestazione del sistema sulla console, interrompere immediatamente il processo di boot per accedere al prompt `ok` del sistema.

Nell'intestazione del sistema vengono visualizzati l'indirizzo Ethernet e l'ID host. Per interrompere il processo di boot, utilizzare uno dei seguenti metodi:

- Tenere premuto il tasto Stop o L1 e premere A sulla tastiera.
- Premere il tasto Break sulla tastiera del terminale.
- Al prompt `sc>`, digitare il comando `break`.

7. Al prompt `ok`, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv auto-boot? false
ok reset-all
```

È necessario impostare la variabile `auto-boot?` su `false` e inserire il comando `reset-all` per consentire la corretta inizializzazione del sistema dopo aver eseguito il reboot. Se non si inseriscono questi comandi, è possibile che l'inizializzazione del sistema non venga eseguita correttamente, poiché il processo di boot è stato interrotto nel Punto 6.

8. Al prompt `ok`, digitare il seguente comando:

```
ok setenv auto-boot? true
```

È necessario reimpostare la variabile `auto-boot?` su `true` in modo da eseguire il boot automatico del sistema dopo un ripristino.

9. Al prompt `ok`, digitare il seguente comando:

```
ok boot -r
```

Il comando `boot -r` ricrea la struttura ad albero dei dispositivi del sistema, aggiornandola in base ai nuovi componenti opzionali installati, consentendone in tal modo il riconoscimento da parte del sistema.

Nota: È necessario attendere dai 30 secondi ai 20 minuti prima che venga visualizzata l'intestazione del sistema. Questo intervallo di tempo varia in base alla configurazione del sistema (numero di CPU, moduli di memoria, schede PCI) e dal livello dei test diagnostici POST e OpenBoot Diagnostics eseguiti. Per ulteriori informazioni sulle variabili di configurazione OpenBoot, vedere l'Appendice C.

10. Ruotare l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di blocco.

In questo modo, si evita lo spegnimento accidentale del sistema.

11. **Rimuovere la chiave del sistema dall'interruttore di controllo del sistema, chiudere e bloccare gli sportelli del sistema e riporre la chiave in un luogo sicuro.**

È possibile chiudere e bloccare gli sportelli del sistema con la chiave più piccola inserita nell'interruttore di controllo del sistema.

Operazioni successive

I LED del pannello principale del sistema forniscono informazioni sullo stato di accensione. Per ulteriori informazioni sui LED di sistema, vedere:

- "LED di stato" a pagina 8

Se il sistema rileva un problema durante l'avvio e l'interruttore di controllo è sulla posizione normale, provare a riavviare il sistema nella modalità diagnostica per stabilire la causa del problema. Ruotare l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di diagnostica, quindi spegnere e riaccendere il sistema. Per informazioni, vedere:

- "Spegnimento del sistema" a pagina 30

Per informazioni sulla risoluzione dei problemi del sistema e sulla diagnostica, vedere:

- *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*

Selezione del dispositivo di boot

Il dispositivo di boot viene definito mediante l'impostazione di una variabile di configurazione OpenBoot denominata `boot-device`. L'impostazione predefinita di questa variabile è `disk net`. In base a questa impostazione, il firmware prova a eseguire il boot dal disco rigido di sistema quindi, se il tentativo fallisce, dall'interfaccia Ethernet Gigabit `net0` su scheda.

Operazioni preliminari

Per poter selezionare un dispositivo di boot, è necessario completare l'installazione del sistema, in base alle istruzioni riportate nella documentazione *Guida di installazione del server Sun Fire V440*.

Questa procedura presuppone una certa conoscenza del firmware OpenBoot e della modalità di accesso all'ambiente OpenBoot. Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 49

Nota: La porta di gestione seriale sulla scheda del Controller di sistema ALOM è preconfigurata come porta predefinita della console di sistema. Per ulteriori informazioni, vedere Capitolo 3.

Se si desidera eseguire il boot da una rete, è necessario collegare l'interfaccia di rete alla rete. Per informazioni, vedere:

- “Collegamento di un cavo Ethernet a doppino intrecciato” a pagina 145

Operazioni da eseguire

- Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok setenv boot-device identificatore-dispositivo
```

In questa stringa, *identificatore-dispositivo* è uno dei seguenti elementi:

- `cdrom` – Specifica l'unità DVD-ROM.
- `disk` – Specifica il disco di boot del sistema (disco interno 0 per impostazione predefinita)
- `disk0` – Specifica il disco interno 0.
- `disk1` – Specifica il disco interno 1.
- `disk2` – Specifica il disco interno 2.
- `disk3` – Specifica il disco interno 3.
- `net`, `net0`, `net1` – Specificano le interfacce di rete.
- *percorso completo* – Specifica il dispositivo o l'interfaccia di rete in base al relativo percorso completo.

Nota: L'ambiente operativo Solaris modifica la variabile `boot-device` nel relativo percorso completo, ma non il nome dell'alias. Se si sceglie una variabile `boot-device` non predefinita, l'ambiente operativo Solaris specifica il percorso completo del dispositivo di boot.

Nota: È anche possibile specificare il nome del programma di cui eseguire il boot e la modalità di funzionamento del programma di boot. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale *OpenBoot 4.x Command Reference Manual* nella documentazione *OpenBoot Collection AnswerBook* specifica della versione di Solaris in uso.

Se si desidera specificare come dispositivo di boot predefinito un'interfaccia di rete diversa dall'interfaccia Ethernet su scheda, è possibile determinare il percorso completo di ogni interfaccia digitando quanto segue:

```
ok show-devs
```

Il comando `show-devs` elenca i dispositivi del sistema e visualizza il percorso completo di ogni dispositivo PCI.

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni sull'uso del firmware OpenBoot, vedere:

- *OpenBoot 4.x Command Reference Manual* nella documentazione *OpenBoot Collection AnswerBook* specifica della versione di Solaris in uso.
- *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*

Configurazione della console di sistema

In questo capitolo viene descritta la console di sistema e vengono illustrate le relative modalità di configurazione su un server Sun Fire V440 nonché la relazione tra la console di sistema e il controller di sistema.

Vengono descritte le seguenti *operazioni*:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 55
- "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56
- "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 58
- "Accesso alla console di sistema mediante un server terminal" a pagina 59
- "Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`" a pagina 63
- "Modifica del file `/etc/remote`" a pagina 66
- "Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico" a pagina 68
- "Verifica delle impostazioni della porta seriale su `ttyb`" a pagina 70
- "Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico locale" a pagina 71

In questo capitolo sono incluse anche le *seguenti sezioni*:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 42
- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 48
- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 49
- "Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema" a pagina 53
- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77

Informazioni sulla comunicazione con il sistema

Per installare il software del sistema o diagnosticare eventuali problemi, è necessario interagire con il sistema a livelli inferiori. La *console di sistema* rappresenta la risorsa Sun per l'esecuzione di tale operazione, in quanto consente di visualizzare i messaggi ed eseguire i comandi. È prevista una sola console di sistema per ogni computer.

La porta di gestione seriale (SERIAL MGT) è la porta predefinita per l'accesso alla console di sistema al momento dell'installazione iniziale del sistema. Una volta eseguita l'installazione, è possibile configurare la console di sistema per l'uso di diversi dispositivi di input e di output. Per un elenco di tali dispositivi, vedere la TABELLA 3-1.

TABELLA 3-1 Metodi di comunicazione con il sistema

Dispositivi di accesso alla console di sistema disponibili	Durante l'installazione*	Dopo l'installazione
Un server terminal collegato alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) o <code>tttyb</code> . Vedere: <ul style="list-style-type: none">• "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56• "Accesso alla console di sistema mediante un server terminal" a pagina 59• "Verifica delle impostazioni della porta seriale su <code>tttyb</code>" a pagina 70• "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77	✓	✓
Un terminale alfanumerico o dispositivo simile collegato alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) o <code>tttyb</code> . Vedere: <ul style="list-style-type: none">• "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56• "Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico" a pagina 68• "Verifica delle impostazioni della porta seriale su <code>tttyb</code>" a pagina 70• "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77	✓	✓

TABELLA 3-1 Metodi di comunicazione con il sistema

Dispositivi di accesso alla console di sistema disponibili	Durante l'installazione*	Dopo l'installazione
Una linea <code>tip</code> collegata alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) o <code>tttyb</code> . Vedere: <ul style="list-style-type: none"> • “Uso della porta di gestione seriale” a pagina 56 • “Accesso alla console di sistema mediante la connessione <code>tip</code>” a pagina 63 • “Modifica del file <code>/etc/remote</code>” a pagina 66 • “Verifica delle impostazioni della porta seriale su <code>tttyb</code>” a pagina 70 • “Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema” a pagina 77 	✓	✓
Una linea Ethernet collegata alla porta di gestione di rete (NET MGT). Vedere: <ul style="list-style-type: none"> • “Attivazione della porta di gestione di rete” a pagina 58 		✓
Un monitor grafico locale (scheda frame buffer, schermo grafico, mouse e così via). Vedere: <ul style="list-style-type: none"> • “Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico locale” a pagina 71 • “Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema” a pagina 77 		✓

* Al termine dell'installazione iniziale del sistema, è possibile reindirizzare la console di sistema in modo che utilizzi la porta seriale `tttyb` per la ricezione dell'input e l'invio dell'output.

Funzioni della console di sistema

La console di sistema visualizza i messaggi di errore e di stato generati dai test basati sul firmware eseguiti all'avvio del sistema. Al termine dell'esecuzione di tali test, è possibile inserire comandi particolari che hanno effetto sul firmware e sul funzionamento del sistema. Per ulteriori informazioni sui test eseguiti durante il processo di boot, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Una volta eseguito il boot dell'ambiente operativo, è possibile utilizzare la console di sistema per visualizzare i messaggi del sistema UNIX e inserire i comandi UNIX.

Uso della console di sistema

Per utilizzare la console di sistema, è necessario collegare al server componenti hardware che consentano di inserire dati nel sistema e di recuperarli. Inizialmente, potrebbe essere necessario configurare tali componenti hardware, nonché caricare e configurare applicazioni software appropriate.

È necessario anche assicurarsi che la console di sistema sia diretta alla porta appropriata sul pannello posteriore del server Sun Fire V440, solitamente quella alla quale è collegato il dispositivo hardware della console. Vedere la FIGURA 3-1. A tale scopo, impostare le variabili di configurazione OpenBoot `input-device` e `output-device`.

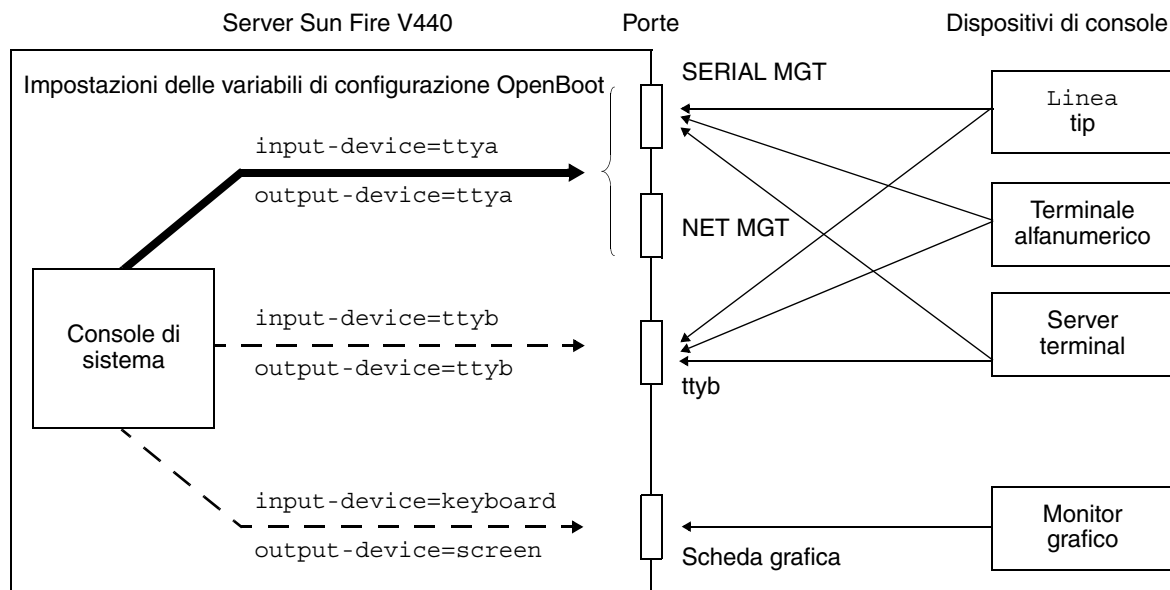


FIGURA 3-1 Indirizzamento della console di sistema a porte e dispositivi diversi

Nelle sezioni secondarie seguenti vengono fornite informazioni di base sui dispositivi che è possibile utilizzare per accedere alla console di sistema e vengono forniti i riferimenti alla documentazione disponibile su ciascun dispositivo. Istruzioni sulle modalità di collegamento e configurazione di un dispositivo per accedere alla console di sistema vengono fornite più avanti in questo capitolo.

Connessione predefinita alla console di sistema mediante le porte di gestione seriale e di rete

Nei server Sun Fire V440, la console di sistema è preconfigurata in modo da utilizzare per l'input e l'output solo i dispositivi hardware collegati alla porta di gestione seriale o di rete. Tuttavia, poiché la porta di gestione di rete non è disponibile fino a quando non le viene assegnato un indirizzo IP, la prima connessione deve essere eseguita alla porta di gestione seriale.

Solitamente, alla porta di gestione seriale viene collegato uno dei seguenti dispositivi hardware:

- Server terminal
- Terminale alfanumerico o dispositivo simile
- Una linea `tip` collegata a un altro computer Sun

In questo modo, viene fornito un accesso sicuro al luogo di installazione.

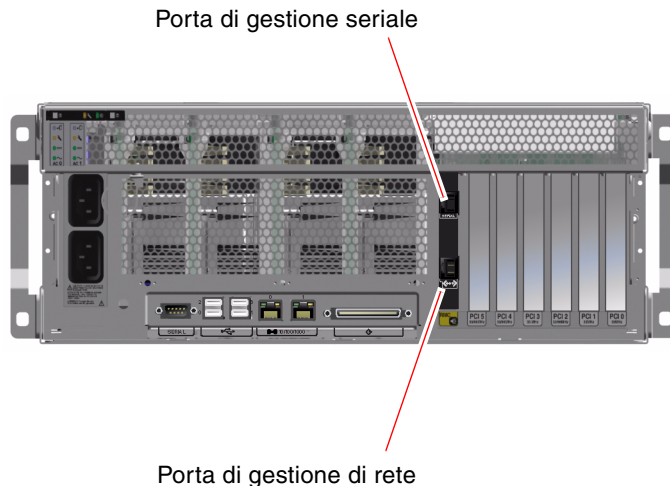


FIGURA 3-2 Porta di gestione seriale (connessione predefinita alla console)

L'uso di una linea `tip` è preferibile rispetto alla connessione di un terminale alfanumerico, in quanto la linea `tip` consente di utilizzare le funzioni del sistema a finestre e del sistema operativo sul computer utilizzato per il collegamento al server Sun Fire V440.

Sebbene l'ambiente operativo Solaris identifichi la porta di gestione seriale come `ttya`, tale porta non è una porta seriale multifunzione. Se si desidera utilizzare una porta seriale multifunzione con il server, ad esempio per collegare una stampante seriale, utilizzare la porta seriale standard a 9 pin sul pannello posteriore del server Sun Fire V440. L'ambiente operativo Solaris identifica tale porta come `ttyb`.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante un server terminal, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un server terminal" a pagina 59.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico" a pagina 68.

Per istruzioni sull'accesso alla console di sistema mediante una linea `tip`, vedere "Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`" a pagina 63.

Accesso mediante la porta di gestione di rete

Una volta assegnato un indirizzo IP alla porta di gestione di rete, è possibile collegare un dispositivo con funzionalità Ethernet alla console di sistema mediante la rete. In questo modo, è possibile eseguire il monitoraggio e il controllo remoti. Inoltre, mediante la porta di gestione di rete sono disponibili fino a quattro connessioni simultanee al prompt `sc>` del controller di sistema. Per ulteriori informazioni, vedere "Attivazione della porta di gestione di rete" a pagina 58.

Per ulteriori informazioni sulla console di sistema e sul Controller di sistema ALOM, vedere:

- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 48
- "Informazioni sul prompt `ok`" a pagina 49

Configurazione alternativa della console di sistema

Nella configurazione predefinita, gli avvisi del controller di sistema e l'output della console di sistema appaiono nella stessa finestra. *Al termine dell'installazione iniziale del sistema*, è possibile reindirizzare la console di sistema in modo che utilizzi la porta seriale `ttyb` o la porta di una scheda grafica per la ricezione dell'input e l'invio dell'output.



FIGURA 3-3 Porte alternative della console (è richiesta un'ulteriore configurazione)

Reindirizzando la console di sistema a un'altra porta è possibile suddividere gli avvisi del controller di sistema e l'output della console di sistema in due finestre separate.

Tuttavia, tale configurazione alternativa della console presenta anche i seguenti svantaggi:

- L'output dei test POST può essere indirizzato solo sulle porte di gestione seriale e di rete e non su `ttyb` o sulla porta di una scheda grafica.
- Se la console di sistema è stata indirizzata su `ttyb`, non sarà possibile utilizzare questa porta per qualsiasi altro dispositivo seriale.
- Nella configurazione predefinita, le porte di gestione seriale e di rete consentono di aprire fino a quattro finestre aggiuntive nelle quali è possibile solo visualizzare l'attività della console di sistema. Non è possibile aprire tali finestre se la console di sistema è reindirizzata a `ttyb` o alla porta di una scheda grafica.
- Nella configurazione predefinita, le porte di gestione seriale e di rete consentono di passare dalla visualizzazione della console di sistema all'output del controller di sistema e viceversa sullo stesso dispositivo digitando una semplice sequenza di escape o comandi specifici. La sequenza di escape e i comandi non funzionano se la console di sistema è reindirizzata a `ttyb` o alla porta di una scheda grafica.
- Il controller di sistema mantiene un log dei messaggi della console; tuttavia, se la console di sistema viene reindirizzata a `ttyb` o alla porta di una scheda grafica, alcuni messaggi non vengono registrati. Le informazioni omesse potrebbero essere importanti qualora fosse necessario contattare il servizio clienti Sun per un problema.

Per tutti i motivi descritti precedentemente, è consigliabile lasciare invariata la configurazione predefinita della console di sistema.

È possibile modificare la configurazione della console di sistema impostando le variabili di configurazione OpenBoot. Vedere "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77.

È possibile anche impostare le variabili di configurazione OpenBoot utilizzando il Controller di sistema ALOM. Per informazioni dettagliate, vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico

Il server Sun Fire V440 viene distribuito senza mouse, tastiera, monitor o scheda frame buffer per la visualizzazione della grafica a bitmap. Per installare un monitor grafico sul server, occorre installare una scheda frame buffer in uno slot PCI e collegare monitor, mouse e tastiera alle porte appropriate sul pannello posteriore.

Una volta avviato il sistema, potrebbe essere necessario installare il driver software corretto per la scheda PCI installata. Per istruzioni dettagliate sull'hardware, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico locale" a pagina 71.

Nota: I messaggi di stato e di errore generati dai test diagnostici all'accensione (POST, Power-On Self-Test) non vengono visualizzati su un monitor grafico locale.

Informazioni sul prompt `sc>`

Il Controller di sistema ALOM viene eseguito indipendentemente dal server Sun Fire V440 e dallo stato di alimentazione del sistema. Quando si collega un server Sun Fire V440 all'alimentazione CA, il Controller di sistema ALOM viene avviato immediatamente e inizia il monitoraggio del sistema.

Nota: Per visualizzare i messaggi di boot del Controller di sistema ALOM, è necessario collegare un terminale alfanumerico alla porta di gestione seriale *prima* di collegare i cavi di alimentazione CA al server Sun Fire V440.

È possibile eseguire il login al Controller di sistema ALOM in qualsiasi momento, indipendentemente dallo stato di alimentazione del sistema, a condizione che l'alimentazione CA sia collegata al sistema e che sia possibile interagire con il sistema. È anche possibile accedere al prompt del Controller di sistema ALOM (`sc>`) dal prompt `ok` o dal prompt Solaris, se la console di sistema è stata configurata come accessibile mediante le porte di gestione seriale e di rete. Per ulteriori informazioni, vedere:

- "Accesso al prompt `ok`" a pagina 55
- "Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema" a pagina 53

Il prompt `sc>` indica che l'utente sta interagendo direttamente con il Controller di sistema ALOM. Tale prompt viene visualizzato per primo quando si esegue il login al sistema mediante la porta di gestione seriale o la porta di gestione di rete, indipendentemente dallo stato di alimentazione del sistema.

Nota: Quando si accede al Controller di sistema ALOM per la prima volta, viene richiesta la creazione di un nome utente e di una password per gli accessi successivi. Dopo questa configurazione iniziale, verrà richiesto di inserire un nome utente e una password ogni volta che si accede al Controller di sistema ALOM.

Accesso mediante più sessioni del controller

È possibile avere fino a cinque sessioni del controller di sistema ALOM attive contemporaneamente, una sessione attraverso la porta di gestione seriale e un massimo di quattro sessioni attraverso la porta di gestione di rete. Gli utenti di ciascuna di tali sessioni possono immettere comandi al prompt `sc>`, ma solo un utente alla volta può accedere alla console di sistema e solo se la console di sistema è stata configurata in modo da essere accessibile mediante le porte di gestione seriale e di rete. Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Uso della porta di gestione seriale” a pagina 56
- “Attivazione della porta di gestione di rete” a pagina 58

Le altre sessioni del controller di sistema ALOM possono solo visualizzare l’attività della console di sistema fino a quando l’utente attivo non esegue il logout dalla console di sistema. Tuttavia, il comando `console -f`, se attivato, consente agli utenti di ottenere l’accesso alla console di sistema dall’utente attivo. Per ulteriori informazioni, vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Metodi di accesso al prompt `sc>`

È possibile accedere al prompt `sc>` in diversi modi. Tali metodi sono illustrati di seguito:

- Se la console di sistema è diretta alle porte di gestione seriale e di rete, è possibile digitare la sequenza di escape del Controller di sistema ALOM (`#.`).
- È possibile eseguire il login al Controller di sistema ALOM direttamente da un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale. Vedere “Uso della porta di gestione seriale” a pagina 56.
- È possibile eseguire il login al controller di sistema ALOM direttamente da un dispositivo collegato alla porta di gestione di rete. Vedere “Attivazione della porta di gestione di rete” a pagina 58.

Informazioni sul prompt `ok`

Un server Sun Fire V440 con l’ambiente operativo Solaris installato è in grado di funzionare a diversi *livelli di esecuzione*. Di seguito viene fornito un riepilogo di tali livelli di esecuzione. Per una descrizione completa, consultare la documentazione di amministrazione del sistema Solaris.

Nella maggior parte dei casi, viene utilizzato un livello di esecuzione 2 o 3 di un server Sun Fire V440. Tali livelli rappresentano stati multiutente con accesso all'intero sistema e a tutte le risorse di rete. In alcuni casi, è possibile utilizzare il livello di esecuzione 1, ovvero uno stato di amministrazione monoutente. Lo stato operativo inferiore è tuttavia rappresentato dal livello di esecuzione 0, ovvero lo stato in cui è possibile spegnere il sistema.

Quando un server Sun Fire V440 viene eseguito al livello 0, viene visualizzato il prompt `ok`, per indicare che il sistema è controllato dal firmware OpenBoot.

Di seguito vengono riportati i casi in cui può verificarsi il controllo del firmware OpenBoot.

- Per impostazione predefinita, il sistema viene fornito con il controllo del firmware OpenBoot attivato prima dell'installazione dell'ambiente operativo.
- Il sistema esegue il boot al prompt `ok` se la variabile di configurazione `OpenBoot auto-boot?` è impostata su `false`.
- Il sistema passa al livello di esecuzione 0 in modo regolare, quando l'ambiente operativo viene arrestato.
- Il controllo del firmware OpenBoot viene ripristinato in caso di crash dell'ambiente operativo.
- Durante il processo di boot, se si verifica un grave problema hardware che impedisce l'esecuzione dell'ambiente operativo, viene ripristinato il controllo del firmware OpenBoot del sistema.
- Se si verifica un grave problema hardware mentre il sistema è in esecuzione, l'ambiente operativo passa gradualmente al livello di esecuzione 0.
- È possibile attivare manualmente il controllo del firmware sul sistema, al fine di eseguire comandi basati sul firmware o test diagnostici.

Quest'ultima situazione è quella che maggiormente interessa gli amministratori, che spesso si trovano a dover utilizzare il prompt `ok`. I diversi metodi disponibili per eseguire tale operazione sono descritti nella sezione "Metodi di accesso al prompt `ok`" a pagina 50. Per istruzioni dettagliate, vedere "Accesso al prompt `ok`" a pagina 55.

Metodi di accesso al prompt `ok`

Sono disponibili diversi metodi per accedere al prompt `ok`, in base allo stato del sistema e al metodo di accesso alla console di sistema. Tali metodi vengono riportati di seguito, a partire dal più appropriato:

- Chiusura regolare
- Comando `break` o console del Controller di sistema ALOM
- Tasti L1-A (Stop-A) o tasto Break
- Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)
- Ripristino manuale del sistema

Di seguito viene fornita una descrizione di ciascun metodo. Per istruzioni, vedere “Accesso al prompt ok” a pagina 55.

Chiusura regolare

Il metodo migliore di accedere al prompt ok consiste nell'eseguire la chiusura dell'ambiente operativo immettendo un comando appropriato (ad esempio, il comando `shutdown`, `init` o `uadmin`) come descritto nella documentazione di amministrazione del sistema Solaris. È anche possibile utilizzare il pulsante di alimentazione per avviare una chiusura regolare del sistema.

La chiusura regolare del sistema evita che si verifichino perdite di dati, consente di avvisare preventivamente gli utenti e provoca un'interruzione minima delle attività. In genere, è possibile utilizzare questo metodo, purché l'ambiente operativo Solaris sia in esecuzione e non si siano verificati danni irreversibili all'hardware.

È possibile eseguire una chiusura regolare del sistema anche dal prompt di comandi del Controller di sistema ALOM.

Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Spegnimento del sistema” a pagina 30
- “Spegnimento in remoto del sistema” a pagina 33

Comando `break` o console del controller di sistema ALOM

Se si digita `break` in corrispondenza del prompt `sc>`, il server Sun Fire V440 in esecuzione viene sottoposto al controllo del firmware OpenBoot. Se il sistema operativo è già stato chiuso, è possibile utilizzare il comando `console` anziché `break` per accedere al prompt ok.

Una volta sottoposto il sistema al controllo del firmware OpenBoot, è necessario considerare che l'esecuzione di alcuni comandi OpenBoot (come `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`) può provocare la sospensione del sistema.

Tasti L1-A (Stop-A) o tasto Break

Qualora non sia possibile chiudere regolarmente il sistema, è possibile accedere al prompt ok digitando la sequenza di tasti L1-A (Stop-A) dalla tastiera Sun oppure premendo il tasto Break su un eventuale terminale alfanumerico collegato al server Sun Fire V440.

Una volta sottoposto il sistema al controllo del firmware OpenBoot, è necessario considerare che l'esecuzione di alcuni comandi OpenBoot (come `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`) può provocare la sospensione del sistema.

Nota: Questi metodi per l'accesso al prompt `ok` risultano validi solo se la console di sistema è stata reindirizzata alla porta appropriata. Per informazioni dettagliate, vedere "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77.

Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)

Utilizzare il comando `reset -x` del Controller di sistema ALOM per eseguire un ripristino XIR (Externally Initiated Reset). L'esecuzione di un ripristino XIR può interrompere lo stallo che provoca la sospensione del sistema ma impedisce la chiusura regolare delle applicazioni. Non rappresenta pertanto il metodo di accesso al prompt `ok` più appropriato, a meno che non si stia tentando di risolvere un problema di sospensione del sistema. L'esecuzione di un ripristino XIR offre il vantaggio di poter eseguire il comando `sync` per generare un file dump dello stato corrente del sistema a fini diagnostici.

Per ulteriori informazioni, vedere:

- *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*



Attenzione: Poiché il ripristino XIR impedisce una chiusura regolare delle applicazioni, è consigliabile utilizzarlo solo se i metodi descritti precedentemente non dovessero funzionare.

Ripristino manuale del sistema

Per ripristinare il server, utilizzare il comando `reset` del Controller di sistema ALOM o i comandi `poweron` e `poweroff`. Come ultima risorsa, è possibile accedere al prompt `ok` mediante l'esecuzione di un ripristino manuale del sistema o lo spegnimento e la riaccensione del sistema. Tale metodo provoca la perdita totale della coerenza e delle informazioni sullo stato del sistema. L'uso di tale metodo potrebbe danneggiare i file system del server, i quali vengono tuttavia generalmente ripristinati mediante il comando `fsck`. Si consiglia di utilizzare il ripristino manuale solo se non è possibile utilizzare nessuno degli altri metodi descritti.



Attenzione: L'uso del ripristino manuale provoca una perdita dei dati sullo stato del sistema e deve essere utilizzato solo come ultima risorsa. In seguito a un ripristino manuale del sistema, tutte le informazioni di stato vengono perse impedendo l'identificazione della causa del problema fino a quando tale problema non si verifica di nuovo.

