



Solaris 9 安裝指南

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

元件號碼: 816-3908-10
2002 年 5 月

版權 2002 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 版權所有.

本產品或文件受到版權保護，並在授權限制其使用、複製、分配以及反編譯的情況下分配。未經 Sun 及其授權者（如果有的話）的事先書面授權，本產品或文件的任何部分皆不得以任何形式及任何方法來進行重製。協力廠商的軟體，包括字型技術在內，都受到版權的保護，並有來自 Sun 的供應商之授權。

產品的某些部分可能源自 Berkeley BSD 系統，其授權是來自 University of California。UNIX 在美國和其他國家都是已登記註冊的商標，透過 X/Open Company, Ltd. 獲得獨家授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2、JumpStart、Solaris Web Start、Power Management。以及 Solaris 都是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家的商標、註冊商標或服務標記。所有的 SPARC 商標都是在獲得授權的情況下使用，而且是在美國和其他國家之 SPARC International, Inc. 的商標和註冊商標。帶有 SPARC 商標的產品均是以 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構為基礎。

OPEN LOOK 及 Sun™「圖形使用者介面」是 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者和獲得授權者所開發設計。Sun 感謝 Xerox 在研究和開發電腦業中之視覺化或圖形化使用者介面觀念上所做的領先努力。對於「Xerox 圖形使用者介面」，Sun 保有來自於 Xerox 的非獨家授權，這項授權的適用也涵蓋取得 Sun 的授權而使用 OPEN LOOK GUI、或者遵循 Sun 的書面授權合約的廠商。

聯邦政府的購用：商業軟體—政府使用者均須受限於標準授權協議與條款。

文件以“現狀”提供，所有明示或暗示的條件、陳述或保證，均恕不負責，此亦包括對於適銷性、特定用途的適用性 或非侵權行為的任何暗示性保證在內，除非此免責聲明在法律上被認定為無效。

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés

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

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

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

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

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



020408@3688



內容

前言 15

- 1 規劃安裝或升級 Solaris (主題) 19
- 2 Solaris 安裝或升級規劃 (概述) 21
 - 工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體 21
 - 初次安裝或升級嗎？ 22
 - 初次安裝 22
 - 升級 23
 - 系統需求 23
 - 記憶體需求 23
 - 使用 Solaris 9 安裝CD 時的需求 24
 - 從網路或是從 DVD 或 CD 來進行安裝？ 24
 - 使用 DVD 媒體 24
- 3 選擇 Solaris 安裝方法 (概述) 25
 - Solaris Web Start 安裝程式 25
 - Solaris suninstall Program 26
 - 自訂 JumpStart 安裝方法 26
 - Web Start Flash 安裝功能 26
 - Solaris Live Upgrade 方法 27
 - Factory JumpStart 安裝方法 27

4	準備安裝或升級 Solaris (主題)	29
5	配置磁碟空間的準則 (規劃)	31
	一般磁碟空間規劃和建議	31
	軟體群組的磁碟空間建議	32
6	在安裝或升級之前收集資訊 (規劃)	35
	安裝的檢查清單	35
	安裝的工作底稿	36
	升級的檢查清單	39
	升級的工作底稿	39
7	預先配置系統配置資訊 (工作)	43
	預先配置系統配置資訊的優點	43
	預先配置系統配置資訊的方法	43
	以 sysidcfg 檔案進行預先配置	45
	sysidcfg 檔案的語法規則	45
	sysidcfg 檔案關鍵字	46
	▼ 建立 sysidcfg 配置檔案	48
	使用名稱服務來預先配置	49
	▼ 使用 NIS 來預先配置語言環境	50
	▼ 使用 NIS+ 預先配置語言環境	52
	預先配置電源管理資訊	53
8	升級 Solaris 作業環境 (規劃)	55
	升級	55
	使用 Solaris Live Upgrade	56
	使用自訂 JumpStart 進行升級	56
	包含磁碟空間重新配置的升級	56
	備份升級之前的系統	57
9	準備從網路進行安裝 (主題)	59
10	準備從網路安裝 (概述)	61
	介紹網路安裝規劃	61

	網路安裝需要的伺服器	61
	使用 DHCP 來提供網路安裝參數	63
11	準備使用 DVD 媒體從網路上進行安裝 (工作)	65
	工作對映：準備使用 DVD 媒體從網路上安裝 Solaris 軟體	65
	使用 DVD 媒體建立安裝伺服器	66
	▼ 使用 DVD 媒體建立安裝伺服器	66
	使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器	69
	▼ 使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器	69
	加入從網路上安裝的系統	71
	▼ 使用伺服器上的 <code>add_install_client</code> 增加從網路上安裝的系統	71
12	準備使用 CD 媒體從網路安裝 (工作)	75
	工作對映：準備使用 CD 媒體從網路安裝	75
	使用 CD 媒體建立安裝伺服器	76
	▼ 使用 CD 媒體建立安裝伺服器	76
	使用 CD 影像在子網路中建立啟動伺服器	81
	▼ 使用 CD 影像在子網路上建立啟動伺服器	81
	加入要從網路安裝的系統	82
	▼ 使用伺服器上的 <code>add_install_client</code> 加入從網路上安裝的系統	83
13	準備從網路安裝 (指令參考)	85
14	使用 Solaris Web Start 程式 (工作)	87
	Solaris Web Start 程式 GUI 或 CLI	87
	使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級	88
	工作對映：執行 Solaris Web Start 安裝	88
	▼ 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級	89
	Solaris Web Start 安裝和升級後的工作	91
	▼ 升級後更正本機變更	91
15	使用 Solaris suninstall Program (工作)	93
	Solaris suninstall Program	93
	使用 Solaris suninstall Program 執行安裝或升級	93
	工作對映：執行 Solaris suninstall Program 安裝	94
	▼ 使用 Solaris suninstall Program 來執行安裝或升級	94

	Solaris suninstall Program 後置升級工作	95
	▼ 升級後校正本機變更	96
16	Web Start Flash 安裝功能 (主題)	97
17	Web Start Flash (概述與規劃)	99
	Web Start Flash 介紹	99
	規劃您的 Web Start Flash 安裝	100
	設計主系統的安裝	100
	規劃建立 Web Start Flash 歸檔	101
	規劃 Web Start Flash 歸檔安裝	102
18	建立 Web Start Flash 歸檔 (工作)	105
	工作對映：建立 Web Start Flash 歸檔	105
	建立 Web Start Flash 歸檔工作	105
	▼ 安裝主系統	105
	▼ 建立 Web Start Flash 歸檔	106
19	安裝 Web Start Flash 歸檔 (工作)	107
	使用 Solaris Live Upgrade 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔	107
	使用 Solaris Web Start 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔	107
	▼ 使用 Solaris Web Start 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔	108
	使用 Solaris suninstall Program 來安裝 Web Start Flash 歸檔	109
	▼ 使用 Solaris suninstall Program 來安裝 Web Start Flash	109
	使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Web Start Flash 歸檔	110
	▼ 使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Web Start Flash 歸檔	110
	Web Start Flash 自訂 JumpStart 設定檔範例	111
20	Web Start Flash (參考)	113
	Web Start Flash 歸檔區段	113
	Web Start Flash 關鍵字	114
	一般關鍵字	114
	識別區段關鍵字	114
	Web Start Flash 指令	116
	flarcreate	116
	flar	118

21	自訂 JumpStart 安裝 (主題)	121
22	自訂 JumpStart (概述)	123
	自訂 JumpStart 簡介	123
	JumpStart 程式安裝 Solaris 軟體的方法	124
23	準備自訂的 JumpStart 安裝 (工作)	129
	工作對映：準備自訂的 JumpStart 安裝	129
	為連上網路的系統建立設定檔伺服器	131
	▼ 在伺服器上建立 JumpStart 目錄	131
	▼ 讓所有系統存取設定檔伺服器	132
	建立獨立系統的設定檔磁片	134
	▼ 建立設定檔磁片	134
	建立 rules 檔案	136
	rules 檔案的語法	136
	▼ 建立 rules 檔案	136
	rules 檔案範例	138
	建立設定檔	139
	設定檔語法	139
	▼ 建立設定檔	139
	設定檔範例	140
	測試設定檔	142
	▼ 建立臨時 Solaris 9 環境來測試設定檔	143
	▼ 測試設定檔	143
	設定檔測試範例	145
	驗證 rules 檔案	146
	▼ 驗證 rules 檔案	146
24	使用可選的自訂 JumpStart 功能 (工作)	149
	建立開始程序檔	149
	關於開始程序檔的重要資訊	149
	使用開始程序檔建立衍生的設定檔	150
	建立結束程序檔	151
	關於結束程序檔的重要資訊	151
	▼ 用結束程序檔增加檔案	151
	利用結束程序檔增加套裝軟體或修補程式	152
	使用結束程序檔自訂根環境	153

	使用結束程序檔設定系統的超級使用者密碼	154
	使用結束程序檔安裝 Software With Web Start 安裝程式	156
	建立壓縮的配置檔案	156
	▼ 建立壓縮的配置檔案	157
	壓縮的配置檔案範例	157
	建立磁碟配置檔案	158
	▼ 建立磁碟配置檔案	158
	磁碟配置檔案範例	159
	使用網站特定的安裝程式	160
25	建立自訂規則與探測關鍵字 (工作)	161
	探測關鍵字	161
	建立 custom_probes 檔案	162
	custom_probes 檔的語法	162
	custom_probes 的函式名稱語法	162
	▼ 若要建立 custom_probes 檔案	163
	custom_probes 檔與關鍵字的範例	163
	驗證 custom_probes 檔	165
	▼ 若要驗證 custom_probes 檔案	165
26	執行自訂 JumpStart 安裝 (工作)	167
	執行自訂的 JumpStart 安裝	167
	工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統	167
	▼ 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級	168
27	使用自訂 JumpStart 安裝 (範例)	171
	範例網站設定	171
	建立一部安裝伺服器	172
	為市場系統建立啟動伺服器	173
	建立 JumpStart 目錄	174
	共用 JumpStart 目錄	174
	建立工程群組設定檔	174
	建立市場群組設定檔	175
	更新rules檔案	175
	驗證rules檔案	176
	設定工程系統以便從網路安裝	176
	設定市場系統以便從網路安裝	177

	開機系統並安裝 Solaris 9 軟體	177
28	自訂 JumpStart (參考)	179
	規則關鍵字和值	179
	設定檔關鍵字和值	183
	設定檔關鍵字一覽	184
	設定檔關鍵字說明和範例	185
	自訂 JumpStart 環境變數	204
	Probe 關鍵字和值	206
29	Solaris Live Upgrade (主題)	209
30	Solaris Live Upgrade (概述)	211
	Solaris Live Upgrade 介紹	211
	Solaris Live Upgrade 程序	212
31	Solaris Live Upgrade (規劃)	221
	Solaris Live Upgrade 系統需求	221
	Solaris Live Upgrade 磁碟空間需求	222
	使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式	222
	必要的套裝軟體	222
	檢查系統修補程式的級別	223
	使用 lucreate 指令建立檔案系統的準則	223
	選取檔案系統磁片的準則	224
	選取 root (/) 檔案系統磁片的準則	224
	為 root (/) 鏡像以及複合裝置選取磁片的準則	224
	選取 swap 檔案系統磁片的準則	225
	選取可共用的檔案系統磁片的準則	225
	從遠端系統使用 Solaris Live Upgrade	226
32	使用 Solaris Live Upgrade 來建立一個開機環境 (工作)	227
	關於 Solaris Live Upgrade 介面	227
	使用 Solaris Live Upgrade 功能表	227
	工作對映：安裝 Solaris Live Upgrade 和建立開機環境	229
	安裝 Solaris Live Upgrade	229
	▼ 安裝 Solaris Live Upgrade	229

	啓動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面)	230
	▼ 啓動 Solaris Live Upgrade 功能表	230
	▼ 停止 Solaris Live Upgrade 功能表	231
	建立新的開機環境	231
	▼ 建立開機環境 (字元介面)	232
	▼ 首次建立開機環境 (指令行介面)	236
	▼ 建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面)	238
	▼ 建立開機環境和分割檔案系統 (指令行介面)	239
	▼ 建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)	241
	▼ 建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)	242
	▼ 建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面)	244
	▼ 從其他來源建立開機環境 (指令行介面)	245
	▼ 建立 Flash 歸檔的開機環境 (指令行介面)	246
33	使用 Solaris Live Upgrade 升級 (工作)	249
	任務表：升級開機環境	249
	升級開機環境	250
	升級複合裝置與容量	250
	使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式	251
	▼ 在開機環境上升級作業系統影像 (字元介面)	252
	▼ 在開機環境上升級作業系統影像 (指令行介面)	253
	▼ 從多重 CD 升級作業系統影像 (指令行介面)	253
	在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives	254
	升級複合裝置與容量	255
	▼ 在開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔 (字元介面)	256
	▼ 在開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔 (指令行介面)	257
	啓動一個開機環境	258
	▼ 啓動開機環境 (字元介面)	259
	▼ 啓動開機環境 (指令行介面)	260
	▼ 啓動開機環境並同步檔案 (指令行介面)	260
	失敗回復：返回原始的開機環境 (指令行介面)	261
	▼ 關閉退回而不要建立新開機環境	262
	▼ 從無效的開機環境啓動中關閉退回	262
	▼ 使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境	263
34	維護 Solaris Live Upgrade 開機環境 (工作)	265
	Solaris Live Upgrade 維護的概述	265

顯示所有開機環境狀態	266
▼ 顯示所有開機環境的狀態 (字元介面)	266
▼ 顯示所有開機環境狀態 (指令行介面)	267
更新之前配置的開機環境	268
▼ 更新之前配置的開機環境 (字元介面)	268
▼ 更新之前配置的開機環境 (指令行介面)	268
取消排定的建立、升級，或複製工作	269
▼ 取消排定的建立、升級，或複製工作 (字元介面)	269
▼ 取消排定的建立、升級，或複製工作 (指令行介面)	270
比對開機環境	270
▼ 比對開機環境 (字元介面)	270
▼ 比對開機環境 (指令行介面)	271
刪除非作用中的開機環境	271
▼ 刪除非作用中的開機環境 (字元介面)	272
▼ 刪除非作用中的開機環境 (指令行介面)	272
顯示現用開機環境的名稱	272
▼ 顯示現用開機環境的名稱 (字元介面)	272
▼ 顯示現用開機環境的名稱 (指令行介面)	272
變更開機環境的名稱	273
▼ 變更非作用中開機環境的名稱 (字元介面)	273
▼ 變更非作用中開機環境的名稱 (指令行介面)	273
增加或變更與開機環境名稱有關的描述	274
▼ 使用文字來增加或變更開機環境名稱的描述	274
▼ 使用檔案來增加或變更開機環境名稱的描述	274
▼ 從文字描述來確定開機環境名稱	275
▼ 從檔案中的描述來測定開機環境名稱	275
▼ 從名稱來測定開機環境描述	276
檢視開機環境的配置	276
▼ 檢視每個非作用中開機環境的配置 (字元介面)	276
▼ 檢視開機環境的配置 (指令行介面)	277
35 Solaris Live Upgrade (範例)	279
使用 Solaris Live Upgrade (指令行介面) 升級範例	279
在現用開機環境中安裝 Live Upgrade	279
建立開機環境	280
升級非作用中開機環境	280
檢查開機環境是否可開機	280

啓動非作用中開機環境	281
關閉退回至來源開機環境	281
使用 Solaris Live Upgrade (字元介面) 的升級範例	282
在現用開機環境中安裝 Live Upgrade	282
建立開機環境	283
升級非作用中開機環境	284
啓動非作用中開機環境	285
36 Solaris Live Upgrade (指令參考)	287
37 Solaris 軟體參考 (主題)	289
38 Solaris 9 媒體配置 (參考)	291
Solaris 9 媒體	291
Solaris 9 媒體配置目錄	292
Solaris 9 DVD 目錄結構	292
Solaris 9 安裝CD 目錄結構	294
Solaris 9 軟體 CD 目錄結構	294
Solaris 9 Languages CD 目錄結構	295
39 平台名稱與群組 (參考)	297
40 語言環境值 (參考)	299
A 疑難排解 (工作)	307
設定網路安裝的問題	307
系統開機的問題	308
Booting From Media, Error Messages	308
從媒體啓動, 一般問題	309
Booting From the Network, Error Messages	309
從網路啓動, 一般問題	311
Solaris 9 作業環境的初始安裝	311
升級Solaris 9 作業環境	312
Upgrading, Error Messages	312
升級, 一般問題	312

▼ 在失敗升級後繼續升級	313
當使用 Solaris Live Upgrade Running Veritas VxVm 進行升級時系統驚慌	314
B 遠端安裝或升級（工作）	317
使用 Solaris Web Start 程式從遠端 DVD-ROM 或 CD-ROM 安裝或升級	317
▼ 從遠端 DVD-ROM 和 CD-ROM 進行安裝或升級	317
C 附加的 SvR4 封裝需求（參考）	321
封裝需求概述	321
自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 替代 Root (/) 需求	322
\$PKG_INSTALL_ROOT 以及 \$BASEDIR 之間的差異概述	323
Solaris Live Upgrade 替代開機環境相容性	324
相容於自訂 JumpStart 程式的升級	325
D 升級成 Solaris 更新版本（工作）	327
升級成 Solaris 更新版本	327
▼ 執行 analyze_patches 程序檔	328
▼ 檢驗修補程式分析程式輸出	328
詞匯表	331
索引	339

前言

Solaris 9 安裝指南 將說明如何在連網和非連網 SPARC™ 系統上安裝和升級 Solaris™ 9 作業環境。

本書並未涵蓋設定系統硬體或其他週邊設備的步驟說明。

本書適用對象

本書的適用對象是負責安裝 Solaris 作業環境的系統管理人員。本書將提供下列兩種類型的資訊。

- 進階級 Solaris 安裝資訊，適用於管理網路中多部 Solaris 電腦的企業系統管理人員
- 基本 Solaris 安裝資訊，適用於偶爾執行 Solaris 安裝或升級動作的系統管理人員

相關書籍

表 P-1 將列出您在安裝 Solaris 軟體時會參考到的相關資訊。

表 P-1 相關資訊

資訊	說明
<i>System Administration Guide: Basic Administration</i>	說明如何備份系統檔案

表 P-1 相關資訊 (繼續)

資訊	說明
<i>Solaris 9 (SPARC 平台版) 線上注意事項</i>	說明任何錯誤、已知問題、不再提供的軟體和與 Solaris 版本相關的修補程式
<i>Solaris 9 Sun 硬體平台指南</i>	包含支援硬體的相關資訊
<i>Solaris 9 Package List</i>	列出並說明 Solaris 9 作業環境中的套裝軟體

線上存取 Sun 文件

docs.sun.comSM 網站可讓您在線上存取 Sun 的技術文件。您可以瀏覽 docs.sun.com 的歸檔檔案、或是搜尋特定的書名或主題。其 URL 是 <http://docs.sun.com>。

印刷慣例

下列表格旨在說明本書中所使用之印刷慣例上的變更。

表 P-2 印刷慣例

字體或符號	涵義	範例
AaBbCc123	指令、檔案和目錄名稱；螢幕電腦輸出	編輯您的 .login 檔案。 使用 <code>ls -a</code> 來列出所有檔案。 <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	您所輸入的內容與電腦螢幕的輸出成對比	<code>machine_name% su</code> 密碼：
<i>AaBbCc123</i>	指令行定位子：以一個真實名稱或數值來取代	要刪除一個檔案，請鍵入 <code>rm filename</code> 。
<i>AaBbCc123</i>	書名、新字或詞、或是要強調的字詞。	請參閱 使用者指南 中的第 6 章。 這些被稱為 類別 選項。 您必須具有 超級使用者 (root) 的身份才能如此做。

指令範例中的 Shell 提示符號

下表顯示 C shell、Bourne shell 和 Korn shell 的預設系統提示符號和超級使用者提示符號。

表 P-3 Shell 提示符號

Shell	提示符號
C shell 提示符號	machine_name%
C shell 超級使用者提示符號	machine_name#
Bourne shell 和 Korn shell 提示符號	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超級使用者提示符號	#

第 1 章

規劃安裝或升級 Solaris（主題）

本節將指導您規劃或安裝 Solaris 作業環境。

第 2 章	提供您安裝或升級前所需的決策資訊。
第 3 章	提供各種 Solaris 安裝技術的詳細資訊以協助您選擇最適用於您環境的方法。

第 2 章

Solaris 安裝或升級規劃（概述）

本章內容將提供您在安裝或升級 Solaris 作業系統之前需做決定的相關資訊。本章包含下列段落：

- 第 21 頁“工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體”
- 第 22 頁“初次安裝或升級嗎？”
- 第 23 頁“系統需求”
- 第 24 頁“從網路或是從 DVD 或 CD 來進行安裝？”
- 第 24 頁“使用 DVD 媒體”

註解 – 本書內容中會使用到**磁片**一詞，但是某些 Solaris 文件和程式則可能會將這個詞當作分割區來使用。

工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體

下面這個工作對映是安裝或執行 Solaris 作業環境必要步驟的概述說明。使用這份工作對映來檢驗您需要決定的事項，以便為您的環境完成最有效的安裝。

表 2-1 工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體

工作	說明	操作指示
選擇初始安裝或升級。	決定您要執行初始安裝或是升級。	第 22 頁“初次安裝或升級嗎？”
檢驗系統需求。	決定您的系統是否符合安裝或升級的最小需求。	第 23 頁“系統需求”
選擇一種安裝方式。	Solaris 作業環境提供了多種安裝或升級的方式。選擇最適合您的系統之安裝方式。	第 3 章