Importante: l'accesso al prompt ok sospende l'ambiente operativo Solaris

È importante tenere presente che quando si accede al prompt `ok` da un server Sun Fire V440 in esecuzione, l'ambiente operativo Solaris viene sospeso e il sistema viene sottoposto al controllo del firmware. Vengono sospesi anche tutti i processi in esecuzione nell'ambiente operativo ed è possibile che lo *stato di tali processi non possa essere ripristinato*.

I test diagnostici e i comandi eseguiti dal prompt `ok` possono avere effetto sullo stato del sistema. In alcuni casi potrebbe pertanto non essere possibile riprendere l'esecuzione dell'ambiente operativo dal punto in cui si è verificata la sospensione. Sebbene nella maggior parte dei casi sia possibile utilizzare il comando `go` per riprendere l'esecuzione, in generale, ogni volta che si utilizza il prompt `ok`, è necessario prevedere l'esecuzione del reboot del sistema al fine di ripristinare l'ambiente operativo.

Di norma, prima di sospendere l'ambiente operativo, è necessario eseguire il backup dei file, avvisare gli utenti circa l'imminente chiusura dell'ambiente operativo e arrestare il sistema in base alla procedura ordinaria. Non sempre tuttavia è possibile adottare tali precauzioni, specialmente se il sistema non funziona correttamente.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sul firmware OpenBoot, vedere la documentazione *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*. Una versione in linea del manuale è inclusa nella documentazione *OpenBoot Collection AnswerBook* fornita con il software Solaris.

Passaggio dal controller di sistema ALOM alla console di sistema

Il server Sun Fire V440 è dotato di due porte di gestione denominate SERIAL MGT e NET MGT, che si trovano sul pannello posteriore del server. Se la console di sistema è diretta alle porte di gestione seriale e di rete (in base alla configurazione predefinita), queste porte forniscono l'accesso sia alla console di sistema che al Controller di sistema ALOM, ciascuna su "canali" separati (vedere la FIGURA 3-4).

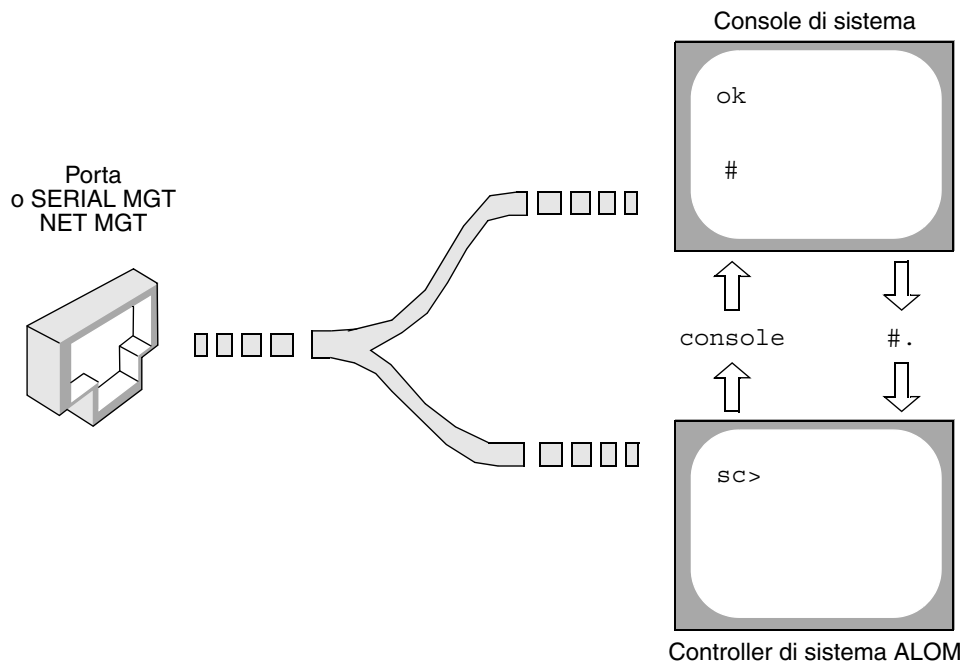


FIGURA 3-4 “Canali” separati per la console di sistema e il controller di sistema

Se la console di sistema è configurata in modo da essere accessibile dalle porte di gestione seriale e di rete, quando si esegue il collegamento attraverso una di queste porte, è possibile accedere all’interfaccia della riga di comando ALOM o alla console di sistema. È possibile passare dal Controller di sistema ALOM alla console di sistema e viceversa in qualsiasi momento ma non è possibile accedere a entrambi allo stesso momento da un terminale o da uno Shell Tool.

Il prompt visualizzato sul terminale o sullo Shell Tool indica il “canale” di accesso:

- Il prompt # o % indica che si sta utilizzando la console di sistema e che è in esecuzione l’ambiente operativo Solaris.
- Il comando ok indica che si sta utilizzando la console di sistema e che il server è in esecuzione sotto il controllo del firmware OpenBoot.
- Il prompt sc> indica che si sta utilizzando il controller di sistema ALOM.

Nota: Se non viene visualizzato alcun testo o prompt, è possibile che recentemente il sistema non abbia generato alcun messaggio della console. In tal caso, premendo il tasto Invio del terminale dovrebbe apparire un prompt.

Per accedere alla console di sistema dal controller di sistema ALOM, digitare il comando `console` dal prompt `sc>`. Per accedere al controller di sistema ALOM dalla console di sistema, digitare la sequenza di escape del controller di sistema, che per impostazione predefinita corrisponde a `#.` (cancellato punto).

Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Informazioni sulla comunicazione con il sistema” a pagina 42
- “Informazioni sul prompt `sc>`” a pagina 48
- “Informazioni sul prompt `ok`” a pagina 49
- “Uso della porta di gestione seriale” a pagina 56
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Accesso al prompt `ok`

Operazioni preliminari

In questa procedura vengono descritti diversi metodi di accesso al prompt `ok`, alcuni dei quali risultano meno appropriati di altri. Per informazioni dettagliate sull'uso di ciascun metodo, vedere:

- “Informazioni sul prompt `ok`” a pagina 49



Attenzione: L'accesso al prompt `ok` nel server Sun Fire V440 implica la sospensione di tutte le applicazioni e del software del sistema operativo. Una volta eseguiti i comandi firmware e i test basati su firmware dal prompt `ok`, potrebbe non essere possibile riprendere l'esecuzione dal punto in cui si è verificata la sospensione.

Se possibile, eseguire una copia di backup dei dati del sistema prima di avviare la procedura. Chiudere o interrompere inoltre tutte le applicazioni e avvisare gli utenti della imminente interruzione dell'operatività. Per informazioni sulle procedure di backup e di arresto appropriate, consultare la documentazione di amministrazione del sistema Solaris.

Operazioni da eseguire

1. Stabilire il metodo di accesso al prompt `ok` da utilizzare.

Per ulteriori dettagli, vedere “Informazioni sul prompt `ok`” a pagina 49.

2. Per istruzioni, vedere la TABELLA 3-2.

TABELLA 3-2 Metodi di accesso al prompt ok

Metodo di accesso	Operazioni da eseguire
Chiusura regolare dell'ambiente operativo Solaris	<ul style="list-style-type: none">• Da una finestra Shell Tool o Command Tool, eseguire un comando appropriato, ad esempio <code>shutdown</code> o <code>init</code>, in base a quanto descritto nella documentazione di amministrazione del sistema Solaris.
Tasti L1-A (Stop-A) o tasto Break	<ul style="list-style-type: none">• Su una tastiera Sun collegata direttamente al server Sun Fire V440, premere contemporaneamente i tasti Stop e A.* –oppure–• Da un terminale alfanumerico configurato per l'accesso alla console di sistema, premere il tasto Break.
Comando <code>console</code> o <code>break</code> del Controller di sistema ALOM	<ul style="list-style-type: none">• Al prompt <code>sc></code>, digitare il comando <code>break</code>. È possibile utilizzare anche il comando <code>console</code> purché il software dell'ambiente operativo non sia in esecuzione e che il server sia già sottoposto al controllo del firmware OpenBoot.
Ripristino XIR (Externally Initiated Reset)	<ul style="list-style-type: none">• Al prompt <code>sc></code>, digitare il comando <code>reset -x</code>.
Ripristino manuale del sistema	<ul style="list-style-type: none">• Al prompt <code>sc></code>, digitare il comando <code>reset</code>.

* È necessario utilizzare la variabile di configurazione OpenBoot `input-device=keyboard`. Per ulteriori informazioni, vedere "Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico locale" a pagina 71 e "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77.

Uso della porta di gestione seriale

In questa procedura si presuppone che la console di sistema sia indirizzata alle porte di gestione seriale e di rete (configurazione predefinita).

Quando si accede alla console di sistema mediante un dispositivo collegato alla porta di gestione seriale, il primo punto di accesso corrisponde al Controller di sistema ALOM e al relativo prompt `sc>`. Una volta eseguita la connessione al Controller di sistema ALOM, è possibile passare alla console di sistema.

Per ulteriori informazioni sulla scheda del Controller di sistema ALOM, vedere:

- "Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM" a pagina 83
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Operazioni preliminari

Accertarsi che la porta seriale sul dispositivo di connessione sia impostata sui seguenti parametri:

- 9600 baud
- 8 bit
- Nessuna parità
- 1 bit di stop
- Nessun handshaking

Operazioni da eseguire

1. Stabilire una sessione del Controller di sistema ALOM.

Per le istruzioni, vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

2. Per eseguire la connessione alla console di sistema, al prompt dei comandi del Controller di sistema ALOM, digitare:

```
sc> console
```

Il comando `console` consente di passare alla console di sistema.

3. Per tornare al prompt `sc>`, digitare la sequenza di escape (`#`).

```
ok #. [i caratteri non vengono visualizzati sullo schermo]
```

Operazioni successive

Per istruzioni sull'uso del Controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Attivazione della porta di gestione di rete

Operazioni preliminari

Per utilizzare una porta di gestione di rete, è necessario assegnarle prima un indirizzo IP (Internet Protocol). Se si sta configurando la porta di gestione di rete per la prima volta, è necessario collegare il Controller di sistema ALOM mediante la porta di gestione seriale e assegnare un indirizzo IP alla porta di gestione di rete. È possibile quindi assegnare manualmente un indirizzo IP o configurare la porta in modo che ottenga un indirizzo IP da un altro server utilizzando il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

I centri dati spesso dedicano una sottorete separata alla gestione del sistema. Se nel proprio centro dati è in uso tale configurazione, collegare la porta di gestione di rete a questa sottorete.

Nota: La porta di gestione di rete è una porta 10BASE-T. L'indirizzo IP assegnato a tale porta è un indirizzo IP univoco, distinto dall'indirizzo IP principale del server Sun Fire V440 e viene utilizzato esclusivamente con il Controller di sistema ALOM. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM" a pagina 83.

Operazioni da eseguire

1. **Collegare un cavo Ethernet alla porta di gestione di rete.**
2. **Eseguire il login al Controller di sistema ALOM mediante la porta di gestione seriale.**

Per ulteriori informazioni sulla connessione alla porta di gestione seriale, vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56.

3. **Digitare uno dei seguenti comandi:**

- Se la rete utilizza indirizzi IP statici, digitare quanto segue:

```
sc> setsc if_network true
sc> setsc netsc_ipaddr indirizzo-ip
sc> setsc netsc_ipnetmask indirizzo-ip
sc> setsc netsc_ipgateway indirizzo-ip
```

- Se la rete utilizza il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), digitare quanto segue:

```
sc> setsc netsc_dhcp
```

4. Per verificare le impostazioni di rete, digitare quanto segue:

```
sc> shownetwork
```

5. Eseguire il logout dalla sessione del Controller di sistema ALOM.

Operazioni successive

Per collegare la console di sistema mediante la porta di gestione di rete, utilizzare il comando `telnet` con l'indirizzo IP specificato nel Punto 3 della procedura precedente.

Accesso alla console di sistema mediante un server terminal

Operazioni preliminari

La procedura descritta di seguito presuppone che si stia eseguendo l'accesso alla console di sistema mediante il collegamento di un server terminal alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) del server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

1. Completare la connessione fisica dalla porta di gestione seriale al server terminal.

La porta di gestione seriale sul server Sun Fire V440 è di tipo DTE (Data Terminal Equipment). I pin per la porta di gestione seriale corrispondono ai pin per le porte RJ-45 presenti sul cavo di collegamento esterno (breakout cable) dell'interfaccia seriale fornito da Cisco per l'uso con il server terminal Cisco AS2511-RJ. Se si utilizza un server terminal distribuito da un altro produttore, verificare che i pin della porta seriale del server Sun Fire V440 corrispondano a quelli del server terminal che si desidera utilizzare.

Se i pin per le porte seriali del server corrispondono a quelli per le porte RJ-45 sul server terminal, è possibile eseguire il collegamento mediante uno dei due seguenti metodi:

- Collegare un cavo di collegamento esterno (breakout cable) dell'interfaccia seriale direttamente al server Sun Fire V440. Vedere "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56.
- Collegare un cavo di collegamento esterno (breakout cable) dell'interfaccia seriale a un pannello patch e utilizzare il cavo patch diretto fornito da Sun per collegare il pannello patch al server.

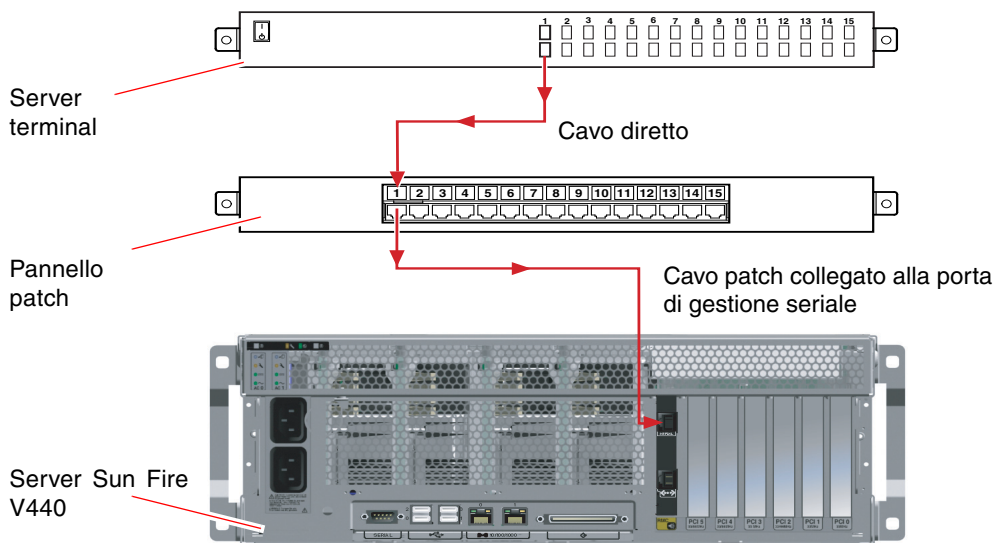


FIGURA 3-5 Collegamento del pannello patch tra un server terminal e un server Sun Fire V440

Se i pin per la porta di gestione seriale *non* corrispondono a quelli per le porte RJ-45 sul server terminal, è necessario creare un cavo incrociato che colleghi ciascun pin nella porta di gestione seriale del server Sun Fire V440 al pin corrispondente nella porta seriale del server terminal.

Nella TABELLA 3-3 viene indicato il modo in cui è necessario incrociare il cavo.

TABELLA 3-3 Incroci dei pin per il collegamento a un server terminal standard

Pin della porta seriale del server Sun Fire V440 (connettore RJ-45)	Pin della porta seriale del server terminal
Pin 1 (RTS)	Pin 1 (CTS)
Pin 2 (DTR)	Pin 2 (DSR)
Pin 3 (TXD)	Pin 3 (RXD)
Pin 4 (Signal Ground)	Pin 4 (Signal Ground)
Pin 5 (Signal Ground)	Pin 5 (Signal Ground)
Pin 6 (RXD)	Pin 6 (TXD)
Pin 7 (DSR/DCD)	Pin 7 (DTR)
Pin 8 (CTS)	Pin 8 (RTS)

2. Aprire una sessione di terminale sul dispositivo da collegare e digitare:

```
% telnet indirizzo-IP-del-server-terminal numero-porta
```

Ad esempio, nel caso di un server Sun Fire V440 collegato alla porta 10000 di un server terminal con indirizzo IP 192.20.30.10, è necessario digitare quanto segue:

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

3. Se si desidera utilizzare *tttyb* anziché la porta di gestione seriale, effettuare quanto segue:

a. Reindirizzare la console di sistema modificando le variabili di configurazione OpenBoot.

Al prompt `ok`, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv input-device tttyb  
ok setenv output-device tttyb
```

Nota: Il reindirizzamento della console di sistema non implica il reindirizzamento dell'output POST. È possibile visualizzare i messaggi POST solo dai dispositivi collegati alle porte di gestione seriale e di rete.

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

b. Per rendere effettive tali modifiche, spegnere il sistema. Digitare quanto segue:

```
ok power-off
```

Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche apportate ai parametri e si spegne.

Nota: È possibile spegnere il sistema anche utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

c. Collegare il cavo seriale null modem alla porta `ttyb` sul server Sun Fire V440.

Se necessario, utilizzare l'adattatore del cavo DB-9 o DB-25 fornito con il server.

d. Accendere il sistema.

Per le procedure di accensione, vedere il Capitolo 2.

Operazioni successive

Se necessario, proseguire con l'installazione o con l'esecuzione dei test diagnostici. Al termine, chiudere la sessione digitando la sequenza di escape del server terminal e uscire dalla finestra.

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del Controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `ttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77

Accesso alla console di sistema mediante la connessione tip

Operazioni preliminari

In questa procedura si presuppone che l'accesso alla console di sistema del server Sun Fire V440 venga eseguito mediante la connessione della porta seriale di un altro sistema Sun alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) del server Sun Fire V440 (FIGURA 3-6).

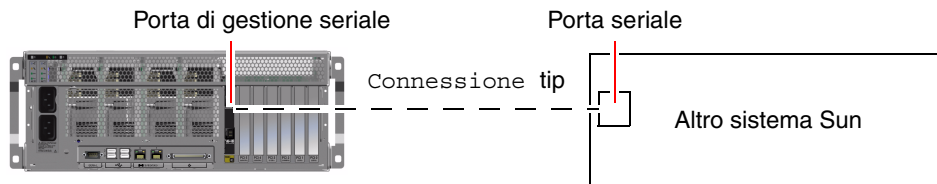


FIGURA 3-6 Connessione tip tra un server Sun Fire V440 e un altro sistema Sun

Operazioni da eseguire

- 1. Collegare il cavo seriale RJ-45 e, se necessario, l'adattatore DB-9 o DB-25 fornito.**

Il cavo e l'adattatore devono essere collegati tra la porta seriale di un altro sistema Sun (in genere, la porta ttyb) e la porta di gestione seriale sul pannello posteriore del server Sun Fire V440. Ulteriori informazioni sul cavo e la scheda seriali, tra cui la disposizione dei pin e i numeri parte, vengono fornite nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

- 2. Accertarsi che nel file `/etc/remote` sul sistema Sun sia presente un codice appropriato per hardware.**

Nella maggior parte delle versioni del software del sistema operativo Solaris distribuiti a partire dal 1992, è disponibile un file `/etc/remote` con il codice hardware appropriato. Tuttavia, se sul sistema Sun viene eseguita una versione precedente del software dell'ambiente operativo Solaris oppure se il file `/etc/remote` è stato modificato, potrebbe essere necessario modificare ulteriormente tale file. Per ulteriori dettagli, vedere "Modifica del file `/etc/remote`" a pagina 66.

3. In una finestra Shell Tool del sistema Sun, digitare quanto segue:

```
% tip hardware
```

Il sistema Sun restituisce il seguente output:

```
connected
```

A questo punto, la finestra Shell Tool è una finestra `tip` diretta al server Sun Fire V440 mediante la porta seriale del sistema Sun. Questa connessione viene stabilita e mantenuta anche se il server Sun Fire V440 è completamente spento o è stato appena avviato.

Nota: Utilizzare la finestra Shell Tool o un terminale CDE (come `dtterm`), non una finestra Command Tool. È possibile che alcuni comandi `tip` non funzionino correttamente in una finestra Command Tool.

4. Se si desidera utilizzare `ttyb` sul server Sun Fire V440 anziché la porta di gestione seriale, effettuare quanto segue:

a. Reindirizzare la console di sistema modificando le variabili di configurazione OpenBoot.

Al prompt `ok` sul server Sun Fire V440, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv input-device ttyb
ok setenv output-device ttyb
```

Nota: È possibile accedere al prompt `sc>` e visualizzare i messaggi POST solo dalla porta di gestione seriale o dalla porta di gestione di rete.

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

b. Per rendere effettive tali modifiche, spegnere il sistema. Digitare quanto segue:

```
ok power-off
```

Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche apportate ai parametri e si spegne.

Nota: È possibile spegnere il sistema anche utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

c. Collegare il cavo seriale null modem alla porta `tttyb` sul server Sun Fire V440.

Se necessario, utilizzare l'adattatore del cavo DB-9 o DB-25 fornito con il server.

d. Accendere il sistema.

Per le procedure di accensione, vedere il Capitolo 2.

Operazioni successive

Se necessario, proseguire con l'installazione o con l'esecuzione dei test diagnostici. Una volta terminato di utilizzare la finestra `tip`, terminare la sessione `tip` digitando il carattere tilde seguito da un punto (`~.`) e chiudere la finestra. Per ulteriori informazioni sui comandi `tip`, vedere la pagina `man tip`.

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del Controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `tttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77

Modifica del file `/etc/remote`

Potrebbe essere necessario eseguire questa procedura per accedere al server Sun Fire V440 mediante una connessione `tip` da un sistema Sun su cui viene eseguita una versione precedente del software dell'ambiente operativo Solaris. L'esecuzione di questa procedura potrebbe inoltre essere necessaria se il file `/etc/remote` sul sistema Sun è stato modificato e non contiene più un codice `hardware` appropriato.

Operazioni preliminari

In questa procedura si presuppone che sia stato eseguito il login come superutente alla console di un sistema Sun da utilizzare per stabilire una connessione `tip` al server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

1. **Determinare la versione del software dell'ambiente operativo Solaris installato sul sistema Sun. Digitare quanto segue:**

```
# uname -r
```

Il sistema restituisce il numero di versione.

2. **Effettuare una delle operazioni indicate di seguito, in base al numero visualizzato.**

- **Se il numero visualizzato mediante il comando `uname -r` corrisponde alla versione 5.0 o successiva:**

Il software per il sistema operativo Solaris è distribuito con un codice appropriato per `hardware` nel file `/etc/remote`. Se si ha il dubbio che siano state apportate modifiche al file e che il codice `hardware` sia stato modificato o eliminato, controllare che il codice corrisponda a quello riportato nel seguente esempio ed eventualmente apportare le modifiche appropriate.

```
hardware:\
      :dv=/dev/term/b:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Nota: Se si desidera utilizzare la porta seriale A del sistema Sun anziché la porta seriale B, modificare tale codice, sostituendo `/dev/term/b` con `/dev/term/a`.

- **Se il numero visualizzato mediante il comando `uname -r` corrisponde a una versione precedente alla 5.0:**

Controllare il file `/etc/remote` e aggiungere il codice seguente, qualora non sia già presente.

```
hardware:\
      :dv=/dev/ttyb:br#9600:e1=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Nota: Se si desidera utilizzare la porta seriale A del sistema Sun anziché la porta seriale B, modificare tale codice, sostituendo `/dev/ttyb` con `/dev/ttya`.

Operazioni successive

A questo punto il file `/etc/remote` è configurato correttamente. Continuare a stabilire la connessione `tip` alla console di sistema del server Sun Fire V440. Per informazioni, vedere:

- “Accesso alla console di sistema mediante la connessione `tip`” a pagina 63

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `ttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- “Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema” a pagina 77

Accesso alla console di sistema mediante un terminale alfanumerico

Operazioni preliminari

In questa procedura si presuppone che l'accesso alla console di sistema del server Sun Fire V440 venga eseguito mediante la connessione della porta seriale di un terminale alfanumerico alla porta di gestione seriale (SERIAL MGT) del server Sun Fire V440.

Operazioni da eseguire

- 1. Collegare un'estremità del cavo seriale alla porta seriale del terminale alfanumerico.**

Utilizzare un cavo seriale null modem o un cavo seriale RJ-45 e un adattatore null modem. Inserire il cavo nel connettore della porta seriale del terminale.
- 2. Collegare l'altra estremità del cavo seriale alla porta di gestione seriale del server Sun Fire V440.**
- 3. Collegare il cavo di alimentazione del terminale alfanumerico a una presa di alimentazione CA.**
- 4. Impostare il terminale alfanumerico per la ricezione:**
 - 9600 baud
 - 8 bit
 - Nessuna parità
 - 1 bit di stop
 - Nessun protocollo di sincronizzazione

Fare riferimento alla documentazione fornita con il terminale in uso, per ulteriori informazioni sulla configurazione del terminale.
- 5. Se si desidera utilizzare `tttyb` anziché la porta di gestione seriale, effettuare quanto segue:**

a. Reindirizzare la console di sistema modificando le variabili di configurazione OpenBoot.

Al prompt `ok`, digitare i seguenti comandi:

```
ok setenv input-device ttyb
ok setenv output-device ttyb
```

Nota: È possibile accedere al prompt `sc>` e visualizzare i messaggi POST solo dalla porta di gestione seriale o dalla porta di gestione di rete.

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

b. Per rendere effettive tali modifiche, spegnere il sistema. Digitare quanto segue:

```
ok power-off
```

Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche apportate ai parametri e si spegne.

Nota: È possibile spegnere il sistema anche utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

c. Collegare il cavo seriale null modem alla porta `ttyb` sul server Sun Fire V440.

Se necessario, utilizzare l'adattatore del cavo DB-9 o DB-25 fornito con il server.

d. Accendere il sistema.

Per le procedure di accensione, vedere il Capitolo 2.

Operazioni successive

A questo punto, è possibile eseguire i comandi di sistema e visualizzare i messaggi di sistema utilizzando il terminale alfanumerico. Se necessario, proseguire con l'installazione o con la procedura di diagnostica. Al termine, digitare la sequenza di escape del terminale alfanumerico.

Per ulteriori informazioni sul collegamento e l'utilizzo del Controller di sistema ALOM, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Se la console di sistema è stata reindirizzata a `tttyb` e si desidera ripristinare le impostazioni della console in modo che utilizzi le porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- "Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema" a pagina 77

Verifica delle impostazioni della porta seriale su `tttyb`

Questa procedura consente di verificare la velocità di trasmissione in baud e altre impostazioni della porta seriale utilizzate dal server Sun Fire V440 per comunicare con un dispositivo collegato alla relativa porta `tttyb`.

Nota: La porta di gestione seriale funziona sempre a 9600 baud, 8 bit, nessuna parità e 1 bit di stop.

Operazioni preliminari

È necessario aver effettuato il login al server Sun Fire V440, sul quale deve essere in esecuzione il software del sistema operativo Solaris.

Operazioni da eseguire

1. Aprire una finestra Shell Tool.
2. Digitare quanto segue:

```
# eeprom | grep tttyb-mode
```

3. Deve essere restituito il seguente output:

```
ttyb-mode = 9600,8,n,1,-
```

Questa riga di codice indica che la porta seriale ttyb del server Sun Fire V440 è configurata come segue:

- 9600 baud
- 8 bit
- Nessuna parità
- 1 bit di stop
- Nessun protocollo di sincronizzazione

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni della porta seriale, vedere la pagina man `eeprom`. Per ulteriori informazioni sulla variabile di configurazione OpenBoot `ttya-mode`, vedere l'Appendice C.

Accesso alla console di sistema mediante un monitor grafico locale

Operazioni preliminari

In seguito all'installazione iniziale del sistema, è possibile installare un monitor grafico locale e configurarlo per accedere alla console di sistema. *Non* è possibile utilizzare un monitor grafico locale per eseguire l'installazione iniziale del sistema, né per visualizzare i messaggi dei test diagnostici all'accensione (POST).

Per installare un monitor grafico locale, è necessario disporre dei seguenti componenti:

- Scheda frame buffer grafica PCI supportata dal sistema e relativo driver software
Scheda frame buffer grafica PCI a colori a 8/24 bit (il numero parte Sun X3768A o X3769A è attualmente supportato)
- Monitor con risoluzione appropriata per supportare il frame buffer
- Tastiera USB compatibile Sun (tastiera USB Sun Type 6)

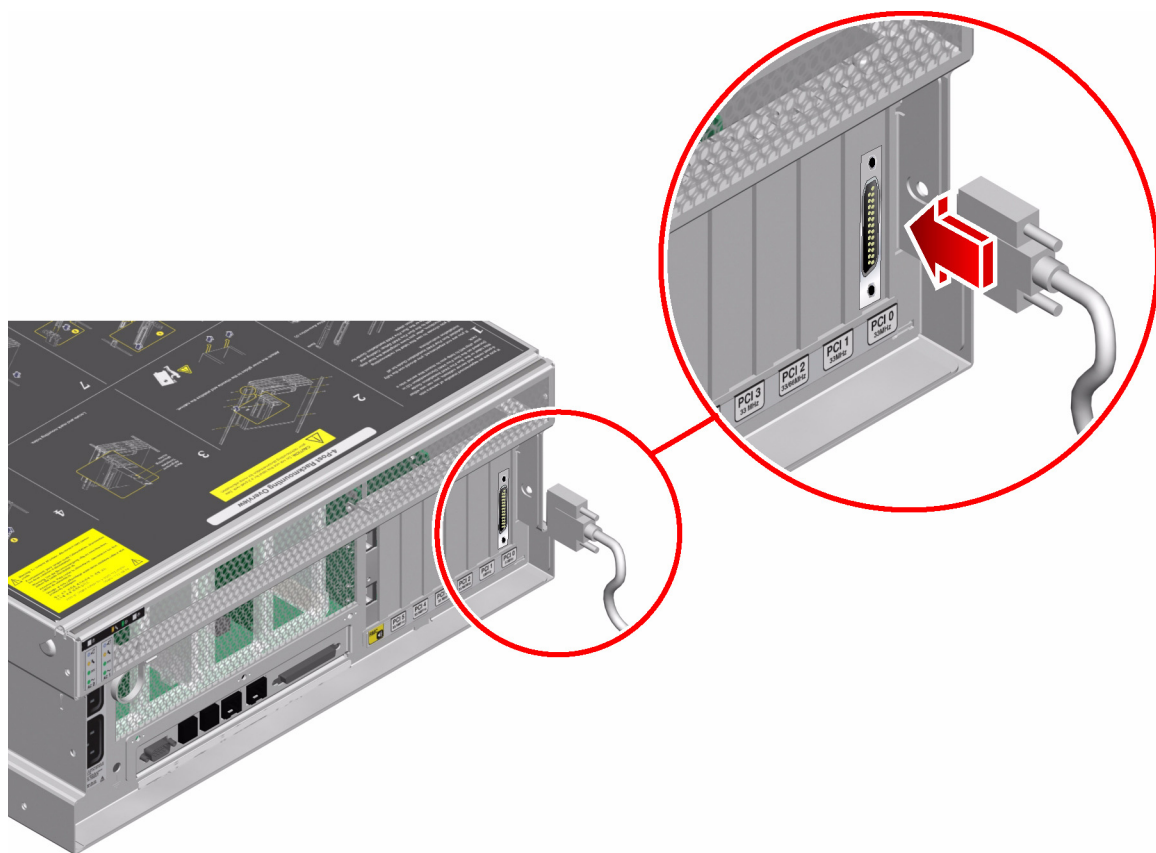
- Mouse USB compatibile Sun (mouse USB Sun) e tappetino

Operazioni da eseguire

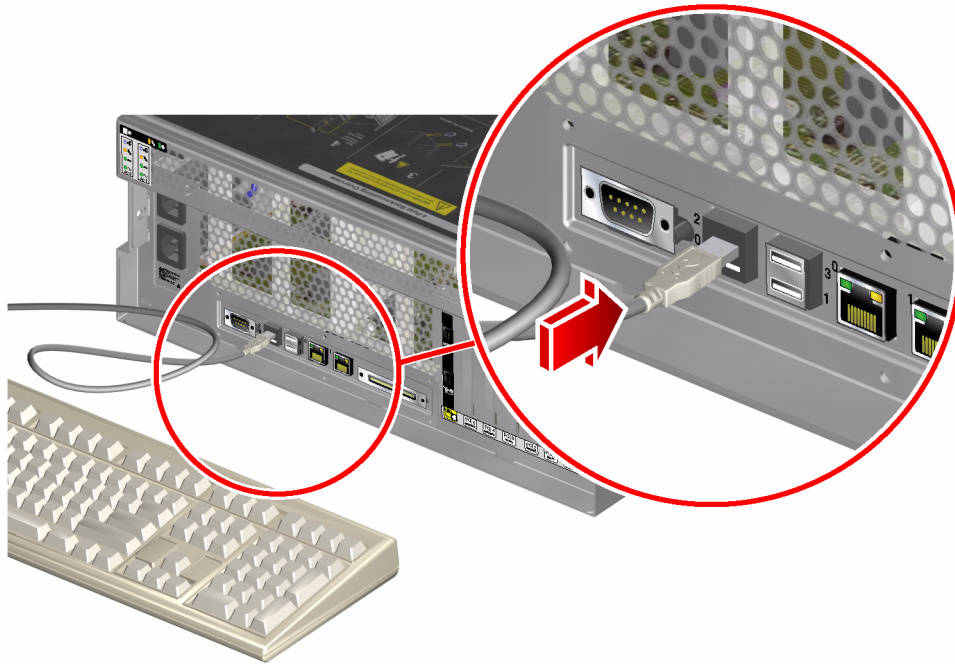
1. Installare la scheda grafica in uno slot PCI appropriato.

L'installazione deve essere eseguita da personale di assistenza qualificato. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide* o contattare il centro di assistenza di fiducia.

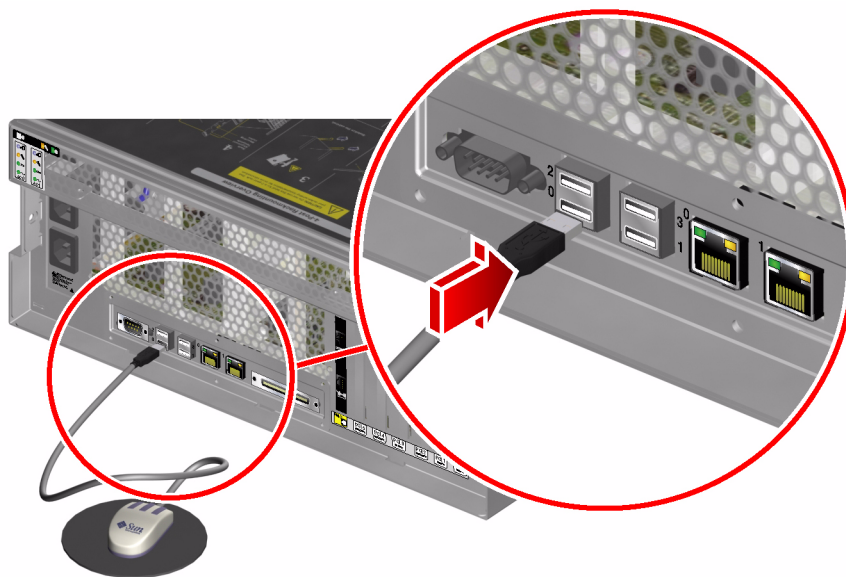
2. Collegare il cavo video del monitor alla porta appropriata sulla scheda grafica.
Serrare le viti zigrinate per fissare il collegamento.



3. Collegare il cavo di alimentazione del monitor a una presa di alimentazione CA.
4. Collegare il cavo USB della tastiera a una porta USB nel pannello posteriore del server Sun Fire V440.



5. Collegare il cavo USB del mouse a una porta USB nel pannello posteriore del server Sun Fire V440.



6. Accedere al prompt `ok`.

Per ulteriori informazioni, vedere “Accesso al prompt `ok`” a pagina 55.

7. Impostare le variabili di configurazione OpenBoot in modo appropriato.

Dalla console di sistema esistente, digitare quanto segue:

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

Nota: Sono disponibili molte altre variabili di configurazione OpenBoot. Sebbene tali variabili non incidano sul dispositivo hardware utilizzato per accedere alla console di sistema, alcune determinano i test diagnostici eseguiti dal sistema e i messaggi visualizzati sulla console di sistema. Per informazioni dettagliate, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

8. Per rendere effettive le modifiche apportate, digitare quanto segue:

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza le modifiche apportate ai parametri ed esegue automaticamente il boot quando la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` è impostata su `true` (valore predefinito).

Nota: Per memorizzare le modifiche apportate ai parametri, spegnere e riaccendere il sistema utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

Operazioni successive

A questo punto, è possibile eseguire i comandi di sistema e visualizzare i messaggi di sistema sul monitor grafico locale. Se necessario, proseguire con l’installazione o con la procedura di diagnostica.

Se si desidera reindirizzare la console di sistema sulle porte di gestione seriale e di rete, vedere:

- “Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema” a pagina 77

Riferimento per le impostazioni delle variabili di configurazione OpenBoot della console di sistema

La console di sistema del server Sun Fire V440 viene diretta per impostazione predefinita sulle porte di gestione seriale e di rete (SERIAL MGT e NET MGT). Tuttavia, è possibile reindirizzare la console di sistema alla porta seriale DB-9 (ttyb) o a un monitor grafico locale, alla tastiera o al mouse. È possibile anche reindirizzare la console di sistema alle porte di gestione seriale e di rete.

Alcune variabili di configurazione OpenBoot controllano i dispositivi di input e di output utilizzati dalla console di sistema. Nella tabella riportata di seguito viene indicato come impostare tali variabili per utilizzare le porte di gestione seriale e di rete, ttyb o un monitor grafico locale come connessione alla console di sistema.

TABELLA 3-4 Variabili di configurazione OpenBoot che influiscono sulla console di sistema

Impostazione per inviare l'output della console ai seguenti dispositivi:			
Nome variabile di configurazione OpenBoot	Porte di gestione seriale e di rete	Porta seriale (ttyb)*	Monitor grafico locale*
output-device	ttya	ttyb	screen
input-device	ttya	ttyb	keyboard

* L'output dei test POST viene diretto alla porta di gestione seriale, in quanto i test diagnostici POST non dispongono di un meccanismo che consenta l'invio dell'output a un monitor grafico.

Le porte di gestione seriale e di rete vengono rappresentate nelle variabili di configurazione OpenBoot come ttya. Tuttavia, la porta di gestione seriale non funziona come una connessione seriale standard. Se si desidera collegare al sistema un dispositivo seriale convenzionale (come una stampante), sarà necessario collegarlo a ttyb e *non* alla porta di gestione seriale. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle porte seriali" a pagina 101.

È importante tenere presente che il prompt `sc>` e i messaggi POST sono disponibili solo attraverso le porte di gestione seriale e di rete. Inoltre, il comando `console` del Controller di sistema ALOM non è valido se la console di sistema è reindirizzata a ttyb o a un monitor grafico locale.

Oltre alle variabili di configurazione OpenBoot descritte nella TABELLA 3-4, altre variabili incidono sul funzionamento del sistema. Per una descrizione dettagliata di queste variabili, che sono memorizzate nella scheda di configurazione del sistema, vedere "Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema" a pagina 89.

Configurazione dell'hardware

In questo capitolo vengono fornite informazioni sulla configurazione hardware del server Sun Fire V440.

Questo capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Informazioni moduli CPU/memoria" a pagina 80
- "Informazioni sui moduli di memoria" a pagina 80
- "Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM" a pagina 83
- "Informazioni sulle schede e sui bus PCI" a pagina 87
- "Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema" a pagina 89
- "Come effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema da un sistema all'altro" a pagina 90
- "Informazioni sul piano posteriore Ultra-4 SCSI" a pagina 91
- "Informazioni sui componenti inseribili a caldo" a pagina 92
- "Informazioni sulle unità disco interne" a pagina 93
- "Informazioni sugli alimentatori" a pagina 95
- "Informazioni sulle ventole di sistema" a pagina 99
- "Informazioni sulle porte USB" a pagina 102

Per istruzioni sull'esecuzione di una procedura di inserimento a caldo su un alimentatore, vedere:

- "Come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore" a pagina 97

Per informazioni sulla configurazione delle interfacce di rete, vedere:

- "Configurazione dell'interfaccia di rete principale" a pagina 146
- "Configurazione di altre interfacce di rete" a pagina 148

Informazioni moduli CPU/memoria

Nella scheda madre del sistema sono disponibili slot per alloggiare fino a quattro moduli CPU/memoria. In ogni modulo CPU/memoria sono incorporati un processore UltraSPARC IIIi e gli slot per un massimo di quattro moduli di memoria (DIMM). Le CPU del sistema sono numerate da 0 a 3, a seconda dello slot in cui è inserita ciascuna di esse.

Nota: I moduli CPU/memoria di un server Sun Fire V440 *non* sono inseribili a caldo.

Il processore UltraSPARC IIIi è un processore superscalare ad alte prestazioni perfettamente integrato che implementa l'architettura SPARC V9 a 64 bit. Supporta la grafica 2D e 3D, nonché l'elaborazione delle immagini, la compressione e la decompressione video e gli effetti video mediante la sofisticata estensione Visual Instruction Set (software Sun VIS). Il software VIS fornisce alti livelli di prestazioni multimediali, tra cui due flussi di decompressione MPEG-2 alla massima qualità di diffusione, senza richiedere un ulteriore supporto hardware.

Il server Sun Fire V440 è basato su un'architettura multiprocessore a memoria condivisa nella quale tutti i processori condividono la stessa area di indirizzo fisico. I processori del sistema, la memoria principale e il sottosistema di I/O comunicano attraverso un bus di interconnessione ad alta velocità. In un sistema configurato con più moduli CPU/memoria, tutta la memoria principale è accessibile da qualsiasi processore tramite il bus di sistema. La memoria principale è condivisa in modo logico da tutti i processori e i dispositivi di I/O del sistema. Tuttavia, la memoria viene controllata e allocata dalla CPU sul relativo modulo host, ossia i DIMM del modulo CPU/memoria 0 sono gestiti dalla CPU 0.

Informazioni sui moduli di memoria

Con il server Sun Fire V440 vengono utilizzati moduli di memoria DIMM (Dual Inline Memory Module) DDR (Double Data Rate) ad alta capacità da 2,5 volt, con codice per la correzione degli errori (ECC, Error Correcting Code). Il sistema supporta moduli DIMM da 512 Mbyte e 1 Gbyte.

Ogni modulo CPU/memoria contiene gli slot per quattro DIMM. La quantità di memoria totale del sistema va da un minimo di 2 Gbyte (un modulo CPU/memoria con quattro moduli DIMM da 512-Mbyte) a un massimo di 16 Gbyte (quattro moduli complete di moduli DIMM da 1-Gbyte).

All'interno di ciascun modulo CPU/memoria, gli slot per i quattro moduli DIMM sono organizzati in gruppi di due. Il sistema legge o scrive contemporaneamente su tutti e due i moduli DIMM di un gruppo. È pertanto necessario aggiungere i moduli DIMM in coppie. Nella FIGURA 4-1 vengono illustrati gli slot DIMM e i gruppi di DIMM presenti in un modulo CPU/memoria del server Sun Fire V440. Gli slot adiacenti appartengono allo stesso gruppo di moduli DIMM. Ai due gruppi sono assegnati i numeri 0 e 1.

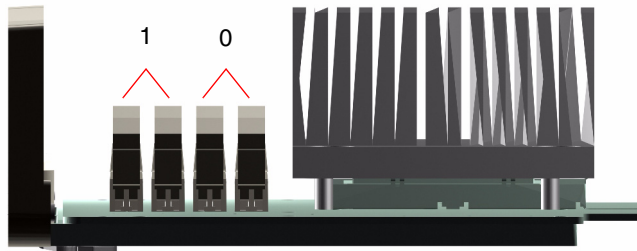


FIGURA 4-1 Gruppi di moduli di memoria 0 e 1

Nella TABELLA 4-1 sono elencati i moduli DIMM presenti sul modulo CPU/memoria, con l'indicazione del gruppo cui appartiene ciascuno di essi.

TABELLA 4-1 Gruppi di moduli di memoria 0 e 1

Etichetta	Gruppo	Gruppo fisico
B1/D1	B1	1 (deve essere installato come coppia)
B1/D0		
B0/D1	B0	0 (deve essere installato come coppia)
B0/D0		

È necessario rimuovere fisicamente un modulo CPU/memoria dal sistema prima di poter installare o rimuovere i moduli DIMM. I moduli DIMM devono essere aggiunti in coppie all'interno dello stesso gruppo, e in ciascuna coppia utilizzata devono essere installati due moduli DIMM identici, ossia entrambi i moduli DIMM di ciascun gruppo devono essere dello stesso produttore e devono avere la stessa densità e la stessa capacità (ad esempio, due moduli DIMM da 512 Mbyte o due da 1 Gbyte).

Nota: In ogni modulo CPU/memoria è necessario installare un minimo di due moduli DIMM, inseriti nel gruppo 0 o nel gruppo 1.



Attenzione: I moduli DIMM sono costituiti da componenti elettronici estremamente sensibili all'elettricità statica: prodotta dai capi di abbigliamento o dall'ambiente di lavoro, questa elettricità può danneggiare in modo irreversibile i moduli. Non rimuovere un modulo DIMM dal proprio involucro antistatico finché non si è pronti a installarlo sul modulo CPU/memoria. Afferrare i moduli soltanto dai bordi. Non toccare i componenti o le altre parti metalliche. Indossare sempre una fascetta antistatica con messa a terra quando si toccano i moduli. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Per informazioni e istruzioni complete sull'installazione dei moduli DIMM su un modulo CPU/memoria, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Per ulteriori informazioni su come identificare i moduli DIMM fisici indicati nei messaggi della console di sistema, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Alternanza di memoria

È possibile aumentare l'ampiezza di banda della memoria del sistema sfruttandone la caratteristica di alternanza dei moduli. Il server Sun Fire V440 supporta l'alternanza a due moduli di memoria. Nella maggior parte dei casi, fattori di alternanza maggiori producono prestazioni di sistema migliori. Tuttavia, le prestazioni effettive possono variare in base all'applicazione del sistema. L'alternanza a due moduli viene stabilita automaticamente in ogni gruppo di DIMM in cui la capacità dei moduli non corrisponde alla capacità utilizzata negli altri gruppi. Per ottenere prestazioni ottimali, installare moduli DIMM identici in tutti e quattro gli slot di un modulo CPU/memoria.

Sottosistemi di memoria indipendenti

Ogni modulo CPU/memoria del server Sun Fire V440 contiene un sottosistema di memoria indipendente. Il programma logico del controller della memoria incorporato nella CPU UltraSPARC IIIi consente a ciascuna CPU di controllare il proprio sottosistema di memoria.

Il server Sun Fire V440 utilizza un'architettura con memoria condivisa. Durante le normali attività di sistema, la memoria totale del sistema viene condivisa da tutte le CPU del sistema.

Regole per la configurazione

- I moduli DIMM devono essere aggiunti in coppie.
- In ciascun gruppo utilizzato devono essere installati due moduli DIMM identici, ossia dello stesso produttore e con la stessa densità e capacità, ad esempio due moduli DIMM da 512 Mbyte oppure da 1 Gbyte.
- Per ottenere le massime prestazioni della memoria e trarre il massimo vantaggio dalle caratteristiche di alternanza dei moduli del server Sun Fire V440, utilizzare moduli DIMM identici in tutti e quattro gli slot di un modulo CPU/memoria.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installate solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'installazione o la rimozione di moduli DIMM, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Informazioni sulla scheda controller di sistema ALOM

La scheda Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) 1.1 consente l'accesso, il monitoraggio e il controllo del server Sun Fire V440 da una postazione remota. Si tratta di un processore completamente indipendente, con un proprio firmware residente, test diagnostici e sistema operativo.

Inoltre, la scheda Controller di sistema ALOM funziona da connessione predefinita della console al sistema tramite la porta di gestione seriale. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della scheda Controller di sistema ALOM come connessione predefinita della console, vedere:

- "Informazioni sulla comunicazione con il sistema" a pagina 42
- "Uso della porta di gestione seriale" a pagina 56

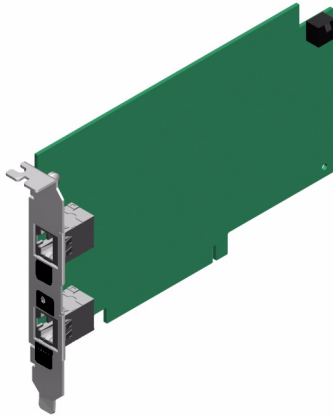


FIGURA 4-2 Scheda controller di sistema ALOM

La scheda Controller di sistema ALOM dispone di interfacce seriali ed Ethernet 10BASE-T che consentono l'accesso simultaneo al server Sun Fire V440 da parte di più utenti del software Controller di sistema ALOM. Gli utenti del software Controller di sistema ALOM sono in grado di accedere in modo protetto tramite password alle funzioni di console Solaris e OpenBoot del sistema. Gli utenti del Controller di sistema ALOM hanno inoltre il controllo completo sul test diagnostico all'accensione (POST, Power-On Self-Test) e OpenBoot Diagnostics.



Attenzione: A differenza di quanto avviene tramite la porta di gestione di rete, l'accesso al Controller di sistema ALOM tramite la porta di gestione seriale non è protetto. Pertanto, evitare di collegare un modem seriale alla porta di gestione seriale.

Nota: Porta di gestione seriale (con etichetta SERIAL MGT) e la porta di gestione di rete (con etichetta NET MGT) della scheda Controller di sistema ALOM sono riportate nella struttura ad albero dei dispositivi dell'ambiente operativo Solaris con l'identificativo `/dev/ttya`, mentre nelle variabili di configurazione OpenBoot con l'identificativo `ttya`. Tuttavia, la porta di gestione seriale non funziona come una connessione seriale standard. Se si desidera collegare un dispositivo seriale standard al sistema (ad esempio una stampante) è necessario utilizzare il connettore DB-9 situato sul pannello posteriore del sistema, che corrisponde a `/dev/ttyb` nella struttura ad albero dei dispositivi Solaris, e a `ttyb` nelle variabili di configurazione OpenBoot. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sulle porte seriali" a pagina 101.

La scheda Controller di sistema ALOM funziona in modo indipendente dal server host e utilizza l'alimentazione di standby degli alimentatori del server. Sulla scheda sono installati dispositivi di interfaccia al sottosistema di monitoraggio

dell'ambiente operativo che inviano automaticamente agli amministratori messaggi di avviso sugli eventuali problemi del sistema. Grazie a tutte queste caratteristiche, la scheda Controller di sistema ALOM e il software Controller di sistema ALOM rappresentano uno strumento di gestione sempre attivo, che continua a funzionare anche quando il sistema operativo non è in linea, il server è spento o si verifica un'interruzione dell'alimentazione.

La scheda Controller di sistema ALOM viene inserita in uno slot dedicato della scheda madre e rende disponibili, mediante un'apertura sul pannello posteriore del sistema, le porte illustrate nella FIGURA 4-3:

- Porta di comunicazione seriale mediante connettore RJ-45 (porta di gestione seriale, con etichetta SERIAL MGT)
- Porta Ethernet a 10 Mbps mediante connettore Ethernet RJ-45 a doppino intrecciato (TPE, Twisted-Pair Ethernet) (porta di gestione di rete, con etichetta NET MGT) con LED collegamento/attività di colore verde

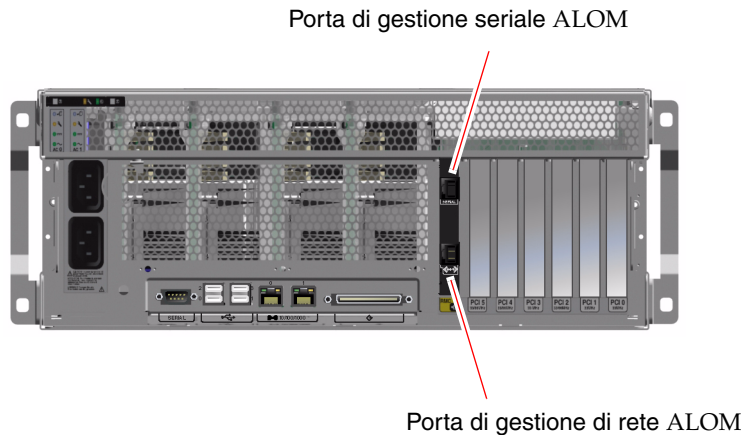


FIGURA 4-3 Porte della scheda controller di sistema ALOM

Regole per la configurazione



Attenzione: Il sistema fornisce l'alimentazione alla scheda Controller di sistema ALOM anche quando è spento. Per evitare lesioni personali o danni alla scheda Controller di sistema ALOM, è necessario scollegare i cavi di alimentazione CA dal sistema prima di effettuare interventi di manutenzione sulla scheda Controller di sistema ALOM.

- La scheda Controller di sistema ALOM viene installata in uno slot dedicato disponibile sulla scheda madre del sistema. Non inserire mai la scheda Controller di sistema ALOM in un altro slot di sistema, poiché *non* è una scheda PCI compatibile.
- La scheda Controller di sistema ALOM *non* è un componente inseribile a caldo. Prima di installare o rimuovere la scheda Controller di sistema ALOM, è necessario spegnere il sistema e scollegare tutti i cavi di alimentazione.
- La porta di gestione seriale disponibile sul Controller di sistema ALOM non può essere utilizzata come porta seriale convenzionale. Se la configurazione richiede una connessione seriale standard, utilizzare la porta DB-9 con etichetta "TTYB".
- La porta di gestione di rete 10BASE-T disponibile sul Controller di sistema ALOM è riservata per l'uso con il Controller di sistema ALOM e con la console di sistema. La porta di gestione di rete non supporta connessioni a reti a 100 Mbps o Gigabit. Se la configurazione richiede una porta Ethernet ad alta velocità, utilizzare una delle porte Gigabit Ethernet disponibili. Per informazioni sulla configurazione delle porte Gigabit Ethernet, vedere il Capitolo 7.
- Per un funzionamento corretto del sistema, è necessario installare la scheda Controller di sistema ALOM.
- La scheda Controller di sistema ALOM non è una scheda PCI convenzionale. Non tentare di installare la scheda Controller di sistema ALOM in uno slot PCI. Inoltre, non tentare di installare una scheda PCI nello slot del Controller di sistema ALOM.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installate solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'installazione o la rimozione della scheda Controller di sistema ALOM, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Informazioni sulle schede e sui bus PCI

Tutte le comunicazioni di sistema con le periferiche di memorizzazione e i dispositivi di interfaccia di rete vengono effettuate mediante quattro bus utilizzando due chip accoppiatori PCI (Peripheral Component Interconnect) disponibili sulla scheda madre del sistema. Ogni chip accoppiatore di I/O gestisce le comunicazioni tra il bus di interconnessione principale del sistema e due bus PCI, fornendo così al sistema un totale di quattro bus PCI distinti. I quattro bus PCI supportano fino a sei schede di interfaccia PCI e quattro dispositivi su scheda madre.

Nella TABELLA 4-2 sono descritte le caratteristiche dei bus PCI e sono indicati il bus accoppiatore, i dispositivi integrati e gli slot per schede PCI associati a ciascun bus. Tutti gli slot sono conformi alla specifica PCI Local Bus Specification Revision 2.2.

Nota: Le schede PCI di un server Sun Fire V440 *non* sono inseribili a caldo.

TABELLA 4-2 Caratteristiche di bus PCI, chip accoppiatori, dispositivi su scheda madre e slot PCI associati

Accoppiatore PCI	Bus PCI	Frequenza di clock (MHz)/ Ampiezza di banda (bit)/ Tensione (V)	Dispositivi integrati	Numero slot PCI
0	PCI-1A	33 MHz/66 MHz* 64 bit 3,3 V	Sun Gigabit Ethernet 1.0 (NET0)	5
0	PCI-1B	33 MHz/66 MHz 64 bit 3,3 V	Nessuno	2, 4
1	PCI-2A	33 MHz 64 bit 5 V	SouthBridge M1535D+ (DVD-ROM, lettore SCC, porte USB , porta seriale (ttyb), bus I ² C , PROM di sistema)	0, 1, 3
1	PCI-2B	33 MHz/66 MHz 64 bit 3,3 V	Sun Gigabit Ethernet 1.0 (NET1) Controller Ultra-4 SCSI LSI1030	Nessuno

* Se si installa una scheda PCI a 33 MHz in un bus a 66 MHz, tale bus funzionerà a 33 MHz.

Nella FIGURA 4-4 sono illustrati gli slot per schede PCI disponibili sulla scheda madre.

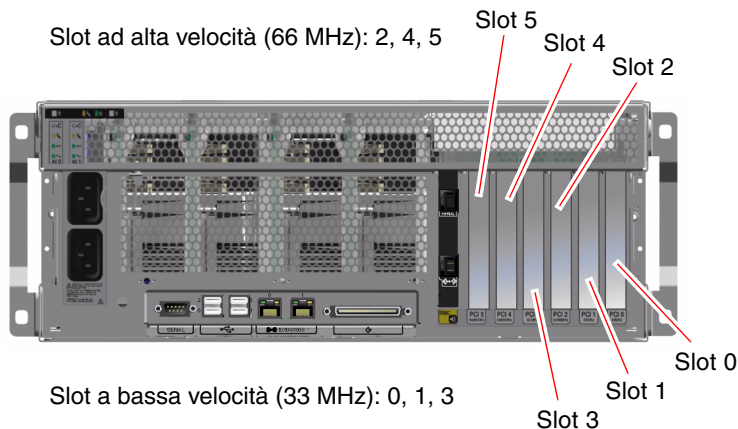


FIGURA 4-4 Slot PCI

Regole per la configurazione

- Tutti gli slot supportano schede PCI corte o lunghe.
- Gli slot a 33 MHz supportano le schede PCI a 5 volt, mentre gli slot a 66 MHz sono compatibili solo con schede a 3,3 volt.
- Tutti gli slot supportano schede PCI da 32 bit o 64 bit.
- Tutti gli slot sono conformi alla specifica PCI Local Bus Specification Revision 2.2.
- Tutti gli slot sono compatibili con schede PCI universali.
- Ogni slot è in grado di fornire fino a 15 watt di potenza. Il totale della potenza utilizzata per tutti e sei gli slot non deve superare i 90 watt, in qualsiasi combinazione di schede a 5 e/o 3,3 volt.
- Le schede Compact PCI (cPCI) e le schede SBus non sono supportate.
- È possibile migliorare la disponibilità complessiva del sistema installando interfacce di rete o di memorizzazione ridondanti in bus PCI separati. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sul software multipathing (per percorsi multipli)" a pagina 123.