表 2-1 工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體 (繼續)

工作	說明	操作指示
規劃並配磁碟空間。	在您的系統配置您要安裝的 Solaris 作業環境元件所需要的磁碟空間。	第 5 章
選擇一個安裝位置。	您可以從本機媒體或是網路安裝 Solaris 軟體。決定最適合您的系統之安裝位置。	第 24 頁“從網路或是從 DVD 或 CD 來進行安裝？”
收集系統資訊。	使用檢查清單並填妥工作表，來收集所有您需要用來安裝或升級的相關資訊。	第 6 章
(選擇性的)前置配置系統資訊。	您可以前置配置系統資訊，這樣在安裝或升級過程時就不會被要求提供這份資訊。	第 7 章
(選擇性的)準備從網路安裝 Solaris 軟體。	如果您選擇從網路安裝 Solaris 軟體，請建立一部安裝伺服器、一部開機伺服器 (如需要)，並設定系統成從網路進行安裝。	第 12 章
(僅限升級)執行前置升級工作。	備份您的系統，決定您是否可以重新配置磁碟空間來進行升級，並搜尋 Solaris 更新版本可能會覆寫的修補程式。	第 8 章
安裝或升級。	使用您選擇進行安裝或升級 Solaris 軟體的 Solaris 安裝方法。	提供安裝方法詳細說明的章節。

初次安裝或升級嗎？

您可以選擇執行初次安裝，或是在系統已經在執行 Solaris 作業環境情況下，升級您的系統。

初次安裝

初次安裝會以新版本的 Solaris 作業環境覆寫系統磁碟。如果您的系統並不是執行 Solaris 作業環境，您就必須執行初次安裝。

如果系統已經在執行 Solaris 作業環境，您可以選擇執行初次安裝。如果您想要保留任何本機變更，請務必在安裝之前備份這些本機變更內容。您可以在完成安裝之後，回復這些本機變更。

您可以使用任何一種 Solaris 安裝方法來執行初次安裝。如需不同 Solaris 安裝方式的詳細資訊，請參閱 第 3 章。

升級

升級會合併新版本的 Solaris 作業系統和系統磁碟中現有的檔案。升級會盡可能地儲存您對前一版 Solaris 作業環境所做的變更內容。

您可以升級執行 Solaris 2.6、Solaris 7 或 Solaris 8 軟體的任何一種系統。鍵入下列指令，取得系統目前執行的軟體之版本號碼：

```
$ uname -a
```

您可以使用任何一種安裝方法來升級 Solaris 作業系統。如需使用 Solaris Live Upgrade 升級的限制說明，請參閱 第 221 頁“Solaris Live Upgrade 系統需求”。

註解 – 使用 `smosservice patch` 來升級無磁碟用戶端。如需詳細步驟說明，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」或 `smosservice(1M)`。

您無法將系統升級成該系統未安裝過的軟體群組。舉例來說，如果您之前在系統所安裝的是 End User Solaris Software Group，就無法使用升級選項將其升級成 Developer Solaris Software Group。但是，您可以在升級過程中將未出現在目前已安裝軟體群組中的軟體加入至系統中。

如果您已經在執行 Solaris 9 作業系統，且已經安裝個別修補程式，升級成 Solaris 9 更新版本將會產生下列影響：

- Solaris 9 更新版本中的任何隨附修補程式將會重新套用至您的系統。這些修補程式將無法收回。
- 任何系統先前已經安裝且未包括於 Solaris 9 更新版本的修補程式都將被移除。

您可以使用修補程式分析程式 (Patch Analyzer) 來決定可能出現的修補程式中，有哪些需要在升級成 Solaris 9 更新版本時移除。如需使用修補程式分析程式的詳細步驟說明，請參閱 第 327 頁“升級成 Solaris 更新版本”。

系統需求

檢驗您的系統是否符合安裝或升級成 Solaris 作業環境的需求。

記憶體需求

若要安裝或升級成 Solaris 作業環境，建議您使用 128 MB 或更多的記憶體，最小為 96 MB。

註解 – 有些選擇性的安裝功能僅可在足夠記憶體時啓用。例如，如果您以 96 MB 記憶體從 DVD 進行安裝，便會透過 Solaris Web Start 安裝程式的指令行介面安裝，而不是透過 Web Start 圖形使用者介面。

使用 Solaris 9 安裝 CD 時的需求

當您使用 Solaris 9 安裝 CD 和 Solaris Web Start 程式進行升級時，您必須在該磁碟中配置一個未儲存檔案的磁片。最好是 swap 磁片，但是您可以使用任何一個不是位於任一“upgradable” root 磁片中的磁片（列於 /etc/vfstab）。這個磁片的大小必須至少是 512 MB。

從網路或是從 DVD 或 CD 來進行安裝？

Solaris 軟體分散在 DVD 或 CD 媒體中，因此您可以安裝或升級可以存取 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機的系統。

如果您的系統沒有本機 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機，或是您正在安裝幾部系統，而且不希望將磁碟片插到每個本機磁碟機來安裝 Solaris 軟體，您可以將系統設定成從遠端 DVD 或 CD 影像進行安裝。

您可以使用所有的 Solaris 安裝方法，從網路來安裝一部系統。但是，使用 Web Start Flash 安裝功能或是自訂的 JumpStart 安裝來從網路安裝系統，您便可以在大型企業中中央管理並自動化此安裝程序。如需不同安裝方法的詳細資運，請參閱 第 3 章。

從網路安裝 Solaris 軟體需要一些初始設定。如需準備從網路安裝的詳細步驟說明，請參閱 第 12 章。

使用 DVD 媒體

當您在使用 DVD 媒體並被要求從 ok 提示符號開機時，請務必輸入下列指令：

```
ok boot cdrom
```


第 3 章

選擇 Solaris 安裝方法（概述）

本章說明不同的安裝技術。Solaris 作業系統可提供幾個安裝或升級的方法。每個安裝技術都能提供針對特定的安裝需求和環境所設計的功能。選擇最適合您環境的技術。

- 第 25 頁“Solaris Web Start 安裝程式”
- 第 26 頁“Solaris suninstall Program”
- 第 26 頁“自訂 JumpStart 安裝方法”
- 第 26 頁“Web Start Flash 安裝功能”
- 第 27 頁“Solaris Live Upgrade 方法”
- 第 27 頁“Factory JumpStart 安裝方法”

Solaris Web Start 安裝程式

可透過圖形使用者介面 (GUI) 或指令行介面 (CLI) 來執行 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD 上的 Solaris Web Start 安裝程式。Solaris Web Start 程式會以逐步的方式指導您進行 Solaris 軟體和其他軟體的安裝或升級。您可以預設選項來安裝，或者您也可以使用自訂選項只安裝您需要的軟體。

如果您剛接觸 Solaris 或 UNIX[®] 作業系統，Solaris Web Start 程式可讓您輕鬆地在安裝過程中前進或返回，來視需要進行變更。安裝工作將被分割為數個面板，可提供預設值供您選擇。

由於 Solaris Web Start 程式會提示您輸入資訊，因此您必須和安裝程式進行互動。所以當您必須安裝或升級數個系統時，此安裝方法可能不是最有效率的方法。當系統數量過多而必須執行批次安裝時，請使用自訂 JumpStart 或 Web Start Flash 安裝功能。

若需更詳細的指示，請參閱 第 14 章。

Solaris suninstall Program

Solaris 9 Software 2 之 2 CD 上的 Solaris suninstall program 是透過指令行介面 (CLI) 來執行。Solaris suninstall program 程式會以逐步的方式指導您進行 Solaris 9 軟體的安裝或升級。若您所執行的是最小 96 百萬位元組的記憶體，和國際化語言環境，則此安裝方法將最為適用。

Solaris suninstall program 只能安裝 Solaris 作業環境軟體。此程式並無法辨識協力廠商的應用程式或自網路下載的軟體。您必須在安裝 Solaris 作業環境之後安裝協力廠商應用程式。系統會在安裝期間提示您輸入系統配置資訊，所以當您需要安裝數個系統時，suninstall 並不是最有效率的安裝方法。Solaris Web Start 程式可讓您安裝協力廠商應用程式。或者，當系統數量過多而必須執行批次安裝時，請使用自訂 JumpStart 或 Web Start Flash 安裝功能。

若需更詳細的指示，請參閱 第 15 章。

自訂 JumpStart 安裝方法

自訂 JumpStart 安裝方法採用指令行的介面方式，可自動地以您所建立的設定檔為基礎來安裝或升級數個系統。這些設定檔可定義特定的軟體安裝需求。您也可以加入 shell 程序檔，以包含前置安裝和後置安裝的工作。您可以選擇要使用何種設定檔和程序檔來進行安裝或升級。隨後自訂 JumpStart 安裝方法將安裝或升級該系統。

如果您熟悉 Solaris 作業系統和 shell 程序檔，且要安裝多個系統，自訂 JumpStart 安裝方法將可能是最有效率的安裝系統方法。

如果您只打算安裝少數的系統，則此安裝方法較缺乏效率。由於建立自訂 JumpStart 環境的程序過於費時，因此若您使用此種方法將會耗費大量的時間。

若要獲得指令的詳細資訊，請參閱 第 23 章。

Web Start Flash 安裝功能

Web Start Flash 安裝功能可讓您以安裝在主系統上的配置為基礎，來安裝許多的系統。在安裝和配置主系統之後，您就可以從主系統建立 Web Start Flash 歸檔。您可以視需要建立許多的 Web Start Flash 歸檔。您可以選擇將哪個 Web Start Flash 歸檔安裝在不同的系統上。此安裝方法可讓您以相同的軟體和配置，有效率地安裝許多的系統。

當您使用任何的 Solaris 安裝方法且並未選擇安裝 Web Start Flash 歸檔時，此安裝方法將會個別地安裝每個 Solaris 套裝軟體。由於以套裝軟體為基礎的安裝方法必須為每個套裝軟體更新套裝軟體對映，所以此方法相必須耗費相當多的時間。在系統上安裝 Web Start Flash 歸檔將會比個別地安裝每個 Solaris 套裝軟體速度快的多。

每個 Solaris 安裝方法都能讓您安裝 Web Start Flash 歸檔。Solaris Web Start 安裝方法和 Solaris suninstall program 會提示您選擇要安裝的 Web Start Flash 歸檔。如果您正在執行自訂 JumpStart 安裝，可指定要在設定檔中安裝的 Web Start Flash 歸檔。如果您正在執行 Solaris Live Update，可指定要在非作用中的開機環境下安裝的 Web Start Flash 歸檔。

如果您要在系統上安裝許多不同的配置，則每個系統都會需要一個 Web Start Flash 歸檔。Web Start Flash 是屬於大型的檔案，並需要相當大的磁碟空間。此外，在您建立 Web Start Flash 歸檔之後將無法再進行變更。如果您有許多不同的配置，或者需要變更安裝配置的彈性，您可以考慮使用自訂 JumpStart 安裝方法。

若需更詳細的指示，請參閱 第 17 章。

Solaris Live Upgrade 方法

使用 Solaris Live Upgrade 來升級，可讓複製的開機環境在現用的開機環境尚在執行的情況下進行升級，如此將可排除生產環境的當機時間。Solaris Live Upgrade 可透過 GUI 或 CLI 的方式執行。首先建立一個複製的開機環境。在建立複製的開機環境之後，您可以在非作用中的開機環境上進行 Web Start Flash 歸檔的升級或安裝。當您準備好之後，您可以啟動非作用中的開機環境，在下次重新開機時，非作用中的開機環境將切換成現用的開機環境。如果不成功，您可以藉由簡易啟動和重新開機來回復原始開機環境。

若需要詳細的概述和指引，請參閱 第 29 章。

Factory JumpStart 安裝方法

當您將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 插入光碟機並開啓系統時，JumpStart 安裝方法將自動在新的 SPARC 系統上安裝 Solaris 軟體。預設設定檔的選擇是根據模型和系統的磁碟大小為基礎。設定檔會決定要在系統上安裝何種軟體元件。系統將不會提示您系統的配置資訊，您也無法選擇將安裝何種軟體。

在使用此安裝方法時所需要的 JumpStart 啟動影像，會前置安裝在所有以 SPARC 為基礎的新系統上。如果以 SPARC 為基礎的系統是屬於較舊的系統，您可以使用 `re-preinstall(1M)` 指令在系統上增加 JumpStart 安裝方法。

第 4 章

準備安裝或升級 Solaris（主題）

本節提供安裝或升級 Solaris 作業環境前的說明。

第 5 章	提供的指導可協助您規劃安裝或升級 Solaris 作業環境所需的磁碟空間。
第 6 章	提供安裝 Solaris 前所需取得的完整系統資訊清單。
第 7 章	提供使用 <code>sysidcfg</code> 檔的說明，以在安裝 Solaris 時指定系統資訊。
第 8 章	提供升級 Solaris 作業環境的詳細需求。

配置磁碟空間的準則（規劃）

本章內容將提供您規劃要用來安裝或升級 Solaris 作業環境時的磁碟空間之一般準則。本章包含下列段落：

- 第 31 頁“一般磁碟空間規劃和建議”
- 第 32 頁“軟體群組的磁碟空間建議”

一般磁碟空間規劃和建議

您可以在安裝 Solaris 9 軟體之前，執行高階規劃來判斷系統磁碟空間是否足夠。如果您在安裝之前規劃磁碟空間的需求，那麼在需要更多的磁碟空間時，您便可以在安裝 Solaris 9 軟體之前為系統增加更多的磁碟。如果您要更新，請參閱第 56 頁“包含磁碟空間重新配置的升級”。

每個人有不同的磁碟空間規劃方式。請在規劃磁碟空間時考量下列一般事項：

- 配置其他選取安裝語言將使用的磁碟空間，例如，中文、日文和韓文。
- 如果您希望支援列印或郵件，請在 `/var` 檔案系統中配置其他磁碟空間。
- 如果您希望使用故障傾印功能 `savecore (1M)`，請在 `/var` 檔案系統中配置兩倍的實體記憶體。
- 如果某伺服器可提供主目錄檔案系統給位於其他系統的使用者，請在該伺服器配置其他的磁碟空間。依預設，主目錄通常會出現在 `/export` 檔案系統中。
- 配置至少 512 MB 的交換空間。
- 為要安裝的 Solaris 軟體群組配置磁碟空間。如需建議的軟體群組磁碟空間，請參閱表 5-1。請注意，您可以在規劃磁碟空間時，從您選取的軟體群組中增加或移除個別軟體套裝軟體。
- 建立最少數目的檔案系統。依預設，Solaris 安裝方法僅建立 `root (/)` 和 `/swap`。為 OS 服務配置空間時，也會同時建立 `/export` 目錄。為您建立的每一個檔案系統多配置比需要還多出 30% 的磁碟空間，以便您可以升級至未來的 Solaris 版本。每一種

新的 Solaris 版本都需要使用比前一版本多出約 10% 的磁碟空間。藉著每個檔案系統多配置的 30% 磁碟空間，您便可以在必須重新為系統切片之前進行一些 Solaris 升級。

- 為其他軟體或協力廠商軟體配置其他的磁碟空間。

如果您要使用 Solaris Live Upgrade，請參閱 第 222 頁“Solaris Live Upgrade 磁碟空間需求”。

軟體群組的磁碟空間建議

Solaris 軟體群組是 Solaris 套裝軟體的集合。每個軟體群組都包含不同功能和硬體驅動程式的支援。您可以根據您希望在系統上執行的功能，來選取要安裝的軟體群組。

- End User Solaris Software Group – 包含可用來開機和執行網路連線的 Solaris 系統和一般桌上管理系統環境 (CDE) 的最小程式碼。
- Developer Solaris Software Group – 包含 End User Software Group 和附加的軟體開發支援。附加的軟體開發支援包括了程式庫、包含檔案、線上援助頁和程式設計工具。沒有包含編譯器。
- Entire Solaris Software Group – 包含 Developer Solaris Software Group 和供伺服器使用的附加軟體。
- Entire Solaris Software Group Plus OEM Support – 包含 Entire Solaris Software Group 加上附加的硬體驅動程式，其中包括安裝階段時不在系統上的硬體之驅動程式。

您可以在安裝 Solaris 軟體時，從選取的 Solaris 軟體群組中選擇加入或移除套裝軟體。您必須在選取要加入或移除的套裝軟體時，了解軟體之間的相依性以及 Solaris 軟體的套裝方式。

下表將列出 Solaris 軟體群組，以及您在安裝每個群組時所需的建議磁碟空間數量。

註解 – 交換空間也包含在磁碟空間建議中。

表 5-1 軟體群組的磁碟空間建議

軟體群組	建議磁碟空間
Entire Solaris Software Group Plus OEM Support	2.9 GB
Entire Solaris Software Group	2.7 GB
Developer Solaris Software Group	2.4 GB

表 5-1 軟體群組的磁碟空間建議 (繼續)

軟體群組	建議磁碟空間
End User Solaris Software Group	2.0 GB

第 6 章

在安裝或升級之前收集資訊（規劃）

本章節包含檢查清單與工作底稿以協助收集所有安裝或升級系統所需要的資訊。

- 第 35 頁“安裝的檢查清單”
- 第 36 頁“安裝的工作底稿”
- 第 39 頁“升級的檢查清單”
- 第 39 頁“升級的工作底稿”

安裝的檢查清單

使用下列檢查清單以準備安裝 Solaris 作業環境。

- 若是您想要經由tip(1)行在系統上安裝 Solaris 軟體，請確保視窗最少能顯示 80 行寬以及 24 列長。
若要判定目前tip視窗的大小，請使用stty指令。若要獲得更多資訊，請參閱線上援助頁，stty(1)。
- 若系統是網路的一部份，請檢驗系統中已插入一片乙太網路連接器或類似的網路配接卡。
- 若是您藉由使用 Solaris 9 安裝光碟片的 Solaris Web Start 程式來安裝，請複查第 24 頁“使用 Solaris 9 安裝CD 時的需求”。
- 請檢驗您擁有足夠的磁碟空間。若要獲得更多資訊，請參閱第 5 章。
- 當使用 DVD 媒體並被要求從 ok 提示符號開機時，請每次鍵入下列的指令。**boot cdrom .**
- 複查Solaris 9 版次注意事項以及供應商版次注意事項以確保新的 Solaris 版本中支援使用的軟體。
- 複查Solaris 9 Sun 硬體平台使用者指南以確保支援您的硬體。
- 複查伴隨系統而來的文件以確保 Solaris 版本支援您的系統與裝置。

安裝的工作底稿

使用下列的工作底稿以收集安裝 Solaris 作業環境所需要的資訊。您不需要收集工作底稿上要求的所有資訊。您只需要收集套用在您系統上的資訊。

註解 – 若是您安裝的是獨立的、非連接上網路的系統，請忽略顏色較暗的列。

表 6-1 安裝工作底稿

安裝所需要的資訊	說明／範例	在此輸入您的答案：
網路	系統是否已連接上網路？	是／否
DHCP	系統是否可以使用動態主機配置協定 (DHCP) 以配置其網路介面？	是／否
主機名稱	為系統選擇的主機名稱。	
IP 位址	若您不是使用 DHCP，請為系統提供 IP 位址。 範例：129.200.9.1	
子網路	若您不是使用 DHCP，系統是否為子網路的一部份？ 若是，子網路的網路遮罩為何？ 範例：255.255.0.0	是／否
IPv6	您想要在此機器上啟用 IPv6 嗎？	是／否
Kerberos	您想要配置此機器上的 Kerberos 安全性嗎？ 若是，請收集此資訊： 預設 Realm： 管理伺服器： 第一個 KDC： (選擇性的) 附加的 KDC：	是／否
名稱服務	此系統應該使用那一個名稱服務？	NIS+／NIS／DNS／LDAP／無
網域名稱	若是系統使用名稱服務，請提供系統所在的網域名稱。	

表 6-1 安裝工作底稿 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明／範例	在此輸入您的答案：
NIS+ 以及 NIS	<p>您想要指定名稱伺服器或是讓安裝程式去尋找一個？</p> <p>若是您想要指定名稱伺服器，請提供下列的資訊。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的主機名稱：</p> <p style="text-align: right;">伺服器的 IP 位址：</p>	指定一個／尋找一個
網域名稱服務	<p>提供網域名稱服務伺服器的 IP 位址。您必須輸入至少一個 IP 位址，但是您可以輸入最多三個位址。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的 IP 位址：</p> <p>當做出網域名稱服務查詢時，您可以輸入網域清單以便搜尋。</p> <p style="text-align: right;">搜尋網域：</p> <p style="text-align: right;">搜尋網域：</p> <p style="text-align: right;">搜尋網域：</p>	
LDAP	<p>提供下列關於您的 LDAP 設定檔資訊。</p> <p style="text-align: right;">設定檔名稱：</p> <p style="text-align: right;">設定檔伺服器：</p> <p style="text-align: right;">IP 位址：</p>	
預設路由器	<p>您想要指定預設的 IP 路由器（閘道）或是讓 Solaris Web Start 安裝程式尋找一個呢？</p> <p>若是您想要指定預設的路由器，請提供下列的資訊。</p> <p style="text-align: right;">路由器 IP 位址：</p>	指定一個／尋找一個
時區	<p>您想要如何指定預設的時區？</p>	<p>地理區域</p> <p>偏離 GMT 的經度</p> <p>時區檔案</p>
語言環境	<p>您想要安裝那一個地理區域的支援？</p>	
電源管理	<p>您想要使用「電源管理」嗎？</p>	是／否
代理伺服器配置 (只有在 Solaris Web Start 程式中可以使用)	<p>您是否擁有網際網路直接連線或是需要使用代理伺服器以取得網際網路的存取？</p> <p>若是使用代理伺服器，請提供下列的資訊。</p> <p style="text-align: right;">主機：</p> <p style="text-align: right;">埠：</p>	直接連線／代理伺服器