Nota: Se si inserisce una scheda PCI a 33 MHz in uno degli slot a 66 MHz, il bus in questione funzionerà a 33 MHz.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installate solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'installazione o la rimozione di schede PCI, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Informazioni sul controller Ultra-4 SCSI

Il server Sun Fire V440 utilizza un controller Ultra-4 SCSI intelligente, a due canali e a 320 Mbyte al secondo. Integrato nella scheda madre, il processore è posizionato sul bus PCI 2B e supporta un'interfaccia PCI da 64 bit e 66-MHz.

Il controller Ultra-4 SCSI su scheda fornisce funzionalità di mirroring RAID (RAID 1) hardware con prestazioni più alte rispetto al mirroring RAID software convenzionale. Utilizzando questo controller, è possibile eseguire il mirroring di una coppia di unità disco rigido.

Per ulteriori informazioni sulle configurazioni RAID, vedere "Informazioni sulla tecnologia RAID" a pagina 128. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del mirroring hardware mediante il controller Ultra-4 SCSI, vedere "Creazione di una copia speculare hardware del disco" a pagina 132.

Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema

La scheda di configurazione del sistema (SCC, System Configuration Card) contiene informazioni univoche sull'identità della rete, tra cui gli indirizzi MAC Ethernet e l'ID host (memorizzati in `idprom`), la configurazione del firmware OpenBoot (memorizzata in `nvr`) e i dati utente e di configurazione del Controller di sistema ALOM. Tale scheda sostituisce il modulo NVRAM utilizzato nei precedenti sistemi Sun. La scheda SCC è inserita in uno slot dietro gli sportelli del sistema, accanto al pulsante di alimentazione (vedere "Caratteristiche del pannello principale" a pagina 7).

Un nuovo sistema della rete può ereditare l'ID host e gli indirizzi MAC Ethernet di un sistema precedente tramite la scheda SCC di quest'ultimo. Pertanto, eseguendo la migrazione di una scheda SCC da un server Sun Fire V440 ad un altro, è possibile semplificare la transizione verso un sistema nuovo o aggiornato oppure ottenere rapidamente un sistema di backup se un sistema principale diventa non disponibile, senza alterare l'identità del sistema sulla rete.

Il sistema tenta di accedere alla scheda SCC durante il boot.

- Se nel lettore non è presente una scheda SCC correttamente formattata, il sistema non si accende.
- Se la scheda SCC viene rimossa mentre il sistema è in esecuzione, il sistema si spegnerà entro 60 secondi.
- Se il contenuto della sezione `nvr` non è valido, il sistema verrà inizializzato con la configurazione `nvr` predefinita.
- Se il contenuto della sezione `idprom` non è valido, il firmware OpenBoot visualizza un messaggio di avvertenza e il sistema non esegue il boot automatico del software Solaris. È tuttavia possibile eseguire il boot del sistema dal prompt `ok` utilizzando il comando `boot`.



Attenzione: Considerando l'importanza cruciale della scheda SCC per il funzionamento del sistema, è necessario conservarla in un luogo sicuro se deve essere rimossa dal server e reinstallarla prima di riavviare il sistema.

Per un elenco delle principali variabili di configurazione OpenBoot memorizzate sulla scheda SCC, vedere l'Appendice C.

Per istruzioni sulla migrazione di una scheda SCC da un sistema all'altro, vedere "Come effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema da un sistema all'altro" a pagina 90.

Come effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema da un sistema all'altro

Operazioni preliminari

Vedere la sezione "Informazioni sulla scheda di configurazione del sistema" a pagina 89.

È possibile effettuare la migrazione di una scheda di configurazione del sistema solo da un server Sun Fire V440 ad un altro server Sun Fire V440.

Se la scheda di configurazione del sistema deve essere sostituita, è necessario contattare un responsabile dell'assistenza Sun per richiederne una nuova con l'ID host e l'indirizzo MAC del server. Non utilizzare una scheda SCC precedente se è stata sostituita con una nuova scheda con lo stesso ID host e lo stesso indirizzo MAC.



Attenzione: Non toccare la scheda di configurazione del sistema a meno che non sia necessario trasferirla in un altro sistema. In quest'ultimo caso, evitare di contattare i terminali dorati nella parte posteriore della scheda.



Attenzione: Non rimuovere la scheda di configurazione del sistema durante il boot del server o mentre l'ambiente operativo Solaris è in esecuzione. Prima di rimuovere o inserire la scheda SCC, scollegare l'alimentazione oppure attivare la modalità standby del server. Se la scheda SCC viene rimossa mentre il sistema è in esecuzione e non viene sostituita entro 60 secondi, il sistema si arresterà.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installate solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'installazione o la rimozione della scheda di configurazione del sistema, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Operazioni da eseguire

1. **Spegnere entrambi i server.**

Vedere "Spegnimento del sistema" a pagina 30.

2. **Aprire gli sportelli di sistema di entrambi i server.**

3. **Rimuovere la scheda di configurazione di sistema dal vecchio server e inserirla in quello nuovo.**

Prestare attenzione a non toccare i contatti metallici della scheda.

4. **Accendere il nuovo server.**

Informazioni sul piano posteriore Ultra-4 SCSI

Il server Sun Fire V440 comprende un singolo piano posteriore Ultra-4 SCSI con le connessioni per un totale di quattro unità disco rigido esterne, tutte inseribili a caldo.

Il piano posteriore Ultra-4 SCSI supporta quattro unità disco rigido UltraSCSI a basso profilo (1 pollice - 2,54 cm) con velocità di trasmissione fino a 320 Mbyte al secondo. Ogni unità disco rigido è collegata al piano posteriore mediante un'interfaccia SCA (Single Connector Attachment) standard a 80 pin. Integrando tutta la potenza e le connessioni dei segnali in un unico connettore, la tecnologia SCA semplifica l'aggiunta o la rimozione delle unità disco rigido dal sistema. I dischi dotati di connettori SCA offrono una maggiore facilità di manutenzione rispetto ai dischi che utilizzano altri tipi di connettori.

Per informazioni sull'installazione o la rimozione di dischi o piani posteriori UltraSCSI, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Regole per la configurazione

- Nel piano posteriore Ultra-4SCSU è necessario installare unità disco rigido a basso profilo (1pollice - 2,54 cm).
- I dischi UltraSCSI sono inseribili a caldo.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installate solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'installazione o la rimozione del piano posteriore Ultra-4 SCSI, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Informazioni sui componenti inseribili a caldo

Le unità disco rigido e gli alimentatori dei server Sun Fire V440 sono componenti *inseribili a caldo*. Nessun altro componente del sistema prevede questa caratteristica. I componenti inseribili a caldo possono essere installati o rimossi mentre il sistema è in esecuzione, senza alcuna conseguenza sulle altre funzioni del sistema. È tuttavia necessario preparare il sistema operativo all'inserimento a caldo eseguendo alcune operazioni di amministrazione.

Nelle sezioni successive vengono fornite informazioni dettagliate su ciascun componente. In questo ambito non vengono descritti i dispositivi che è possibile collegare alla porta USB, i quali sono generalmente inseribili a caldo.



Attenzione: La scheda Controller di sistema ALOM *non* è un componente inseribile a caldo. Prima di installare o rimuovere una scheda Controller di sistema ALOM, è necessario spegnere il sistema e scollegare tutti i cavi di alimentazione CA.

Unità disco

Le unità disco rigido interne del server Sun Fire V440 sono inseribili a caldo. Prima di installare o rimuovere un'unità disco, è comunque necessaria una preparazione software preventiva. Per eseguire le operazioni di inserimento a caldo delle unità disco rigido, utilizzare l'utility `cfgadm` Solaris. L'utility `cfgadm` è uno strumento attivabile dalla riga di comando per la gestione delle operazioni di inserimento a caldo eseguite sulle unità disco rigido interne e sugli array di dispositivi di memorizzazione esterni del sistema Sun Fire V440. Per ulteriori informazioni sull'utility `cfgadm`, vedere la pagina `man cfgadm`.

Per ulteriori informazioni sulle unità disco, vedere "Informazioni sulle unità disco interne" a pagina 93. Per informazioni sulle procedure complete di inserimento a caldo dei dischi, vedere il Capitolo 6 e la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.



Attenzione: Quando si inserisce a caldo un'unità disco rigido, assicurarsi in primo luogo che il LED di colore blu di -rimozione -consentita sia acceso. Una volta scollegata l'unità dal piano posteriore SCSI, attendere circa 30 secondi prima di rimuovere l'unità, al fine di consentirne l'arresto completo. In caso contrario, l'unità potrebbe risultare danneggiata. Per ulteriori informazioni, vedere il Capitolo 6.

Alimentatori

Gli alimentatori del server Sun Fire V440 possono essere inseriti a caldo da personale di assistenza qualificato. Tenere presente che un alimentatore è inseribile a caldo solo se fa parte di una configurazione di alimentazione ridondante, ovvero di un sistema configurato per l'uso di entrambi gli alimentatori. Naturalmente, non è possibile rimuovere a caldo un alimentatore se è l'unico alimentatore ancora funzionante del sistema.

Nota: Per garantire il corretto raffreddamento del server, è necessario che siano installati due alimentatori.

Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sugli alimentatori" a pagina 95. Per istruzioni sulla rimozione o l'installazione degli alimentatori, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Informazioni sulle unità disco interne

Il server Sun Fire V440 supporta fino a quattro unità disco rigido Ultra-4SCSI interne inseribili a caldo, collegate al piano posteriore. Le unità sono da 3,5 pollici di larghezza e da 1-di altezza (8,89 cm x 2,54 cm). Il sistema comprende inoltre una porta Ultra-4 SCSI esterna. Vedere "Informazioni sulla porta Ultra-4 SCSI" a pagina 101.

I dischi interni hanno una capacità di memorizzazione massima di 73 Gbyte ciascuno, con una velocità di rotazione pari a 10.000 rpm (revolution per minute, giri al minuto). La capacità di memorizzazione interna massima è di 292 Gbyte (mediante quattro dischi da 73 Gbyte), ma può essere aumentata grazie al continuo incremento della capacità di memorizzazione dei dischi.

Le unità sono supportate dall'interfaccia Ultra-4SCSI da 320 Mbyte al secondo al controller Ultra-4 SCSI interno della scheda madre del sistema. Le unità vengono collegate al piano posteriore Ultra-4SCSI a quattro porte, installato sul retro della gabbia del disco del sistema.

A ciascuna unità sono associati tre LED che indicano lo stato operativo, la predisposizione all'inserimento a caldo e le eventuali condizioni di guasto dell'unità. Per una descrizione di questi LED, vedere la TABELLA 1-3.

La figura seguente mostra le quattro unità disco rigido interne del sistema e i LED. Le unità disco sono numerate 0, 1, 2 e 3, e l'unità 0 è il disco di sistema predefinito.

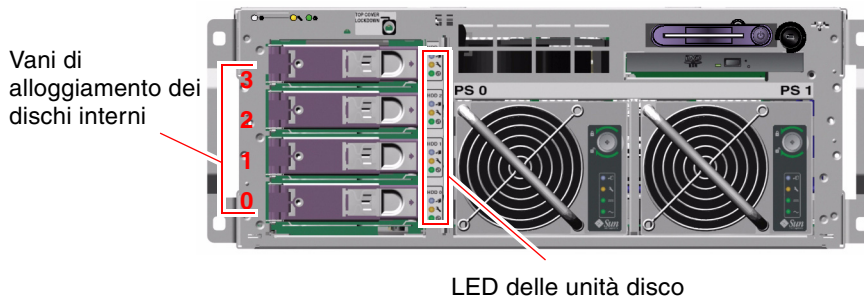


FIGURA 4-5 Posizione dei vani di alloggiamento dei dischi interni

Le unità disco rigido interne del sistema sono inseribili a caldo ed è quindi possibile aggiungere, rimuovere o sostituire i dischi senza interrompere il funzionamento del sistema. Questa caratteristica riduce in modo significativo i tempi di inattività del sistema dovuti alle operazioni di sostituzione delle unità disco rigido.

Le procedure di inserimento a caldo delle unità disco implicano il ricorso a comandi software per preparare il sistema alla rimozione di un disco rigido e per riconfigurare l'ambiente operativo dopo l'installazione di un'unità. Per istruzioni dettagliate, vedere il Capitolo 6 e la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Il software Solaris Volume Manager fornito nell'ambito dell'ambiente operativo Solaris consente di utilizzare le unità disco rigido interne in quattro configurazioni RAID software: RAID 0 (striping), RAID 1 (mirroring), RAID 0+1 (striping e mirroring) e RAID 5 (striping con parità). È anche possibile configurare le unità come *hot spare*, ossia dischi installati e pronti a funzionare in caso di guasto di altri dischi. Inoltre, è possibile configurare il mirroring hardware utilizzando il controller Ultra-4 SCSI del sistema. Per ulteriori informazioni su tutte le configurazioni RAID supportate, vedere "Informazioni sulla tecnologia RAID" a pagina 128. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del mirroring hardware, vedere "Creazione di una copia speculare hardware del disco" a pagina 132.

Regole per la configurazione

- È necessario utilizzare unità disco rigido standard Sun da 3,5 pollici di larghezza e 1 pollice di altezza (8,89 cm x 2,54 cm) che siano compatibili SCSI- e operino a 10.000 rpm. Le unità devono essere di tipo single-ended o LVD (Low-Voltage Differential).
- L'indirizzo di destinazione SCSI (ID SCSI) di ciascuna unità disco rigido è determinato dalla posizione dello slot in cui l'unità è collegata al piano posteriore Ultra-4 SCSI. Non è necessario impostare jumper ID SCSI sulle unità disco rigido.

Informazioni sugli alimentatori

La scheda madre distribuisce corrente CC dagli alimentatori a tutti i componenti interni del sistema. I due alimentatori standard del sistema, denominati alimentatore 0 e alimentatore 1, sono inseriti direttamente nei connettori presenti sulla scheda madre. Entrambi gli alimentatori contribuiscono in eguale misura a rispondere ai requisiti di alimentazione del sistema. La corrente CA viene introdotta nel sistema mediante due cavi di linea situati tra il pannello posteriore del sistema e la scheda madre.

Gli alimentatori del server Sun Fire V440 sono unità modulari inseribili a caldo. Sono stati progettati per essere installati o rimossi in modo pratico e veloce da parte di personale di assistenza qualificato, anche quando il sistema è in piena attività. Gli alimentatori sono installati in vani posti nella parte anteriore del sistema, come indicato nella FIGURA 4-6.

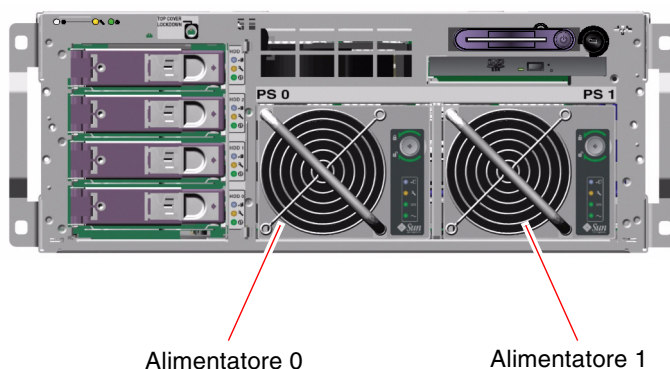


FIGURA 4-6 Posizioni degli alimentatori

Gli alimentatori funzionano a una potenza CA di 100–240 VCA, 47-63 Hz e sono in grado di fornire fino a 680 watt di corrente CC. Nella configurazione di base, il sistema viene fornito con due alimentatori installati, ciascuno dei quali è in grado di soddisfare l'intero carico di lavoro di un sistema a configurazione completa.

Gli alimentatori forniscono al sistema tensioni di uscita a +3,3 volt, +5 volt, +12 volt, -12 volt e -5 volt in standby. La tensione di uscita a +12 volt alimenta i convertitori CC/CC dei punti di carico che forniscono la tensione appropriata ai componenti del sistema. La corrente in uscita viene fornita in eguale misura da entrambi gli alimentatori attraverso un circuito attivo di condivisione della corrente.

Ciascun alimentatore è dotato di tre LED di stato distinti che forniscono informazioni sullo stato di alimentazione e di guasto e indicano la predisposizione all'inserimento a caldo. Per una descrizione di questi LED, vedere la TABELLA 1-2.

Gli alimentatori in una configurazione ridondante possono essere inseriti a caldo. È possibile rimuovere e sostituire un alimentatore guasto senza arrestare il sistema operativo o spegnere il sistema.

Un alimentatore può essere sostituito a caldo solo se l'altro alimentatore è in linea e correttamente funzionante. Inoltre, le ventole di raffreddamento di ciascun alimentatore sono state progettate per funzionare in modo indipendente dagli alimentatori stessi. In caso di guasto di un alimentatore, le ventole continuano a funzionare, se ancora attive, prelevando la corrente dall'altro alimentatore tramite la scheda madre per fornire un raffreddamento adeguato al sistema.

Nota: Per preparare la rimozione dell'alimentatore è necessario eseguire un comando software. In questo modo il sistema verifica che l'altro alimentatore è in linea e correttamente funzionante prima di accendere il LED di rimozione consentita. Per ulteriori informazioni, vedere "Come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore" a pagina 97.

Per ulteriori dettagli, vedere "Informazioni sui componenti inseribili a caldo" a pagina 92. Per informazioni sulla rimozione e l'installazione di alimentatori, vedere "Come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore" a pagina 97 e la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Regola per la configurazione

- Si consiglia di collegare ciascun alimentatore a un circuito CA separato, in modo da garantire il funzionamento del sistema anche in caso di guasto di uno dei circuiti CA. Per ulteriori informazioni sui requisiti elettrici, consultare la normativa locale in materia.



Attenzione: Se uno degli alimentatori si guasta, lasciarlo nel vano corrispondente finché non si è pronti a sostituirlo. Per garantire il corretto raffreddamento del sistema, è necessario che siano sempre presenti due alimentatori.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installate solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'installazione o la rimozione di alimentatori, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Come eseguire un'operazione di inserimento a caldo di un alimentatore

Per isolare in modo logico l'alimentatore prima della rimozione è necessario eseguire un comando software.



Attenzione: Il tentativo di rimuovere un alimentatore senza eseguire un comando software per isolarlo potrebbe danneggiare l'alimentatore stesso.



Attenzione: Le operazioni di inserimento a caldo degli alimentatori devono essere eseguite da personale di assistenza qualificato.

Nota: Per mantenere il corretto raffreddamento del sistema, è necessario eseguire un'operazione di inserimento a caldo entro 10 minuti. Assicurarsi di disporre di un alimentatore di ricambio prima di avviare la procedura.

Operazioni preliminari

Controllare i LED di richiesta di assistenza per verificare qual è l'alimentatore guasto. In caso guasto di un alimentatore, il LED di richiesta di assistenza del sistema e il LED di richiesta di assistenza dell'alimentatore, di colore ambra, si accendono.



Attenzione: Non tentare di rimuovere un alimentatore funzionante dal sistema se l'altro alimentatore è guasto. In caso contrario, il sistema si arresta immediatamente e si potrebbe verificare una perdita di dati.

Per completare questa procedura, fare riferimento alla documentazione seguente:

- *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*

Operazioni da eseguire

1. Al prompt del Controller di sistema ALOM, digitare il seguente comando:

```
sc> removefru alimentatore
```

Ad esempio:

```
sc> removefru PS1
```

Dopo questo comando l'alimentatore 1 non è più in linea. Il LED di rimozione consentita dell'alimentatore 1 si accende ad indicare che l'alimentatore non è in linea ed è pronto per la rimozione.



Attenzione: Non tentare di rimuovere un alimentatore se il LED di rimozione consentita non è acceso.

2. **Rimuovere l'alimentatore come descritto nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.**
3. **Installare un nuovo alimentatore come descritto nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.**

Il LED di rimozione consentita dell'alimentatore si spegne quando il sistema rileva l'alimentatore e lo aggiunge nella struttura ad albero dei dispositivi.

Informazioni sulle ventole di sistema

Oltre alle ventole degli alimentatori, il sistema è dotato di una ventola (vano ventole 0) per il raffreddamento delle unità disco e delle schede PCI, e di due compressori dei moduli CPU/memoria installati in un vano ventole (vano ventole 1) per raffreddare l'intero sistema. Le ventole integrate negli alimentatori forniscono un ulteriore raffreddamento per i moduli CPU/memoria e per i componenti accoppiatori di I/O della scheda madre. Per garantire un raffreddamento adeguato è necessario che tutte le ventole e i compressori siano presenti e funzionanti.

Per accedere alle ventole di sistema è necessario rimuovere il coperchio superiore del server. Gli alimentatori vengono raffreddati separatamente, per mezzo di ventole interne a ciascuno di essi.



Attenzione: Le ventole di un server Sun Fire V440 *non* sono inseribili a caldo. Il tentativo di sostituire un vano ventole durante il funzionamento del server può provocare gravi lesioni personali e danneggiare l'hardware di sistema e i componenti di monitoraggio ambientale.



Attenzione: Tutte le ventole e i compressori *devono* essere *sempre* presenti nel server. Dopo aver rimosso il vano ventole 0 o 1, è *necessario* installare un componente di ricambio. Inoltre, gli alimentatori contengono delle ventole che fanno parte integrante del sistema di raffreddamento del server. La mancata installazione di una ventola di sistema o di un alimentatore di ricambio potrebbe provocare il surriscaldamento del sistema con conseguenti danni irreversibili. Per ulteriori informazioni, vedere "Monitoraggio e controllo ambientale" a pagina 19 e la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.



Attenzione: I vani ventole e i compressori contengono parti mobili taglienti. Prestare una particolare attenzione durante gli interventi di manutenzione su questi componenti.

Nella FIGURA 4-7 sono illustrate entrambe le ventole di sistema. Il sottosistema di monitoraggio ambientale controlla la velocità di ciascuna ventola in giri al minuto. La figura a sinistra mostra il vano ventole 0, che raffredda il piano posteriore Ultra-4 SCSI, le unità disco rigido e le schede PCI. La figura a destra mostra il vano ventole 1, che raffredda i moduli CPU/memoria.

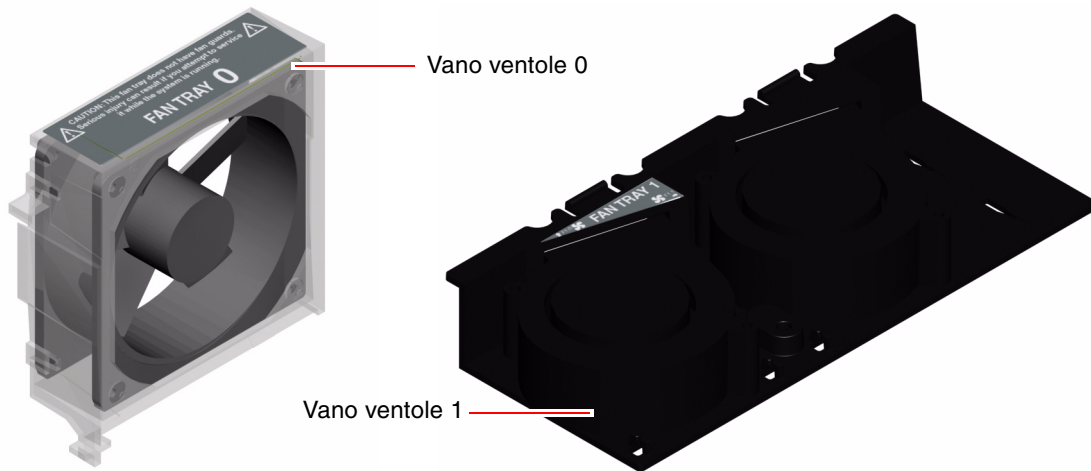


FIGURA 4-7 Vano ventole 0 e vano ventole 1

Il LED di richiesta di assistenza si accende quando viene rilevato un guasto in una delle ventole di sistema. Il sottosistema di monitoraggio ambientale controlla tutte le ventole e i compressori del sistema e, se la velocità di uno di questi componenti scende sotto il relativo valore operativo nominale, stampa un messaggio di avvertenza e accende il LED di richiesta di assistenza. In questo modo l'utente viene avvisato preventivamente circa l'imminenza di un guasto delle ventole o dei compressori e può pianificare un periodo di inattività del sistema per la sostituzione del componente prima che una condizione di surriscaldamento provochi una chiusura non prevista del sistema.

Inoltre, se la temperatura interna supera una soglia predeterminata, a causa del guasto di una ventola o di condizioni ambientali esterne, il sottosistema di monitoraggio ambientale stampa un messaggio di avvertenza e accende il LED di richiesta di assistenza. Per ulteriori dettagli, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Regola per la configurazione

- La configurazione minima del sistema richiede il funzionamento di entrambe le ventole di sistema, il vano ventole 0 per le unità disco rigido UltraSCSI e le schede PCI e il vano ventole 1 per i moduli CPU/memoria.

Nota: Tutti i componenti interni, ad eccezione delle unità disco rigido, devono essere installati e sottoposti a interventi di manutenzione solo da personale di assistenza qualificato. Per informazioni sull'installazione o la rimozione di ventole di sistema, vedere la documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Informazioni sulle porte seriali

La connessione predefinita della console al server Sun Fire V440 avviene mediante la porta di gestione seriale RJ-45 (con etichetta SERIAL MGT) situata sul pannello posteriore della scheda Controller di sistema ALOM. Questa porta funziona solo alla velocità di trasmissione di 9600 baud.

Nota: La porta di gestione seriale non è una porta seriale standard. Per la funzionalità seriale standard, utilizzare la porta DB-9 situata sul pannello posteriore del sistema, che corrisponde a `ttyb`.

Il sistema dispone anche di una porta di comunicazione seriale standard accessibile tramite una porta DB-9 (con etichetta) situata sul pannello posteriore. Questa porta corrisponde a `ttyb`, supporta velocità di trasmissione in baud pari a 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 153600, 230400, 307200 e 460800, ed è accessibile collegando un cavo seriale al connettore della porta seriale del pannello posteriore.

Per informazioni sulla posizione della porta seriale, vedere “Caratteristiche del pannello posteriore” a pagina 15. Vedere anche “Riferimenti per il connettore della porta seriale” a pagina 154. Per ulteriori informazioni sulla porta di gestione seriale, vedere il Capitolo 3.

Informazioni sulla porta Ultra-4 SCSI

Il sistema comprende una porta Ultra-4 SCSI esterna dedicata, che fornisce una connessione schermata 2 alternativa da 68 pin standard, situata sul pannello posteriore. La porta è accessibile collegando un cavo SCSI al connettore Ultra-4 SCSI. Supporta dispositivi di memorizzazione esterni che supportano velocità di trasferimento dei dati fino a 320 Mbyte al secondo.

Per informazioni sulla posizione della porta Ultra-4 SCSI, vedere “Caratteristiche del pannello posteriore” a pagina 15. Vedere anche “Riferimenti per il connettore Ultra-4 SCSI” a pagina 159.

Informazioni sulle porte USB

Sul pannello posteriore del sistema sono presenti quattro porte USB (Universal Serial Bus) esterne su due controller indipendenti per la connessione di dispositivi periferici esterni quali:

- Tastiera USB Sun Type-6
- Mouse USB optomeccanico a tre pulsanti Sun
- Modem
- Stampanti
- Scanner
- Fotocamere digitali

Le porte USB sono conformi alla specifica Open Host Controller Interface (Open HCI) in base a USB Revision 1.1 supportano le modalità sincrona e asincrona e consentono di eseguire la trasmissione dei dati a una velocità di 1,5 e 12 Mbps. Tenere presente che la velocità di trasmissione dei dati USB è molto più elevata rispetto a quella delle porte seriali standard, che funzionano a una velocità massima di 460,8 Kbaud.

Le porte USB sono accessibili collegando un cavo USB a un connettore USB sul pannello posteriore. Poiché i connettori a ciascuna estremità di un cavo USB sono differenti tra loro, non è possibile collegarli in modo errato: un connettore viene inserito nel sistema o nell'hub USB. L'altro viene inserito nel dispositivo periferico. È possibile collegare fino a 126 dispositivi USB a ciascun controller contemporaneamente, utilizzando gli hub USB. Le porte USB sono in grado di fornire alimentazione a dispositivi USB di piccole dimensioni, ad esempio i modem. I dispositivi USB più grandi, ad esempio gli scanner, richiedono una propria fonte di alimentazione.

Per informazioni sulla posizione delle porte USB, vedere "Caratteristiche del pannello posteriore" a pagina 15. Vedere anche "Riferimenti per i connettori USB" a pagina 155.

Regole per la configurazione

- Le porte USB sono inseribili a caldo. È pertanto possibile collegare e scollegare il cavo e le periferiche USB mentre il sistema è in esecuzione, senza influire sulle operazioni del sistema. È tuttavia possibile eseguire le operazioni di inserimento a caldo sulle porte USB soltanto quando il sistema operativo è in funzione.
- Non è possibile eseguire tali operazioni quando è visualizzato il prompt di sistema ok o prima del completamento del boot del sistema.
- È possibile collegare fino a 126 dispositivi a ciascuno dei due controller USB, per un totale di 252 dispositivi USB a sistema.

Gestione delle caratteristiche RAS e del firmware di sistema

In questo capitolo viene descritto come gestire le caratteristiche di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione (RAS) e il firmware di sistema, inclusi il Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) 1.1, la funzione di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) e il meccanismo di sorveglianza dell'hardware. Inoltre, viene descritto come deconfigurare e riconfigurare manualmente una periferica e vengono fornite informazioni sul software multipathing.

Questo capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- "Informazioni sul prompt dei comandi del controller di sistema ALOM" a pagina 104
- "Esecuzione del login al controller di sistema ALOM" a pagina 104
- "Informazioni sull'utilità `scadm`" a pagina 106
- "Modalità di visualizzazione delle informazioni sull'ambiente di sistema" a pagina 107
- "Controllo del LED di localizzazione" a pagina 108
- "Informazioni sull'esecuzione delle procedure di emergenza OpenBoot" a pagina 109
- "Informazioni sul ripristino automatico del sistema (ASR)" a pagina 112
- "Attivazione del ripristino automatico del sistema" a pagina 116
- "Disattivazione del ripristino automatico del sistema" a pagina 117
- "Recupero delle informazioni sul ripristino automatico del sistema" a pagina 118
- "Deconfigurazione manuale di un dispositivo" a pagina 119
- "Riconfigurazione manuale di un dispositivo" a pagina 121
- "Attivazione del meccanismo di sorveglianza dell'hardware e delle relative opzioni" a pagina 122
- "Informazioni sul software multipathing (per percorsi multipli)" a pagina 123

Nota: In questo capitolo non vengono descritte in dettaglio le procedure di diagnostica e di risoluzione dei problemi. Per informazioni sulle procedure di isolamento dei guasti e di diagnostica, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Informazioni sul prompt dei comandi del controller di sistema ALOM

Il Controller di sistema ALOM supporta cinque sessioni concorrenti per ogni server: quattro sessioni sono disponibili mediante la porta di gestione di rete e una connessione mediante la porta di gestione seriale.

Nota: Alcuni comandi del Controller di sistema ALOM sono disponibili anche mediante l'utility `scadm` Solaris. Per ulteriori informazioni, vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Dopo aver eseguito il login al proprio account ALOM, viene visualizzato il prompt dei comandi del Controller di sistema ALOM (`sc>`). A questo punto, è possibile inserire i comandi del Controller di sistema ALOM. Se il comando che si desidera utilizzare prevede più opzioni, è possibile inserirle singolarmente oppure raggruppate, come illustrato nell'esempio seguente. I comandi sono identici.

```
sc> poweroff -f -y
sc> poweroff -fy
```

Esecuzione del login al controller di sistema ALOM

Operazioni preliminari

Tutte le operazioni di monitoraggio e di controllo ambientale vengono gestite dal Controller di sistema ALOM. Il prompt dei comandi del Controller di sistema ALOM (`sc>`) consente all'utente di interagire con il controller del sistema. Per ulteriori informazioni sul prompt `sc>`, vedere:

- "Informazioni sul prompt `sc>`" a pagina 48

Per istruzioni sulla connessione al Controller di sistema ALOM, vedere:

- “Uso della porta di gestione seriale” a pagina 56
- “Attivazione della porta di gestione di rete” a pagina 58

Operazioni da eseguire

Nota: In questa procedura si presuppone che la console di sistema sia indirizzata alle porte di gestione seriale e di rete (configurazione predefinita).

1. **Se è stato eseguito il login alla console di sistema, digitare #. per accedere al prompt `sc>`.**

Premere il tasto cancelletto seguito dal punto, quindi premere il tasto Invio.

2. **Al prompt di login, inserire il nome di login e premere Invio.**

Il nome di login predefinito è `admin`.

```
Sun(tm) Advanced Lights Out Manager 1.1
```

```
Please login: admin
```

3. **Al prompt della password, inserire la password e premere due volte Invio per accedere al prompt `sc>`.**

```
Please Enter password:
```

```
sc>
```

Nota: Non esiste una password predefinita. È necessario assegnarne una durante la configurazione iniziale del sistema. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione *Guida di installazione del server Sun Fire V440* e la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.



Attenzione: Per garantire la massima sicurezza del sistema, si consiglia di cambiare il nome di login di sistema predefinito e la password durante la configurazione iniziale.

Operazioni successive

Il Controller di sistema ALOM consente di monitorare il sistema, accedere e spegnere il LED di localizzazione o eseguire attività di manutenzione sulla scheda del Controller di sistema ALOM. Per ulteriori informazioni, vedere:

- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Informazioni sull'utility scadm

L'utility di amministrazione del controller di sistema (`scadm`) fa parte dell'ambiente operativo Solaris e consente di eseguire molte attività ALOM una volta eseguito il login al server host. I comandi `scadm` consentono di controllare diverse funzioni. Alcune funzioni permettono di visualizzare e impostare le variabili di ambiente ALOM.

Nota: Non utilizzare l'utility `scadm` durante l'esecuzione dei test diagnostici SunVTS. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione di Sun VTS.

Per utilizzare l'utility `scadm`, è necessario eseguire il login al sistema come utente `root`. La sintassi dell'utility `scadm` è la seguente:

```
# scadm comando
```

L'utility `scadm` invia l'output al comando `stdout`. È anche possibile utilizzare `scadm` negli script per gestire e configurare il controller di sistema ALOM dall'host.

Per ulteriori informazioni sull'utility `scadm`, vedere:

- Pagina `man scadm`
- *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*

Modalità di visualizzazione delle informazioni sull'ambiente di sistema

Operazioni da eseguire

1. Eseguire il login al Controller di sistema ALOM.
2. Utilizzare il comando `showenvironment` per visualizzare informazioni sullo stato dell'ambiente del server.

```
sc> showenvironment

===== Environmental Status =====

-----
System Temperatures (Temperatures in Celsius):
-----
Sensor           Status   Temp LowHard LowSoft LowWarn HighWarn HighSoft HighHard
-----
C0.P0.T_CORE    OK       43   -20   -10    0     97     102     120
C1.P0.T_CORE    OK       50   -20   -10    0     97     102     120
C2.P0.T_CORE    OK       48   -20   -10    0     97     102     120
C3.P0.T_CORE    OK       51   -20   -10    0     97     102     120
C0.T_AMB        OK       26   -20   -10    0     60     65      75
C1.T_AMB        OK       26   -20   -10    0     60     65      75
C2.T_AMB        OK       25   -20   -10    0     60     65      75
C3.T_AMB        OK       26   -20   -10    0     50     55      70
SCSIBP.T_AMB    OK       23   -19   -11    0     65     75      85
MB.T_AMB        OK       27   -18   -10    0     65     75      85

....
```

Questo comando consente di visualizzare informazioni sulla temperatura, sullo stato di alimentazione, sullo stato dei LED del pannello di principale, sulla posizione dell'interruttore di controllo del sistema e così via. Il formato di visualizzazione è simile a quello del comando UNIX `prtdiag(1m)`.

Nota: È possibile che alcune informazioni sull'ambiente non siano disponibili quando sul server è attiva la modalità di attesa (standby).

Nota: Per utilizzare questo comando, non è necessario disporre delle autorizzazioni utente del Controller di sistema ALOM.

Per il comando `showenvironment` è disponibile solo l'opzione `-v`. Se si utilizza questa opzione, il controller di sistema ALOM visualizza informazioni più dettagliate sullo stato del server host, incluse le soglie di avviso e di chiusura del sistema.

Controllo del LED di localizzazione

È possibile controllare il LED di localizzazione dal prompt dei comandi Solaris o dal prompt `sc>`.

Operazioni da eseguire

Per accendere il LED di localizzazione, effettuare le seguenti operazioni:

- **Nell'ambiente operativo Solaris, eseguire il login come utente root e digitare il seguente comando:**

```
# /usr/sbin/setlocator -n
Locator LED is on.
```

- **Dal prompt dei comandi del Controller di sistema ALOM, digitare:**

```
sc> setlocator on
Locator LED is on.
```

Per spegnere il LED di localizzazione, effettuare le seguenti operazioni:

- Nell'ambiente operativo Solaris, eseguire il login come utente root e digitare il seguente comando:

```
# /usr/sbin/setlocator -f
Locator LED is off.
```

- Dal prompt dei comandi del Controller di sistema ALOM, digitare:

```
sc> setlocator off
Locator LED is off.
```

Per visualizzare lo stato del LED di localizzazione, effettuare le seguenti operazioni:

- Nell'ambiente operativo Solaris, eseguire il login come utente root e digitare il seguente comando:

```
# /usr/sbin/showlocator
Locator LED is on.
```

- Dal prompt dei comandi del Controller di sistema ALOM, digitare:

```
sc> showlocator
Locator LED is on.
```

Nota: Per utilizzare i comandi `setlocator` e `showlocator`, non è necessario disporre delle autorizzazioni utente.

Informazioni sull'esecuzione delle procedure di emergenza OpenBoot

L'introduzione delle tastiere USB (Universal Serial Bus) nei nuovi sistemi Sun ha reso necessaria la modifica di alcune procedure di emergenza OpenBoot. In particolare, i comandi Stop-N, Stop-D e Stop-F, disponibili nei sistemi con tastiere non USB, non sono supportati nei sistemi con tastiere USB, ad esempio il server Sun

Fire V440. Se si conoscono le funzionalità delle tastiere non USB disponibili nei sistemi precedenti, in questa sezione vengono descritte le analoghe procedure di emergenza OpenBoot disponibili nei nuovi sistemi che utilizzano le tastiere USB.

Procedure di emergenza OpenBoot per sistemi con tastiere non USB

Nella TABELLA 5-1 vengono riepilogate le funzioni dei comandi tasto Stop per i sistemi che utilizzano tastiere standard non USB.

TABELLA 5-1 Funzioni dei comandi tasto Stop per i sistemi con tastiere standard non USB

Comandi per tastiere standard non USB	Descrizione
Stop	I test diagnostici POST vengono ignorati. Il comando non dipende dalla modalità di protezione.
Stop-A	Interruzione.
Stop-D	Accesso alla modalità diagnostica; impostazione di <code>diag-switch?</code> su <code>true</code> .
Stop-F	Accesso a Forth in <code>ttya</code> anziché avviare la diagnostica. Utilizzare il comando <code>fexit</code> per continuare con la sequenza di inizializzazione. Questo comando risulta particolarmente utile quando si è verificato un problema hardware.
Stop-N	Ripristino dei valori predefiniti delle variabili di configurazione OpenBoot.

Procedure di emergenza OpenBoot per sistemi con tastiere USB

Nelle sezioni seguenti vengono descritte le procedure di esecuzione dei comandi Stop sui sistemi con tastiere USB, ad esempio il server Sun Fire V440. Le stesse funzioni sono disponibili se si utilizza il software del Controller di sistema Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) 1.1.

Funzione Stop-A

La sequenza di tasti Stop-A (Interruzione) ha le stesse funzioni di interruzione dei sistemi con tastiere standard, eccetto per il fatto che non è possibile attivarla per alcuni secondi dopo il ripristino del server. È anche possibile eseguire il comando `break` del Controller di sistema ALOM. Per ulteriori informazioni, vedere “Metodi di accesso al prompt `ok`” a pagina 50.

Funzione Stop-N

La funzione Stop-N non è disponibile. È tuttavia possibile emulare una funzione simile effettuando la procedura descritta di seguito, se la console di sistema è configurata in modo da essere accessibile mediante la porta di gestione seriale o di rete.

1. Eseguire il login al Controller di sistema ALOM.
2. Digitare il seguente comando:

```
sc> bootmode reset_nvram
sc>
SC Alert: SC set bootmode to reset_nvram, will expire
20030218184441.
bootmode
Bootmode: reset_nvram
Expires TUE FEB 18 18:44:41 2003
```

Questo comando consente di ripristinare le variabili di configurazione OpenBoot predefinite.

3. Per ripristinare il sistema, digitare il seguente comando:

```
sc> reset
Are you sure you want to reset the system [y/n]? y
sc> console
```

4. Per visualizzare l'output della console quando si esegue il boot del sistema con le variabili di configurazione OpenBoot predefinite, passare alla modalità `console`.

```
sc> console

ok
```

5. **Digitare `set-defaults` per eliminare tutti i valori IDPROM personalizzati e ripristinare le impostazioni predefinite di tutte le variabili di configurazione OpenBoot.**

Funzione Stop-F

La funzione Stop-F non è disponibile nei sistemi con tastiere USB.

Funzione Stop-D

La sequenza di tasti Stop-D per la diagnostica non è supportata nei sistemi con tastiere USB. È tuttavia possibile emulare una funzione simile spostando l'interruttore di controllo del sistema sulla posizione di diagnostica. Per ulteriori informazioni, vedere "Interruttore di controllo del sistema" a pagina 12.

È anche possibile emulare la funzione Stop-D utilizzando il comando `bootmode diag` del Controller di sistema ALOM. Per ulteriori informazioni, vedere la *Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) Online Help*.

Informazioni sul ripristino automatico del sistema (ASR)

Il sistema è predisposto per il ripristino automatico (ASR, Automatic System Recovery) in seguito a guasti dei moduli di memoria o delle schede PCI.

La funzione ASR consente al sistema di riprendere a funzionare dopo il verificarsi di guasti ed errori hardware reversibili. Quando la funzione ASR è attivata, la diagnostica del firmware del sistema rileva automaticamente i componenti hardware guasti. Un'apposita funzione di configurazione automatica nel firmware OpenBoot consente al sistema di cancellare la configurazione dei componenti danneggiati e di ripristinare il funzionamento del sistema. Finché il sistema è in grado di funzionare senza il componente danneggiato, le funzioni ASR consentiranno di eseguire il reboot automatico senza intervento da parte dell'operatore.

Nota: La funzione ASR non è abilitata finché non viene attivata dall'utente. Vedere "Attivazione del ripristino automatico del sistema" a pagina 116.

Per ulteriori informazioni sulla funzione ASR, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*

Opzioni di boot automatico

Il firmware OpenBoot dispone di una variabile di configurazione memorizzata sulla scheda di configurazione del sistema (SCC) e denominata `auto-boot?` che consente di verificare se il firmware eseguirà il boot automatico del sistema operativo dopo ogni ripristino. L'impostazione predefinita per le piattaforme Sun è `true`.

In genere, se i test diagnostici all'accensione non vengono superati, l'opzione `auto-boot?` viene ignorata e il boot del sistema potrà essere eseguito soltanto manualmente dall'operatore. Questa operazione non è adatta alle situazioni di esecuzione del boot del sistema in condizioni di emergenza. Pertanto, il firmware OpenBoot del server Sun Fire V440 dispone di una seconda impostazione, ovvero `auto-boot-on-error?`, che controlla se viene eseguito un boot del sistema in condizioni di emergenza, quando viene rilevato un guasto del sottosistema. È necessario impostare entrambi i parametri `auto-boot?` e `auto-boot-on-error?` su `true` per abilitare l'esecuzione del boot automatico in condizioni di emergenza. Per impostare i parametri, digitare quanto segue:

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Nota: L'impostazione predefinita di `auto-boot-on-error?` è `false`. Pertanto, non verrà eseguito un boot di emergenza del sistema fino a quando non si imposta questo parametro su `true`. Il boot del sistema in condizioni di emergenza non verrà eseguito in seguito a un errore irreversibile, anche se il relativo parametro di attivazione è impostato su `true`. Per alcuni esempi di errori irreversibili, vedere "Riepilogo della gestione degli errori" a pagina 113.

Riepilogo della gestione degli errori

La gestione degli errori durante la sequenza di accensione rientra in uno dei tre casi seguenti:

- Se non vengono rilevati errori dai test diagnostici POST o OpenBoot Diagnostics, viene eseguito il boot del sistema se il parametro `auto-boot?` è impostato su `true`.
- Se vengono rilevati solo errori reversibili dai test diagnostici POST o OpenBoot Diagnostics, viene eseguito il boot del sistema se il parametro `auto-boot?` e il parametro `auto-boot-on-error?` sono impostati su `true`. Di seguito sono riportati esempi di errori reversibili:
 - Guasto del sottosistema SCSI Ultra-4: in questo caso, è richiesta la presenza di un percorso alternativo al disco di boot. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sul software multipathing (per percorsi multipli)" a pagina 123.
 - Guasto dell'interfaccia Ethernet

- Guasto dell'interfaccia USB
- Guasto dell'interfaccia seriale
- Guasto della scheda PCI
- Guasto di memoria: se un modulo DIMM è danneggiato, il firmware eseguirà la deconfigurazione dell'intero banco logico associato al modulo difettoso. Per eseguire un boot del sistema in condizioni di emergenza, è necessario che nel sistema sia presente un secondo banco logico non difettoso. Per ulteriori informazioni, vedere "Informazioni sui moduli di memoria" a pagina 80.

Nota: Se i test diagnostici POST o OpenBoot Diagnostics rilevano un errore reversibile associato al dispositivo di boot standard, il firmware OpenBoot esegue automaticamente la deconfigurazione del dispositivo danneggiato e passa al successivo dispositivo di boot in linea, come specificato dalla variabile di configurazione `diag-device`.

- Se viene rilevato un errore irreversibile dai test diagnostici POST o OpenBoot Diagnostics, il boot del sistema non verrà eseguito, indipendentemente dalle impostazioni del parametro `auto-boot?` o `auto-boot-on-error?`. Di seguito viene fornito un elenco di alcuni errori irreversibili:
 - Guasto della CPU
 - Guasto di tutti i banchi logici di memoria
 - Guasto del controllo CRC (Cyclical Redundancy Check) della memoria RAM Flash
 - Errore grave nei dati di configurazione della memoria PROM dell'unità sostituibile in loco (FRU, Field-Replaceable Unit)
 - Guasto grave durante la lettura della scheda di configurazione del sistema (SCC, System Configuration Card)
 - Guasto grave del circuito ASIC (Application Specific Integrated Circuit).

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione degli errori irreversibili, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Scenari di ripristino

Tre variabili di configurazione OpenBoot, ovvero `diag-switch?`, `obdiag-trigger` e `post-trigger`, verificano che il sistema esegua la diagnostica del firmware successivamente a eventi di ripristino del sistema.

Il protocollo standard di ripristino del sistema ignora completamente i test di diagnostica POST e OpenBoot Diagnostics, a meno che la variabile `diag-switch?` non sia impostata su `true` o l'interruttore di controllo del sistema non sia nella posizione relativa alla diagnostica. L'impostazione predefinita di questa variabile è `false`.

Per attivare la funzione ASR che si basa sulla diagnostica del firmware per rilevare i dispositivi danneggiati, è pertanto necessario impostare questa variabile su `true`. Per istruzioni, vedere la sezione “Attivazione del ripristino automatico del sistema” a pagina 116.

Per controllare gli eventuali eventi di ripristino che inizializzano automaticamente la diagnostica del firmware, il firmware OpenBoot utilizza le variabili denominate `obdiag-trigger` e `post-trigger`. Per una descrizione dettagliata di tali variabili e sul relativo utilizzo, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

Comandi utente per il ripristino automatico del sistema

I comandi OpenBoot `.asr`, `asr-disable` e `asr-enable` possono essere utilizzati per ottenere le informazioni sullo stato ASR e per deconfigurare o riconfigurare manualmente i dispositivi del sistema. Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Deconfigurazione manuale di un dispositivo” a pagina 119
- “Riconfigurazione manuale di un dispositivo” a pagina 121
- “Recupero delle informazioni sul ripristino automatico del sistema” a pagina 118

Attivazione del ripristino automatico del sistema

La funzione di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) non è abilitata finché non viene attivata dall'utente al prompt `ok` del sistema.

Operazioni da eseguire

1. Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok setenv diag-switch? true
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

2. Impostare la variabile `obdiag-trigger` su `power-on-reset`, `error-reset` o `user-reset`. Ad esempio, digitare:

```
ok setenv obdiag-trigger power-on-reset error-reset
```

Nota: Per ulteriori informazioni sulle variabili di configurazione OpenBoot, vedere la documentazione *Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi*.

3. Per rendere effettive le modifiche apportate ai parametri, digitare quanto segue:

```
ok reset-all
```


Il sistema memorizza in modo permanente le modifiche apportate ai parametri ed esegue automaticamente il boot quando la variabile di configurazione OpenBoot `auto-boot?` è impostata su `true` (valore predefinito).

Nota: Per memorizzare le modifiche apportate ai parametri, spegnere e riaccendere il sistema utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

Operazioni successive

Per disattivare la funzione ASR, attenersi alla procedura descritta nella sezione seguente:

- “Disattivazione del ripristino automatico del sistema” a pagina 117

Disattivazione del ripristino automatico del sistema

Una volta disattivata, la funzione di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery) rimarrà disabilitata fino alla successiva attivazione da parte dell'utente al prompt `ok` del sistema.

Operazioni da eseguire

1. Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

2. Per rendere effettiva la modifica apportata al parametro, digitare quanto segue:

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza in modo permanente la modifica apportata al parametro.

Nota: Per memorizzare le modifiche apportate ai parametri, spegnere e riaccendere il sistema utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

Recupero delle informazioni sul ripristino automatico del sistema

Utilizzare la seguente procedura per recuperare le informazioni sullo stato della funzione di ripristino automatico del sistema (ASR, Automatic System Recovery).

Operazioni da eseguire

- Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok .asr
```

Nelle informazioni restituite in output dal comando `.asr`, tutti i dispositivi contrassegnati con `disabled` sono stati deconfigurati manualmente mediante il comando `asr-disable`. Il comando `.asr` restituisce inoltre un elenco di tutti i dispositivi che non hanno superato i test diagnostici del firmware e che sono stati deconfigurati automaticamente mediante la funzione ASR OpenBoot.

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Informazioni sul ripristino automatico del sistema (ASR)” a pagina 112
- “Attivazione del ripristino automatico del sistema” a pagina 116
- “Disattivazione del ripristino automatico del sistema” a pagina 117
- “Deconfigurazione manuale di un dispositivo” a pagina 119
- “Riconfigurazione manuale di un dispositivo” a pagina 121

Deconfigurazione manuale di un dispositivo

Per supportare la capacità di boot in condizioni di emergenza, il firmware OpenBoot rende disponibile

il comando `asr-disable`, che consente di deconfigurare manualmente i dispositivi di sistema. Questo comando “contrassegna” uno specifico dispositivo come *disabled*, creando una proprietà di *stato* appropriata nel corrispondente nodo della struttura ad albero dei dispositivi. Per convenzione, l’ambiente operativo Solaris non attiva i driver di alcun dispositivo contrassegnato in questo modo.

Operazioni da eseguire

1. Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok asr-disable identificatore-dispositivo
```

In questa stringa, *identificatore-dispositivo* è uno dei seguenti elementi:

- Qualsiasi percorso completo al dispositivo fisico, come indicato dal comando OpenBoot `show-devs`.
- Qualsiasi alias valido del dispositivo, come indicato dal comando OpenBoot `devalias`.
- Qualsiasi identificatore di dispositivo presente nella tabella riportata di seguito.

Nota: Gli identificatori di dispositivo non prevedono la distinzione tra maiuscole e minuscole; è pertanto possibile utilizzare indifferentemente caratteri maiuscoli o minuscoli.

Identificatori di dispositivo	Dispositivi
<code>cpu0-bank0</code> , <code>cpu0-bank1</code> , <code>cpu0-bank2</code> , <code>cpu0-bank3</code> , ... <code>cpu3-bank0</code> , <code>cpu3-bank1</code> , <code>cpu3-bank2</code> , <code>cpu3-bank3</code>	Banchi di memoria da 0 a 3 per ciascuna CPU
<code>cpu0-bank*</code> , <code>cpu1-bank*</code> , ... <code>cpu3-bank*</code>	Tutti i banchi di memoria di ciascuna CPU
<code>ob-ide</code>	Controller IDE su scheda
<code>ob-net0</code> , <code>ob-net1</code>	Controller Ethernet su scheda
<code>ob-scsi</code>	Controller SCSI Ultra-4 su scheda
<code>pci-slot0</code> , <code>pci-slot1</code> , ... <code>pci-slot5</code>	Slot PCI da 0 a 5

Identificatori di dispositivo (<i>Continua</i>)	Dispositivi (<i>Continua</i>)
pci-slot*	Tutti gli slot PCI
pci*	Tutti i dispositivi PCI su scheda (Ethernet, SCSI Ultra-4 su scheda) e tutti gli slot PCI
hba8, hba9	I chip accoppiatori PCI 0 e 1, rispettivamente
ob-usb0, ob-usb1	Dispositivi USB
*	Tutti i dispositivi

È possibile determinare i percorsi completi dei dispositivi fisici digitando quanto segue:

```
ok show-devs
```

Il comando `show-devs` elenca i dispositivi del sistema e visualizza il percorso completo di ciascun dispositivo.

È possibile visualizzare un elenco degli alias correnti dei dispositivi digitando quanto segue:

```
ok devalias
```

È anche possibile creare un alias personalizzato per un dispositivo fisico digitando quanto segue:

```
ok devalias nome-alias percorso-dispositivo-fisico
```

In questa stringa, *nome-alias* è l'alias che si desidera assegnare e *percorso-dispositivo-fisico* è il percorso completo del dispositivo fisico.

Nota: Se si disattiva manualmente un alias del dispositivo con il comando `asr-disable` e poi si assegna un alias diverso al dispositivo, il dispositivo rimane disattivato anche se l'alias è stato modificato.

2. Per rendere effettiva la modifica apportata al parametro, digitare quanto segue:

```
ok reset-all
```

Il sistema memorizza in modo permanente la modifica apportata al parametro.

Nota: Per memorizzare le modifiche apportate ai parametri, spegnere e riaccendere il sistema utilizzando il pulsante di alimentazione del pannello principale.

Operazioni successive

Per riconfigurare manualmente un dispositivo, attenersi alla procedura descritta nella sezione seguente:

- “Riconfigurazione manuale di un dispositivo” a pagina 121

Riconfigurazione manuale di un dispositivo

È possibile utilizzare il comando OpenBoot `asr-enable` per riconfigurare un dispositivo precedentemente deconfigurato mediante il comando `asr-disable`.