表 6-1 安裝工作底稿 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的答案：
自動重新開機或 CD/DVD 彈出	<p>要在軟體安裝之後自動重新開機嗎？</p> <p>要在軟體安裝之後自動彈出 CD/DVD 嗎？</p>	<p>是/否</p> <p>是/否</p>
軟體群組	您想要安裝那一個 Solaris 軟體群組？	<p>Entire Plus OEM</p> <p>Entire</p> <p>Developer</p> <p>End User</p> <p>Core</p>
自訂套裝軟體選取	<p>您想要從安裝的「Solaris 軟體群組」中新增或移除套裝軟體嗎？</p> <p>註解 – 當選取要新增或移除那一個套裝軟體時，您需要知道關於軟體的相依性以及 Solaris 軟體是如何包裝的。</p>	
64-位元	您想要安裝 64-位元應用程式的支援嗎？	是/否
選取磁碟	<p>您想要將 Solaris 軟體安裝在那一個磁碟上？</p> <p>範例：c0t0d0</p>	
保存資料	您要保存要安裝 Solaris 軟體的磁碟上現有的任何資料嗎？	是/否
自動版面配置檔案系統	<p>您想要安裝程式自動配置磁碟上檔案系統的版面嗎？</p> <p>若是，那一個檔案系統應該使用自動版面配置？</p> <p>範例：/, /opt, /var</p> <p>若否，您必須提供檔案系統配置資訊。</p>	是/否
裝載遠端檔案系統 (只有在 Solaris suninstall program 中可以使用)	<p>此系統是否需要存取另一個檔案系統的軟體？</p> <p>若是，請提供下列關於遠端檔案系統的資訊。</p> <p>伺服器：</p> <p>IP 位址：</p> <p>遠端檔案系統：</p> <p>本機裝載點：</p>	是/否

升級的檢查清單

使用下列檢查清單以準備升級 Solaris 作業環境。

- 若是您想要經由`tip(1)`行在系統上升級 Solaris 軟體，請確保視窗最少能顯示 80 行寬以及 24 列長。
若要判定目前`tip`視窗的大小，請使用`stty`指令。若要獲得更多資訊，請參閱線上援助頁，`stty(1)`。
- 若系統是網路的一部份，請檢驗系統中已連接一片乙太網路連接器或類似的網路配接卡。
- 若您從 Solaris 9 安裝光碟片上使用 Solaris Web Start 程式，請檢驗您是否擁有 512–百萬位元組的磁碟切片。
- 若是您使用「Solaris Live Upgrade」，請判定建立新的開機環境以及將其升級的資源需求。若要獲得詳細資訊，請參閱第 31 章。
- 若是您伴隨「Solaris Volume Manager」使用「Solaris Live Upgrade」，請關閉 root 鏡像。若要獲得詳細資訊，請參閱第 224 頁“選取檔案系統磁片的準則”。
- 請檢驗您擁有足夠的磁碟空間。若要獲得更多資訊，請參閱第 5 章。
- 當使用 DVD 媒體並被要求從 `ok` 提示符號開機時，請每次鍵入下列的指令。`boot cdrom`。
- 複查 Solaris 9 版次注意事項以及供應商版次注意事項以確保新的版本中仍然支援所使用的軟體。
- 複查 Solaris 9 Sun 硬體平台使用者指南以確保支援您的硬體。
- 複查伴隨系統而來的文件以確保 Solaris 版本支援您的系統與裝置。
- 複查供應商及協力廠商的軟體文件以取得附加的升級指令。
- 檢查您可能需要的所有可用修補程式。最新的修補程式清單可在 <http://sunsolve.sun.com> 中找到。
- 檢查系統是否存在 Prestoserve 軟體。若是您藉由使用 `init 0` 指令來使系統關機以開始升級處理，您可能會遺失資料。請參閱 Prestoserve 文件中關於關機的說明指示。

升級的工作底稿

使用下列的工作底稿以收集升級 Solaris 作業環境所需要的資訊。您不需要收集工作底稿上要求的所有資訊。您只需要收集套用在您系統上的資訊。若是您在網路上執行升級，安裝程式會以目前的系統配置為基礎提供資訊。

您不能變更基本系統標識，像是主機名稱或 IP 位址。安裝程式可能會出現基本系統標識的提示符號以供輸入，但是您必須輸入原始值。若是您使用 Solaris Web Start 程式來進行升級，嘗試變更任何值將會導致升級失敗。

註解 – 若是您升級的是獨立的、非連接上網路的系統，請忽略顏色較暗的列。

表 6-2 升級工作底稿

安裝所需要的資訊	說明／範例	在此輸入您的答案：
網路	系統是否已連接上網路？	是／否
DHCP	系統是否可以使用動態主機配置協定 (DHCP) 以配置其網路介面？	是／否
主機名稱	為系統選擇的主機名稱。	
IP 位址	若您不是使用 DHCP，請為系統提供 IP 位址。 範例：129.200.9.1	
子網路	若您不是使用 DHCP，系統是否為子網路的一部份？ 若是，子網路的網路遮罩為何？ 範例：255.255.0.0	是／否
IPv6	您想要在此機器上啓用 IPv6 嗎？	是／否
Kerberos	您想要配置此機器上的 Kerberos 安全性嗎？ 若是，請收集此資訊： 預設 Realm： 管理伺服器： 第一個 KDC： (選擇性的) 附加的 KDC：	是／否
名稱服務	此系統應該使用那一個名稱服務？	NIS+／NIS／DNS／LDAP／None
網域名稱	若是系統使用名稱服務，請提供系統所在的網域名稱。	
NIS+ 以及 NIS	您想要指定名稱伺服器或是讓安裝程式去尋找一個？ 若是您想要指定名稱伺服器，請提供下列的資訊。 伺服器的主機名稱： 伺服器的 IP 位址：	指定一個／尋找一個

表 6-2 升級工作底稿 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明／範例	在此輸入您的答案：
網域名稱服務	<p>提供網域名稱服務伺服器的 IP 位址。您必須輸入至少一個 IP 位址，但是您可以輸入最多三個位址。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的 IP 位址：</p> <p>當做出網域名稱服務查詢時，您可以輸入網域清單以便搜尋。</p> <p style="text-align: right;">搜尋網域：</p>	
LDAP	<p>提供下列關於您的 LDAP 設定檔資訊。</p> <p style="text-align: right;">設定檔名稱：</p> <p style="text-align: right;">設定檔伺服器：</p> <p style="text-align: right;">IP 位址：</p>	
預設路由器	<p>您想要指定預設的 IP 路由器（閘道）或是讓 Solaris Web Start 安裝程式尋找一個呢？</p> <p>若是您想要指定預設的路由器，請提供下列的資訊。</p> <p style="text-align: right;">路由器 IP 位址：</p>	指定一個／尋找一個
時區	<p>您想要如何指定預設的時區？</p>	<p>地理區域</p> <p>偏離 GMT 的經度</p> <p>時區檔案</p>
語言環境	<p>您想要安裝那一個地理區域的支援？</p>	
電源管理	<p>您想要使用「電源管理」嗎？</p>	是／否
代理伺服器配置 (只有在 Solaris Web Start 程式中可以使用)	<p>您是否擁有網際網路直接連線或是需要使用代理伺服器以取得網際網路的存取？</p> <p>若是使用代理伺服器，請提供下列的資訊。</p> <p style="text-align: right;">主機：</p> <p style="text-align: right;">埠：</p>	直接連線／代理伺服器
自動重新開機或 CD/DVD 彈出	<p style="text-align: center;">要在軟體安裝之後自動重新開機嗎？</p> <p style="text-align: center;">要在軟體安裝之後自動彈出 CD/DVD 嗎？</p>	<p>是／否</p> <p>是／否</p>
重新配置磁碟空間	<p>您想要安裝程式自動重新配置磁碟上檔案系統的版面嗎？</p> <p>若是，那一個檔案系統應該使用自動版面配置？</p> <p>範例： /, /opt, /var</p> <p>若否，您必須提供檔案系統配置資訊。</p>	是／否

表 6-2 升級工作底稿 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明／範例	在此輸入您的答案：
64-位元	您想要安裝 64-位元應用程式的支援嗎？	是／否

第 7 章

預先配置系統配置資訊 (工作)

本章說明如何預先配置系統資訊。預先設定可讓您在安裝 Solaris 作業環境時略過此資訊的提示。本章說明如何預先配置 Power Management™ 資訊。本章包含下列的章節：

- 第 43 頁“預先配置系統配置資訊的優點”
- 第 43 頁“預先配置系統配置資訊的方法”
- 第 45 頁“以 `sysidcfg` 檔案進行預先配置”
- 第 49 頁“使用名稱服務來預先配置”
- 第 53 頁“預先配置電源管理資訊”

預先配置系統配置資訊的優點

此安裝方法需要關於系統的資訊，例如周邊裝置、主機名稱、網際網路協定 (IP)，以及名稱服務。安裝工具在提示您配置資訊之前，會檢查 `sysidcfg` 檔案和名稱服務資料庫中的資訊。

當 Solaris Web Start 程式、Solaris `suninstall` program，或自訂 JumpStart 安裝程式偵測到預先配置的系統資訊時，安裝程式將不會提示您輸入資訊。例如，您擁有數個系統，且每次當您在其中一個系統上安裝 Solaris 9 軟體時並不需要時區的提示。您可以在 `sysidcfg` 檔案或服務資料庫中指定時區。當您安裝 Solaris 9 軟體時，安裝程式將不會提示您輸入時區。

預先配置系統配置資訊的方法

您可以選擇下列其中一種方法來預先配置系統配置資訊。您可以在下列中增加系統配置資訊。

- 遠端系統或磁碟上的 `sysidcfg` 檔案。

- 可在您網站上取得的名稱服務資料庫。

使用下表來決定使用何種方法來為您的系統預先配置系統配置資訊。

表 7-1 預先配置系統配置資訊的方法

可預先配置的系統資訊	使用 <code>sysidcfg</code> 檔案的預先配置 ?	使用名稱服務的預先配置 ?
名稱服務	是	是
網域名稱	是	否
名稱伺服器	是	否
網路介面	是	否
主機名稱	是 ¹	是
網際網路協定 (IP) 位址	是 ¹	是
網路遮罩	是	否
DHCP	是	否
IPv6	是	否
預設路由器	是	否
超級使用者密碼	是	否
安全性策略	是	否
顯示安裝程式和桌上管理系統的語言 (語言環境)	是	是，若為 NIS 或 NIS + 否，若為 DNS 或 LDAP
終端機類型	是	否
時區	是	是
日期和時間	是	是
電源管理 (自動停機) ²	否	否

1. 由於這是屬於特定系統的資訊，所以您應該編輯名稱服務，而不是為每個系統建立 `sysidcfg` 檔案。
2. 您不能透過 `sysidcfg` 檔案或名稱服務來預先配置此系統配置資訊。第 53 頁“預先配置電源管理資訊”包含詳細資訊。

以 sysidcfg 檔案進行預先配置

您可以在 `sysidcfg` 檔案中指定一組關鍵字來預先配置該系統。您可以在表 7-2 中找到關鍵字的說明。

您必須為每個需要不同配置資訊的系統建立唯一的 `sysidcfg` 檔案。如果您想為所有的系統指定相同的時區，可以使用相同的 `sysidcfg` 檔案在一組系統上預先配置時區。不過，如果您想為這些系統預先配置不同的 root (超級使用者) 密碼，您必須為每個系統建立唯一的 `sysidcfg` 檔案。

您可以將 `sysidcfg` 檔案放置在下列其中一種。

- NFS 檔案系統 – 如果您將 `sysidcfg` 放置在共用的 NFS 檔案系統中，當您設定系統從網路上安裝時，必須使用 `add_install_client(1M)` 指令的 `-p` 選項。當您安裝 Solaris 9 軟體時，`-p` 選項將指定系統尋找 `sysidcfg` 檔案的地方。
- UFS 磁片 – 將 `sysidcfg` 檔案放置在磁片上的根(/) 目錄中。

註解 – 如果您正在執行自訂 JumpStart 安裝，並要使用磁片上的 `sysidcfg` 檔案，您必須將 `sysidcfg` 檔案放置在設定檔磁片上。若要建立設定檔磁片，請參閱第 134 頁“建立獨立系統的設定檔磁片”。

在一個目錄或一張磁片上，您只能放置一個 `sysidcfg` 檔案。如果您建立超過一個以上的 `sysidcfg` 檔案，必須將每個檔案放在不同的目錄不同的磁片上。

sysidcfg 檔案的語法規則

您可以在 `sysidcfg` 檔案中使用兩種關鍵字：獨立和相依。只有在獨立關鍵字中，才能保證相依關鍵字為唯一的。相依關鍵字必須藉由與其相關聯的獨立關鍵字來識別才得以存在。

在此範例中，`name_service` 為獨立關鍵字，而 `domain_name` 和 `name_server` 為相依關鍵字：

```
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.sun.com  
  
name_server=connor(129.152.112.3)}
```

語法規則	範例
可以任何順序來列出獨立關鍵字。	pointer=MS-S display=ati {size=15-inch}
關鍵字中的大小寫不須相符。	TIMEZONE=US/Central
在相依關鍵字外加上大括號 ({}), 以將其和相關聯的獨立關鍵字結合在一起。	name_service=NIS {domain_name=marquee.central.sun.com name_server=connor(129.152.112.3)}
您可以選擇性的用單引號 (') 或雙引號 (") 將數值框起來。	network_interface='none'
只有一個有效的關鍵字實例。如果您指定一個以上的關鍵字, 則只會使用第一個關鍵字實例。	network_interface=none network_interface=le0

sysidcfg 檔案關鍵字

下表說明您可在 `sysidcfg` 檔案中使用的關鍵字。

表 7-2 您可在 `sysidcfg` 中使用的關鍵字

配置資訊	關鍵字	值或範例
名稱服務、網域名稱、名稱伺服器	name_service=NIS, NIS+, DNS, LDAP, NONE NIS 和 NIS+ 選項: {domain_name= <i>domain_name</i> name_server= <i>hostname(ip_address)</i> }	name_service=NIS {domain_name=west.arp.com name_server=timber(129.221.2.1)} name_service=NIS+ {domain_name=west.arp.com. name_server=timber(129.221.2.1)}

表 7-2 您可在 sysidcfg 中使用的關鍵字 (繼續)

配置資訊	關鍵字	值或範例
網路介面、主機名稱、網際網路協定 (IP) 位址、網路遮罩、DHCP、IPv6	DNS 選項：{ domain_name=domain_name name_server=ip_address, ip_address, ip_address (three maximum) search=domain_name, domain_name, domain_name, domain_name, domain_name, domain_name (最大為 6，總長度少於或等於 250 個字元) }	name_service=DNS { domain_name=west.arp.com name_server=10.0.1.10, 10.0.1.20 search=arp.com, east.arp.com } 註解 – 只選擇一個 name_service 的值。視需要包含 domain_name 和 name_server 關鍵字的其中一個、包含兩者，或兩者都不包含。如果不使用任何一個關鍵字，請刪去大括號 {}。
	LDAP 選項：{ domain_name=domain_name profile=profile_name profile_server= ip_address }	name_service=LDAP { domain_name=west.arp.com profile=default profile_server=129.221.2.1 }
	network_interface=NONE, PRIMARY, or value 其中： <ul style="list-style-type: none"> ■ NONE 可關閉網路 ■ PRIMARY 為系統上第一個啓用的非回送式介面。其順序與 “ifconfig.” 相同，若尚未啓用任何介面，將會使用第一個非回送式介面。若未發現任何非回送式介面，系統會設定為 NON-NETWORKED。 ■ value 可指定介面，例如 le0 或 hme0。 	
	如果要使用 DHCP，請指定：{ dhcp_protocol_ipv6= yes_or_no } 如果不使用 DHCP，請指定：{ hostname=host_name default_route=ip_address ip_address= ip_address netmask=netmask protocol_ipv6= yes_or_no }	network_interface=primary { dhcp_protocol_ipv6=yes } network_interface=le0 { hostname=feron default_route=129.146.88.1 ip_address=129.146.88.210 netmask=255.255.0.0 protocol_ipv6=no } 註解 – 只選擇一個 network_interface 的值。視需要包含 hostname、ip_address，和 netmask 關鍵字的任何組合，或全都不包含。如果您不使用任何的關鍵字，請刪去大括號 ({})。 註解 – 如果您不使用 DHCP，則不需要指定 protocol_ipv6 和 default_route。但現在 JumpStart 安裝需要指定 protocol_ipv6，或者系統將在稍後以互動方式提示您。
超級使用者密碼	root_password= root_password	從 /etc/shadow 進行加密。

表 7-2 您可在 `sysidcfg` 中使用的關鍵字 (繼續)

配置資訊	關鍵字	值或範例
安全性策略	<code>security_policy=kerberos, NONE</code> Kerberos 選項：{ <code>default_realm=FQDN</code> <code>admin_server=FQDN kdc=FQDN1,</code> <code>FQDN2, FQDN3</code> } (FQDN 是完整的網域名稱)	<code>security_policy=kerberos</code> <code>{default_realm=Yoursite.COM</code> <code>admin_server=krbadmin.Yoursite.COM</code> <code>kdc=kdc1.Yoursite.COM,</code> <code>kdc2.Yoursite.COM}</code> 註解 – 您最多可列出三個鍵分配中心 (KDCs)，但至少會需要一個。
顯示安裝程式和桌面的語言。	<code>system_locale=locale</code>	<code>/usr/lib/locale</code> 目錄或 第 40 章 可提供有效的語言環境值。
終端機類型	<code>terminal= terminal_type</code>	<code>/usr/share/lib/terminfo</code> 目錄中的子目錄可提供有效的終端機值。
時區	<code>timezone= timezone</code>	<code>/usr/share/lib/zoneinfo</code> 目錄中的目錄和檔案可提供有效的時區值。該時區值就是與 <code>/usr/share/lib/zoneinfo</code> 目錄相對的路徑名稱。例如，美國山地標準時區的時區值為 <code>US/Mountain</code> 。日本的時區值為 <code>Japan</code> 。您也可以指定任何有效的 Olson 時區。
日期和時間	<code>timeserver=localhost, hostname, ip_addr</code>	如果您將 <code>localhost</code> 指定為時間伺服器，系統時間將視為正確的時間。如果您未執行名稱服務，而想要指定 <code>hostname</code> 或系統的 <code>ip_addr</code> ，則系統的時間將會用來設定時間。

▼ 建立 `sysidcfg` 配置檔案

1. 使用文字編輯程式來建立一個稱為 `sysidcfg` 的檔案。
2. 輸入您要的 `sysidcfg` 關鍵字。
3. 儲存 `sysidcfg` 檔案。

註解 – 如果您建立超過一個的 `sysidcfg` 檔案，則必須在不同的目錄或磁片中儲存每個檔案。

4. 請使用下列物件將 `sysidcfg` 檔案提供給用戶端：
 - 共用的 NFS 檔案系統。使用 `add_install_client(1M)` 和 `-p` 選項來設定系統從網路上安裝。

- UFS 磁片上的根 (/) 目錄。

範例 sysidcfg 檔案

以下為 `sysidcfg` 檔案的範例。這些系統的主機名稱、IP 位址，和網路遮罩已藉由名稱服務的編輯而預先配置。由於所有的系統配置資訊都已預先配置在此檔案中，因此您可以使用自訂 `JumpStart` 設定檔來執行自訂的 `JumpStart` 安裝。

```
system_locale=en_US

timezone=US/Central

terminal=sun-cmd

timeserver=localhost

name_service=NIS {domain_name=marquee.central.sun.com
                    name_server=connor(129.152.112.3) }

root_password=m4QPOWNY
```

使用名稱服務來預先配置

下表提供需要編輯和總裝的名稱服務資料庫的高階概述，可供您預先配置系統資訊。

預先配置的系統資訊	名稱服務資料庫
主機名稱和網際網路協定 (IP) 位址。	<code>hosts</code>
日期和時間	<code>hosts</code> 若此系統可為正在進行安裝的系統提供日期和時間，則您可在其主機名稱旁指定 <code>timehost</code> 別名。
時區	<code>timezone</code>
網路遮罩	<code>netmasks</code>

您無法以 DNS 或 LDAP 名稱服務來預先配置系統的語言環境。如果您使用的是 NIS 或 NIS+ 名稱服務，請遵循名稱服務的程序來預先配置系統的語言環境：

- 第 50 頁“使用 NIS 來預先配置語言環境”
- 第 52 頁“使用 NIS+ 預先配置語言環境”