Operazioni da eseguire

1. Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok asr-enable identificatore-dispositivo
```

In questa stringa, *identificatore-dispositivo* è uno dei seguenti elementi:

- Qualsiasi percorso completo al dispositivo fisico, come indicato dal comando OpenBoot `show-devs`.
- Qualsiasi alias valido del dispositivo, come indicato dal comando OpenBoot `devalias`.
- Qualsiasi identificatore di dispositivo presente nella tabella riportata di seguito.

Nota: Gli identificatori di dispositivo non prevedono la distinzione tra maiuscole e minuscole; è pertanto possibile utilizzare indifferentemente caratteri maiuscoli o minuscoli.

Identificatori di dispositivo	Dispositivi
<code>cpu0-bank0</code> , <code>cpu0-bank1</code> , <code>cpu0-bank2</code> , <code>cpu0-bank3</code> , ... <code>cpu3-bank0</code> , <code>cpu3-bank1</code> , <code>cpu3-bank2</code> , <code>cpu3-bank3</code>	Banchi di memoria da 0 a 3 per ciascuna CPU
<code>cpu0-bank*</code> , <code>cpu1-bank*</code> , ... <code>cpu3-bank*</code>	Tutti i banchi di memoria di ciascuna CPU
<code>ob-ide</code>	Dispositivi IDE su scheda
<code>ob-net0</code> , <code>ob-net1</code>	Controller Ethernet su scheda
<code>ob-scsi</code>	Controller SCSI Ultra-4 su scheda
<code>pci-slot0</code> , <code>pci-slot1</code> , ... <code>pci-slot5</code>	Slot PCI da 0 a 5
<code>pci-slot*</code>	Tutti gli slot PCI
<code>pci*</code>	Tutti i dispositivi PCI su scheda (Ethernet, SCSI Ultra-4 su scheda) e tutti gli slot PCI

Identificatori di dispositivo (<i>Continua</i>)	Dispositivi (<i>Continua</i>)
hba8, hba9	I chip accoppiatori PCI 0 e 1, rispettivamente
ob-usb0, ob-usb1	Dispositivi USB
*	Tutti i dispositivi

Attivazione del meccanismo di sorveglianza dell'hardware e delle relative opzioni

Operazioni preliminari

Per informazioni di base sul meccanismo di sorveglianza dell'hardware e sulla relativa funzione di ripristino avviato esternamente (XIR, Externally Initiated Reset), vedere:

- "Meccanismo di sorveglianza hardware e procedure XIR" a pagina 21

Operazioni da eseguire

Per attivare il meccanismo di sorveglianza dell'hardware:

1. **Modificare il file `/etc/system` inserendovi la stringa seguente:**

```
set watchdog_enable = 1
```

2. **Visualizzare il prompt `ok` digitando quanto segue:**

```
# init 0
```

3. **Eseguire il reboot del sistema per rendere effettive le modifiche apportate.**

Per fare il modo che il reboot del sistema venga eseguito automaticamente dal meccanismo di sorveglianza dell'hardware, in caso di blocco del sistema:

- **Al prompt `ok`, digitare quanto segue:**

```
ok setenv error-reset-recovery = boot
```

Per generare copie automatiche della memoria in caso di arresto del sistema:

- Al prompt `ok`, digitare quanto segue:

```
ok setenv error-reset-recovery = none
```

L'opzione `sync` lascia visualizzato il prompt `ok` per consentire all'utente di effettuare il debugging del sistema. Per ulteriori informazioni sulle variabili di configurazione OpenBoot, vedere l'Appendice C.

Informazioni sul software multipathing (per percorsi multipli)

Il software multipathing consente di definire e controllare i percorsi fisici ridondanti ai dispositivi di I/O, ad esempio ai dispositivi di memorizzazione e alle interfacce di rete. Se il percorso attivo a un dispositivo non è disponibile, questo software è in grado di selezionare automaticamente un percorso alternativo per mantenere la disponibilità. Questa funzione è nota con il nome di *failover automatico*. Per poter sfruttare al meglio le funzioni di multipathing, il server deve essere configurato con hardware ridondante, deve ad esempio essere dotato di interfacce di rete ridondanti o di due adattatori host collegati allo stesso array delle memorie di massa a doppia porta.

Per il server Sun Fire V440 sono disponibili i tre diversi tipi di software multipathing indicati di seguito:

- Il software Solaris IP Network Multipathing offre funzioni di multipathing e di bilanciamento di carico per le interfacce di rete IP.
- Il software VERITAS Volume Manager offre una funzione denominata Dynamic Multipathing (DMP), che rende disponibili il multipathing e il bilanciamento di carico dei dischi per ottimizzare la velocità di trasmissione (throughput) di I/O.
- Sun StorEdge Traffic Manager è una nuova architettura completamente integrata all'ambiente operativo Solaris (disponibile a partire dalla versione Solaris 8) che consente di accedere ai dispositivi di I/O mediante più interfacce per controller host da un'unica interfaccia del dispositivo di I/O.

Ulteriori informazioni

Per informazioni sulle impostazioni delle interfacce hardware ridondanti per reti, vedere “Informazioni sulle interfacce di rete ridondanti” a pagina 144.

Per istruzioni sulle modalità di configurazione e amministrazione del software Solaris IP Network Multipathing, vedere la documentazione *IP Network Multipathing Administration Guide* fornita con la versione di Solaris in uso.

Per informazioni sul software VERITAS Volume Manager e sulla funzione DMP, vedere “Informazioni sul software di gestione dei volumi” a pagina 126 e la documentazione fornita con il software VERITAS Volume Manager.

Per informazioni su Sun StorEdge Traffic Manager, vedere “Sun StorEdge Traffic Manager” a pagina 21 e fare riferimento alla documentazione sull’ambiente operativo Solaris in uso.

Gestione dei volumi dei dischi

In questo capitolo viene illustrato il concetto di RAID (Redundant Array of Independent Disks), nonché viene spiegato come gestire volumi di dischi, configurare il mirroring hardware utilizzando il controller SCSI Ultra-4 su scheda.

Questo capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Informazioni sui volumi dei dischi” a pagina 125
- “Informazioni sul software di gestione dei volumi” a pagina 126
- “Informazioni sulla tecnologia RAID” a pagina 128
- “Informazioni sul mirroring hardware dei dischi” a pagina 130
- “Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici” a pagina 131
- “Creazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 132
- “Eliminazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 134
- “Esecuzione di un’operazione di inserimento a caldo di dischi con copia speculare” a pagina 135
- “Esecuzione di un’operazione di inserimento a caldo di dischi senza copia speculare” a pagina 138

Informazioni sui volumi dei dischi

I *volumi dei dischi* sono unità disco logiche che comprendono uno o più dischi fisici o partizioni di vari dischi diversi.

Una volta creato un volume, il sistema operativo lo utilizza e lo gestisce come se fosse un singolo disco. Attraverso questo livello di gestione logica dei volumi, il software ignora i limiti imposti dalle unità disco fisiche.

I prodotti Sun per la gestione dei volumi forniscono anche funzioni RAID per la ridondanza dei dati e per le prestazioni. La tecnologia RAID consente di proteggere da eventuali guasti dei dischi e dell'hardware. Grazie alla tecnologia RAID, il software di gestione dei volumi è in grado di fornire un'alta disponibilità dei dati, prestazioni di I/O eccellenti e un'amministrazione semplificata.

Informazioni sul software di gestione dei volumi

Il software di gestione dei volumi consente di creare i volumi dei dischi. Sun Microsystems offre due differenti tipi di applicazioni per la gestione dei volumi nel server Sun Fire V440:

- Il software VERITAS Volume Manager
- Il software Solaris Volume Manager

Le applicazioni Sun per la gestione dei volumi offrono le seguenti funzioni:

- Supporto dei diversi tipi di configurazione RAID, che forniscono vari livelli di disponibilità, capacità e prestazioni.
- Funzionalità hot spare (riserva a caldo), che consentono il ripristino automatico dei dati in caso di guasto dei dischi.
- Strumenti di analisi delle prestazioni, che consentono di monitorare le prestazioni di I/O e di isolare le cause del rallentamento delle prestazioni.
- Un'interfaccia grafica utente (GUI, Graphical User Interface) che semplifica la gestione della memorizzazione.
- Supporto del ridimensionamento in linea, che consente l'aumento e la diminuzione in linea delle dimensioni dei volumi e dei rispettivi file system.
- Risorse di riconfigurazione in linea, che consentono di passare a una configurazione RAID diversa o di modificare le caratteristiche di una configurazione esistente.

Dynamic Multipathing (DPM)

Il software VERITAS Volume Manager supporta in modo attivo gli array di dischi multiporta ed è in grado di riconoscere automaticamente i percorsi di I/O multipli a una determinata unità disco in un array. Questa funzione, denominata Dynamic Multipathing (DMP), offre una notevole affidabilità grazie a un meccanismo di failover dei percorsi. Se si interrompe una connessione a un disco, il software VERITAS Volume Manager continua ad accedere ai dati attraverso le rimanenti connessioni. Questa capacità di individuazione di percorsi multipli (multipathing) consente anche una maggiore velocità di trasmissione di I/O attraverso la distribuzione automatica del carico di I/O in modo uniforme tra percorsi di I/O multipli a ciascuna unità disco.

Sun StorEdge Traffic Manager

Il software Sun StorEdge Traffic Manager, supportato anche dal server Sun Fire V440, rappresenta una nuova alternativa alla funzione DMP. Sun StorEdge Traffic Manager è una soluzione software per il failover dinamico dei percorsi basata su server, utilizzata per migliorare la disponibilità globale delle applicazioni aziendali. Sun StorEdge Traffic Manager (noto in precedenza come Multiplexed I/O o MPxIO) è incluso nell'ambiente operativo Solaris.

Il software Sun StorEdge Traffic Manager integra numerose funzioni di I/O per i percorsi, il bilanciamento automatico di carico, nonché funzioni per il failover dei percorsi in un unico pacchetto per server Sun collegati a sistemi Sun StorEdge supportati. Garantisce prestazioni elevate ed estrema disponibilità del sistema per la creazione di SAN (Storage Area Network) mission-critical.

Di seguito sono riportate le caratteristiche principali dell'architettura Sun StorEdge Traffic Manager:

- Protegge dalle interruzioni di I/O causate da guasti ai controller di I/O. In caso di guasto a un controller di I/O, Sun StorEdge Traffic Manager attiva automaticamente un controller alternativo.
- Aumenta le prestazioni di I/O eseguendo il bilanciamento di carico tra più canali di I/O.

Gli array delle memorie di massa Sun StorEdge T3, Sun StorEdge 3510 e Sun StorEdge A5x00 sono tutti supportati da Sun StorEdge Traffic Manager su un server Sun Fire V440. I controller di I/O supportati sono rappresentati da schede di rete Single e Dual Fibre Channel, tra cui:

- Scheda host PCI Single Fibre Channel (numero parte Sun x6799A)
- Scheda di rete PCI Dual Fibre Channel (numero parte Sun x6727A)
- Scheda host PCI Single Fibre Channel da 2 GB (numero parte Sun x6767A)
- Scheda di rete PCI Dual Fibre Channel da 2 GB (numero parte Sun x6768A)

Nota: Sun StorEdge Traffic Manager non è supportato per dischi di boot che contengono il file system root (/). A tale scopo è possibile utilizzare il mirroring hardware o il software VERITAS Volume Manager. Vedere "Creazione di una copia speculare hardware del disco" a pagina 132 e "Informazioni sul software di gestione dei volumi" a pagina 126.

Ulteriori informazioni

Consultare la documentazione fornita con il software VERITAS Volume Manager e Solaris Volume Manager. Per ulteriori informazioni su Sun StorEdge Traffic Manager, consultare la documentazione sull'amministrazione dei sistemi Solaris.

Informazioni sulla tecnologia RAID

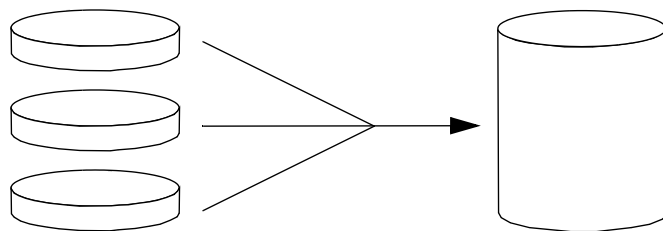
Il software VERITAS Volume Manager e il software Solstice DiskSuite supportano la tecnologia RAID che consente di ottimizzare le prestazioni, la disponibilità dei dati e i costi di utenza. La tecnologia RAID riduce i tempi di ripristino in caso di errori del file system e aumenta la disponibilità dei dati anche in caso di guasto di un disco. Sono disponibili diversi livelli di configurazione RAID che forniscono vari gradi di disponibilità dei dati con una conseguente proporzione tra costi e prestazioni.

In questa sezione vengono descritte alcune delle configurazioni più comuni e utili, tra cui:

- Concatenazione dei dischi
- Striping dei dischi (RAID 0)
- Mirroring dei dischi (RAID 1)
- Striping dei dischi con parità (RAID 5)
- Hot spare

Concatenazione dei dischi

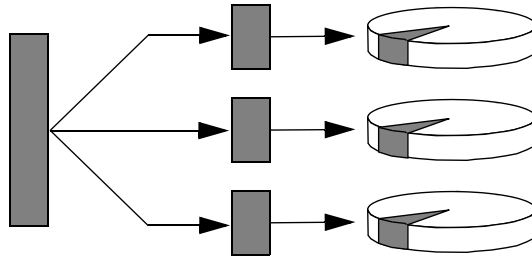
La concatenazione dei dischi è un metodo che consente di aumentare le dimensioni del volume logico oltre la capacità di un'unità disco mediante la creazione di un unico volume di grandi dimensioni attraverso l'unione di due o più unità di dimensioni inferiori. In questo modo, è possibile creare ampie partizioni in modo arbitrario.



Se si utilizza questo metodo, i dischi concatenati vengono riempiti di dati in modo sequenziale: quando non vi è più spazio sul primo disco, i dati vengono scritti sul secondo, quindi sul terzo e così via.

RAID 0: striping dei dischi

Lo striping dei dischi (RAID 0) è una tecnica che consente di aumentare la velocità di trasmissione del sistema utilizzando più unità disco in parallelo. Mentre nei dischi senza striping il sistema operativo scrive un unico blocco di dati su un singolo disco, in una configurazione con striping ciascun blocco viene diviso e le porzioni di dati vengono scritte contemporaneamente su dischi diversi.



Le prestazioni del sistema con il livello RAID 0 risulteranno migliori di quelle con livello RAID 1 o 5, ma la possibilità di perdita dei dati è maggiore perché non è possibile recuperare o ricostruire in alcun modo i dati memorizzati in un'unità disco danneggiata.

RAID 1: mirroring dei dischi

Il mirroring o copia speculare dei dischi (RAID 1) è una tecnica basata sulla ridondanza dei dati: due copie complete di tutti i dati vengono memorizzate su due dischi separati, in modo da garantire la protezione dalla perdita di dati dovuta al guasto di un disco. Un volume logico viene duplicato su due dischi distinti.



In caso di scrittura su uno dei volumi con copia speculare da parte del sistema operativo, viene eseguito l'aggiornamento di entrambi i dischi, i quali, in questo modo, conterranno sempre esattamente le stesse informazioni. La lettura da un volume con copia speculare può essere eseguita indifferentemente dai due dischi, a seconda di quello che risulta al momento più accessibile dell'altro; ciò garantisce migliori prestazioni per le operazioni di lettura.

Sul server Sun Fire V440 è possibile configurare il mirroring hardware dei dischi utilizzando il controller SCSI Ultra-4 su scheda, che consente di ottenere prestazioni superiori rispetto al normale mirroring software eseguito con il software per la gestione dei volumi. Per ulteriori informazioni, vedere:

- “Creazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 132
- “Eliminazione di una copia speculare hardware del disco” a pagina 134
- “Esecuzione di un’operazione di inserimento a caldo di dischi con copia speculare” a pagina 135

Sebbene il livello di configurazione RAID 1 offra il massimo livello di protezione dei dati, i costi di memorizzazione sono elevati e le prestazioni in scrittura sono ridotte rispetto a RAID 0 o RAID 5, in quanto tutti i dati devono essere memorizzati due volte.

RAID 5: striping dei dischi con parità

Il livello di configurazione RAID 5 è un’implementazione dello striping dei dischi nella quale vengono incluse informazioni di parità in ogni operazione di scrittura su disco. Il vantaggio di questa tecnica consiste nel fatto che se uno dei dischi dell’array con livello RAID 5 viene danneggiato, tutte le informazioni scritte su tale unità possono essere ricostruite partendo dai dati e dalle informazioni presenti negli altri dischi.

Le prestazioni del sistema con il livello RAID 5 si collocano tra quelle del livello RAID 0 e quelle del livello RAID 1. Il livello RAID 5 fornisce tuttavia una ridondanza limitata dei dati: se più dischi vengono danneggiati, tutti i dati vengono persi.

Hot spare

In una configurazione *hot spare*, nel sistema vengono installate una o più unità disco “di riserva” non utilizzate durante il normale funzionamento. Tale configurazione è nota anche come *riassegnazione a caldo*. In caso di guasto di una delle unità attive, i dati presenti sul disco danneggiato verrebbero automaticamente ricostruiti e generati su un disco di riserva a caldo, conservando così la disponibilità dell’intera serie di dati.

Informazioni sul mirroring hardware dei dischi

Sul server Sun Fire V440 il controller SCSI Ultra-4 supporta il mirroring hardware interno dei dischi tramite l’utility `raidctl` dell’ambiente operativo Solaris.

Una copia speculare hardware creata con l’utility `raidctl` si comporta in modo leggermente diverso rispetto a una creata con il software di gestione dei volumi. Nel caso del mirroring software, a ciascun dispositivo corrisponde una voce nella

struttura ad albero virtuale dei dispositivi e le operazioni di lettura/scrittura vengono eseguite su entrambi i dispositivi virtuali. Nel caso del mirroring hardware, invece, nella struttura ad albero dei dispositivi è presente un solo dispositivo (il dispositivo *master*). La copia speculare (il dispositivo *slave*) risulta invisibile al sistema operativo ed è accessibile solo al controller SCSI Ultra-4.



Attenzione: La creazione o il ripristino di una copia speculare del disco comporta la distruzione di tutti i dati precedentemente memorizzati sull'unità disco.

Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici

Per poter eseguire una procedura di inserimento a caldo dei dischi, è necessario conoscere il nome del dispositivo fisico o logico dell'unità da installare o rimuovere. In caso di errore del disco, i messaggi relativi a unità guaste o difettose sono in genere visualizzati nella console di sistema. Queste informazioni sono inoltre registrate nel file o nei file `/var/adm/messages`.

Questi messaggi di errore fanno in genere riferimento a un'unità disco guasta in base al nome di dispositivo fisico (quale `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0`) o al nome di dispositivo logico (quale `c1t1d0`). È inoltre possibile che alcune applicazioni riportino anche un numero di slot del disco (da 0 a 3).

Utilizzare la TABELLA 6-1 per associare i numeri di slot di dischi interni ai nomi di dispositivo fisico e logico per ciascuna unità disco.

TABELLA 6-1 Numeri di slot del disco, nomi di dispositivi fisici e nomi di dispositivi logici

Numero di slot disco	Nome dispositivo logico*	Nome dispositivo fisico
Slot 0	<code>c1t0d0</code>	<code>/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@0,0</code>
Slot 1	<code>c1t1d0</code>	<code>/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0</code>
Slot 2	<code>c1t2d0</code>	<code>/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@2,0</code>
Slot 3	<code>c1t3d0</code>	<code>/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@3,0</code>

* A seconda del numero e del tipo dei controller disco aggiunti, i nomi dei dispositivi logici possono risultare diversi sul sistema in uso.

Creazione di una copia speculare hardware del disco

Questa procedura consente di creare una configurazione di mirroring hardware interno del disco sul sistema in uso.

Operazioni preliminari

Verificare quale unità disco corrisponde al nome del dispositivo logico e a quello del dispositivo fisico. Per informazioni, vedere:

- “Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici” a pagina 131
- **Per verificare se esiste già una copia speculare hardware del disco, digitare:**

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

L'esempio sopra riportato indica che non esiste alcun volume RAID. In un altro caso:

```
# raidctl
RAID      RAID   RAID   Disk
Volume    Status Disk    Status
-----
c1t1d0    DEGRADEDc1t1d0   OK
                c1t2d0   DEGRADED
```

L'esempio sopra riportato indica che una copia speculare hardware è in stato di allarme sul disco c1t2d0.

Nota: A seconda del numero e del tipo dei controller disco aggiunti, i nomi dei dispositivi logici possono risultare diversi sul sistema in uso.

Operazioni da eseguire

1. Digitare il seguente comando:

```
# raidctl -c master slave
```

Ad esempio:

```
# raidctl -c c1t0d0 c1t1d0
```

Quando si crea una copia speculare RAID, l'unità slave (in questo caso, c1t1d0) scompare dalla struttura ad albero dei dispositivi Solaris.

2. Per verificare lo stato di una copia speculare RAID, digitare il seguente comando:

```
# raidctl
RAID      RAID      RAID      Disk
Volume    Status    Disk      Status
-----
c1t0d0    RESYNCING c1t0d0    OK
                   c1t1d0    OK
```

L'esempio sopra riportato indica che la copia speculare RAID è ancora in fase di sincronizzazione con l'unità di backup.

Nell'esempio seguente è invece indicato che la copia speculare RAID è stata completamente ripristinata ed è in linea.

```
# raidctl
RAID      RAID      RAID      Disk
Volume    Status    Disk      Status
-----
c1t0d0    OK        c1t0d0    OK
                   c1t1d0    OK
```

Operazioni successive

Nel caso del RAID 1 (mirroring dei dischi), tutti i dati vengono duplicati su entrambe le unità. In caso di guasto di un disco, sostituirlo con un'unità funzionante e ripristinare la copia speculare. Per istruzioni, vedere:

- "Esecuzione di un'operazione di inserimento a caldo di dischi con copia speculare" a pagina 135

Per ulteriori informazioni sull'utility `raidctl`, vedere la pagina `man raidctl(1M)`.

Eliminazione di una copia speculare hardware del disco

Questa procedura consente di rimuovere una configurazione di mirroring hardware dei dischi dal sistema in uso.

Operazioni preliminari

Verificare quale unità disco corrisponde al nome del dispositivo logico e a quello del dispositivo fisico. Per informazioni, vedere:

- “Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici” a pagina 131

Operazioni da eseguire

1. **Determinare il nome del volume con copia speculare. Digitare il seguente comando:**

```
# raidctl
  RAID      RAID      RAID      Disk
  Volume    Status    Disk      Status
-----
  c1t0d0    OK        c1t0d0    OK
                c1t1d0    OK
```

In questo esempio, il volume con copia speculare è `c1t0d0`.

Nota: A seconda del numero e del tipo dei controller disco aggiunti, i nomi dei dispositivi logici possono risultare diversi sul sistema in uso.

2. Per eliminare il volume, digitare il seguente comando:

```
# raidctl -d volume-copia-speculare
```

Ad esempio:

```
# raidctl -d c1t0d0
RAID Volume 'c1t0d0' deleted
```

3. Per confermare di aver eliminato l'array RAID, digitare il seguente comando:

```
# raidctl
```

Ad esempio:

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni, vedere la pagina `man raidctl(1M)`.

Esecuzione di un'operazione di inserimento a caldo di dischi con copia speculare

Operazioni preliminari

Verificare quale unità disco corrisponde al nome del dispositivo logico e a quello del dispositivo fisico. Per informazioni, vedere:

- “Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici” a pagina 131

Per eseguire questa procedura, fare riferimento al seguente documento:

- *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*

Operazioni da eseguire



Attenzione: Accertarsi che il LED Rimozione consentita dell'unità disco sia acceso, a indicare che l'unità disco è fuori linea. Se l'unità disco è ancora in linea, si rischia di rimuovere il disco durante un'operazione di lettura/scrittura con conseguente perdita di dati.

1. Per confermare un disco guasto, digitare il seguente comando:

```
# raidctl
```

Ad esempio:

```
# raidctl
RAID      RAID   RAID   Disk
Volume    Status Disk    Status
-----
c1t1d0    DEGRADEDc1t1d0   OK
                c1t2d0   DEGRADED
```

Questo esempio indica che la copia speculare del disco è in stato di allarme a seguito di un guasto del disco c1t2d0.

Nota: A seconda del numero e del tipo dei controller disco aggiunti, i nomi dei dispositivi logici possono risultare diversi sul sistema in uso.

2. **Rimuovere l'unità disco, in base a quanto descritto nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.**

Non è necessario eseguire un comando software per disattivare l'unità quando l'unità è guasta e il LED Rimozione consentita è acceso.

3. **Installare una nuova unità disco, in base a quanto descritto nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.**

I dati vengono automaticamente ripristinati sul disco con l'utilità RAID.

4. Per verificare lo stato di una ricostruzione RAID, digitare il seguente comando:

```
# raidctl
```

Ad esempio:

```
# raidctl
RAID      RAID   RAID     Disk
Volume    Status Disk      Status
-----
c1t1d0    RESYNCING  c1t1d0    OK
                   c1t2d0    OK
```

Questo esempio indica che è in corso la risincronizzazione del volume RAID c1t1d0.

Se il comando viene eseguito nuovamente dopo qualche minuto, indica che la sincronizzazione è terminata e che la copia speculare RAID è in linea:

```
# raidctl
RAID      RAID     RAID     Disk
Volume    Status   Disk      Status
-----
c1t1d0    OK           c1t1d0    OK
                   c1t2d0    OK
```

Operazioni successive

Per ulteriori informazioni, vedere la pagina `man raidctl(1M)`.

Esecuzione di un'operazione di inserimento a caldo di dischi senza copia speculare

Operazioni preliminari

Verificare quale unità disco corrisponde al nome del dispositivo logico e a quello del dispositivo fisico. Per informazioni, vedere:

- “Riferimenti per i numeri di slot dei dischi fisici, i nomi di dispositivi fisici e i nomi di dispositivi logici” a pagina 131

Accertarsi che nessuna applicazione o processo abbia accesso all'unità disco.

Per eseguire questa procedura, fare riferimento al seguente documento:

- *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*

- **Per visualizzare lo stato dei dispositivi SCSI, digitare il seguente comando:**

```
# cfgadm -al
```

Ad esempio:

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus     connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected     configured    unknown
c2             scsi-bus     connected     configured    unknown
c2::dsk/c2t2d0 disk         connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

Nota: A seconda del numero e del tipo dei controller disco aggiunti, i nomi dei dispositivi logici possono risultare diversi sul sistema in uso.

Le opzioni `-al` restituiscono lo stato di tutti i dispositivi SCSI, compresi bus e dispositivi USB. In questo esempio, al sistema non è collegato nessun dispositivo USB.

Tenere presente che sebbene sia possibile utilizzare i comandi `cfgadm install_device` e `cfgadm remove_device` dell'ambiente operativo Solaris per eseguire una procedura di inserimento a caldo dell'unità disco, viene visualizzato il seguente messaggio di avvertenza quando tali comandi vengono eseguiti su un bus che contiene il disco di sistema:

```
# cfgadm -x remove_device c0::dsk/c1t1d0
Removing SCSI device: /devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
This operation will suspend activity on SCSI bus: c0
Continue (yes/no)? y
dev = /devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
cfgadm: Hardware specific failure:failed to suspend:
      Resource                Information
-----
/dev/dsk/c1t0d0s0    mounted filesystem "/"
/dev/dsk/c1t0d0s6    mounted filesystem "/usr"
```

Questa avvertenza viene visualizzata perché i comandi provano a sospendere le attività sul bus SCSI Ultra-4, ma il firmware del server Sun Fire V440 lo impedisce. È possibile ignorare il messaggio nel server Sun Fire V440; utilizzare la seguente procedura per disattivarne la visualizzazione.

Operazioni da eseguire

1. Per rimuovere l'unità disco dalla struttura ad albero dei dispositivi, digitare il seguente comando:

```
# cfgadm -c unconfigure Ap-ld
```

Ad esempio:

```
# cfgadm -c unconfigure c1::dsk/c1t3d0
```

Questo esempio consente di rimuovere `c1t3d0` dalla struttura ad albero dei dispositivi. Il LED blu Rimozione consentita si accende.

2. Per verificare che il dispositivo sia stato rimosso dalla struttura ad albero dei dispositivi, digitare il seguente comando:

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t3d0 unavailable  connected   unconfigured unknown
c2             scsi-bus     connected   configured  unknown
c2::dsk/c2t2d0 disk         connected   configured  unknown
usb0/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb0/2         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/2         unknown      empty       unconfigured ok
#
```

Tenere presente che lo stato di c1t3d0 è ora unavailable e unconfigured.
Il LED Rimozione consentita corrispondente all'unità disco è acceso.

3. **Rimuovere l'unità disco, in base a quanto descritto nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.**

Il LED blu Rimozione consentita si spegne quando l'unità disco viene rimossa.