▼ 使用 NIS 來預先配置語言環境

1. 成為名稱伺服器上的超級使用者。
2. 變更 `/var/yp/Makefile` 來增加本機對映。
 - a. 在最後的 `variable .time shell` 程序之後插入此 `shell` 程序。

```
locale.time: $(DIR)/locale

    -@if [ -f $(DIR)/locale ]; then \
        sed -e "/^#/d" -e s/#.*$$// $(DIR)/locale \
        | awk '{for (i = 2; i<=NF; i++) print $$i, $$0}' \
        | $(MAKEDBM) - $(YPDBDIR)/$(DOM)/locale.byname; \
        touch locale.time; \
        echo "updated locale"; \
        if [ ! $(NOPUSH) ]; then \
            $(YPPUSH) locale.byname; \
            echo "pushed locale"; \
        else \
            : ; \
        fi \
    else \
        echo "couldn't find $(DIR)/locale"; \
    fi
```

- b. 尋找字串 `all:` 然後在變數清單的結尾處插入字 `locale`。

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

- c. 在靠近檔案結尾以及此類型最後的登錄之後，以新的行來插入字串 `locale:` `locale.time`。

```
passwd: passwd.time
group: group.time
```

```
hosts: hosts.time
ethers: ethers.time
networks: networks.time
rpc: rpc.time
services: services.time
protocols: protocols.time
netgroup: netgroup.time
bootparams: bootparams.time
aliases: aliases.time
publickey: publickey.time
netid: netid.time
passwd.adjunct: passwd.adjunct.time
group.adjunct: group.adjunct.time
netmasks: netmasks.time
timezone: timezone.time
auto.master: auto.master.time
auto.home: auto.home.time

locale: locale.time
```

d. 儲存檔案。

3. 建立檔案 `/etc/locale` 並為每個網域或特定系統製作一個登錄：

locale domain_name

或是

locale system_name

註解 – 第 40 章 包含有效語言環境的清單。

例如，以下的登錄會指定法文為使用在 `worknet.com` 網域中的預設語言：

```
fr worknet.com
```

以下的登錄會指定比利時法文為 `charlie` 系統所使用的預設語言環境：

```
fr_BE charlie
```

註解 – 可在 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟上取得語言環境。

4. 製作對映：

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

由網域指定或在 locale 圖中所個別指定的系統，現在將設定成使用預設語言環境。您所指定的預設語言環境會在安裝期間使用，並在系統重新開機之後由桌上管理系統所使用。

▼ 使用 NIS+ 預先配置語言環境

以下程序假設已設定 NIS+ 網域。NIS+ 網域的設定已刊載在 *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)* 之中。

1. 以超級使用者或 NIS+ 管理群組使用者的身分登入至名稱伺服器中。

2. 建立 locale 表格：

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

3. 在 locale 中增加需要的登錄。

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

<i>name</i>	您要預先配置預設語言環境的網域名稱或特定系統名稱。
<i>locale</i>	您要安裝在系統上，並在系統重新開機之後在桌上管理系統中使用的語言環境。第 40 章 包含有效語言環境的清單。
<i>comment</i>	註釋欄。在長度超過一個字的註釋起始和結尾處加上雙引號。

註解 – 可在 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟上取得語言環境。

由網域指定或在 locale 表格中所個別指定的系統，現在將設定成使用預設語言環境。您所指定的預設語言環境會在安裝期間使用，並在系統重新開機之後由桌上管理系統所使用。

預先配置電源管理資訊

您可以使用由 Solaris 環境所提供的**電源管理** 軟體來自動儲存系統狀態，並在系統閒置超過 30 分鐘之後將其關閉。當您在遵守 EPA's Energy Star 指南第 2 版的系統上 (例如 sun4u 系統) 安裝 Solaris 9 軟體時，「電源管理」為預設安裝的軟體。系統在重新開機之後會提示您要啓用或停用「電源管理」軟體。

如果您執行的是互動式的安裝，則無法預先配置「電源管理」資訊，並略過提示。不過，藉由自訂的 JumpStart 安裝，您可以使用結束程序檔預先配置「電源管理」資訊，以在系統上建立 /autoshtutdown 或 /noautoshtutdown 檔案。當系統重新開機時，/autoshtutdown 檔案可啓用「電源管理」，而 /noautoshtutdown 檔案可停用「電源管理」。

例如，下列結束程序檔中的行會啓用「電源管理」軟體，並在系統重新開機之後略過提示顯示。

```
touch /a/autoshtutdown
```

您可在 第 151 頁“建立結束程序檔” 中找到結束程序檔的說明。

第 8 章

升級 Solaris 作業環境（規劃）

本章將提供您在升級 Solaris 作業系統之前必須執行的工作之特定資訊和步驟說明。

- 第 55 頁“升級”
- 第 56 頁“使用 Solaris Live Upgrade”
- 第 56 頁“使用自訂 JumpStart 進行升級”
- 第 56 頁“包含磁碟空間重新配置的升級”
- 第 57 頁“備份升級之前的系統”

升級

升級會合併新版本的 Solaris 作業系統和系統磁碟中現有的檔案。升級會盡可能地儲存您對前一版 Solaris 作業環境所做的變更內容。

您可以升級執行 Solaris 2.6、Solaris 7 或 Solaris 8 軟體的任何一種系統。鍵入下列指令，取得系統目前執行的軟體之版本號碼：

```
$ uname -a
```

您可以使用任何一種安裝方法來升級 Solaris 作業系統。如需使用 Solaris Live Upgrade 升級的限制說明，請參閱第 221 頁“Solaris Live Upgrade 系統需求”。

註解 – 使用 `smosservice patch` 來升級無磁碟用戶端。如需詳細步驟說明，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」或 `smosservice(1M)`。

您無法將系統升級成該系統未安裝過的軟體群組。舉例來說，如果您之前在系統所安裝的是 End User Solaris Software Group，就無法使用升級選項將其升級成 Developer Solaris Software Group。但是，您可以在升級過程中將未出現在目前已安裝軟體群組中的軟體加入至系統中。

如果您已經在執行 Solaris 9 作業系統，且已經安裝個別修補程式，升級成 Solaris 9 更新版本將會產生下列影響：

- Solaris 9 更新版本中的任何隨附修補程式將會重新套用至您的系統。這些修補程式將無法收回。
- 任何系統先前已經安裝且未包括於 Solaris 9 升級版本的修補程式都將被移除。

您可以使用修補程式分析程式 (Patch Analyzer) 來決定可能出現的修補程式中，有哪些需要在升級成 Solaris 9 更新版本時移除。如需使用修補程式分析程式的詳細步驟說明，請參閱 第 327 頁“升級成 Solaris 更新版本”。

使用 Solaris Live Upgrade

Solaris Live Upgrade 可以在一個複製、非作用的作業系統上進行升級，減少作業系統升級時的當機時間。

如需規劃和使用 Solaris Live Upgrade 的步驟說明，請參閱 第 29 章。

使用自訂 JumpStart 進行升級

您可以使用自訂 JumpStart 安裝方法進行升級。在自訂 JumpStart 設定檔中指定 `install_type upgrade`。

您必須在升級之前，根據系統的磁碟配置和現有安裝軟體來測試自訂 JumpStart 設定檔。在正在升級的系統上使用 `pfinstall - D` 指令來測試設定檔。您無法使用磁碟配置檔案來測試升級設定檔。如需測試升級選項的詳細資訊，請參閱 第 142 頁“測試設定檔”。

包含磁碟空間重新配置的升級

Solaris Web Start 安裝方法中的升級選項（即 `Solaris suninstall program`）和自訂 JumpStart 程式會提供重新配置磁碟空間功能。您可以在目前檔案系統不具升級需要的足夠空間時重新配置磁碟空間。檔案系統可能會因為下列因素，而需要為升級提供更多空間：

- 系統上已安裝的 Solaris 軟體群組在新版本中增加了新軟體。任何一個包含於軟體群組中，且會在升級時自動進行安裝的新軟體。

- 系統中已安裝的現有軟體在新版本中增加了大小。

自動佈局功能嘗試重新配置磁碟空間，以便適應檔案系統的新大小需求。一開始自動佈局會嘗試根據一組預設限制，來重新配置磁碟空間。如果自動佈局無法重新配置磁碟空間，您就必須變更檔案系統的限制內容。

註解 – 自動佈局無法增加檔案系統大小。自動佈局重新配置磁碟空間的方式是，備份需要變更的檔案系統、根據檔案系統變更進行分割，以及在進行升級之前復原檔案系統。

- 如果您使用的是 Solaris Web Start 程式，且自動佈局無法決定如何重新配置磁碟空間，您就必須使用 Solaris suninstall program 或自訂 JumpStart 程式來進行升級。
- 如果您使用的是 Solaris suninstall program，且自動佈局無法決定如何重新配置磁碟空間，您就必須指定可以移除或變更的檔案系統，並重新執行自動佈局。
- 如果您使用自訂 JumpStart 方法並建立了一個升級設定檔來進行升級，可能就需要考慮到磁碟空間。如果目前檔案系統的磁碟空間不足以進行升級，您可以使用 backup_media 和 layout_constraint 等關鍵字來重新配置磁碟空間。如需在設定檔中使用 backup_media 和 layout_constraint 關鍵字的方式，請參閱範例 23-4。

備份升級之前的系統

在升級成 Solaris 作業環境之前備份現有的檔案系統。您可以將檔案系統複製到可拆式媒體（例如磁帶），便可以避免資料損失、損壞，或是損毀。如需備份系統的詳細步驟說明，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」。

第 9 章

準備從網路進行安裝（主題）

本節提供的說明可讓您設定系統從網路安裝 Solaris 軟體，而不經由 DVD 或 CD 等媒體進行安裝。

第 10 章	提供從安裝伺服器安裝 Solaris 軟體的概述及規劃資訊。
第 11 章	提供將 Solaris 軟體從 DVD 媒體複製到安裝伺服器的逐步說明。
第 12 章	提供將 Solaris 軟體從 CD 媒體複製到安裝伺服器的逐步說明。
第 13 章	描述設定網路安裝的指令。

第 10 章

準備從網路安裝（概述）

本章節將提供您如何設定網路和系統，使其從網路而非從 DVD 或 CD 媒體安裝 Solaris 軟體。

介紹網路安裝規劃

這個段落將提供您在從網路執行安裝之前所需要的相關資訊。網路安裝可以讓您從可以存取 Solaris 9 磁片之系統（即安裝伺服器）安裝 Solaris 軟體。您需要將 Solaris 9 DVD 或 CD 媒體複製到安裝伺服器的硬碟中。接著，您就可以使用任何一種 Solaris 安裝方式，從網路安裝 Solaris 軟體。

網路安裝需要的伺服器

若要從網路安裝 Solaris 作業系統，要安裝的系統在網路中必須找到下列伺服器。

- **安裝伺服器** – 包含 Solaris 9 磁片影像的已聯網系統，透過它您可以在網路的其他系統上安裝 Solaris 9 軟體。您要複製下列媒體的影像，來建立一部安裝伺服器：
 - Solaris 9 DVD
 - Solaris 9 Software 2 之 2 CD 和 Solaris 9 Software 2 之 2 CD從 Solaris 9 Software 2 之 2 和 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 複製影像之後，您也可以視安裝需求，從 Solaris 9 安裝 CD 和 Solaris 9 Languages CD 複製影像。

您可以複製影像到安裝伺服器的硬碟，讓單一安裝伺服器提供不同 Solaris 版本的磁片影像。

如需建立安裝伺服器的詳細資訊，請參閱下列其中一段說明。

- 第 66 頁“使用 DVD 媒體建立安裝伺服器”

- 第 76 頁“使用 CD 媒體建立安裝伺服器”
- **啓動伺服器** – 伺服器系統，可提供相同網路子網路中的用戶端在開機時用來安裝作業環境的所需資訊。啓動伺服器和安裝伺服器通常是同一個系統。但是，如果安裝 Solaris 9 軟體的系統與安裝伺服器是位於不同的子網路，且您也未使用 DHCP，那麼啓動伺服器就必須是在該子網路中。

註解 – 如果您使用了 DHCP，就不需要建立個別的啓動伺服器。如需詳細資訊，請參閱 第 63 頁“使用 DHCP 來提供網路安裝參數”。

如需建立啓動伺服器的詳細資訊，請參閱下列其中一段說明：

- 第 69 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啓動伺服器”
- 第 81 頁“使用 CD 影像在子網路中建立啓動伺服器”
- **(選擇性的) 名稱伺服器** – 管理分散式網路資料庫的伺服器，這些伺服器可能是 DNS、NIS、NIS+ 或是包含網路系統相關資訊的 LDAP。

如需建立名稱伺服器的詳細資訊，請參閱 *System Administration Guide: Naming and Directory Services*。

註解 – 安裝伺服器和名稱伺服器可能是相同或不相同的系統。

圖 10-1 將說明通常用於網路安裝的伺服器。

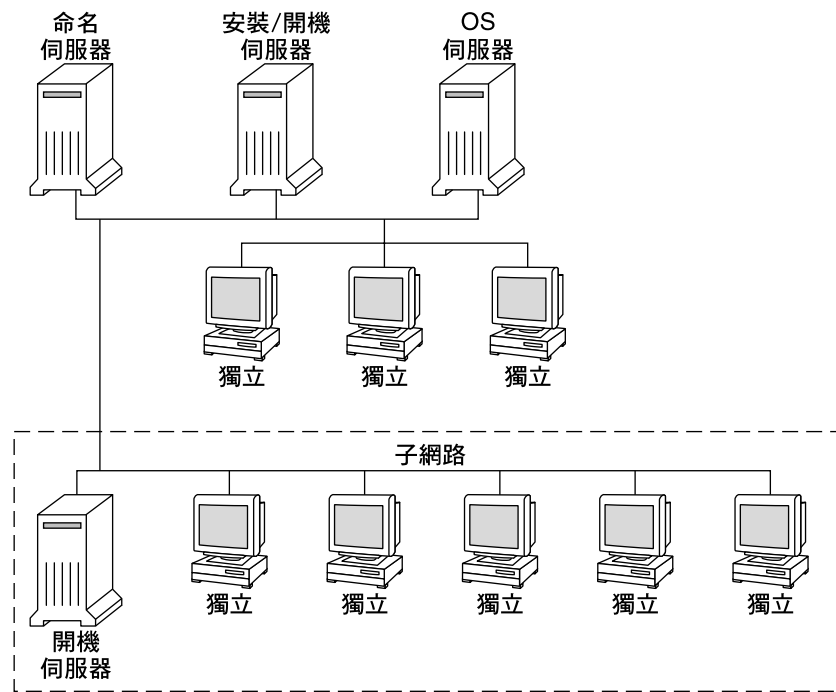


圖 10-1 網路安裝伺服器

使用 DHCP 來提供網路安裝參數

如果您使用動態主機配置協定 (DHCP)，就不需要建立個別的啓動伺服器。完成安裝伺服器建立之後，您就要使用 `add_install_client` 指令和 `-d` 選項，將用戶端加入至網路中。您可以在使用 DHCP 從網路進行 Solaris 安裝時，使用 `-d` 選項來設定用戶端系統。DHCP 可以提供安裝時所需要的網路參數。如需安裝參數使用的 DHCP 選項之詳細資訊，請參閱 “Supporting Solaris Network Installation with the DHCP Service (Task Map)” in *System Administration Guide: IP Services*。

第 11 章

準備使用 DVD 媒體從網路上進行安裝 (工作)

本裝說明如何使用 DVD 媒體來設定網路和系統，使您可從網路上安裝 Solaris 軟體。網路安裝可讓您將 Solaris 軟體從可存取 Solaris 9 磁碟影像的系統 (稱為安裝伺服器) 安裝至網路上的其他系統中。首先將 Solaris 9 DVD 媒體的內容複製到安裝伺服器的硬碟中。然後您就可以使用任何的 Solaris 安裝方法從網路上安裝 Solaris 軟體。本章包含下列的主題：

- 第 65 頁“工作對映：準備使用 DVD 媒體從網路上安裝 Solaris 軟體”
- 第 66 頁“使用 DVD 媒體建立安裝伺服器”
- 第 69 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”
- 第 71 頁“加入從網路上安裝的系統”

工作對映：準備使用 DVD 媒體從網路上 安裝 Solaris 軟體

表 11-1 工作對映：使用 DVD 媒體設定安裝伺服器

工作	說明	操作指示
建立安裝伺服器	使用 <code>setup_install_server(1M)</code> 指令將 Solaris 9 DVD 複製到安裝伺服器的硬碟中。	第 66 頁“使用 DVD 媒體建立安裝伺服器”
(選擇性) 建立啟動伺服器	如果您要從網路上安裝系統，而此網路並未與安裝伺服器位於相同的子網路上，則必須在子網路上建立啟動伺服器以啟動系統。使用 <code>setup_install_server</code> 指令的 <code>-b</code> 選項來安裝啟動伺服器。如果您使用的是「動態主機配置協定 (DHCP)」，則不需要安裝啟動伺服器。	第 69 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”

表 11-1 工作對映：使用 DVD 媒體設定安裝伺服器 (繼續)

工作	說明	操作指示
增加從網路上安裝的系統。	使用 <code>add_install_client</code> 指令來設定每個您想從網路上安裝的系統。每個您要安裝的系統都需要尋找安裝伺服器、啟動伺服器，以及網路上的配置資訊。	第 71 頁“加入從網路上安裝的系統”

使用 DVD 媒體建立安裝伺服器

安裝伺服器包含從網路上安裝系統時所需的安裝影像。您必須建立安裝伺服器來將 Solaris 軟體從網路安裝至系統上。您並不需要每次都安裝啟動伺服器。

- 如果您使用 DHCP 來設定安裝參數，或者您的安裝伺服器和用戶端位於相同的子網路上，就不需要安裝啟動伺服器。
- 如果安裝伺服器和用戶端並未位於相同的子網路上，而您也沒有使用 DHCP，則必須為每個子網路建立個別的啟動伺服器。您可以為每個子網路建立安裝伺服器，不過安裝伺服器需要更多的磁碟空間。

▼ 使用 DVD 媒體建立安裝伺服器

註解 – 若系統執行的是在 Solaris 2.3 版之前所發行的 SunOS 版本，您將無法使用該系統。

註解 – 本程序假設系統正在執行「容體管理程式」。如果您並未使用「容體管理程式」來管理媒體，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration* 取得如何在沒有「容體管理程式」的情況下管理可移除媒體的詳細資訊。

1. 在即將成為安裝伺服器的系統上，成為超級使用者。

該系統必須包括 DVD-ROM 光碟機，並成為網站的網路和名稱服務的一部分。如果您使用名稱服務，則該系統必須已經使用 NIS、NIS+、DNS，或 LDAP 等服務。如果您並未使用名稱服務，則必須遵循網站的策略來分配關於此系統的資訊。

2. 將 Solaris 9 DVD 插入系統的光碟機中。

3. 建立一個包含 DVD 影像的目錄。

```
# mkdir -p install_dir_path
```

install_dir_path 指定要複製 DVD 影像的目錄。

4. 變更至已裝載磁碟上的 `Tools` 目錄。

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

5. 將光碟機中的 DVD 影像複製至安裝伺服器的硬碟中。

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

install_dir_path 指定要複製 DVD 影像的目錄。

註解 – `setup_install_server` 指令可指出您是否有足夠的磁碟空間來儲存 Solaris 9 軟體的磁碟影像。若要決定可用的磁碟空間，請使用 `df -kl` 指令。

6. 決定您是否需要將安裝伺服器供裝載使用。

- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統位於相同的子網路上，或者您正在使用 DHCP，則不需要建立啟動伺服器。請繼續執行步驟 7。
- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統並未位於相同的子網路上，且您也沒有使用 DHCP，則必須與啟動伺服器共用安裝影像，並啟動 NFS 常駐程式。繼續。

a. 檢驗通往安裝伺服器影像的路徑已適當的共用。

```
# share | grep install_dir_path
```

install_dir_path 指定通往複製 DVD 影像的安裝影像的路徑。

- 如果已顯示通往安裝伺服器目錄的路徑，且選項中顯示 `anon=0`，請繼續執行步驟 7。
 - 如果未顯示通往安裝伺服器目錄的路徑，且選項中並未顯示 `anon=0`，請繼續。
- b. 請在 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中增加此項目，使啟動伺服器能使用安裝伺服器。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

c. 請確定安裝伺服器的目錄路徑已正確的共用。

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

d. 啟動 `nfsd` 常駐程式並共用安裝伺服器。

- 若 `nfsd` 常駐程式仍未執行，請將其啟動。

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

- 若已執行 `nfsd` 常駐程式，請共用安裝伺服器。

```
# shareall
```

7. 將目錄變更至 `root (/)`。

```
# cd /
```

8. 彈出 Solaris 9 DVD。

9. 決定您是否要修補位於 `miniroot (/install_dir_path/Solaris_9/Tools/Boot)` 中的檔案，該 `miniroot` 位於由 `setup_install_server` 建立的網路安裝影像上。若啟動影像已產生問題，就有修補檔案的必要。

- 若不修補，請繼續。
- 若要修補，請使用 `patchadd -C` 指令來修補位於 `miniroot` 中的檔案。



小心 – 請務必在使用 `patchadd -C` 之前，閱畢「修補程式讀我檔案」指示內容，或聯絡您的地區 Sun 支援辦事處。

10. 決定您是否需要建立啟動伺服器。

- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統位於相同的子網路上，或者您正在使用 DHCP，則不需要建立啟動伺服器。請繼續執行第 71 頁“加入從網路上安裝的系統”。
- 如果您並未使用 DHCP，且安裝伺服器和用戶端位在不同的子網路上，則必須建立啟動伺服器。請繼續執行第 69 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

範例 11-1 使用 DVD 媒體建立安裝伺服器

以下範例說明如何將 Solaris 9 DVD 複製到安裝伺服器的 `/export/home/s9dvdsparc` 目錄中，以建立安裝伺服器：

```
# mkdir -p /export/home/s9dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/s9dvdsparc
```

若您需要個別的啟動伺服器，請增加這些步驟：

在 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中增加下列路徑並啟動 NFS：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/s9dvdsparc
# ps ef | grep nfsd
# /etc/init.d/nfs.server start# cd /
```

範例 11-1 使用 DVD 媒體建立安裝伺服器 (繼續)

在此範例中，每個 DVD 都已在每個指令之前插入，並已自動裝載。在每個指令之後，DVD 則已移除。

使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器

您必須建立安裝伺服器來將 Solaris 軟體從網路安裝至系統上。您並不需要每次都設定啟動伺服器。啟動伺服器包含足夠的開機軟體來從網路上啟動系統，然後安裝伺服器會完成 Solaris 軟體的安裝。

- 如果您使用 DHCP 來設定安裝參數，或者您的安裝伺服器和用戶端位於相同的子網路上，就不需要安裝啟動伺服器。請繼續執行第 71 頁“加入從網路上安裝的系統”。
- 如果安裝伺服器和用戶端並未位於相同的子網路上，而您也沒有使用 DHCP，則必須為每個子網路建立個別的啟動伺服器。您可以為每個子網路建立安裝伺服器；不過，安裝伺服器需要更多的磁碟空間。

▼ 使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器

1. 在您想要為子網路建立啟動伺服器的系統上登入，並成為超級使用者。

該系統必須能存取一般為安裝伺服器的遠端 Solaris 9 磁碟影像。如果您使用名稱服務，該系統也應該使用名稱服務。如果您並未使用名稱服務，則必須遵循網站的策略來分配關於此系統的資訊。

2. 從安裝伺服器裝載 Solaris 9 DVD。

```
# mount -F nfs -o ro server_name:path /mnt
```

server_name : *path* 是安裝伺服器的名稱和磁碟影像的絕對路徑。

3. 為啟動影像建立一個目錄。

```
# mkdir -p boot_dir_path
```

boot_dir_path 指定要複製開機軟體的目錄

4. 變更至 Solaris 9 DVD 影像上的 `Tools` 目錄。

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

5. 將開機軟體複製到啟動伺服器。

```
# ./setup_install_server -b boot_dir_path
```

-b 指定將系統如啟動伺服器一般來安裝。

boot_dir_path 指定要複製開機軟體的目錄

註解 – setup_install_server 指令可指出您是否有足夠的磁碟空間來儲存磁碟影像。若要決定可用的磁碟空間，請使用 df -k1 指令。

6. 將目錄變更至 root (/)。

```
# cd /
```

7. 解除裝載安裝影像。

```
# umount /mnt
```

您現在已準備好將系統設定為從網路上安裝。請參閱 第 71 頁“加入從網路上安裝的系統”。

範例 11-2 在子網路上建立啟動伺服器

以下範例說明如何在子網路上建立啟動伺服器。這些指令可將開機軟體從 Solaris 9 DVD 影像複製到系統的本機磁碟上的 /export/home/s9dvdsparc。

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/home/s9dvdsparc /mnt
```

```
# mkdir -p /export/home/s9dvdsparc
```

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

```
# ./setup_install_server -b /export/home/s9dvdsparc
```

```
# cd /
```

```
# umount /mnt
```

在此範例中，每個 DVD 都已在每個指令之前插入，並已自動裝載。在每個指令之後，DVD 則已移除。

加入從網路上安裝的系統

在建立安裝伺服器和啟動伺服器 (如有必要) 之後，您必須設定每個從網路上安裝的系統。每個您要安裝的系統都需要尋找下列物件：

- 安裝伺服器
- 啟動伺服器 (如有需要)
- `sysidcfg` 檔案，如果您使用 `sysidcfg` 檔案來預先配置系統資訊
- 名稱伺服器，如果您使用名稱服務來預先配置系統資訊
- 設定檔伺服器上的 JumpStart 目錄中的設定檔，如果您使用的是自訂 JumpStart 安裝方法

使用以下的 `add_install_client` 程序來設定安裝伺服器和用戶端。您也可以參閱以下的範例程序：

- 如果您使用 DHCP 來設定安裝參數，請參閱 範例 11-3。
- 如果您的安裝伺服器和用戶端位在相同的子網路上，請參閱 範例 11-4。
- 如果您的安裝伺服器和用戶端並未位在相同的子網路上，且您也沒有使用 DHCP，請參閱 範例 11-5。

若需要更多使用此指定的選項，請參閱線上援助頁，`add_install_client(1M)`。

▼ 使用伺服器上的 `add_install_client` 增加從網路上安裝的系統

如果您擁有啟動伺服器，請確定您已共用安裝伺服器安裝影像，並啟動適當的常駐程式。請參閱 步驟 6。

1. 在安裝伺服器或啟動伺服器上成為超級使用者。
2. 如果您使用 NIS、NIS+、DNS，或 LDAP 名稱服務，請檢驗要安裝系統的下列資訊都已增加至名稱服務中。
 - 主機名稱
 - IP 位址
 - 乙太網路位址

若需要更多關於名稱服務的資訊，請參閱 *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, NIS+, and LDAP)*。

3. 在安裝伺服器上變更至 Solaris 9 DVD 影像上的 `Tools` 目錄。

```
# cd /install_dir_path/Solaris_9/Tools
```

install_dir_path 指定 Tools 目錄的路徑。

4. 設定要從網路上安裝的系統。該系統可以是安裝伺服器，或啟動伺服器。

```
# ./add_install_client [-d] [-s install_server:install_dir_path] \  
[-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path] [-p sysid_server:path] \  
[-t boot_image_path] client_name platform_group
```

-d	指定用戶端必須使用 DHCP 來取得網路安裝參數。
-s <i>install_server:install_dir_path</i>	指定安裝伺服器的名稱和路徑。 <ul style="list-style-type: none">■ <i>install_server</i> 為安裝伺服器的主機名稱。■ <i>install_dir_path</i> 是 Solaris 9 DVD 影像的絕對路徑。
-c <i>jumpstart_server: jumpstart_dir_path</i>	為自訂的 JumpStart 安裝指定一個 JumpStart 目錄。 <i>jumpstart_server</i> 是伺服器的主機名稱，其中已包含 JumpStart 目錄。 <i>jumpstart_dir_path</i> 是 JumpStart 目錄的絕對路徑。
-p <i>sysid_server: path</i>	請指定 <i>sysidcfg</i> 檔案的絕對路徑，以預先配置系統資訊。 <i>sysid_server</i> 是包含該檔案的伺服器的 IP 位址或有效主機名稱。 <i>path</i> 是包含 <i>sysidcfg</i> 檔案的目錄的絕對路徑。
-t <i>boot_image_path</i>	如果您要使用的啟動影像，並不是位於 Solaris 9 網路安裝影像 (CD 或 VCD) 上的 Tools 目錄之內，則必須指定替代啟動影像的路徑。
<i>client_name</i>	是要從網路上安裝的系統的名稱。此名稱 不是 安裝伺服器的主機名稱。
<i>platform_group</i>	是要安裝的系統的平台群組。若需更多的資訊，請參閱第 39 章。

範例 11-3 使用 DHCP 時在安裝伺服器上增加安裝用戶端

以下範例說明當您使用 DHCP 在網路上設定安裝參數時，如何增加安裝用戶端。此安裝伺服器稱為 *basil*，它是一個 Ultra™ 5 的系統。檔案系統 `/export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools` 包含了 `add_install_client` 指令。

```
install_server# cd /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools
```

```
install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```


範例 11-4 在網路的伺服器所在之子網路上增加安裝用戶端

以下範例說明如何在安裝伺服器所在的子網路上，增加安裝用戶端。此安裝用戶端稱為 basil，它是一個 Ultra™ 5 的系統。檔案系統 /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools 包含了 add_install_client 指令。

```
install_server# cd /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools
```

```
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```

範例 11-5 在只有一個啟動伺服器的網路上增加安裝用戶端

以下範例說明如何在啟動伺服器上增加安裝用戶端。此安裝伺服器稱為 rose，它是一個 Ultra™ 5 的系統。執行啟動伺服器上的指令。-s 選項是用來指定稱為 basil 的安裝伺服器，其中包含了 /export/home/s9dvdsparc 中的 Solaris 9 DVD 影像。

```
boot_server# cd /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools
```

```
boot_server# ./add_install_client -s basil:/export/home/s9dvdsparc rose sun4u
```


第 12 章

準備使用 CD 媒體從網路安裝（工作）

本章將說明如何使用 CD 媒體設定您的網路和系統，來從網路安裝 Solaris 軟體。網路安裝可以讓您從具有存取 Solaris 9 磁片影像權限的系統（即安裝伺服器），將 Solaris 軟體安裝到網路中的其他系統。您可以將此 CD 媒體內容複製到安裝伺服器的硬碟中。接著，您就可以使用任何一種 Solaris 安裝方式，從網路安裝 Solaris 軟體。本章節包含下列章節：

- 第 75 頁“工作對映：準備使用 CD 媒體從網路安裝”
- 第 76 頁“使用 CD 媒體建立安裝伺服器”
- 第 81 頁“使用 CD 影像在子網路中建立啟動伺服器”
- 第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”

工作對映：準備使用 CD 媒體從網路安裝

表 12-1 工作對映：使用 CD 媒體設定安裝伺服器

工作	說明	操作指示
建立安裝伺服器。	<p>使用 <code>setup_install_server(1M)</code> 指令，將 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 複製到安裝伺服器的硬碟中。</p> <p>使用 <code>add_to_install_server(1M)</code> 指令，將 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 和 Solaris 9 Languages CD 複製到安裝伺服器的硬碟中。</p> <p>使用 <code>modify_install_server(1M)</code> 指令，將 Solaris Web Start 使用者介面加入到網路安裝影像中。</p>	第 76 頁“使用 CD 媒體建立安裝伺服器”

表 12-1 工作對映：使用 CD 媒體設定安裝伺服器 (繼續)

工作	說明	操作指示
(選擇性) 建立啟動伺服器	如果您希望從與安裝伺服器不同的子網路來安裝系統，您必須在該子網路中建立一部啟動伺服器來為系統該機。如果使用了動態主機配置協定 (DHCP)，就不需使用啟動伺服器。	第 81 頁“使用 CD 影像在子網路中建立啟動伺服器”
增加從網路上安裝的系統。	使用 <code>add_install_client</code> 指令來設定每部您希望從網路安裝的伺服器。每部您希望安裝的系統都應該要在此網路中找到安裝伺服器、啟動伺服器和配置資訊。	第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”

使用 CD 媒體建立安裝伺服器

安裝伺服器包含了從網路安裝系統所需的安裝影像。您必須建立一部安裝伺服器，以便從網路在一系統上安裝 Solaris 軟體。您並不需要每次都設定個別的啟動伺服器。

- 如果您使用 DHCP 來設定安裝參數，或者您的安裝伺服器和用戶端位於相同的子網路上，就不需要安裝獨立的啟動伺服器。
- 如果您的安裝伺服器和用戶端並不是處於相同子網路，且您未使用 DHCP，您就必須為每個子網路建立獨立的啟動伺服器。雖然您也可以為每個子網路建立一個安裝伺服器，但是這樣就會需要更多的磁碟空間。

▼ 使用 CD 媒體建立安裝伺服器

註解 – 您無法正在使用執行比 Solaris 2.3 還早期的 SunOS 版本之系統。

註解 – 本程序假設系統正在執行「容體管理程式」。如果不是使用「容體管理程式」來管理媒體，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」，取得不使用「容體管理程式」來管理可移動式媒體的詳細資料。

1. 請在將變成安裝伺服器的系統上變更身份為超級使用者。

這個系統必須包括 CD-ROM 磁碟機，且必須屬於網站網路部分和名稱服務。如果使用名稱服務，系統必須使用相同的名稱服務，例如，NIS、NIS+、DNS 或 LDAP。如果您並未使用名稱服務，則必須遵循網站的策略來分配關於此系統的資訊。

2. 在系統磁碟機中插入 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。

3. 建立 CD 影像目錄。

```
# mkdir -p install_dir_path
```

install_dir_path 指定要複製 CD 影像的目錄

4. 變更至已裝載磁碟上的 Tools 目錄。

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

5. 將磁碟機的影像複製到安裝伺服器硬碟中。

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

install_dir_path 指定要複製 CD 影像的目錄

註解 – `setup_install_server` 指令可以提示您是否具有足夠的磁碟空間供 Solaris 9 軟體 磁碟影像使用。若要決定是否有足夠磁碟空間，請使用 `df -k1` 指令。

6. 決定您是否需要建立供裝載之用的安裝伺服器。

- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統位於相同的子網路上，或者您正在使用 DHCP，則不需要建立啟動伺服器。繼續執行步驟 7。
- 如果安裝伺服器和要安裝的伺服器位於不同的子網路，且您未使用 DHCP，您就必須使用啟動伺服器來共用安裝影像並啟動 NFS 常駐程式。繼續執行。

a. 檢驗安裝伺服器的安裝影像路徑是否已正確共用。

```
# share | grep install_dir_path
```

install_dir_path 指定啟動伺服器安裝影像路徑

- 如果顯示了安裝伺服器目錄的路徑，且選項中出現了 `anon=0`，便請繼續執行 步驟 7。
 - 如果沒有顯示安裝伺服器目錄的路徑，或是選項中沒有出現 `anon=0`，請繼續執行。
- b. 將以下這個項目加入到 `/etc/dfs/dfstab` 檔案，讓啟動伺服器可以使用安裝伺服器。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

c. 確定安裝伺服器目錄路徑可以正常共用。

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

d. 啟動 `nfsd` 常駐程式並共用安裝伺服器。

- 如果沒有執行 `nfsd` 常駐程式，請啟動它。

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

- 如果有執行 `nfsd`，請共用安裝伺服器。

```
# shareall
```

7. 變更目錄成 `root (/)`。

```
# cd /
```

8. 退出 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。

9. 在系統 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Software 2 之 2。

10. 變更至已裝載 CD 的 `Tools` 目錄。

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

11. 將 CD-ROM 磁碟機的 CD 複製到安裝伺服器硬碟中。

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

install_dir_path 指定要複製 CD 影像的目錄

12. 變更目錄成 `root (/)`。

```
# cd /
```

13. 退出 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。

14. 在系統 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Languages CD CD。

15. 變更至已裝載 CD 的 `Tools` 目錄。

```
# cd /cdrom/cdrom0/sol_9_lang_sparc/Tools
```

16. 將 CD-ROM 磁碟機的 CD 複製到安裝伺服器硬碟中。

```
# ./add_to_install_server install_dir_path
```

install_dir_path 指定要複製 CD 影像的目錄

17. 變更目錄成 `root (/)`。

```
# cd /
```

18. 決定您是否要讓使用者使用 Solaris Web Start 安裝方法來開機系統並從網路安裝 Solaris 9 軟體。

- 如果不要，請退出 Solaris 9 Languages CD 並繼續執行 步驟 22。
- 如果要這樣做，請退出 Solaris 9 Languages CD 並繼續執行。

19. 在系統的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 安裝 CD。

20. 變更成所裝載的 CD 上包含 `modify_install_server` 的目錄：

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

21. 將 Solaris Web Start 介面軟體複製到安裝伺服器上。

```
# ./modify_install_server -p install_dir_path installer_miniroot_path
```

`-p` 將現有影像的 miniroot 保存於 `install_dir_path/Solaris_9/Tools/Boot.orig`

`install_dir_path` 指定要複製 Solaris Web Start 介面的目錄

`installer_miniroot_path` 指定 CD 上要從中複製 Solaris Web Start 介面的目錄

22. 決定您是否要修補位在 `setup_install_server` 建立的網路安裝影像之 miniroot 內的檔案 (`/install_dir_path/Solaris_9/Tools/Boot`)。如果開機影像出現問題，可能就需要修補檔案。

- 如果不需要，請繼續執行。
- 如果要修補，請使用 `patchadd -C` 指令來修補位於 miniroot 的檔案。



小心 – 請務必在使用 `patchadd -C` 之前，閱畢「修補程式讀我檔案」指示內容，或聯絡您的地區 Sun 支援辦事處。

23. 決定您是否需要建立一部啟動伺服器。

- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統位於相同的子網路上，或者您正在使用 DHCP，則不需要建立啟動伺服器。繼續執行 第 71 頁“加入從網路上安裝的系統”。
- 如果沒有使用 DHCP，且安裝伺服器和用戶端位於不同的子網路中，您就必須建立一部啟動伺服器。繼續執行 第 69 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

範例 12-1 使用 CD 媒體建立安裝伺服器

下列範例將說明如何將下列 CD 複製到安裝伺服器的 `/export/home/s9cdsparc` 目錄，以便建立安裝伺服器。

- Solaris 9 軟體 CD 2 之 1
- Solaris 9 軟體 CD 2 之 2
- Solaris 9 Languages CD

範例 12-1 使用 CD 媒體建立安裝伺服器 (繼續)

```
# mkdir -p /export/home/s9cdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/s9cdsparc
```

如果您有不同的啟動伺服器，請加入這些步驟：

將下列路徑加入至 /etc/dfs/dfstab 檔中：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/s9cdsparc
# ps ef | grep nfsd
# /etc/init.d/nfs.server start
```

繼續執行下列步驟。

如果您不需要啟動伺服器，或已經在在個別啟動伺服器上加入這些步驟，請繼續執行：

```
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/s9cdsparc
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/sol_9_lang_sparc/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/s9cdsparc
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/s0
# ./modify_install_server -p /export/home/s9cdsparc /cdrom/cdrom0/s0
```

在這個範例中，每張 CD 都會在執行每個指令之前插入並自動裝載。指令完成執行之後，該 CD 就會被移除。

使用 CD 影像在子網路中建立啓動伺服器

您必須建立一部安裝伺服器，以便從網路在一系統上安裝 Solaris 軟體。您並不需要每次都設定啓動伺服器。啓動伺服器會包含足夠的開機軟體，以便從網路為系統開機，接著安裝伺服器便可完成 Solaris 軟體安裝。

- 如果您使用 DHCP 來設定安裝參數，或者您的安裝伺服器和用戶端位於相同的子網路上，就不需要安裝啓動伺服器。繼續執行第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”。
- 如果您的安裝伺服器和用戶端並不是處於相同子網路，且您未使用 DHCP，您就必須為個別子網路建立不同的啓動伺服器。您可以為每個子網路建立一部安裝伺服器；但是這樣可能會需要更多的磁碟空間。

▼ 使用 CD 影像在子網路上建立啓動伺服器

1. 在您要為子網路建立啓動伺服器的系統上登入為超級使用者。

此系統必須包括本機 CD-ROM 磁碟機或是可以存取遠端的 Solaris 9 磁片影像，這通常是安裝伺服器常見需求。如果您使用名稱服務，該系統也應該可使用該名稱服務。如果您並未使用名稱服務，則必須遵循網站的策略來分配關於此系統的資訊。

2. 從該安裝伺服器裝載 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 影像。

```
# mount -F nfs -o ro server_name:path /mnt
```

server_name: path 是安裝伺服器名稱和磁片影像的絕對路徑

3. 建立開機影像的目錄。

```
# mkdir -p boot_dir_path
```

boot_dir_path 指定要複製開機軟體的目錄

4. 變更至 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 影像的 Tools 目錄。

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

5. 將開機軟體複製到啓動伺服器中。

```
# ./setup_install_server -b boot_dir_path
```

-b 指定設定要作為啓動伺服器的系統

boot_dir_path 指定要複製開機軟體的目錄

註解 – `setup_install_server` 指令可提示您是否有足夠的磁碟空間供影像使用。若要決定是否有足夠磁碟空間，請使用 `df -k1` 指令。

6. 變更目錄到 `root (/)`。

```
# cd /
```

現在您可以開始設定要從網路安裝的系統。請參閱 第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”。

範例 12-2 使用 CD 媒體在子網路中建立啟動伺服器

下列範例將說明如何在子網路中建立啟動伺服器。這些指令可以將 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 影像的開機軟體複製到系統本機磁碟的 `/export/install/boot`。同樣地，Solaris Web Start 介面軟體也可以複製到安裝伺服器。

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/install/boot /mnt
# mkdir -p boot_dir_path
# cd /mnt/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server -b /export/install/boot
# cd /
```

在這個範例中，該磁片會在執行指令之前插入並自動裝載。指令完成執行之後，該磁片就會被移除。

加入要從網路安裝的系統

在完成安裝伺服器和可能的啟動伺服器建立之後，您必須設定每一部您希望從網路安裝的系統。您希望安裝的每部系統都必須能夠找到下列項目：

- 安裝伺服器
- 啟動伺服器（必要時）
- 如果要使用 `sysidcfg` 檔來前置配置系統資訊的 `sysidcfg` 檔案
- 名稱伺服器，如果您使用名稱服務來預先配置系統資訊
- 設定檔伺服器 JumpStart 目錄中的設定檔，如果您使用自訂 JumpStart 安裝方法