4. **Installare una nuova unità disco, in base a quanto descritto nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.**

5. **Per configurare la nuova unità disco, digitare il seguente comando:**

```
# cfgadm -c configure Ap-Id
```

Ad esempio:

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c1t3d0
```

Il LED verde Attività lampeggia quando il nuovo disco in c1t3d0 viene aggiunto alla struttura ad albero dei dispositivi.

6. Per verificare che la nuova unità disco sia inclusa nella struttura ad albero dei dispositivi, digitare il seguente comando:

```
# cfdm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected   configured  unknown
c2             scsi-bus     connected   configured  unknown
c2::dsk/c2t2d0 disk         connected   configured  unknown
usb0/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb0/2         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/2         unknown      empty       unconfigured ok
#
```

Tenere presente che lo stato di `c1t3d0` è ora `configured`.

Gestione delle interfacce di rete

In questo capitolo viene descritto come gestire le interfacce di rete.

Questo capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Informazioni sulle interfacce di rete” a pagina 143
- “Informazioni sulle interfacce di rete ridondanti” a pagina 144
- “Collegamento di un cavo Ethernet a doppino intrecciato” a pagina 145
- “Configurazione dell’interfaccia di rete principale” a pagina 146
- “Configurazione di altre interfacce di rete” a pagina 148

Informazioni sulle interfacce di rete

Il server Sun Fire V440 dispone di due interfacce Ethernet Sun Gigabit su scheda, presenti sulla scheda madre del sistema e conformi agli standard Ethernet IEEE 802.3z. Per un’illustrazione delle porte Ethernet, vedere la FIGURA 1-4. Le interfacce Ethernet operano a una velocità di 10 Mbps, 100 Mbps e 1000 Mbps.

È possibile accedere alle interfacce Ethernet su scheda mediante due connettori RJ-45 presenti sul pannello posteriore. Ciascuna interfaccia è configurata con un indirizzo Media Access Control (MAC) univoco. Per ciascun connettore sono disponibili due LED, come descritto nella TABELLA 1-5. Altre interfacce o connessioni Ethernet ad altri tipi di rete possono essere resi disponibili installando le schede di interfaccia PCI appropriate.

È possibile configurare le interfacce su scheda del sistema per garantire la ridondanza oppure utilizzare una scheda di interfaccia di rete aggiuntiva come interfaccia di rete ridondante per una delle interfacce su scheda del sistema. Se l’interfaccia di rete attiva non è più disponibile, il sistema può passare automaticamente all’interfaccia ridondante per mantenere il collegamento. Questa funzione è nota come *failover automatico* e deve essere configurata a livello di ambiente operativo Solaris. Questa configurazione fornisce inoltre il bilanciamento di carico per i dati in uscita garantendo quindi maggiori prestazioni. Per ulteriori informazioni, vedere “Informazioni sulle interfacce di rete ridondanti” a pagina 144.

Il driver Ethernet viene installato automaticamente durante la procedura di installazione Solaris.

Per istruzioni sulla configurazione delle interfacce di rete del sistema, vedere:

- “Configurazione dell’interfaccia di rete principale” a pagina 146
- “Configurazione di altre interfacce di rete” a pagina 148

Informazioni sulle interfacce di rete ridondanti

È possibile configurare il sistema con interfacce di rete ridondanti in grado di fornire una connessione di rete sempre disponibile. Tale configurazione si basa sulle speciali funzioni del software Solaris per individuare un’interfaccia di rete guasta o difettosa e trasferire automaticamente tutto il traffico della rete sull’interfaccia ridondante. Questa funzione è nota con il nome di failover automatico.

Per impostare le interfacce di rete ridondanti, è possibile attivare il failover automatico tra le due interfacce simili tra loro, utilizzando la funzione IP Network Multipathing dell’ambiente operativo Solaris. Per ulteriori informazioni, vedere “Informazioni sul software multipathing (per percorsi multipli)” a pagina 123. È anche possibile installare una coppia di schede di interfaccia di rete PCI identiche oppure aggiungere un’unica scheda la cui interfaccia è identica a una delle due interfacce Ethernet su scheda.

Per garantire la massima ridondanza, ciascuna interfaccia Ethernet su scheda è installata su un bus PCI diverso. Per ottenere la massima disponibilità del sistema, accertarsi che anche le interfacce di rete aggiunte per la ridondanza siano installate su bus PCI diversi, supportati da accoppiatori PCI differenti. Per ulteriori informazioni, vedere “Informazioni sulle schede e sui bus PCI” a pagina 87.

Collegamento di un cavo Ethernet a doppino intrecciato

Operazioni preliminari

Attenersi alla seguente procedura:

- Installare il server nel rack, in base alle istruzioni fornite nel documento *Guida di installazione del server Sun Fire V440*.

Operazioni da eseguire

1. **Individuare il connettore Ethernet RJ-45 a doppino intrecciato (TPE, Twisted-Pair Ethernet) dell'interfaccia Ethernet appropriata, ovvero il connettore a sinistra (net0) o a destra (net1).**

Vedere "Caratteristiche del pannello posteriore" a pagina 15. Nel caso di una scheda PCI Ethernet, consultare la documentazione fornita con la scheda.

2. **Inserire un cavo a doppino intrecciato non schermato (UTP, Unshielded Twisted-Pair) di categoria 5 nel connettore RJ-45 appropriato sul pannello posteriore del sistema.**

Al momento dell'inserimento, si dovrebbe udire uno scatto. La lunghezza del cavo UTP non deve superare i 100 metri (328 piedi).

3. **Collegare l'altra estremità del cavo alla presa RJ-45 del dispositivo di rete appropriato.**

Al momento dell'inserimento, si dovrebbe udire uno scatto.

Per ulteriori informazioni sulla connessione alla rete, consultare la documentazione relativa alla rete.

Operazioni successive

Se si sta installando il sistema, completare la procedura di installazione, come descritto nella documentazione *Guida di installazione del server Sun Fire V440*.

Se si sta aggiungendo un'ulteriore interfaccia di rete al sistema, configurare l'interfaccia. Per informazioni, vedere:

- "Configurazione di altre interfacce di rete" a pagina 148

Configurazione dell'interfaccia di rete principale

Operazioni preliminari

Per informazioni di base, vedere:

- *Guida di installazione del server Sun Fire V440*
- "Informazioni sulle interfacce di rete" a pagina 143

Se si utilizza una scheda di interfaccia di rete PCI, leggere la documentazione fornita con la scheda.

Operazioni da eseguire

1. **Fare riferimento alla tabella riportata di seguito per scegliere una porta di rete.**

Porta Ethernet	Bus PCI/velocità di clock	Devalias PROM di OpenBoot	Percorso dispositivo
1	PCI 2B/66 MHz	net1	/pci@1f,700000/network@1
0	PCI 1A/66 MHz	net0	/pci@1c,600000/network@2

2. **Collegare un cavo Ethernet alla porta selezionata.**

Vedere "Collegamento di un cavo Ethernet a doppino intrecciato" a pagina 145.

3. **Scegliere un nome host di rete per il sistema e prenderne nota.**

È necessario indicare tale nome nel corso di un'operazione successiva.

Il nome host deve essere univoco all'interno della rete. Tale nome può essere composto solo da caratteri alfanumerici e dal trattino (-). Non inserire punti nel nome host. Non usare un numero o un carattere speciale come carattere iniziale di un nome. Il nome può avere una lunghezza massima di 30 caratteri.

4. **Stabilire l'indirizzo IP (Internet Protocol) univoco dell'interfaccia di rete e prenderne nota.**

È necessario indicare tale indirizzo nel corso di un'operazione successiva.

L'indirizzo IP deve essere assegnato dall'amministratore della rete. A ogni dispositivo o interfaccia di rete deve essere assegnato un indirizzo IP univoco.

Durante l'installazione dell'ambiente operativo Solaris, il software individua automaticamente le interfacce di rete su scheda del sistema e le eventuali schede di interfaccia di rete PCI installate per le quali sono disponibili gli appositi driver Solaris. Viene richiesto di selezionare una delle interfacce come interfaccia di rete principale e di fornire il nome host e l'indirizzo IP. Durante l'installazione dell'ambiente operativo è possibile configurare soltanto un'interfaccia di rete. È necessario configurare le altre interfacce separatamente, una volta installato l'ambiente operativo. Per ulteriori informazioni, vedere "Configurazione di altre interfacce di rete" a pagina 148.

Operazioni successive

Dopo aver completato questa procedura, l'interfaccia di rete principale è pronta per l'uso. Tuttavia, per fare in modo che gli altri dispositivi di rete possano comunicare con il sistema, è necessario inserire l'indirizzo IP e il nome host del sistema nello spazio riservato al nome sul name server della rete. Per informazioni sull'impostazione di un servizio di denominazione della rete, consultare il seguente documento:

- *Solaris Naming Configuration Guide* per la versione di Solaris in uso.

I driver del dispositivo per le interfacce Ethernet Sun Gigabit su scheda del sistema vengono installati automaticamente con la versione di Solaris in uso. Per informazioni sulle caratteristiche di funzionamento e sui parametri di configurazione di questo driver, consultare il seguente documento:

- *Platform Notes: The Sun GigaSwift Ethernet Device Driver*

Questo documento è disponibile nel manuale *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*, fornito sul CD Solaris Supplement della versione specifica di Solaris in uso.

Per impostare un'ulteriore interfaccia di rete, è necessario configurarla separatamente dopo aver installato l'ambiente operativo. Per informazioni, vedere:

- "Configurazione di altre interfacce di rete" a pagina 148

Nota: Il server Sun Fire V440 è conforme allo standard Ethernet 10/100BASE-T, con il quale si definisce che la funzione del test di integrità del collegamento Ethernet 10BASE-T deve sempre essere attivata sia sul sistema host che sull'hub Ethernet. Se si verificano problemi quando si stabilisce un collegamento tra il sistema e l'hub, verificare che anche sull'hub Ethernet sia attivata la funzione di test del collegamento. Per ulteriori informazioni sulla funzione del test di integrità del collegamento, consultare il manuale fornito con l'hub.

Configurazione di altre interfacce di rete

Operazioni preliminari

Per preparare un'altra interfaccia di rete, attenersi alla seguente procedura:

- Installare il server Sun Fire V440 in base a quanto descritto nella documentazione *Guida di installazione del server Sun Fire V440*.
- Per informazioni sull'impostazione di un'interfaccia di rete ridondante, vedere "Informazioni sulle interfacce di rete ridondanti" a pagina 144.
- Per l'installazione di una scheda di interfaccia di rete PCI, seguire le istruzioni per l'installazione riportate nel documento *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.
- Collegare un cavo Ethernet alla porta appropriata disponibile sul pannello posteriore del sistema. Vedere "Collegamento di un cavo Ethernet a doppino intrecciato" a pagina 145. Se si utilizza una scheda di interfaccia di rete PCI, leggere la documentazione fornita con la scheda.

Nota: Tutte le opzioni interne, ad eccezione delle unità disco, devono essere installati solo da personale di assistenza qualificato. Le procedure di installazione di questi componenti sono riportate nella documentazione *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*.

Operazioni da eseguire

1. Scegliere un nome host di rete per ogni nuova interfaccia.

È necessario indicare tale nome nel corso di un'operazione successiva.

Il nome host deve essere univoco all'interno della rete. Tale nome può essere composto solo da caratteri alfanumerici e dal trattino (-). Non inserire punti nel nome host. Non usare un numero o un carattere speciale come carattere iniziale di un nome. Il nome può avere una lunghezza massima di 30 caratteri.

In genere, il nome host di un'interfaccia si basa sul nome host del sistema. Ad esempio, se al sistema è stato assegnato il nome host `sunrise`, il nome dell'interfaccia di rete aggiunta potrebbe essere `sunrise-1`. Per ulteriori informazioni, leggere le istruzioni di installazione fornite con il software Solaris.

2. Determinare l'indirizzo IP (Internet Protocol) per ciascuna nuova interfaccia.

È necessario indicare l'indirizzo IP nel corso di un'operazione successiva.

L'indirizzo IP deve essere assegnato dall'amministratore della rete. Ogni interfaccia di una rete deve essere associata a un indirizzo IP univoco.

3. Se non è già in esecuzione, eseguire il boot del sistema operativo.

Una volta aggiunta una nuova scheda di interfaccia di rete PCI, è necessario eseguire il boot di riconfigurazione. Per informazioni, vedere "Esecuzione di un boot di riconfigurazione" a pagina 34.

4. Effettuare il login al sistema come superutente.

5. Creare un file `/etc/hostname` appropriato per ogni nuova interfaccia di rete.

Il nome del file creato deve avere il formato `/etc/hostname.tiponum`, dove *tipo* rappresenta l'identificatore del tipo di interfaccia di rete (alcuni tipi più comuni sono *ce*, *le*, *hme*, *eri* e *ge*) e *num* rappresenta il numero di istanza del dispositivo di interfaccia, corrispondente all'ordine in base al quale è stato installato nel sistema.

Ad esempio, i nomi dei file delle interfacce Ethernet Gigabit del sistema sono `/etc/hostname.ce0` e `/etc/hostname.ce1`. Se si aggiunge una scheda Fast Ethernet PCI come terza interfaccia, il nome file corrispondente sarà `/etc/hostname.eri0`. Almeno uno dei questi file, ovvero l'interfaccia di rete principale, deve essere già esistente, in quanto viene creato automaticamente durante l'installazione del software Solaris.

Nota: Nella documentazione fornita con la scheda di interfaccia di rete dovrebbe esserne indicato il tipo. In alternativa, è possibile immettere il comando `show-devs` al prompt `ok` per ottenere un elenco di tutti i dispositivi installati.

6. Modificare i file `/etc/hostname` creati al Punto 5 per aggiungere i nomi host stabiliti al Punto 1.

Di seguito viene fornito un esempio relativo ai file `/etc/hostname` richiesti in un sistema denominato `sunrise`, in cui sono installate due interfacce Ethernet Sun GigaSwift su scheda (`ce0` e `ce1`) e una scheda Fast Ethernet PCI (`eri2`). Una rete collegata alle interfacce `ce0` e `ce1` su scheda riconoscerà il sistema come `sunrise` e `sunrise-1`, mentre le reti collegate all'interfaccia PCI `eri0` riconosceranno il sistema come `sunrise-2`.

```
sunrise # cat /etc/hostname.ce0
sunrise
sunrise # cat /etc/hostname.ce1
sunrise-1
sunrise # cat /etc/hostname.eri0
sunrise-2
```

7. Creare una voce nel file `/etc/hosts` per ogni interfaccia di rete attiva.

La voce dovrà comprendere l'indirizzo IP e il nome host di ciascuna interfaccia.

Di seguito viene illustrato un file `/etc/hosts` con le voci relative alle tre interfacce di rete utilizzate come esempio in questa procedura.

```
sunrise # cat /etc/hosts
#
# Internet host table
#
127.0.0.1    localhost
129.144.10.57 sunrise loghost
129.144.14.26 sunrise-1
129.144.11.83 sunrise-2
```

8. Eseguire la configurazione manuale e attivare ogni nuova interfaccia con il comando `ifconfig`.

Ad esempio, nel caso dell'interfaccia `eri0`, digitare quanto segue:

```
# ifconfig eri0 inet indirizzo-ip netmask netmask-ip broadcast +
```

Per ulteriori informazioni, vedere la pagina `man ifconfig(1M)`.

Operazioni successive

Dopo aver completato questa procedura, tutte le nuove interfacce di rete sono pronte per l'uso. Tuttavia, per fare in modo che gli altri dispositivi di rete possano comunicare con il sistema mediante le nuove interfacce, è necessario inserire l'indirizzo IP e il nome host di ogni nuova interfaccia nello spazio riservato al nome sul name server della rete. Per informazioni sull'impostazione di un servizio di denominazione della rete, consultare il seguente documento:

- *Solaris Naming Configuration Guide* per la versione di Solaris in uso.

I driver del dispositivo `ce` per ciascuna delle interfacce Ethernet Sun Gigabit su scheda vengono configurati automaticamente durante l'installazione di Solaris. Per informazioni sulle caratteristiche di funzionamento e sui parametri di configurazione di questi driver, consultare il seguente documento:

- *Platform Notes: The Sun GigaSwift Ethernet Device Driver*

Questo documento è disponibile nel manuale *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*, fornito sul CD Solaris Supplement della versione specifica di Solaris in uso.

Nota: Il server Sun Fire V440 è conforme allo standard Ethernet 10/100BASE-T, con il quale si definisce che la funzione del test di integrità del collegamento Ethernet 10BASE-T deve sempre essere attivata sia sul sistema host che sull'hub Ethernet. Se si verificano problemi quando si stabilisce un collegamento tra il sistema e l'hub Ethernet, verificare che anche sull'hub sia attivata la funzione di test del collegamento. Per ulteriori informazioni sulla funzione del test di integrità del collegamento, consultare il manuale fornito con l'hub.

Pin dei connettori

In questa appendice vengono fornite informazioni di riferimento sulle porte del pannello posteriore del sistema e sulle assegnazioni dei pin.

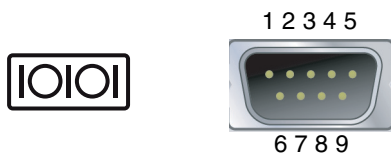
In questa appendice sono incluse le seguenti sezioni:

- "Riferimenti per il connettore della porta seriale" a pagina 154
- "Riferimenti per i connettori USB" a pagina 155
- "Riferimenti per i connettori Ethernet Gigabit" a pagina 156
- "Riferimenti per il connettore di gestione della rete" a pagina 157
- "Riferimenti per il connettore di gestione seriale" a pagina 158
- "Riferimenti per il connettore Ultra-4 SCSI" a pagina 159

Riferimenti per il connettore della porta seriale

Il connettore della porta seriale è un connettore DB-9 a cui è possibile accedere dal pannello posteriore.

Diagramma del connettore della porta seriale



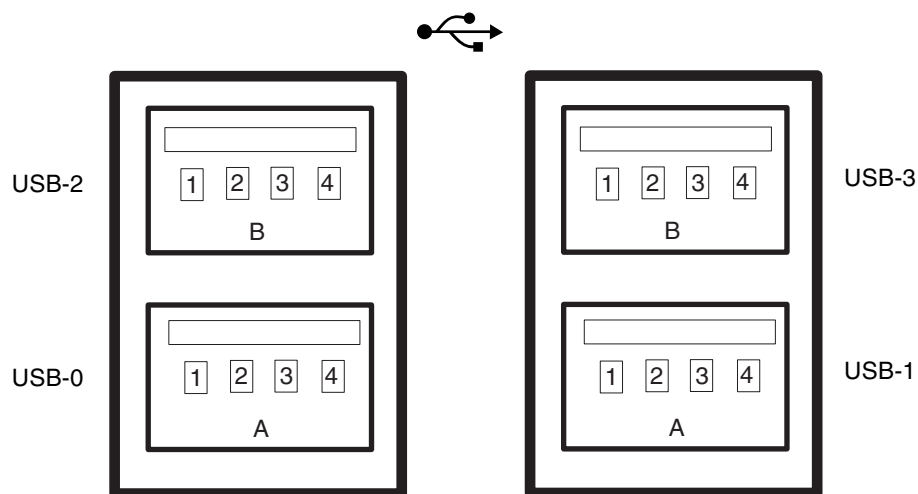
Segnali del connettore della porta seriale

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
1	DCD (Data Carrier Detect)	6	DSR (Data Set Ready)
2	Ricezione dati	7	RTS (Request to Send)
3	Trasmissione dati	8	CTS (Clear To Send)
4	DTR (Data Terminal Ready)	9	RI (Ring Indicate)
5	Terra		

Riferimenti per i connettori USB

Sulla scheda madre sono presenti quattro connettori Universal Serial Bus (USB) impilati a due a due, ai quali è possibile accedere dal pannello posteriore.

Diagramma dei connettori USB



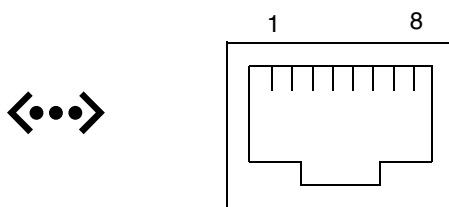
Segnali dei connettori USB

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
A1	+5 V (con fusibile)	B1	+5 V (con fusibile)
A2	USB0/1-	B2	USB2/3-
A3	USB0/1+	B3	USB2/3+
A4	Terra	B4	Terra

Riferimenti per i connettori Ethernet Gigabit

I due connettori Ethernet Gigabit RJ-45 situati sulla scheda madre del sistema sono accessibili dal pannello posteriore. Le interfacce Ethernet operano a 10 Mbps, 100 Mbps e 1000 Mbps.

Diagramma dei connettori Ethernet Gigabit



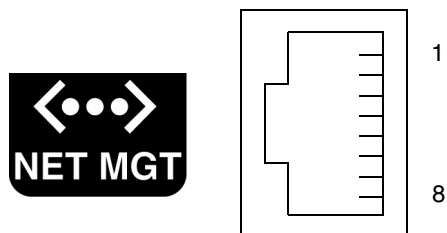
Segnali del connettore Ethernet Gigabit

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
1	Trasmissione/Ricezione dati 0 +	5	Trasmissione/Ricezione dati 2 -
2	Trasmissione/Ricezione dati 0 -	6	Trasmissione/Ricezione dati 1 -
3	Trasmissione/Ricezione dati 1 +	7	Trasmissione/Ricezione dati 3 +
4	Trasmissione/Ricezione dati 2 +	8	Trasmissione/Ricezione dati 3 -

Riferimenti per il connettore di gestione della rete

Il connettore di gestione della rete, contraddistinto dall'etichetta NET MGT, è un connettore RJ-45 situato sulla scheda ALOM, al quale è possibile accedere dal pannello posteriore.

Diagramma del connettore di gestione della rete



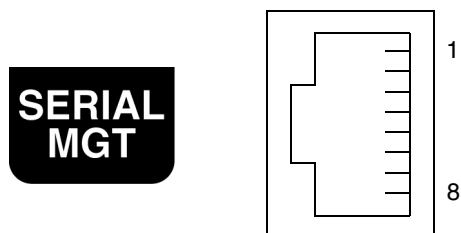
Segnali del connettore di gestione della rete

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
1	Trasmissione dati +	5	Terminazione modalità comune
2	Trasmissione dati -	6	Ricezione dati -
3	Ricezione dati +	7	Terminazione modalità comune
4	Terminazione modalità comune	8	Terminazione modalità comune

Riferimenti per il connettore di gestione seriale

Il connettore di gestione seriale, contraddistinto dall'etichetta SERIAL MGT, è un connettore RJ-45 situato sulla scheda ALOM, al quale è possibile accedere dal pannello posteriore.

Diagramma del connettore di gestione seriale ALOM



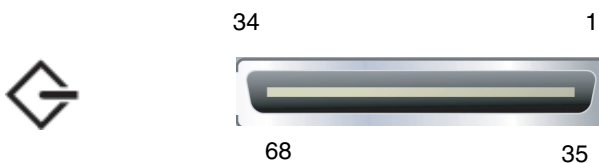
Segnali del connettore di gestione seriale

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
1	RTS (Request to Send)	5	Terra
2	DTR (Data Terminal Ready)	6	Ricezione dati
3	Trasmissione dati	7	DSR (Data Set Ready)
4	Terra	8	CTS (Clear To Send)

Riferimenti per il connettore Ultra-4 SCSI

Sulla scheda madre è presente un connettore dati seriale Ultra-4 SCSI, al quale è possibile accedere dal pannello posteriore.

Diagramma del connettore Ultra-4 SCSI



Segnali del connettore SCSI

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
1	Dati12 +	35	Dati12 -
2	Dati13 +	36	Dati13 -
3	Dati14 +	37	Dati14 -
4	Dati15 +	38	Dati15 -
5	Parità1 +	39	Parità1 -
6	Dati0 +	40	Dati0 -
7	Dati1 +	41	Dati1 -
8	Dati2 +	42	Dati2 -
9	Dati3 +	43	Dati3 -
10	Dati4 +	44	Dati4 -
11	Dati5 +	45	Dati5 -

Pin	Descrizione del segnale	Pin	Descrizione del segnale
12	Dati6 +	46	Dati6 -
13	Dati7 +	47	Dati7 -
14	Parità0 +	48	Parità0 -
15	Terra	49	Terra
16	DIFF_SENSE	50	Terra
17	TERM_PWR	51	TERM_PWR
18	TERM_PWR	52	TERM_PWR
19	(N/C)	53	(N/C)
20	Terra	54	Terra
21	ATN +	55	ATN -
22	Terra	56	Terra
23	BSY +	57	BSY -
24	ACK +	58	ACK -
25	RST +	59	RST -
26	MSG +	60	MSG -
27	SEL +	61	SEL -
28	CD +	62	CD -
29	REQ +	63	REQ -
30	I/O +	64	I/O -
31	Dati8 +	65	Dati8 -
32	Dati9 +	66	Dati9 -
33	Dati10 +	67	Dati10 -
34	Dati11 +	68	Dati11 -

Specifiche del sistema

In questa appendice vengono fornite le seguenti specifiche del server Sun Fire V440:

- “Riferimento alle specifiche fisiche” a pagina 162
- “Riferimento alle specifiche elettriche” a pagina 162
- “Riferimenti alle specifiche ambientali” a pagina 163
- “Riferimento alle specifiche di conformità normativa” a pagina 164
- “Riferimento alle specifiche di spazio e di accesso per manutenzione” a pagina 164

Riferimento alle specifiche fisiche

Di seguito sono indicate le dimensioni e il peso del sistema.

Misura	Sistema americano	Sistema metrico decimale
Altezza	6,85"	17,4 cm
Larghezza	17,48"	44,4 cm
Profondità	25"	63,5 cm
Peso:		
Minimo	70 lb	31 kg
Massimo	82 lb	37,2 kg
Cavo di alimentazione	8,2 piedi	2,5 m

Riferimento alle specifiche elettriche

Nella seguente tabella vengono descritte le specifiche elettriche del sistema. Tutte le specifiche si riferiscono a un sistema a configurazione completa funzionante a 50 Hz o 60 Hz.

Parametro	Valore
Ingresso	
Frequenze nominali	50 o 60 Hz
Intervallo di tensione nominale	Da 100 a 240 VCA
Massimo valore efficace corrente	9,3A @ 100 VCA
CA *	7,7A @ 120 VCA
	4,6A @ 200 VCA
	4,45A @ 208 VCA
	4,2A @ 220 VCA
	4,0A @ 230 VCA
	3,65A @ 240 VCA
Uscita	
+12 VCC	Da 0,5 a 45A
-12 VCC	Da 0 a 0,8A
+5 VCC	Da 0,5 a 28A
-5 VCC	Da 0,5 a 50A

Parametro	Valore
Potenza massima CC in uscita dell'alimentatore	680W
Consumo massimo alimentazione CA	925W per assorbimento da @ 100 VCA a 240 VCA
Massima dispersione di calore	3157 BTU/ora per assorbimento da @ 200 VCA a 240 VCA

* Si fa riferimento alla corrente in entrata totale necessaria per entrambe le prese CA, in caso di utilizzo di due alimentatori, o alla corrente necessaria per un'unica presa CA, in caso di utilizzo di un singolo alimentatore.

Riferimenti alle specifiche ambientali

Di seguito sono indicate le specifiche ambientali del sistema in condizioni di esercizio e di inattività.

Parametro	Valore
Operativa	
Temperatura	Da 5° C a 40° C (da 41°F a 104°F) in assenza di condensa (IEC 60068-2-1&2)
Umidità	Tra il 20 e l'80% UR in assenza di condensa; 27°C max a termometro bagnato (IEC 60068-2-3&56)
Altitudine	Da 0 a 3000 metri (da 0 a 10.000 piedi) (IEC 60068-2-13)
Vibrazione (casuale)	0,0001 g ² /Hz, da 5 a 500 Hz, -12db/ottava inclinazione da 150 a 500 Hz
Resistenza agli urti	3,0 g di picco, impulso semisinusoidale di 11 millisecondi (IEC 60068-2-27)
Inattività	
Temperatura	Da -40°C a 60°C (da -40°F a 140°F) in assenza di condensa (IEC 60068-2-1&2)
Umidità	93% UR in assenza di condensa; 38°C max a termometro bagnato (IEC 60068-2-3&56)
Altitudine	Da 0 a 12.000 metri (da 0 a 40.000 piedi) (IEC 60068-2-13)
Vibrazione	0,001 g ² /Hz, da 5 a 150 Hz, -12db/ottava inclinazione da 150 a 200 Hz
Resistenza agli urti	15,0 g di picco, impulso semisinusoidale di 11 millisecondi; attenuazione anteriore-posteriore di 1"; attenuazione laterale di 0,5" (IEC 60068-2-27)
Resistenza alla caduta libera	60 mm, 1 caduta per angolo, 4 angoli (IEC 60068-2-31)
Resistenza all'impatto dinamico	0,85 m/s, 3 impatti per ruota orientabile, tutte le 4 ruote orientabili, elevatore da 25 mm (ETE 1010-01)

Riferimento alle specifiche di conformità normativa

Il sistema è conforme alle seguenti specifiche.

Categoria	Standard principali
Sicurezza	UL 60950, CB Scheme IEC 950, CSA C22.2 950 da UL TUV EN 60950
RFI/EMI	47 CFR 15B Classe A EN55022 Classe A VCCI Classe B ICES-003 AS/NZ 3548 CNS 13438 KSC 5858
Immunità	IEC 1000 EN55024 IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-11

Riferimento alle specifiche di spazio e di accesso per manutenzione

Di seguito sono indicati i requisiti di spazio minimi richiesti per le attività di manutenzione del sistema.

Blocco	Spazio richiesto
Parte anteriore del sistema	91,4 cm (36")
Parte posteriore del sistema	91,4 cm (36")

Variabili di configurazione OpenBoot

Nella TABELLA C-1 sono descritte le variabili di configurazione del firmware OpenBoot memorizzate nella scheda di configurazione del sistema (SCC). Le variabili di configurazione OpenBoot sono elencate nell'ordine in cui vengono visualizzate quando si esegue il comando `showenv`.

TABELLA C-1 Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate sulla scheda di configurazione del sistema

Variabile	Valori possibili	Valore predefinito	Descrizione
<code>test-args</code>	<i>nome variabile</i>	none	Argomenti di test predefiniti passati a OpenBoot Diagnostics. Per ulteriori informazioni e per un elenco di possibili valori degli argomenti di test, vedere la documentazione <i>Server Sun Fire V440 - Guida alla diagnostica e alla risoluzione dei problemi</i> .
<code>diag-passes</code>	0-n	1	Consente di definire il numero di esecuzioni del metodo o dei metodi self-test.
<code>local-mac-address?</code>	true, false	false	Se il valore è true, i driver di rete utilizzano il proprio indirizzo MAC, non quello del server.
<code>fcode-debug?</code>	true, false	false	Se il valore è true, include i campi nome per il dispositivo plug-in FCodes.
<code>silent-mode?</code>	true, false	false	Disattiva la visualizzazione di tutti i messaggi se impostato su true e se <code>diag-switch?</code> è impostato su false.
<code>scsi-initiator-id</code>	0-15	7	ID SCSI del controller SCSI Ultra-4.
<code>oem-logo?</code>	true, false	false	Se il valore è true, utilizza il logo OEM personalizzato; in caso contrario, utilizza il logo Sun.
<code>oem-banner?</code>	true, false	false	Se il valore è true, utilizza l'intestazione OEM personalizzato.
<code>ansi-terminal?</code>	true, false	true	Se il valore è true, attiva l'emulazione di terminale ANSI.
<code>screen-#columns</code>	0-n	80	Imposta il numero di colonne sullo schermo.
<code>screen-#rows</code>	0-n	34	Imposta il numero di righe sullo schermo.

TABELLA C-1 Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate sulla scheda di configurazione del sistema

Variabile	Valori possibili	Valore predefinito	Descrizione
ttyb-rts-dtr-off	true, false	false	Se il valore è true, il sistema operativo non dichiara rts (request-to-send) and dtr (data-transfer-ready) su ttyb.
ttyb-ignore-cd	true, false	true	Se il valore è true, il sistema operativo ignora la rilevazione della portante su ttyb.
ttya-rts-dtr-off	true, false	false	Se il valore è true, il sistema operativo non dichiara rts (request-to-send) and dtr (data-transfer-ready) sulla porta di gestione seriale.
ttya-ignore-cd	true, false	true	Se il valore è true, il sistema operativo ignora la rilevazione della portante sulla porta di gestione seriale.
ttyb-mode	<i>velocità di trasmissione in baud, bit, parità, arresto, sincronizzazione</i>	9600,8,n,1,-	ttyb (velocità di trasmissione in baud, numero di bit, parità, numero di arresti, sincronizzazione).
ttya-mode	9600,8,n,1,-	9600,8,n,1,-	Porta di gestione seriale (velocità di trasmissione in baud, bit, parità, arresto, sincronizzazione). La porta di gestione seriale funziona solo ai valori predefiniti.
output-device	ttya, ttyb, screen	ttya	Accende il dispositivo di output.
input-device	ttya, ttyb, keyboard	ttya	Accende il dispositivo di input.
auto-boot-on-error?	true, false	false	Se il valore è true, esegue il boot automaticamente dopo un errore di sistema.
load-base	0-n	16384	Indirizzo.
auto-boot?	true, false	true	Se il valore è true, esegue il boot automaticamente dopo l'accensione o il ripristino.
boot-command	<i>nome variabile</i>	boot	Azione successiva a un comando boot.
diag-file	<i>nome variabile</i>	none	File da cui eseguire il boot se diag-switch? è impostato su true.
diag-device	<i>nome variabile</i>	net	Dispositivo da cui eseguire il boot se diag-switch? è impostato su true.
boot-file	<i>nome variabile</i>	none	File da cui eseguire il boot se diag-switch? è impostato su false.
boot-device	<i>nome variabile</i>	disk net	Dispositivo /i da cui eseguire il boot se diag-switch? è impostato su false.
use-nvramrc?	true, false	false	Se il valore è true, esegue i comandi in NVRAMRC durante l'avvio del server.

TABELLA C-1 Variabili di configurazione OpenBoot memorizzate sulla scheda di configurazione del sistema

Variabile	Valori possibili	Valore predefinito	Descrizione
<code>nvrामrc</code>	<i>nome variabile</i>	none	Script di comandi da eseguire se <code>use-nvrामrc?</code> è impostato su <code>true</code> .
<code>security-mode</code>	none, command, full	none	Livello di protezione del firmware.
<code>security-password</code>	<i>nome variabile</i>	none	Password di protezione del firmware se <code>security-mode</code> non è impostato su <code>none</code> (mai visualizzata). <i>Non impostarla direttamente.</i>
<code>security-#badlogins</code>	<i>nome variabile</i>	none	Numero di tentativi non corretti per l'immissione della password di protezione.
<code>post-trigger</code>	error-reset, power-on- reset, user-reset, all-resets	power-on- reset	Imposta gli eventi trigger per l'esecuzione di POST, purché <code>diag-switch?</code> sia impostato su <code>true</code> . POST non verrà eseguito se <code>diag-switch?</code> è impostato su <code>false</code> , indipendentemente dall'impostazione di <code>post-trigger</code> .
<code>diag-script</code>	all, normal, none	normal	Specifica l'insieme di test che verranno eseguiti da OpenBoot Diagnostics. Il valore <code>all</code> equivale al comando <code>test-all</code> dalla riga di comando OpenBoot.
<code>diag-level</code>	none, min, max	min	Definisce le modalità di esecuzione dei test diagnostici.
<code>diag-switch?</code>	true, false	false	Se il valore è <code>true</code> : <ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione in modalità diagnostica • Dopo una richiesta boot, eseguire il boot di <code>diag-file</code> da <code>diag-device</code> Se il valore è <code>false</code> : <ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione in modalità non diagnostica • Dopo una richiesta boot, eseguire il boot di <code>boot-file</code> da <code>boot-device</code>
<code>obdiag-trigger</code>	error-reset, power-on- reset, user-reset, all-resets	error-reset	Imposta gli eventi trigger per l'esecuzione di OpenBoot Diagnostics, purché <code>diag-switch?</code> sia impostato su <code>true</code> e <code>diag-script</code> non sia impostato su <code>none</code> . OpenBoot Diagnostics non viene eseguito se <code>diag-switch?</code> è impostato su <code>false</code> oppure se <code>diag-script</code> è impostato su <code>none</code> , indipendentemente dall'impostazione <code>obdiag-trigger</code> .
<code>error-reset-recovery</code>	boot, sync, none	boot	Comando da eseguire dopo un ripristino di sistema generato da un errore.

Indice

SYMBOLS

`/etc/hostname`, file, 149

`/etc/hosts`, file, 150

A

accensione

specifiche, 162

accesso al controller ALOM, 104

accesso di manutenzione, specifiche, 164

affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione (RAS), 16 to 22

alimentatori

capacità in uscita, 162

componenti inseribili a caldo, 93

informazioni, 4, 93, 95

inserimento a caldo, esecuzione, 97

LED, descrizione, 10

LED, tabella, 10

monitoraggio guasti, 20

prese CA, 15

presenza richiesta per il raffreddamento del sistema, 4

regole per la configurazione, 97

ridondanza, 4, 17

ridondanza 1+1, 4

ruolo nel raffreddamento del sistema, 4

alimentazione OK (LED degli alimentatori), 10

alimentazione OK (LED dell'alimentatore), 27, 31

ALOM (Advanced Lights Out Manager)

accensione in modo remoto, 29

accesso, 104

caratteristiche, 18

comandi, *vedere* `prompt sc>`

connessioni, 3

informazioni, 5, 18, 83

più connessioni, 49

porte, 85

regole per la configurazione, 86

`sc>`, `prompt`, *vedere* `prompt sc>`

sequenza di escape (#.), 49

spegnimento in modo remoto, 33, 35

uso per richiamare il comando `xir`, 21

ALOM, *vedere* Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM)

alternanza di memoria

informazioni, 82

vedere anche DIMM (Dual Inline Memory Module)

`asr-disable`, comando (OpenBoot), 119

attività (LED delle unità disco), 10

attività (LED di stato del sistema), 8, 9, 27

attività (LED unità disco), 140

`auto-boot`, variabile di configurazione OpenBoot, 50, 113

B

blocco (posizione dell'interruttore di controllo del sistema), 13

blocco di sicurezza, 7

boot di riconfigurazione, 34

- boot-device, variabile di configurazione
 - OpenBoot, 37
- bootmode diag, comando (sc>), 112
- bootmode reset_nvram, comando (sc>), 111
- break, comando (sc>), 51
- bus I²C, 19
- bus PCI
 - caratteristiche, tabella, 87
 - informazioni, 3, 87
 - protezione della parità, 22

C

- cavi per tastiera e mouse, 75
- cfgadm (comando Solaris), 138
- cfgadm install_device (comando Solaris),
precauzioni d'uso, 139
- cfgadm remove_device (comando Solaris),
precauzioni d'uso, 139
- chiavi
 - minichiave, 7
 - sistema, 7
- chiavi del sistema, 7
- chiusura regolare del sistema, 51, 56
- client DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sulla porta di gestione di rete, 58, 59
- codice di correzione degli errori (ECC), 22
- collegamento/attività (LED Ethernet), 16
- comandi OpenBoot
 - asr-disable, 119
 - go, 53
 - power-off, 62, 64, 69
 - probe-ide, 51
 - probe-scsi, 51
 - probe-scsi-all, 51
 - reset-all, 76, 116, 117, 120
 - set-defaults, 112
 - setenv, 61, 76
 - show-devs, 39, 120
- comandi sc>
 - bootmode diag, 112
 - bootmode reset_nvram, 111
 - break, 51
 - console, 51, 111
 - console -f, 49
 - poweroff, 52

- poweron, 52
- reset, 52, 111
- reset -x, 52
- setlocator, 108, 109
- setsc, 59
- showlocator, 109
- shownetwork, 59
- comandi Solaris
 - cfgadm, 138
 - cfgadm install_device, precauzioni d'uso, 139
 - cfgadm remove_device, precauzioni d'uso, 139
 - fsck, 52
 - init, 51, 56
 - raidctl, 132 to 137
 - scadm, 106
 - setlocator, 108, 109
 - showlocator, 109
 - shutdown, 51, 56
 - sync, 52
 - tip, 63, 64
 - uadmin, 51
 - uname, 66
 - uname -r, 66
- comando Stop (tastiere non USB), 110
- comando Stop-D (tastiere non USB), 110
- comando Stop-F (tastiere non USB), 110
- comando Stop-N (tastiere non USB), 110
- componenti inseribili a caldo, informazioni, 17, 92
- comunicazione con il sistema
 - informazioni, 42
 - opzioni elencate nella tabella, 42
- comunicazioni seriali RJ-45, 101
- concatenazione dei dischi, 128
- configurazione alternativa della console, 46
- configurazione dei dischi
 - concatenazione, 128
 - hot spare, 94, 130
 - inserimento a caldo, 94
 - mirroring, 22, 94, 128
 - RAID 0, 22, 94, 129
 - RAID 1, 22, 94, 129
 - RAID 5, 22, 130
 - striping, 22, 94, 129
- configurazione predefinita della console di sistema, 44

- conformità normativa, 164
- conformità normativa, specifiche, 164
- connessione `tip`
 - accensione in modo remoto, 29
 - accesso al server terminal, 63
 - accesso alla console di sistema, 45, 63
 - accesso console di sistema, 3
 - spegnimento in modo remoto, 33, 35
- connettore DB-9 (per la porta `ttyb`), 3
- connettore TPE (Twisted-Pair Ethernet) RJ-45, 145
- console di sistema
 - accesso mediante il monitor grafico, 71
 - accesso mediante la connessione `tip`, 45, 63
 - accesso mediante un server terminal, 42, 59
 - accesso mediante un terminale alfanumerico, 68
 - collegamento Ethernet mediante la porta di gestione di rete, 43
 - configurazione del monitor grafico locale per l'accesso, 71
 - configurazione predefinita, 42, 44
 - configurazioni alternative, 46
 - connessione a un terminale alfanumerico, 42, 68
 - connessione a uno schermo grafico, 43
 - connessione mediante la porta di gestione di rete, 46
 - connessione mediante un monitor grafico, 47
 - connessioni alternative (illustrazione), 46
 - connessioni predefinite, 44
 - definizione, 42
 - dispositivi per la connessione, 3
 - impostazione delle variabili di configurazione
 - OpenBoot, 77
 - informazioni, 3
 - passaggio dal prompt `sc>`, 53
 - più sessioni di visualizzazione, 49
 - reindirizzamento dell'output a `ttyb` (server terminal), 61
- `console -f`, comando (`sc>`), 49
- `console`, comando (`sc>`), 51
- controller Ultra-4 SCSI, 6, 89
- CPU, informazioni, 2
 - vedere anche* processore UltraSPARC IIIi
- CPU/memoria, informazioni sui moduli, 80

D

- deconfigurazione manuale di un dispositivo, 119
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), 58
- `diag-device`, variabile di configurazione
 - OpenBoot, 114
- diagnostica (posizione dell'interruttore di controllo del sistema), 13
- DIMM (Dual Inline Memory Module)
 - alternanza, 82
 - controllo della parità, 22
 - correzione degli errori, 22
 - gruppi, illustrazione, 81
 - informazioni, 2
 - regole per la configurazione, 83
- dispositivo di boot, selezione, 37
- dispositivo, deconfigurazione manuale, 119
- dispositivo, riconfigurazione manuale, 121
- DPM (Dynamic Multipathing), 126
- `dtterm`, utility Solaris, 64
- Dual Inline Memory Module (DIMM), *vedere* DIMM
- Dynamic Multipathing (DMP), 126

E

- ECC (codice di correzione degli errori), 22
- errori a doppio bit, 22
- errori a più bit, 22
- errori a singolo bit, 22
- `error-reset-recovery`, variabile di configurazione OpenBoot, 123
- Ethernet
 - cavo, collegamento, 145
 - configurazione dell'interfaccia, 146
 - interfacce, 143
 - LED
 - collegamento/attività, 16
 - velocità, 16
 - LED, tabella, 16
 - test di integrità del collegamento, 147, 151
 - uso di più interfacce, 147

F

- `file /etc/remote`, 63

- modifica, 66
- firmware OpenBoot
 - selezione del dispositivo di boot, 37
 - situazioni di controllo, 50
- fsck, comando (Solaris), 52

G

- gestione degli errori, riepilogo, 113
- go, comando (OpenBoot), 53

H

- hardware monitorato, 24
- hot spare (unità disco), 130
 - Vedere anche* configurazione dei dischi

I

- identificatori di dispositivo, elenco, 119
- ifconfig (comando Solaris), 150
- impostazioni della porta, verifica su ttyb, 70
- informazioni sull'ambiente di sistema,
 - visualizzazione, 107
- init, comando (Solaris), 51, 56
- input-device, variabile di configurazione (OpenBoot), 61, 76, 77
- inserimento a caldo
 - alimentatore, 97
 - su copia speculare hardware del disco, 135
 - unità disco senza copia speculare, 138
- inserimento a caldo di dischi
 - disco con copia speculare, 135
 - senza copia speculare, 138
- inserimento a caldo di dischi senza copia speculare, 138
- interfacce di rete
 - configurazione dell'interfaccia principale, 146
 - configurazione di interfacce aggiuntive, 148
 - informazioni, 143
 - ridondanti, 144
- interfacce di rete ridondanti, 144
- interfaccia di rete principale, configurazione, 146
- Internet Protocol (IP) Network Multipathing, 3

- interruttore di controllo del sistema
 - impostazioni, tabella, 13
 - informazioni, 12
 - minichiave, 7
 - posizione di blocco, 13, 28
 - posizione di diagnostica, 13, 27
 - posizione di standby, 31
 - posizione normale, 13
 - posizione standby, 13
- interruttore, *vedere* interruttore di controllo del sistema

L

- L1-A, sequenza di tasti, 50, 51, 56
- LED
 - alimentatori, tabella, 10
 - alimentazione OK (LED degli alimentatori), 10
 - alimentazione OK (LED dell'alimentatore), 31
 - attività (LED delle unità disco), 10
 - attività (LED di stato del sistema), 8, 9, 27
 - attività (LED unità disco), 140
 - collegamento/attività (LED Ethernet), 16
 - LED di localizzazione (stato del sistema), 108
 - localizzazione (LED di stato del sistema), 8, 9
 - pannello principale, 8
 - richiesta di assistenza (LED degli alimentatori), 10
 - richiesta di assistenza (LED dell'alimentatore), 98
 - richiesta di assistenza (LED delle unità disco), 10
 - richiesta di assistenza (LED di stato del sistema), 8, 9
 - rimozione consentita (LED degli alimentatori), 10, 98
 - rimozione consentita (LED delle unità disco), 10
 - rimozione consentita (LED unità disco), 136, 139, 140
 - standby disponibile (LED degli alimentatori), 10
 - stato del sistema, illustrazione, 8
 - stato del sistema, tabella, 9
 - unità disco, tabella, 10
 - velocità (LED Ethernet), 16
- LED delle unità disco *vedere* unità disco, LED
- LED di localizzazione (stato del sistema)
 - controllo, 108
 - controllo da Solaris, 108, 109

- controllo dal prompt `sc>`, 108, 109
- LED di stato del sistema
 - attività, 8, 9, 27
 - indicatori di errore ambientale, 20
 - localizzazione, 8, 9, 108, 109
 - richiesta di assistenza, 8, 9
 - tabella, 9
 - vedere anche* LED
- lettore della scheda di configurazione del sistema, 14
- Light Emitting Diode, *vedere* LED
- livelli di esecuzione
 - descrizione, 49
 - prompt `ok`, 49
- localizzazione (LED di stato del sistema)
 - informazioni, 8

M

- meccanismo di sorveglianza dell'hardware
 - attivazione, 122
- meccanismo di sorveglianza hardware, 21
- memorizzazione su scheda, 2
 - vedere anche* unità disco; volumi dei dischi; vani di alloggiamento dei dischi interni, posizione
- messaggi di errore
 - errore ECC correggibile, 22
 - file di log, 20
 - relativi all'alimentazione, 20
- minichiave, 7
- mirroring dei dischi, 22, 94
- mirroring dei dischi (RAID 0), *vedere* mirroring hardware dei dischi
- mirroring hardware dei dischi
 - creazione, 132
 - informazioni, 6, 130
 - inserimento a caldo, 135
 - rimozione, 134
 - verifica dello stato, 133
- mirroring, disco, 128
- moduli di memoria, *vedere* DIMM
- monitor grafico
 - accesso alla console di sistema, 71
 - collegamento alla scheda grafica PCI, 73
 - configurazione, 4
 - restrizioni all'uso per la configurazione

- iniziale, 71
- restrizioni all'uso per la visualizzazione dell'output POST, 71
- monitor grafico locale
 - accensione in modo remoto, 29
 - spegnimento in modo remoto, 33, 35
- monitor, collegamento, 71
- monitoraggio e controllo ambientale, 19
- mouse
 - collegamento, 75
 - dispositivo USB, 3, 4
- Multiplexed I/O (MPxIO), 127

N

- NET MGT, *vedere* porta di gestione di rete (NET MGT)
- nome dispositivo fisico (unità disco), 131
- nome dispositivo logico (unità disco),
 - referimenti, 131
- normale (posizione dell'interruttore di controllo del sistema), 13
- numero di slot del disco, referimenti, 131

O

- OpenBoot, comandi
 - `show-devs`, 149
 - `showenv`, 165
- `output-device`, variabile di configurazione (OpenBoot), 61, 76, 77

P

- pannello posteriore
 - caratteristiche, 15
 - illustrazione, 15
 - LED di stato del sistema, tabella, 9
 - LED Ethernet, 16
- pannello patch, collegamento al server terminal, 60
- pannello principale
 - blocco di sicurezza, 7
 - illustrazione, 7
 - interruttore di controllo del sistema, 12

- LED, 8
- LED degli alimentatori, tabella, 10
- LED delle unità disco, tabella, 10
- LED di stato del sistema, tabella, 9
- pulsante di alimentazione, 11
- parità, 68, 71, 130
- piano posteriore Ultra-4 SCSI
 - informazioni, 91
 - regole per la configurazione, 92
- più sessioni ALOM, 49
- porta di gestione di rete (NET MGT)
 - attivazione, 58
 - avvio di procedure XIR (eXternally Initiated Reset), 5
 - configurazione mediante il protocollo DHCP, 58
 - informazioni, 3, 4, 5
 - posizione, 15
 - regole per la configurazione, 86
 - vantaggi rispetto alla porta di gestione seriale, 46
- porta di gestione seriale (SERIAL MGT)
 - collegamento di dispositivi alla console, 45
 - configurazione predefinita della console di sistema, 44
 - connessione predefinita della console, 101
 - impostazione come porta predefinita per le comunicazioni all'avvio iniziale, 42
 - informazioni, 3, 5
 - parametri di configurazione, 57
 - posizione, 15
 - regole per la configurazione, 86
 - uso, 56
 - velocità di trasmissione in baud, 101
- porta NET MGT
 - configurazione dell'indirizzo IP, 59
- porta ttyb
 - informazioni, 3, 101
 - reindirizzamento dell'output della console, collegamento al server terminal, 61
 - velocità di trasmissione in baud, 101
 - verifica delle impostazioni, 70
 - verifica velocità di trasmissione in baud, 70, 71
- porta Ultra-4 SCSI
 - informazioni, 15, 101
 - velocità di trasferimento dei dati, 101
- porte esterne, 3
 - vedere anche* porta di gestione seriale (SERIAL MGT); porta di gestione di rete (NET MGT); porta ttyb; porta UltraSCSI; porte USB
- Porte Ethernet
 - informazioni, 3
- porte Ethernet
 - bilanciamento del carico in uscita, 3
 - configurazione delle interfacce ridondanti, 144
 - informazioni, 143
 - porte Gigabit Ethernet, informazioni, 15
- porte seriali, 101
 - vedere anche* porta di gestione seriale (SERIAL MGT); porta ttyb
- porte USB
 - collegamento, 102
 - informazioni, 3, 102
 - regole per la configurazione, 102
- POST, *vedere* test diagnostico all'accensione (POST)
- power-off, comando (OpenBoot), 62, 64, 69
- poweroff, comando (sc>), 52
- poweron, comando (sc>), 52
- probe-ide, comando (OpenBoot), 51
- probe-scsi, comando (OpenBoot), 51
- probe-scsi-all, comando (OpenBoot), 51
- procedure di emergenza OpenBoot
 - comandi per le tastiere non USB, 110
 - comandi per le tastiere USB, 110
 - esecuzione, 109
- prompt dei comandi, descrizione, 54
- prompt ok
 - accesso mediante i tasti L1-A (Stop-A), 50, 51
 - accesso mediante il comando break ALOM, 50, 51
 - accesso mediante il ripristino manuale del sistema, 50, 52
 - accesso mediante il ripristino XIR (Externally Initiated Reset), 52
 - accesso mediante il tasto Break, 50, 51
 - accesso mediante la chiusura regolare del sistema, 51
 - accesso mediante tasti L1-A (Stop-A), 93
 - informazioni, 49
 - metodi di accesso, 50, 55
 - rischi relativi all'uso, 53
 - sospensione dell'ambiente operativo Solaris, 53
- prompt sc>
 - accesso dalla porta di gestione di rete, 49
 - accesso dalla porta di gestione seriale, 49
 - informazioni, 48, 104

- metodi di accesso, 49
- passaggio dalla console di sistema, 53
- più sessioni, 49
- sequenza di escape della console di sistema (#.), 49
- proprietà software monitorate, 24
- proprietà software monitorate dal software Sun Management Center, 24
- protezione della parità
 - bus PCI, 22
 - bus UltraSCSI, 22
 - cache interna della CPU UltraSPARC IIIi, 22
- protezione della parità del bus UltraSCSI, 22
- Pulsante di alimentazione, 31
- pulsante di alimentazione, 11

R

- RAID (Redundant Arrays of Independent Disks)
 - concatenazione dei dischi, 128
 - configurazioni di memorizzazione, 22
 - mirroring hardware, *vedere* mirroring hardware dei dischi
 - striping, 129
- RAID 0 (striping), 129
- RAID 1 (mirroring), 6, 129
 - vedere anche* mirroring hardware dei dischi
- RAID 5 (striping con parità), 130
- raidctl (comando Solaris), 132 to 137
- Redundant Array of Independent Disks, *vedere* RAID (Redundant Array of Independent Disks)
- reset -x, comando (sc>), 52
- reset, comando (sc>), 52
- reset -all, comando (OpenBoot), 76, 116, 117, 120
- rete
 - interfaccia principale, 147
 - name server, 150
- richiesta di assistenza (LED dell'alimentatore), 10, 98
- richiesta di assistenza (LED delle unità disco), 10
- richiesta di assistenza (LED di stato del sistema), 8, 9
- riconfigurazione manuale di un dispositivo, 121
- ridondanza 1+1 degli alimentatori, 4

- rimozione consentita (LED degli alimentatori), 10, 98
- rimozione consentita (LED delle unità disco), 10
- rimozione consentita (LED unità disco), 136, 139, 140
- ripristino
 - manuale del sistema, 52, 56
 - scenari, 114
- ripristino automatico del sistema (ASR)
 - attivazione, 116
 - comandi, 116
 - disattivazione, 117
 - informazioni, 20, 112
 - recupero delle informazioni sul ripristino, 118
- ripristino manuale del sistema, 52, 56
- ripristino XIR (Externally Initiated Reset)
 - richiamo dal prompt sc>, 52

S

- scadm, utility Solaris, 106
- scenari di ripristino del sistema, 114
- scheda di configurazione del sistema
 - configurazione, 90
 - informazioni, 6, 89
 - migrazione da un sistema all'altro, 90
- scheda grafica PCI
 - collegamento del monitor grafico, 73
 - configurazione per l'accesso alla console di sistema, 71
- scheda grafica, *vedere* monitor grafico, scheda grafica PCI
- schede PCI
 - frame buffer, 71
 - informazioni, 87
 - nomi dispositivi, 39, 120
 - regole per la configurazione, 88
 - slot, 15, 87
- sensori della temperatura, 19
- sequenza di escape (#.), controller del sistema ALOM, 49
- sequenza di tasti L1-A, 93
- sequenze di tasti
 - L1-A, 50, 51, 56, 93
 - Stop-A (tastiera non USB), *vedere* sequenza di tasti L1-A

- Stop-D (tastiere non USB), 110
- Stop-F (tastiere non USB), 110
- Stop-N (tastiere non USB), 110
- SERIAL MGT, *vedere* porta di gestione seriale
- server terminal
 - accesso alla console di sistema, 45, 59
 - collegamento mediante il pannello patch, 60
 - connessione tramite porta di gestione seriale, 3
 - pin per il cavo incrociato, 61
- server terminal Cisco L2511, collegamento, 60
- set-defaults, comando (OpenBoot), 112
- setenv, comando (OpenBoot), 61, 76
- setlocator, comando (sc>), 109
- setlocator, comando (Solaris), 109
- setsc, comando (sc>), 59
- show-devs (comando OpenBoot), 149
- show-devs, comando (OpenBoot), 39, 120
- showenv (comando OpenBoot), 165
- shownetwork, comando (sc>), 59
- shutdown, comando (Solaris), 51, 56
- sistema
 - accensione, 25
 - accensione in modo remoto, 29
 - spegnimento, 30
 - spegnimento in modo remoto, 33
- software ambiente operativo, sospensione, 53
- software di gestione dei volumi, 126
- Solaris Volume Manager, 94, 126, 127
- Solaris, comandi
 - ifconfig, 150
- Solstice DiskSuite, 94, 128
- sorveglianza hardware, *vedere* meccanismo di sorveglianza hardware
- sospensione del software dell'ambiente operativo, 53
- sottosistema di monitoraggio ambientale, 19
- sottosistemi di memoria, 82
- sottosistemi di memoria indipendenti, 82
- spazio, specifiche, 164
- specifiche, 161 to 164
 - accesso di manutenzione, 164
 - ambientali, 163
 - conformità normativa, 164
 - elettriche, 162
 - fisiche, 162

- spazio, 164
- specifiche ambientali, 163
- specifiche del sistema, *vedere* specifiche
- specifiche elettriche, 162
- specifiche fisiche, 162
- sportelli del sistema, 7
- spostamento del sistema, precauzioni, 25, 29
- standby (posizione dell'interruttore di controllo del sistema), 13, 31
- standby disponibile (LED degli alimentatori), 10
- Stop-A (funzione per tastiere USB), 111
- Stop-A (sequenza da tastiere non USB)
 - vedere* sequenza di tasti L1-A
- Stop-D (funzione per tastiere USB), 112
- Stop-F (funzione per tastiere USB), 112
- Stop-N (funzione per tastiere USB), 111
- striping dei dischi, 22, 94, 129
- striping dei dischi con parità (RAID 5), 130
- struttura ad albero dei dispositivi,
 - ricostruzione, 36
- Sun Cluster, software, 23
- Sun Management Center, software, 24
- Sun StorEdge 3310, 127
- Sun StorEdge A5x00, 127
- Sun StorEdge T3, 127
- Sun StorEdge Traffic Manager (TMS), software, 127
- sync comando (Solaris), 52

T

- tastiera
 - collegamento, 74
 - USB Sun Type-6, 3
- tastiera USB Sun Type-6, 3
- tasto Break (terminale alfanumerico), 56
- terminale alfanumerico
 - accensione in modo remoto, 29
 - accesso alla console di sistema, 68
 - accesso console di sistema, 3
 - impostazione della velocità di trasmissione in baud, 68
 - spegnimento in modo remoto, 33, 35
 - verifica baud, 70
- termistori, 19

- test di integrità del collegamento, 147, 151
- test diagnostico all'accensione (POST)
 - messaggi sui risultati, 5
 - porta predefinita per i messaggi, 5
- tip, comando (Solaris), 64
- ttyb-mode, variabile di configurazione
 - OpenBoot, 71

U

- uadmin, comando (Solaris), 51
- UltraSPARC IIIi, processore
 - informazioni, 80
 - protezione della parità della cache interna, 22
- uname -r, comando (Solaris), 66
- uname, comando (Solaris), 66
- unità disco
 - attenzione, 25, 29
 - informazioni, 2, 92, 93
 - inserimento a caldo, 94
 - LED, 10
 - Attività, 140
 - attività, 10
 - richiesta di assistenza, 10
 - rimozione consentita, 10, 136, 139, 140
 - LED, tabella, 10
 - nomi dispositivi logici, tabella, 131
 - posizione dei vani di alloggiamento, 94
 - regole per la configurazione, 95
 - selezione del dispositivo di boot, 37
- unità disco UltraSCSI supportate, 91

V

- vani di alloggiamento dei dischi interni,
 - posizione, 94
- vani ventole
 - illustrazione, 100
 - informazioni, 99
 - regole per la configurazione, 100
- vantaggi della chiusura regolare, 51, 56
- variabili di configurazione OpenBoot
 - auto-boot, 50, 113
 - boot-device, 37
 - diag-device, 114

- error-reset-recovery, 123
- impostazioni della console di sistema, 77
- input-device, 61, 76, 77
- output-device, 61, 76, 77
- tabella e descrizione, 165
- ttyb-mode, 71
- velocità (LED Ethernet), 16
- ventole di sistema, 99
- ventole, monitoraggio e controllo, 19
- VERITAS Volume Manager, 22, 126, 127
- volumi dei dischi
 - eliminazione, 135
 - informazioni, 125

X

- XIR (eXternally Initiated Reset)
 - comando manuale, 21
 - richiamo tramite la porta di gestione di rete, 5
- XIR, *vedere* ripristino XIR (Externally Initiated Reset)