使用下列 `add_install_client` 程序來設定安裝伺服器 and 用戶端。同時請參考下列示範程序：

- 如果您使用 DHCP 來設定安裝參數，請參閱 範例 12-3。
- 如果安裝伺服器和用戶端位處相同子網路，請參閱 範例 12-4。
- 如果安裝伺服器和用戶端位處不同的子網路中，且您未使用 DHCP，請參閱 範例 12-5。

▼ 使用伺服器上的 `add_install_client` 加入從網路上安裝的系統

如果您有一部啟動伺服器，請確定是否已經共用安裝伺服器安裝影像。請參閱 步驟 6。

1. 在安裝伺服器或啟動伺服器上登入為超級使用者。
2. 如果使用 NIS、NIS+、DNS 或 LDAP 名稱服務，請檢查下列要安裝系統的相關資訊是否已經加入至名稱服務：
 - 主機名稱
 - IP 位址
 - 乙太位址

如需命名服務的詳細資訊，請參閱 *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*。

3. 變更至安裝伺服器 Solaris 9 CD 影像的 `Tools` 目錄：

```
# cd /install_dir_path/Solaris_9/Tools
```

`install_dir_path` 指定 `Tools` 目錄路徑

4. 設定要從網路安裝的系統。此系統可能是安裝伺服器或是啟動伺服器。

```
# ./add_install_client [-d] [-s install_server:install_dir_path] \  
[-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path] [-p server:path] \  
[-t boot_image_path] client_name platform_group
```

`-d` 指定用戶端使用 DHCP 來取得網路安裝參數。

`-s install_server:install_dir_path` 指定安裝伺服器的名稱和路徑。

- `install_server` 是安裝伺服器的主機名稱
- `install_dir_path` 是 Solaris 9 CD 影像的絕對路徑

<code>-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path</code>	為自訂的 JumpStart 安裝指定一個 JumpStart 目錄。 <code>jumpstart_server</code> 是存放 JumpStart 目錄的伺服器之主機名稱。 <code>jumpstart_dir_path</code> 是 JumpStart 目錄的絕對路徑。
<code>-p sysid_server:path</code>	指定用來前置配置系統資訊的 <code>sysidcfg</code> 檔之路徑。 <code>sysid_server</code> 是包含了該檔案的伺服器之有效主機名稱或 IP 位址。 <code>path</code> 是包含 <code>sysidcfg</code> 檔案的目錄之絕對路徑。
<code>-t boot_image_path</code>	在您需要使用不同於 Solaris 9 網路安裝影像、CD 或 DVD 中 Tools 目錄的開機影像之其他開機影像路徑。
<code>client_name</code>	是要從網路安裝的系統名稱。此名稱 不是 安裝伺服器的主機名稱。
<code>platform_group</code>	是要從網路安裝的系統之平台群組。如需平台群組的詳細清單，請參閱 第 39 章。

範例 12-3 在使用 DHCP 時於安裝伺服器上加入安裝用戶端 (CD)

下列範例將說明，如何在使用 DHCP 設定網路中的安裝參數以加入安裝用戶端。此安裝用戶端稱為 `basil`，它是一個 Ultra™ 5 系統。檔案系統 `/export/home/s9cdsparc/Solaris_9/Tools` 包含了 `add_install_client` 指令。

```
install_server# cd /export/home/s9cdsparc/Solaris_9/Tools
install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```

範例 12-4 將與其伺服器位於相同子網路的安裝用戶端加入至網路中 (CD)

下列範例將說明，如何加入與安裝伺服器位於相同子網路的安裝用戶端。此安裝伺服器稱為 `basil`，它是一個 Ultra™ 5 系統。檔案系統 `/export/home/s9cdsparc/Solaris_9/Tools` 包含了 `add_install_client` 指令。

```
install_server# cd /export/home/s9cdsparc/Solaris_9/Tools
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```

範例 12-5 僅使用啟動伺服器將安裝用戶端加入至網路中 (CD)

下面範例將說明如何將安裝用戶端加入至啟動伺服器。此安裝伺服器稱為 `rose`，它是一個 Ultra™ 5 的系統。在啟動伺服器上執行這個指令。 `-s` 選項可用來指定名為 `basil` 的安裝伺服器，其在 `/export/home/s9cdsparc` 中包含了 Solaris 9CD 影像。

```
boot_server# cd /export/home/s9cdsparc/Solaris_9/Tools
boot_server# ./add_install_client -s basil:/export/home/s9cdsparc rose sun4u
```

第 13 章

準備從網路安裝（指令參考）

本章將列出用來設定網路安裝的指令。

表 13-1 網路安裝指令

指令	說明
<code>add_install_client</code>	一個可以將系統的網路安裝資訊加入至安裝伺服器或開機伺服器指令（以便從網路安裝）。如需詳細資訊，請參閱 <code>add_install_client(1M)</code> 線上援助頁。
<code>setup_install_server</code>	一個可以將 Solaris 9 DVD 或 CD 內容複製到安裝伺服器的本機磁碟或將開機軟體複製到開機伺服器的程序檔。如需詳細資訊，請參閱 <code>setup_install_server(1M)</code> 線上援助頁。
<code>add_to_install_server</code> (僅適用 CD 媒體)	一個可以將 CD 中產品樹目錄中的其他套裝軟體複製到現有安裝伺服器的本機磁碟之程序檔。如需詳細資訊，請參閱 <code>add_to_install_server(1M)</code> 線上援助頁。
<code>modify_install_server</code> (僅適用 CD 媒體)	一個可以將 Solaris Web Start 使用者介面軟體加入至現有開機伺服器中 Solaris 9 CD 影像的程序檔。這個程序檔可以讓您使用 Solaris Web Start 程式，從網路為系統開機並安裝 Solaris 9 軟體。如需詳細資訊，請參閱 <code>modify_install_server(1M)</code> 線上援助頁。只有 64 MB 或更少 RAM 的系統，將無法提供使用 Solaris Web Start 來安裝電腦所需的記憶體。
裝載	一個可以進行檔案系統裝載和顯示已裝載檔案系統（包括 Solaris 9 DVD、Solaris 9 軟體 和 Solaris 9 Languages CD 的檔案系統）的指令。如需詳細資訊，請參閱 <code>mount(1M)</code> 線上援助頁。
<code>uname -i</code>	一個用來決定系統平台名稱方式的指令，例如 SUNW、SPARCstation-5。您可能需要在安裝 Solaris 軟體時用到系統平台名稱。如需詳細資訊，請參閱 <code>uname(1)</code> 線上援助頁。

表 13-1 網路安裝指令 (繼續)

指令	說明
<p>patchadd -C <i>net_install_image</i></p>	<p>一個可以將修補程式加入 <code>miniroot</code>，<code>Solaris_9/Tools/Boot</code> 中之檔案的指令；該 <code>miniroot</code> 位於使用 <code>setup_install_server</code> 建立的 DVD 或 CD 之網路安裝影像中。這個功能可以讓您修補 Solaris 安裝指令和其他 <code>miniroot</code> 特定指令。<code>net_install_image</code> 是網路安裝影像的絕對路徑名稱。如需詳細資訊，請參閱 <code>patchadd (1M)</code> 線上援助頁。</p> <p>小心 – 請務必在使用 <code>patchadd -C</code> 之前，閱畢「修補程式讀我檔案」指示內容，或聯絡您的地區 Sun 支援辦事處。</p>
<p>重設</p>	<p>一個用來重設系統和重新開機的「開啓啓動」提示指令。或者請在開機收到一系列有關 I/O 中斷的錯誤訊息時，同時按下 <code>Stop</code> 和 <code>A</code> 按鍵，並接著在 <code>ok</code> 或 <code>> PROM</code> 提示時鍵入 <code>reset</code>。</p>
<p>標題</p>	<p>一個可以顯示系統資訊，例如，型號名稱、乙太位址和已安裝記憶體的「開啓啓動」提示指令。您可以只在 <code>ok</code> 或 <code>> PROM</code> 提示時發出這個指令。</p>

第 14 章

使用 Solaris Web Start 程式（工作）

本章節將說明如何使用 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD 上的 Solaris Web Start 程式來安裝或升級 Solaris 軟體。

註解 – 如果您要將 Solaris 作業系統安裝在未直接連接 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的電腦或網域中，您可以使用已連接至其他電腦上的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機。如需詳細說明步驟，請參閱附錄 B。

本章節包含下列章節。

- 第 87 頁“Solaris Web Start 程式 GUI 或 CLI”
- 第 88 頁“使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級”
- 第 91 頁“Solaris Web Start 安裝和升級後的工作”

Solaris Web Start 程式 GUI 或 CLI

您可以執行包含 GUI 或 CLI 的 Solaris Web Start 程式。

- GUI – 需要本機或遠端的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，或是網路連線、視訊配接卡、鍵盤、顯示器和足夠的記憶體。
- CLI – 需要本機或遠端的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，或是網路連線、鍵盤和顯示器。您可以使用 `tip` 執行 Solaris Web Start 安裝 CLI。如需詳細資訊，請參閱線上援助頁 `tip(1)`。

如果 Solaris Web Start 程式偵測到適合系統使用的視訊配接卡，它就會自動顯示 GUI。如果 Solaris Web Start 程式偵測不到適合系統使用的視訊配接卡，它就會自動顯示 CLI。GUI 和 CUI 的功能內容和操作程序基本上是相同的。

使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級

您可以使用 Solaris Web Start 程式（其位於 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Installation CD）來安裝或升級 Solaris 作業系統。

註解 – 如果您正要從 Solaris 9 安裝CD 進行安裝，請參閱 第 24 頁“使用 Solaris 9 安裝CD 時的需求” 了解特定需求。

要進行安裝，請確認您擁有以下物件：

- DVD 安裝時的 Solaris 9 DVD
- CD 安裝：
 - Solaris 9 Installation CD。
 - Solaris 9 軟體 CD 2 之 1。
 - Solaris 9 軟體 CD 2 之 2 – 安裝程式會在必要時向您提示要求這張 CD。
 - Solaris 9 Languages CD – 安裝程式會在必要時向您提示要求這張 CD，以便支援特定地區語言。

工作對映：執行 Solaris Web Start 安裝

表 14-1 執行 Solaris Web Start 安裝工作對映

工作	說明	指令
檢驗系統需求。	檢驗您的系統是否符合使用 Solaris Web Start 程式來安裝或升級的需求。	第 23 頁“系統需求”
蒐集必要資訊。	依照核取清單並完成工作表，確定您已經取得安裝 Solaris 軟體的所有必要資訊。	第 6 章
（選擇性的）預先配置系統配置資訊。	使用 <code>sysidcfg</code> 檔案或名稱服務來預配置系統的安裝資訊（例如 <code>locale</code> ）。預配置系統資訊可以避免安裝程式在安裝過程中向您提出配置要求。	第 7 章
（僅限升級）準備升級系統。	備份系統。	<i>System Administration Guide: Basic Administration</i>

表 14-1 執行 Solaris Web Start 安裝工作對映 (繼續)

工作	說明	指令
(選擇性) 設定系統以便從網路進行安裝。	若要從遠端 DVD 或 CD 網路安裝影像安裝系統，您需要設定系統，以便從安裝伺服器或啟動伺服器進行開機和安裝。	第 12 章
安裝或升級。	開機系統，並依照提示步驟來安裝或升級 Solaris 軟體。	第 89 頁“使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級”
(僅限升級) 執行後置升級工作。	更正任何在升級過程中所遺漏的本機變更內容。	第 91 頁“升級後更正本機變更”

▼ 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級

1. 決定您要使用 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機或網路影像來安裝軟體。

- 如果您正在使用 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，請插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Installation CD。
- 如果您正在使用網路安裝影像，請將目錄變更到安裝媒體所在位置。您可以聯絡網路管理人員取得這個位置。下面這個指令將為您進行示範。

```
% cd /net/install-svr/export/s9/sparc
```

2. 開機該系統。

- 如果系統是全新、完全未使用過的，請打開系統。
- 如果您要安裝或升級現有系統，請關閉系統。
 - 若您要從本機 DVD 或 CD 開機，請輸入：

```
ok boot cdrom [- nowin]
```

- 若您要從網路中的安裝伺服器開機，請輸入：

```
ok boot net [- nowin]
```

nowin 指定從 CLI 模式執行 Solaris Web Start 程式。

這樣便可開始 Solaris Web Start 安裝程式。

3. 請在提示要求下回答系統配置問題。

- 如果您已經預配置所有系統配置資訊，Solaris Web Start 程式便不會要求您輸入任何配置資訊。繼續執行 步驟 7。
- 如果您尚未預配置系統配置資訊，請使用 第 36 頁“安裝的工作底稿”或是 第 39 頁“升級的工作底稿”協助您回答系統配置問題。

如果您正在使用 GUI，那麼在您確認系統配置資訊之後，就會出現 Solaris Web Start 安裝程式 Kiosk 和「歡迎使用 Solaris」對話方塊。如果系統的記憶體不足，便無法顯示 Kiosk。



圖 14-1 Solaris Web Start Kiosk 功能表

您可以在 Kiosk 功能表上按一下任何連結。

註解 – 有些情況的 Kiosk 可能會包含對話方塊。若要顯示隱藏的對話方塊，請選擇 Kiosk 功能表的 Send Kiosk to Background ??

接著就會出現「安裝程式問題」畫面。

4. 決定您是否希望系統自動地重新開機，以及您是否希望磁碟會自動地退出。按一下「下一個」。

接著就會出現「指定媒體」畫面。

5. 指定您要用於安裝的媒體：CD 或 DVD、網路、HTTP、FTP 或是本機磁碟。
6. 決定您要執行初次安裝或是更新。

Solaris Web Start 程式會決定系統是否可以進行升級。您必須有一個現有的 Solaris root (/) 檔案系統。如果您要使用 Solaris 9 安裝CD 進行升級，就必須要有 512-MB 的磁片。Solaris Web Start 程式會偵測必要情況並為該系統進行升級。

7. 執行畫面指示步驟，在系統上安裝 Solaris 軟體及其他軟體。

當 Solaris Web Start 程式完成 Solaris 軟體安裝時，系統可能會自動重新啓動或是要求您手動重新開機。

完成安裝之後，安裝日誌會存於一個檔案中。您可以在下列目錄中找到安裝日誌：

- /var/sadm/system/logs
- /var/sadm/install/logs

8. 如果您正在升級 Solaris 軟體，您可能需要更正某些未保留的本區變更內容。如需詳細步驟說明，請參閱 第 91 頁“升級後更正本機變更”。

Solaris Web Start 安裝和升級後的工作

您可能需要在安裝或升級 Solaris 作業環境之後執行這些工作。

▼ 升級後更正本機變更

進行升級時，Solaris Web Start 程式可能會合併現有系統的本機軟體變更內容和新的 Solaris 軟體。但是，在某些狀況下可能無法進行合併。完成系統升級之後，您可能需要更正某些未保留的本機變更內容。



小心 – 如果您沒有更正未保留的本機變更內容，系統可能會無法啓動。

1. 檢查下列檔案內容，判斷您是否需要更正 Solaris Web Start 程式無法保留的程式。

```
/a/var/sadm/system/data/upgrade_cleanup
```

2. 更正未被保留的所有本機變更。

3. 重新啓動系統。

```
# reboot
```


第 15 章

使用 Solaris suninstall Program (工作)

本章節將說明如何使用 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 的 Solaris suninstall program 程式來安裝或升級 Solaris 軟體。

- 第 93 頁“Solaris suninstall Program ”
- 第 93 頁“使用 Solaris suninstall Program 執行安裝或升級”
- 第 95 頁“Solaris suninstall Program 後置升級工作”

Solaris suninstall Program

您可以使用 CLI 來執行 Solaris suninstall program 。 Solaris suninstall program 需要本機或遠端 CD-ROM 磁碟機或網路連線、鍵盤和螢幕。您可以使用 tip 指令來執行 Solaris suninstall program 。如需更多資訊，請參閱線上援助頁，tip(1)。

註解 – 若要尋找文字內容，請使用 Control-U 移前一頁或是使用 Control-D 來移後一頁。

使用 Solaris suninstall Program 執行安裝或升級

您可以使用 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 的 Solaris suninstall program ，來安裝或升級系統的 Solaris 作業環境。您不可以使用 Solaris suninstall program 來安裝任何其他軟體。

確定您擁有下列 CD：

- Solaris 9 軟體 CD 2 之 1。
- Solaris 9 軟體 CD 2 之 2 – 安裝程式會在必要時向您提示要求這張 CD。
- Solaris 9 Languages CD – 安裝程式會在必要時向您提示要求這張 CD，以便支援特定地區語言。

工作對映：執行 Solaris suninstall Program 安裝

表 15-1 工作對映：執行 Solaris suninstall program 安裝

工作	說明	指令
蒐集必要資訊。	依照核取清單並完成工作表，確定您已經取得安裝 Solaris 軟體的所有必要資訊。	第 6 章
(僅限升級) 準備升級系統。	備份系統。	<i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
(選擇性的) 預先配置系統配置資訊。	使用 <code>sysidcfg</code> 檔案或命名服務來預配置系統的安裝資訊，例如 <code>locale</code> 。如果您前置配置了系統資訊，安裝程式就不會在安裝時要求您提供資訊。	第 7 章
(選擇性) 設定系統以便從網路進行安裝。	若要從遠端 Solaris 9 軟體 CD 網路影像安裝系統，您需要設定系統，以便從安裝伺服器或啟動伺服器進行開機和安裝。	第 12 章
安裝或升級。	開機系統，並依照提示步驟來安裝或升級 Solaris 軟體。	第 94 頁“使用 Solaris suninstall Program 來執行安裝或升級”
(僅限升級) 執行後置升級工作。	校正任何在升級過程中所遺漏的本機變更內容。	第 95 頁“Solaris suninstall Program 後置升級工作”

▼ 使用 Solaris suninstall Program 來執行安裝或升級

1. 決定您要使用或 CD-ROM 光碟機或網路影像來安裝軟體。

- 如果使用的是 CD-ROM 磁碟機，請插入 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1。
- 如果使用的是網路安裝影像，請將目錄變更到安裝媒體裝置位置，如下範例所示。您可以聯絡網路管理人員取得這個位置。下面這個指令將為您進行示範。

```
% cd /net/install-svr/export/s9/sparc
```

2. 開機該系統。

- 如果系統是全新、完全未使用過的，請打開系統。
 - 如果您要安裝或升級現有系統，請關閉系統。
 - 若您要從本機 CD 開機，請輸入：

```
ok boot cdrom
```
 - 若您要從網路中的安裝伺服器開機，請輸入：

```
ok boot net
```
- 便可開始執行 Solaris suninstall program。
3. 請在提示要求下回答系統配置問題。

如果您已經預配置所有系統配置資訊，Solaris suninstall program 程式便不會要求您輸入任何配置資訊。

如果您尚未預配置系統配置資訊，請使用 第 36 頁“安裝的工作底稿”或是 第 39 頁“升級的工作底稿”協助您回答系統配置問題。
 4. 依照 Solaris Web Start 安裝程式面板的指示來安裝軟體。

當 Solaris suninstall program 完成了 Solaris 軟體的安裝時，系統將自動重新開機或提示您手動重新開機。

完成安裝之後，安裝日誌會存於一個檔案中。您可以在下列目錄中找到安裝日誌：

 - /var/sadm/system/logs
 - /var/sadm/install/logs
 5. 如果您正在升級 Solaris 軟體，您可能需要校正某些未保留的本區變更內容。如需詳細說明步驟，請參閱 第 95 頁“Solaris suninstall Program 後置升級工作”。
 6. (選擇性的) 若要安裝其他軟體，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration*。

Solaris suninstall Program 後置升級工作

進行升級時，Solaris suninstall program 程式可能會合併現有系統的本機軟體變更內容和新的 Solaris 軟體。但是，在某些狀況下可能無法進行合併。完成系統升級之後，您可能需要更正某些未保留的本機變更內容。



小心 – 如果您沒有更正未保留的本機變更內容，系統可能會無法啟動。

▼ 升級後校正本機變更

1. 檢查下列檔案內容，判斷您是否需要更正 Solaris suninstall program 程式無法保留的程式。

```
/a/var/sadm/system/data/upgrade_cleanup
```

2. 更正未被保留的所有本機變更。

3. 重新開機系統。

```
# reboot
```


第 16 章

Web Start Flash 安裝功能（主題）

這個段落將提供建立 Web Start Flash 歸檔和使用 Web Start Flash 歸檔在多個系統上安裝 Solaris 作業環境的步驟說明。

第 17 章	提供建立和安裝 Web Start Flash 歸檔的概述和相關資訊。
第 18 章	提供建立 Web Start Flash 歸檔的逐步說明。
第 19 章	提供使用 Web Start Flash 歸檔來安裝系統的逐步說明。
第 20 章	說明 <code>flarcreate</code> 和 <code>flar</code> 指令的語法和選項。說明 Web Start Flash 歸檔資訊的關鍵字。

第 17 章

Web Start Flash (概述與規劃)

本章提供 Web Start Flash 安裝功能的介紹。同時包括在該章節中的有規劃您環境中 Web Start Flash 安裝的必要資訊。

- 第 99 頁“Web Start Flash 介紹”
- 第 100 頁“規劃您的 Web Start Flash 安裝”

Web Start Flash 介紹

Web Start Flash 安裝功能讓您能夠建立系統上 Solaris 作業環境的單一參照安裝，其並稱之為主系統。然後您可以在一些系統上複製該安裝，那些系統稱之為複製系統。使用 Web Start Flash 安裝方法來安裝複製系統的程序可分為三個部分。

1. 安裝主系統。您選取一個系統並使用任何 Solaris 安裝方法來安裝 Solaris 作業環境以及任何其他軟體。
2. 建立 Web Start Flash 歸檔。該 Web Start Flash 歸檔包含主系統上所有檔案的副本。
3. 在複製系統上安裝該 Web Start Flash 歸檔。當您在系統上安裝 Web Start Flash 歸檔時，在歸檔中的所有檔案皆複製到該系統中。新安裝的系統現在擁有與原始主系統相同的安裝配置，因此其稱之為複製系統。

註解 – 您不能使用 Web Start Flash 安裝功能來升級正在執行 Solaris 作業環境的系統。您只能執行初始安裝。

規劃您的 Web Start Flash 安裝

在建立並安裝 Web Start Flash 歸檔之前，您必須做出一些關於您想要如何在系統上安裝 Solaris 作業環境的決定。

設計主系統的安裝

在 Web Start Flash 安裝過程中第一個任務為安裝主系統，以及使用您想要每一個複製系統都擁有的配置。您可以使用任何 Solaris 安裝方法以便在主系統上安裝一個 Solaris 作業環境的子集或完整安裝。在完成安裝之後，您可以新增或移除軟體，或修改任何配置檔案。

主系統以及複製系統必須擁有相同的核心架構。例如，您可以使用從主系統處建立的 Web Start Flash 歸檔，該主系統擁有 sun4u 架構則只能使用 sun4u 架構安裝其他系統。

您安裝的主系統所具有的配置，必須就是您希望每個利用 Web Start Flash 歸檔 (此歸檔即是從該主系統建立的) 安裝的系統所具有的配置。當設計主系統安裝時您所做的決定取決於下列所示：

- 想要安裝在複製系統上的軟體
- 連接至主系統與複製系統的週邊裝置
- 主系統與複製系統的架構

自訂主系統的 Solaris 安裝

在使用任何 Solaris 安裝方法完成主系統的 Solaris 作業環境安裝後，您可以在必要時新增或刪除軟體，以及修改系統配置資訊。

- 刪除軟體。您可以移除判定不需要安裝在複製系統上的軟體。若要查閱主系統已安裝的軟體清單，請使用 Product Registry。若要取得詳細步驟說明，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration*。
- 加入軟體。您可以安裝包含在 Solaris 版本中的軟體，以及非 Solaris 作業環境隨附的軟體。所有安裝在主系統上的軟體皆包括在 Web Start Flash 歸檔中，並會安裝在複製系統上。
- 修改配置檔。您可以修改主系統的配置檔。例如，您可以修改 `/etc/inet/inetd.conf` 檔案以限定該系統執行的常駐程式。所有您做的修改皆儲存為 Web Start Flash 歸檔的一部份，並將安裝在複製系統上。

註解 – 在複製系統上安裝 Web Start Flash 歸檔後，某些主機特定檔案會刪除，並為複製機器重新建立。安裝程式會使用 `sys-unconfig(1M)` 指令以及 `sysidtool(1M)` 程式以刪除，並重新建立主機特定網路配置檔案。重新建立的檔案包括像是 `/etc/hosts`、`/etc/defaultrouter` 以及 `/etc/defaultdomain` 的檔案。

主系統上找不到的支援週邊裝置

您可以安裝擁有與複製系統不同週邊裝置的主系統。若您使用「Core」、「End User」、「Developer」或「Entire Software Group」安裝主系統，主系統就只會支援安裝時附加至主系統的週邊裝置。

例如，若您是在擁有 `cg6` 顯示緩衝區的主系統上安裝「Entire Software Group」，該安裝只包含 `cg6` 顯示緩衝區的支援。因此，您只能在複製系統上安裝從此系統所建立的歸檔，並使得該複製系統只有 `cg6` 顯示緩衝區或沒有顯示緩衝區。若您使用歸檔來安裝使用 Elite 3D 顯示緩衝區的複製系統，該 Elite 3D 將會因為沒有安裝必須的驅動程式而無法使用。

複製系統可以擁有主系統所沒有的週邊裝置。即使主系統沒有該裝置，您也可以在主系統上安裝這些週邊裝置的支援。從此主系統處所建立的 Web Start Flash 歸檔包含複製系統上週邊裝置的支援。

若您規劃要安裝擁有與主系統不同的週邊裝置之複製系統，您可以用下列一種方法，在主系統上安裝這些週邊裝置的支援。

- 安裝 Entire Plus OEM Software Group – Entire Plus OEM Software Group 為最大的可用 Software Group，其包含了每一種可在 Solaris 作業環境中找到的套裝軟體。若您是在主系統上安裝 Entire Plus OEM Software 群組，該主系統就會包括所有包含於 Solaris 版本內的驅動程式。從主系統處建立的 Web Start Flash 歸檔（此主系統是使用 Entire Plus OEM Software Group 安裝），可以用於任何擁有已安裝 Solaris 作業環境版本所支援的週邊裝置之複製系統。

使用 Entire Plus OEM Software Group 安裝主系統可保證與其他週邊配置的相容性。然而，Entire Plus OEM Software Group 需要超過 1 GB 的磁碟空間。複製系統可能沒有安裝 Entire Plus OEM Software Group 的足夠空間。

- 安裝選取的套裝軟體 – 您可以在安裝主系統時，只安裝主系統與複製系統需要的套裝軟體。藉由選取特定的套裝軟體，您可以只安裝主系統或複製系統上已知存在週邊的支援。

規劃建立 Web Start Flash 歸檔

在安裝主系統之後，下一個在 Web Start Flash 安裝處理中的任務為建立 Web Start Flash 歸檔。所有主系統上的檔案皆複製到 Web Start Flash 歸檔中，伴隨各種識別的資訊片段。當主系統正在多重使用者模式或單一使用者模式中執行時，您可以建立 Web Start Flash 歸檔。您也可以從下列方式啟動後建立 Web Start Flash 歸檔：

- Solaris 9 DVD
- Solaris 9 Software 2 之 2 CD
- Solaris 9 軟體 的影像以及 Solaris 9 Languages CD

儘量在當系統靜止於一個狀態中時建立歸檔。

歸檔識別資訊

Web Start Flash 歸檔除了包含來自將安裝於複製系統的主系統處之實際檔案，也包含歸檔識別資訊。您將必須為 Web Start Flash 歸檔指定一個名稱。其他您可以指定歸檔的相關資訊，包括：

- 歸檔的作者
- 歸檔的建立日期
- 建立歸檔的主系統名稱

若要獲得您可以指定的歸檔識別資訊完整清單，請參閱 第 114 頁“識別區段關鍵字”。

使用 `flar` 指令以擷取關於歸檔的資訊。若要獲得指令的詳細資訊，請參閱 第 118 頁“`flar`”。

Web Start Flash 歸檔的儲存位置

在建立 Web Start Flash 歸檔之後，您可以將歸檔儲存在主系統的硬碟或磁帶上。在儲存歸檔之後，您可以將其複製到任何檔案系統或選擇的媒體。

- 網路檔案系統 (NFS)
- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- 磁帶
- CD, DVD
- 磁片
- 想要安裝的複製系統之本機磁碟

壓縮歸檔

您可以在建立 Web Start Flash 歸檔時，使用 `compress(1)` 公用程式來指定將歸檔儲存為壓縮檔。壓縮過的歸檔只需要較小的磁碟儲存空間，並且減少您在網路上安裝歸檔時所產生的壅塞。

規劃 Web Start Flash 歸檔安裝

Web Start Flash 安裝處理的最後一個任務，是在複製系統上安裝 Web Start Flash 歸檔。

決定 Web Start Flash 歸檔的安裝方式

您可以使用任何 Solaris 安裝方法，在複製系統上安裝 Web Start Flash 歸檔。

在 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD 的 Solaris Web Start 程式可以讓您安裝儲存在下列所示的 Web Start Flash 歸檔：

- 磁碟 (DVD 或 CD)
- NFS 伺服器
- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- 本機磁帶

Solaris 9 Software 2 之 2 CD 的 Solaris suninstall program 讓您能夠安裝儲存在下列所示的 Web Start Flash 歸檔：

- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- NFS 伺服器
- 本機檔案
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 CD

自訂的 JumpStart 安裝程式讓您能夠安裝儲存在下列所示的 Web Start Flash 歸檔：

- NFS 伺服器
- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 DVD 或 CD
- 本機檔案

Solaris Live Upgrade 讓您能夠安裝儲存在下列所示的 Web Start Flash 歸檔：

- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- NFS 伺服器
- 本機檔案
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 DVD 或 CD

安裝分層的 Web Start Flash 歸檔

Web Start Flash 安裝功能可提供為 Web Start Flash 歸檔分層的功能。您可以建立部份 Web Start Flash 歸檔以使用各種方式安裝。

例如，您可以建立一個包含 Solaris 作業環境檔案的歸檔，第二個包含執行 Web 伺服器所必須使用檔案的歸檔，以及第三個包含 NFS 伺服器檔案的歸檔。您可以在系統上安裝第一個與第二個歸檔來建立 Web 伺服器。您可以在另一個系統上安裝第一個與第三個歸檔以建立 NFS 伺服器。

藉由使用分層的歸檔，一方面您可減少儲存 Web Start Flash 歸檔所需的磁碟空間，另一方面又增加了 Web Start Flash 安裝的靈活性。當您在複製系統上安裝分層的歸檔時，歸檔之一必須包含 Solaris 作業環境。

註解 – 如果您是從 Solaris 作業環境使用分層的 Web Start Flash 歸檔，個別地在複製系統上安裝附加的軟體，Solaris 套裝軟體資料庫將不會包含這些附加軟體的記錄。

第 18 章

建立 Web Start Flash 歸檔（工作）

本章節提供建立 Web Start Flash 歸檔的程序說明。

- 第 105 頁“工作對映：建立 Web Start Flash 歸檔”
- 第 105 頁“建立 Web Start Flash 歸檔工作”

工作對映：建立 Web Start Flash 歸檔

表 18-1 工作對映：建立 Web Start Flash 歸檔

工作	說明	指令
在主系統安裝您選取的配置。	決定符合需求的配置，並使用任何一種 Solaris 安裝方式來安裝主系統。	第 2 章
建立 Web Start Flash 歸檔。	使用 <code>flarcreate</code> 指令來建立歸檔。	第 106 頁“建立 Web Start Flash 歸檔”

建立 Web Start Flash 歸檔工作

本章節將提供安裝主系統並接著從該主系統建立 Web Start Flash 歸檔的步驟說明。

▼ 安裝主系統

您可以藉由其他系統所擁有的配置來安裝主系統。使用任何一種 Solaris 安裝方式在主系統上安裝 Solaris 作業環境。

1. 識別您希望安裝的系統配置。
2. 配合 Solaris 安裝方式的使用，在主系統上安裝 Solaris 作業系統。如需不同安裝方式的討論內容，請參閱 第 3 章。
3. 依照下列任何一種方法來自訂您的 Solaris 安裝：
 - 刪除軟體
 - 加入軟體
 - 修改配置檔
 - 為複製系統的週邊裝置加入支援

▼ 建立 Web Start Flash 歸檔

在安裝完成主系統之後，建立一個 Web Start Flash 歸檔來安裝其他系統。

1. 啟動主系統並盡量以停用狀態來執行。

盡可能以單一使用者模式來執行該系統。如果無法達到這種要求，請關閉任何您希望歸檔的應用程式和任何需要耗用大量作業系統資源的應用程式。

您可以在主系統執行於多使用者模式、單一使用者模式，或是下列其中一種啟動方式時，建立 Web Start Flash 歸檔：

 - Solaris 9 DVD。
 - Solaris 9 Software 2 之 2 CD。
 - Solaris 9 軟體 影像。如果您使用 CD 媒體，這個影像可以在必要時包含 Solaris 9 Languages CD。

2. 若要建立此歸檔，請使用 `flarcreate` 指令。

```
# flarcreate -n name options path/filename
```

<i>name</i>	您為該歸檔命名的名稱。您所指定的 <i>name</i> 就是 <code>content_name</code> 關鍵字的值。
<i>path</i>	您希望歸檔儲存的目錄路徑。如果您沒有指定歸檔的儲存路徑， <code>flarcreate</code> 會將此歸檔儲存在目前目錄。
<i>filename</i>	歸檔檔名。

如需指令行選項的清單，請參閱 第 116 頁“`flarcreate`”。

如果順利建立歸檔，`flarcreate` 指令就會傳回退出碼 0。如果無法建立歸檔，`flarcreate` 指令就會傳回一個非 0 的退出碼。

第 19 章

安裝 Web Start Flash 歸檔（工作）

本章將提供在複製系統上安裝 Web Start Flash 歸檔的步驟說明。您可以使用任何一種 Solaris 安裝方法來安裝 Web Start Flash 歸檔。

- 第 107 頁“使用 Solaris Live Upgrade 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔”
- 第 107 頁“使用 Solaris Web Start 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔”
- 第 109 頁“使用 Solaris suninstall Program 來安裝 Web Start Flash 歸檔”
- 第 110 頁“使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Web Start Flash 歸檔”

使用 Solaris Live Upgrade 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔

如需使用 Solaris Live Upgrade 來安裝 Web Start Flash 歸檔的步驟說明，請參閱 第 254 頁“在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives”。

使用 Solaris Web Start 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔

這個段落會提供您使用 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD 上的 Solaris Web Start 程式來安裝儲存於下列位置的 Web Start Flash 歸檔的詳細步驟：

- 磁碟（DVD 或 CD）
- NFS 伺服器
- HTTP 伺服器

- FTP 伺服器
- 本機磁帶

▼ 使用 Solaris Web Start 程式來安裝 Web Start Flash 歸檔

1. 依照 第 14 章 所述來執行 Solaris Web Start。
2. 在 Specify Media 面板上選取 Web Start Flash 歸檔位置。
Solaris Web Start 安裝會要求您依據選取的媒體繼續執行。
3. 鍵入您被要求輸入的資訊。

選取的媒體	提示符號
DVD 或 CD	插入儲存 Web Start Flash 歸檔的磁片。
網路檔案系統	指定放置 Web Start Flash 歸檔的網路檔案系統路徑。您也可以指定這個歸檔的檔名。
HTTP	指定存取 Web Start Flash 歸檔時所需的 URL 和 Proxy 資訊。
FTP	指定 FTP 伺服器和 Web Start Flash 歸檔的路徑。指定可以用來存取 FTP 伺服器的使用者和密碼資訊。指定任何存取 FTP 伺服器時所需要的 Proxy 資訊。
本機磁帶	指定放置 Web Start Flash 歸檔的本機磁帶和磁帶位置。

如果您選取要從 DVD、CD 或一部 NFS 伺服器來安裝歸檔，就會出現「選取 Flash 歸檔 (Select Flash Archives)」面板。

4. 如果是儲存在磁片或 NFS 伺服器中的歸檔，請在「選取 Flash 歸檔 (Select Flash Archives)」面板上選取一或多個要安裝的 Web Start Flash 歸檔。
5. 您可以在「Flash 歸檔摘要 (Flash Archives Summary)」面板上，確認選取的歸檔並按一下「下一個」。
6. 您可以在「附加 Flash 歸檔 (Additional Flash Archives)」面板上，指定其他歸檔儲存位置，來選取安裝已分層的 Web Start Flash 歸檔。如果您不要安裝其他的歸檔，請選取「無」並按一下「下一個」繼續安裝。

使用 Solaris suninstall Program 來安裝 Web Start Flash 歸檔

這個段落將說明使用 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 上的 Solaris suninstall program，來安裝以下位置所儲存 Web Start Flash 的歸檔：

- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- NFS 伺服器
- 本機檔案
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 CD

▼ 使用 Solaris suninstall Program 來安裝 Web Start Flash

1. 開始執行 第 15 章 所述的 Solaris suninstall program。
2. 您可以在「Flash 歸檔擷取方法」畫面中，選取 Web Start Flash 歸檔的位置。
Solaris suninstall program 安裝會要求您依據選取的媒體繼續執行。
3. 鍵入您被要求輸入的資訊。

選取的媒體	提示符號
HTTP	指定存取 Web Start Flash 歸檔時所需的 URL 和 Proxy 資訊。
FTP	指定 FTP 伺服器和 Web Start Flash 歸檔的路徑。指定可以用來存取 FTP 伺服器的使用者和密碼資訊。指定任何存取 FTP 伺服器時所需要的 Proxy 資訊。
網路檔案系統	指定放置 Web Start Flash 歸檔的網路檔案系統路徑。您也可以指定這個歸檔的檔名。
本機檔案	指定放置 Web Start Flash 歸檔的本機檔案系統路徑。
本機磁帶	指定放置 Web Start Flash 歸檔的本機磁帶和磁帶位置。
本機裝置	指定本機裝置、Web Start Flash 歸檔路徑，以及放置 Web Start Flash 歸檔的檔案系統類型。

4. 您可以在「Flash 歸檔選項」畫面，選取「新增」來安裝已分層的 Web Start Flash 歸檔。如果您不要安裝其他的歸檔，請按下「繼續」完成安裝。

使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Web Start Flash 歸檔

這個段落將說明使用自訂 JumpStart 安裝方法來安裝以下位置所儲存的 Web Start Flash 歸檔：

- NFS 伺服器
- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 CD 或 DVD
- 本機檔案

▼ 使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Web Start Flash 歸檔

1. 在安裝伺服器上建立自訂 JumpStart rules 檔案。
如需建立自訂 JumpStart 檔案的詳細步驟說明，請參閱 第 23 章。
2. 在安裝伺服器上建立自訂 JumpStart 設定檔檔案。
 - a. 將 `install_type` 關鍵字設定成 `flash_install`。
 - b. 使用新的 `archive_location` 關鍵字來增加 Web Start Flash 歸檔路徑。
如需 `archive_location` 关键字的詳細資訊，請參閱 第 185 頁“`archive_location` 關鍵字”。
 - c. 指定檔案系統配置。
Web Start Flash 歸檔擷取程序並不支援分割區自動佈局。
 - d. (選擇性的) 如果您希望在複製系統上安裝已分層的 Web Start Flash 歸檔，請為每個要安裝的歸檔加入一行 `archive_location`。

註解 – 下列是 第 23 章 現有自訂 JumpStart 關鍵字清單中，在您安裝 Web Start Flash 歸檔時唯一有效的關鍵字：

- `fileSYS` – 您不可以將 `fileSYS` 關鍵字設成 `auto` 值。
 - `install_type` (必要選項)。
 - `partitioning` – 您只可以將 `partitioning` 關鍵字設成 `explicit` 或 `existing`。
-

3. 在安裝伺服器上，加入您要用 Web Start Flash 歸檔進行安裝的用戶端。
若要獲得指令的詳細資訊，請參閱 第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”。
4. 在複製系統上執行自訂 JumpStart 安裝。
若要獲得指令的詳細資訊，請參閱 第 26 章。

Web Start Flash 自訂 JumpStart 設定檔範例

以下是可依照自訂 JumpStart 安裝方法來安裝 Web Start Flash 歸檔所使用的設定檔範例。

下面範例中的設定檔會顯示出，自訂 JumpStart 程式會擷取 HTTP 伺服器的 Web Start Flash 歸檔。

範例 19-1 從 HTTP 伺服器來安裝 Web Start Flash

```
install_type flash_install

archive_location http installserver /flasharchive/solaris9archive

partitioning explicit

fileys c0t1d0s0 4000 /

fileys c0t1d0s1 512 swap

fileys c0t1d0s7 free /export/home
```

下面範例中的設定檔會顯示出，自訂 JumpStart 程式會擷取 NFS 伺服器的 Web Start Flash 歸檔。

範例 19-2 從 NFS 伺服器來安裝 Web Start Flash

```
install_type flash_install

archive_location nfs installserver:/export/solaris/flasharchive/solaris9archive

partitioning explicit

fileys rootdisk.s0 6000 /

fileys rootdisk.s1 512 swap

fileys rootdisk.s7 free /export/home
```


第 20 章

Web Start Flash (參考)

Web Start Flash 安裝功能提供管理 Web Start Flash 歸檔的工具。在建立歸檔後，您可以擷取歸檔資訊、將歸檔分割為區段或結合歸檔區段。

- 第 113 頁“Web Start Flash 歸檔區段”
- 第 114 頁“Web Start Flash 關鍵字”
- 第 116 頁“Web Start Flash 指令”

Web Start Flash 歸檔區段

Web Start Flash 歸檔包含最少三個區段。區段同時包括歸檔識別資訊以及從主系統複製以便安裝在複製系統上的實際檔案。

1. 歸檔 Cookie 區段 – Web Start Flash 歸檔的第一個區段包含將檔案識別為 Web Start Flash 歸檔的 cookie。對有效的歸檔而言，cookie 必須存在。
2. 歸檔識別區段 – 第二個區段包含使用值的關鍵字以提供關於歸檔的識別資訊。
3. 使用者-定義的區段 – 在「歸檔識別區段」後，您可以定義並插入區段。該 Web Start Flash 歸檔不處理任何您插入的區段。使用者定義的區段必須以行為導向並且終止於新行 (ASCII 0x0a) 字元。個別行的長度沒有限制。若是在使用者定義的區段中包括二進位資料，您必須使用 base64 或相似的演算法來將其編碼。

使用者定義的區段名稱必須以 “X” 為起始並可以包含任何除了換行、等號、空字元以及正斜線 (/) 的字元。例如，“X-department” 是一個有效的使用者定義區段名稱。

4. 歸檔檔案區段 – 「歸檔檔案區段」包含從主系統處儲存的檔案。

Web Start Flash 關鍵字

關鍵字與值之間是由每行只有一對的單等號來做分隔。個別行可以是任意長度。關鍵字與大小寫無關。

一般關鍵字

每一個 Web Start Flash 歸檔區段的起始與結束是由 `section_begin` 以及 `section_end` 關鍵字來定義。 `section_begin` 以及 `section_end` 關鍵字的值說明在下列表格中。

表 20-1 `section_begin` 以及 `section_end` 關鍵字的值

歸檔區段	<code>section_begin</code> 以及 <code>section_end</code> 關鍵字的值
歸檔 Cookie	<code>cookie</code>
歸檔識別	<code>identification</code>
使用者定義的區段	<code>section_name</code>
歸檔檔案	<code>archive</code>

識別區段關鍵字

本節說明在歸檔識別區段中所使用的關鍵字以及可以為其定義的值。

下列表格解釋說明歸檔的關鍵字。

表 20-2 識別區段關鍵字

關鍵字	值定義
<code>content_name</code> (必需的)	該 Web Start Flash 歸檔部署公用程式使用 <code>content_name</code> 關鍵字的值來識別歸檔。該值長度不能超過 256 字元。 您可能想要使用 <code>content_name</code> 關鍵字的值來說明歸檔的功能與目的，因為在歸檔選取與擷取程序期間該 <code>content_name</code> 值可能會出現在使用者面前。
<code>creation_date</code>	<code>creation_date</code> 關鍵字的值為文字時間標記，可以表示建立該歸檔的時間。該值必須使用 <code>YYYYMMDDhhmmss</code> 格式。例如， <code>20000131221409</code> 表示 January 31st, 2000 10:14:09p.m。若是您不指定建立日期，則將使用格林威治標準時間 (GMT) 來設定預設的日期。

表 20-2 識別區段關鍵字 (繼續)

關鍵字	值定義
creation_master	creation_master 關鍵字的值，可用來建立歸檔的主系統名稱。若是您不指定creation_master的值， flarcreate將使用uname - n所報告的系統名稱。
content_type	您定義content_type 關鍵字的值，可以指定歸檔的種類。在部署期間該 Web Start Flash 歸檔部署公用程式顯示content_type 關鍵字的值。
content_description	您定義content_description 關鍵字的值，可以提供歸檔的內容說明。此關鍵字的值沒有長度的限制。
content_author	您定義content_author 關鍵字的值，可以識別歸檔的建立者。建議值包括建立者的完整名稱以及建立者的電子郵件位址。
content_architectures	content_architectures 關鍵字的值，是該歸檔支援的以逗號劃分界限之核心架構清單。當建立 Web Start Flash 歸檔時，該歸檔產生content_architectures關鍵字的值。 若是歸檔包含此關鍵字，該 Web Start Flash 歸檔部署公用程式針對該歸檔支援的架構清單驗證複製系統的核心架構。若是歸檔不支援複製系統的核心架構，部署就會失敗。若是該關鍵字不存在，則部署公用程式不驗證複製系統的架構。
creation_node	從uname - n傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，則 flarcreate使用nodename(4)檔案的內容。
creation_hardware_class	從uname - m傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，則 flarcreate插入字串 UNKNOWN。
creation_platform	從uname - i傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，則 flarcreate插入字串 UNKNOWN。
creation_processor	從uname - p傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，則 flarcreate插入字串 UNKNOWN。
creation_release	從uname - r傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，則 flarcreate嘗試使用root_directory/var/sadm/system/admin/INST_RELEASE 的內容。若是flarcreate無法讀取此檔案，便會插入字串UNKNOWN。
creation_os_name	從uname - s傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，那麼 flarcreate就會嘗試使用root_directory/var/sadm/system/admin/INST_RELEASE 的內容。若是flarcreate無法讀取此檔案，便會插入字串UNKNOWN。
creation_os_version	從uname - v傳回值。若是您建立 Web Start Flash 根目錄不是/的歸檔，那麼 flarcreate就會插入字串 UNKNOWN。

除了 Web Start Flash 歸檔所定義的關鍵字之外，您也可以定義關鍵字。該 Web Start Flash 歸檔忽略使用者定義的關鍵字，但是您可以提供程序檔或程式，以處理識別區段並使用使用者定義的關鍵字。使用者定義的關鍵字必須以“X”為起始，並可以包含任何除了換行、等號以及空字元之外的字元。例如，X-department 是一個有效的使用者定義關鍵字名稱。

Web Start Flash 指令

使用 Web Start Flash 指令以建立並管理 Web Start Flash 歸檔。

flarcreate

使用 `flarcreate` 指令以便從主系統處建立 Web Start Flash 歸檔。當主系統正以多重使用者模式或單使用者模式運作時，您可以使用此指令。當主系統從 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD，或從 Solaris 9 軟體 以及 Solaris 9 Languages CD 影像啟動時您也可以使用 `flarcreate`。當建立 Web Start Flash 歸檔時主系統的狀態應該愈穩定愈好。指令的語法如下所示：

```
flarcreate -n name [-R root] [-S] [-H] [-c] [-x exclude] [-t [-p posn ]  
[-b blocksize]] [-i date] [-m [- u section [-d dir]] [-f file_list] [-F] [-U  
key=val] master] [-a author] [-e descr:-E descr_file] [-T type] path/filename
```

在此指令行中，*path* 為想要儲存歸檔檔案的目錄而 *filename* 是歸檔檔案的名稱。若是您不指定路徑，`flarcreate` 會將歸檔檔案儲存在目前的目錄中。

表 20-3 flarcreate 的指令行選項

選項	說明
必需的選項	
-n <i>name</i>	此旗號的值為歸檔的名稱。您指定的 <i>name</i> 為 <code>content_name</code> 關鍵字 的值。
壓縮的選項	
-c	使用 <code>compress (1)</code> 壓縮歸檔。
目錄與大小的選項	
-R <i>root</i>	從以根目錄為根部的檔案系統樹建立歸檔。若是您不指定此選 項， <code>flarcreate</code> 會從以 <code>/</code> 為根部的檔案系統建立一個歸檔。
-S	不將調整大小資訊包括在歸檔中。
-H	不產生雜湊識別碼。
排除檔案與目錄的選項	
-x <i>exclude</i>	從歸檔排除檔案或目錄 <i>exclude</i> 。若是您使用 -R <i>root</i> 指定檔案系統，則 到達目錄 <i>exclude</i> 的路徑將假設為與 <i>root</i> 相關。
伴隨使用者定義區段使用的選項	

表 20-3 flarcreate的指令行選項 (繼續)

選項	說明
-u <i>section</i>	包括使用者定義區段。若要包括超過一個以上的使用者定義區段， <i>section</i> 必須為以空白做分隔的區段名稱清單。
-d <i>dir</i>	取回從 <i>dir</i> 使用 -u指定的區段檔案。
伴隨磁帶歸檔使用的選項	
-t	在磁帶裝置上建立歸檔。該 <i>filename</i> 引數為磁帶裝置的名稱。
-p <i>posn</i>	只伴隨 -t 選項使用。指定 flarcreate在磁帶裝置上儲存歸檔的的位置。若是不使用此選項， flarcreate會將歸檔放置在磁帶目前的位置上。
-b <i>blocksize</i>	指定當建立歸檔時flarcreate使用的區塊大小。若是不指定區塊大小, flarcreate使用預設的 64K 區塊大小。
指定檔案的選項	
-f <i>file_list</i>	將檔案新增至 <i>file_list</i> 歸檔的檔案。 該 <i>file_list</i> 檔案中每一行必須包含一個檔案。至每一個檔案的路徑必須與替代 root 目錄或一個絕對路徑相關。 若是您使用 "-" 當做 <i>file_list</i> 的值， flarcreate 會使用stdin的輸出當做檔案清單。當使用值 "-" 時，將不會計算歸檔大小。
-F	只使用 <i>file_list</i> 中的檔案以建立歸檔。
歸檔識別的選項	
-U <i>key=val</i>	在歸檔識別區段中包括使用者定義的關鍵字與值。
-i <i>date</i>	使用 <i>date</i> 當做 <i>creation_date</i> 關鍵字的值。若是不指定一個日期， flarcreate會使用目前的系統時間與日期。
-m <i>master</i>	使用 <i>master</i> 當做建立 <i>creation_master</i> 關鍵字的歸檔之主系統的名稱。若是不指定 <i>master</i> ， flarcreate會使用uname -n所報告的系統名稱。
-e <i>descr</i>	針對 <i>content_description</i> 關鍵字的值使用 <i>descr</i> 。當使用 - E選項時不能使用此選項。
-E <i>descr_file</i>	從檔案 <i>descr_file</i> 處取回 <i>content_description</i> 關鍵字的值。當使用 -e選項時不能使用此選項。
-a <i>author</i>	使用 <i>author</i> 當做「歸檔識別」區段中 <i>content_author</i> 關鍵字的作者名稱。若是不指定一個作者， flarcreate在「歸檔識別」區段中將不會包括 <i>content_author</i> 關鍵字。
-T <i>type</i>	使用 <i>type</i> 當做 <i>content_type</i> 關鍵字的值。若是不指定一個類型， flarcreate將不包括 <i>content_type</i> 關鍵字。

flar

該flar指令允許您管理歸檔。使用flar指令您可以完成下列的任務。

- 第 118 頁“從歸檔處擷取資訊”
- 第 118 頁“分割歸檔”
- 第 119 頁“結合歸檔”

從歸檔處擷取資訊

使用 flar指令伴隨-i選項以取得關於已建立歸檔的資訊。指令的語法如下所示：

```
flar -i:info [- l] [-k keyword] [- t [-p posn] [- b blocksize]] filename
```

表 20-4 flar -i的指令行選項

選項	說明
-k keyword	只傳回keyword關鍵字的值。
-l	列出歸檔區段中所有的檔案。

分割歸檔

該flar指令伴隨-s選項將 Web Start Flash 歸檔分割成區段。該flar指令將每一個區段複製到不同檔案，而該檔案在目前的或指定的目錄中。該檔案將以區段為命名原則，例如，歸檔 cookie 儲存在命名為cookie的檔案中。您可以指定 flar指令只儲存一個區段。指令的語法如下所示：

```
flar -s:split[- d dir] [-u section] [-f archive] [-S section] [-t [-p posn] [-b blocksize]] filename
```

表 20-5 flar -s的指令行選項

選項	說明
-d dir	從dir處而非從目前的目錄取回欲複製的區段。
-u section	若是不使用此選項，flar會複製目前目錄中所有的區段。若是使用此選項，flar會複製「Cookie」、「識別」、「歸檔」以及section區段。您可以指定單一區段名稱或以空白分隔的區段名稱清單。
-f 歸檔	將「歸檔」區段擷取至命名為archive的目錄，而不是將其放置在使用archive名稱的檔案中。
-S section	只從歸檔複製命名為section的區段。

結合歸檔

該 `flar` 指令伴隨 `-c` 選項會從個別區段建立 Web Start Flash 歸檔。每一個區段皆假設存在於不同的檔案中，而檔案名稱爲各區段的名稱。在最少需求的情況下，必須存在「歸檔 Cookie」（`cookie`）、「歸檔識別」（`identification`）以及「歸檔檔案」（`archive`）區段。若是 `archive` 爲目錄，該 `flar` 指令會使用 `cpio` 以便在將其包括至結合的歸檔之前將其歸檔。若是「歸檔識別」區段指定壓縮歸檔，`flar` 會壓縮新結合歸檔的內容。

```
flar -c:combine [-d dir] [-u section] [-t [-p posn] [-b blocksize]] filename
```

註解 – 不會對任何區段執行驗證。特別的是，不會驗證或更新任何「歸檔識別」區段中的欄位。

表 20-6 `flar -c` 的指令行選項

選項	說明
<code>-d dir</code>	從 <code>dir</code> 處而非從目前的目錄取回欲結合的區段。
<code>-u section</code>	若是不使用此選項， <code>flar</code> 會結合目前目錄中所有的區段。若是使用此選項， <code>flar</code> 只會結合「Cookie」、「識別」、「歸檔」以及 <code>section</code> 區段。您可以指定單一區段名稱或以空白分隔的區段名稱清單。

第 21 章

自訂 JumpStart 安裝（主題）

這個段落將提供您建立、準備和執行自訂 JumpStart 安裝的步驟說明。

第 22 章	將提供自訂 JumpStart 安裝方式的簡介和概述。
第 23 章	將提供您系統的準備方式以及您要在其上使用自訂 JumpStart 安裝方式來安裝 Solaris 9 軟體的系統之準備方式。
第 24 章	將說明您可以用來建立自訂 JumpStart 安裝的其他工具之選擇性功能。
第 25 章	將提供您建立自己的自訂規則和自訂 probe 關鍵字之相關資訊和程序。
第 26 章	將說明如何執行自訂 JumpStart 安裝。您必須在您要安裝 Solaris 9 軟體的系統上執行這些程序。
第 27 章	將提供您使用自訂 JumpStart 安裝方法來設定和安裝 Solaris 軟體的範例。
第 28 章	將包含用於 rules 檔、設定檔、begin 程序檔以及 finish 程序檔中的關鍵字和設定值的清單。

第 22 章

自訂 JumpStart (概述)

本章內容將提供自訂 JumpStart 安裝步驟的簡介和概述。

- 第 123 頁“自訂 JumpStart 簡介”
- 第 124 頁“JumpStart 程式安裝 Solaris 軟體的方法”

自訂 JumpStart 簡介

自訂 JumpStart 安裝方式是一種指令行介面，可以讓您根據您所建立的設定檔，自動地安裝或升級幾個系統。設定檔將定義特定軟體的安裝需求。您也可以加入 shell 程序檔，來包含前置安裝和後置安裝工作。您要選擇使用哪個設定檔和程序檔來進行安裝或升級。自訂 JumpStart 安裝方法會根據您選取的設定檔和程序檔，來安裝或升級系統。同樣地，您可以使用 `sysidcfg` 檔案來指定配置資訊，這樣就可以完全自動地完成自訂 JumpStart 安裝。

接著我們將使用一個示範案例來說明自訂 JumpStart 步驟程序。在這個示範案例中，您需要使用下列參數來設定系統：

- 在 100 個新系統中安裝 Solaris。
- 其中有 70 個系統屬於 工程群組，且必須以適用於開發人員的 Solaris 作業環境軟體群組安裝成單機版系統。
- 其餘 30 個系統屬於 市場群組，必須以適用於一般使用者的 Solaris 作業環境軟體群組安裝成單機版系統。

首先，系統管理人員必須位系統的每個群組建立 `rules` 檔案和設定檔。這個 `rules` 檔案是個文字檔，包含了系統或是您要安裝 Solaris 軟體的單一系統之每個群組的規則。每個規則都會辨別一組根據一或多個系統屬性所建立的系統。每個規則也會將每個群組連結至一個設定檔。

設定檔則是一個文字檔，可用來定義 Solaris 軟體要如何安裝在群組中的每個系統上。`rules` 檔案和設定檔都必須位於 JumpStart 目錄中。

在這個示範案例中，系統管理人員會建立一個包含兩項規則的 `rules` 檔，其中一個規則適用於工程群組，另一個則適用於市場群組。在每項規則中，系統的網路編號都是用來辨別工程群組和市場群組。

每項規則都包含適當設定檔的連結。舉例來說，工程群組的規則將會在為工程群組所建立的 `eng_profile` 設定檔加入一個連結。在市場群組的規則中，則會在為市場群組所建的 `market_profile` 設定檔中加入一個連結。

您可以將此 `rules` 檔和設定檔儲存在一個磁片或伺服器中。

- 您在非網路系統、獨立系統中執行自訂 JumpStart 安裝時，會需要這個設定檔磁片。
- 您在具有伺服器存取權限的網路系統中執行自訂 JumpStart 安裝時，將會用到一部設定檔伺服器。

在完成 `rules` 檔和設定檔建立之後，請使用 `check` 程序檔驗證這些檔案。如果順利執行 `check` 程序檔，便會產生 `rules.ok` 檔。`rules.ok` 是 JumpStart 程式會用來安裝 Solaris 軟體的 `rules` 檔之產生版本。

JumpStart 程式安裝 Solaris 軟體的方法

在完成 `rules` 檔和設定檔驗證之後，您就可以開始執行自訂 JumpStart 安裝。JumpStart 程式會去讀取 `rules.ok` 檔。接著 JumpStart 程式就會搜尋第一項規則，此規則將包含符合此 JumpStart 程式要在其上安裝 Solaris 軟體的系統之已定義系統屬性。如果找到符合的規則，JumpStart 程式就會使用該規則所指定的設定檔在該系統上安裝 Solaris 軟體。

圖 22-1 將說明自訂 JumpStart 安裝要如何在單機、非網路連線系統環境中執行。系統管理人員會在 Pete 的系統上初始化自訂 JumpStart 安裝。JumpStart 會存取系統磁碟機內磁片的規則檔。JumpStart 程式會比對 `rule 2` 和該系統。`rule 2` 則是指定了 JumpStart 程式要使用 `Pete's profile` 來安裝 Solaris 軟體。JumpStart 程式會去讀取 `Pete's profile`，並根據系統管理人員指定於 `Pete's profile` 的步驟來安裝 Solaris 軟體。

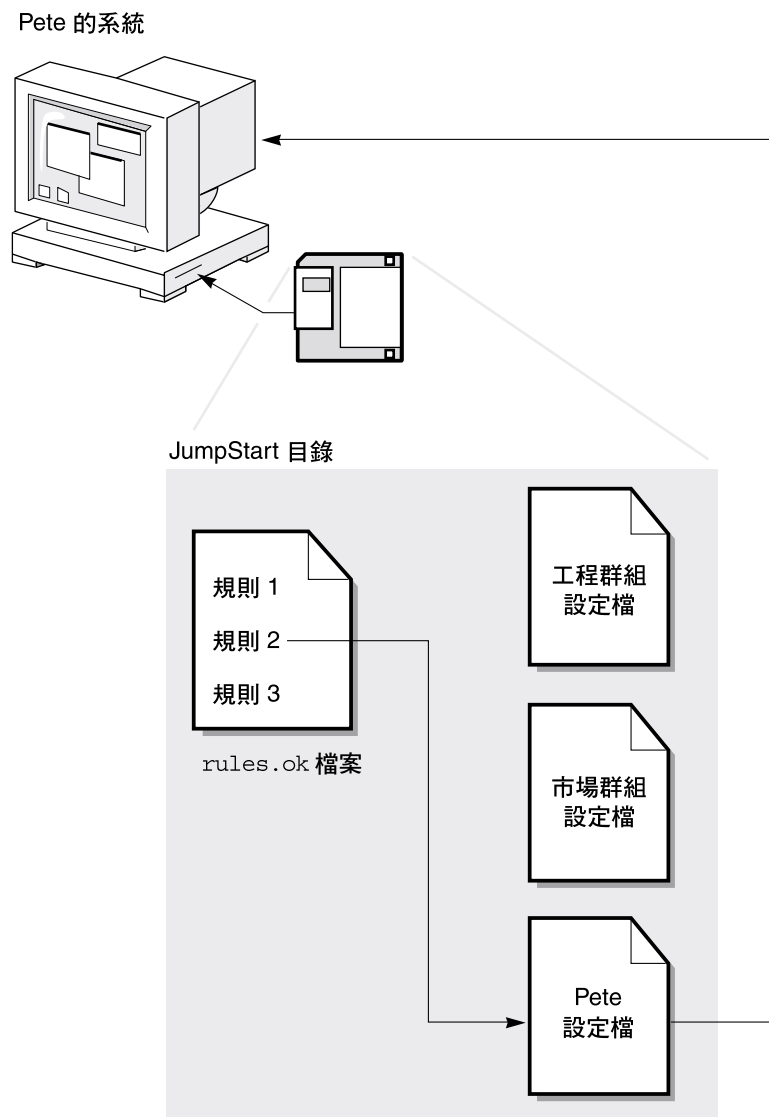


圖 22-1 自訂 JumpStart 安裝方式：非網路系統範例

圖 22-2 將說明自訂 JumpStart 安裝要如何在網路系統的多個系統中執行。系統管理人員會設定兩個不同的設定檔，並將其儲存於單一伺服器中。系統管理人員會在工程群組系統中的其中一部系統初始化自訂 JumpStart 安裝。JumpStart 程式會存取該部伺服器 JumpStart/ 目錄中的規則檔。JumpStart 程式會比對此工程群組系統與 rule 1。rule 1 則會指定 JumpStart 程式要用 Engineering Group's Profile 來安裝 Solaris 軟體。JumpStart 程式會去讀取 Engineering Group's Profile，並根據系統管理人員指定於 Engineering Group's Profile 的步驟來安裝 Solaris 軟體。

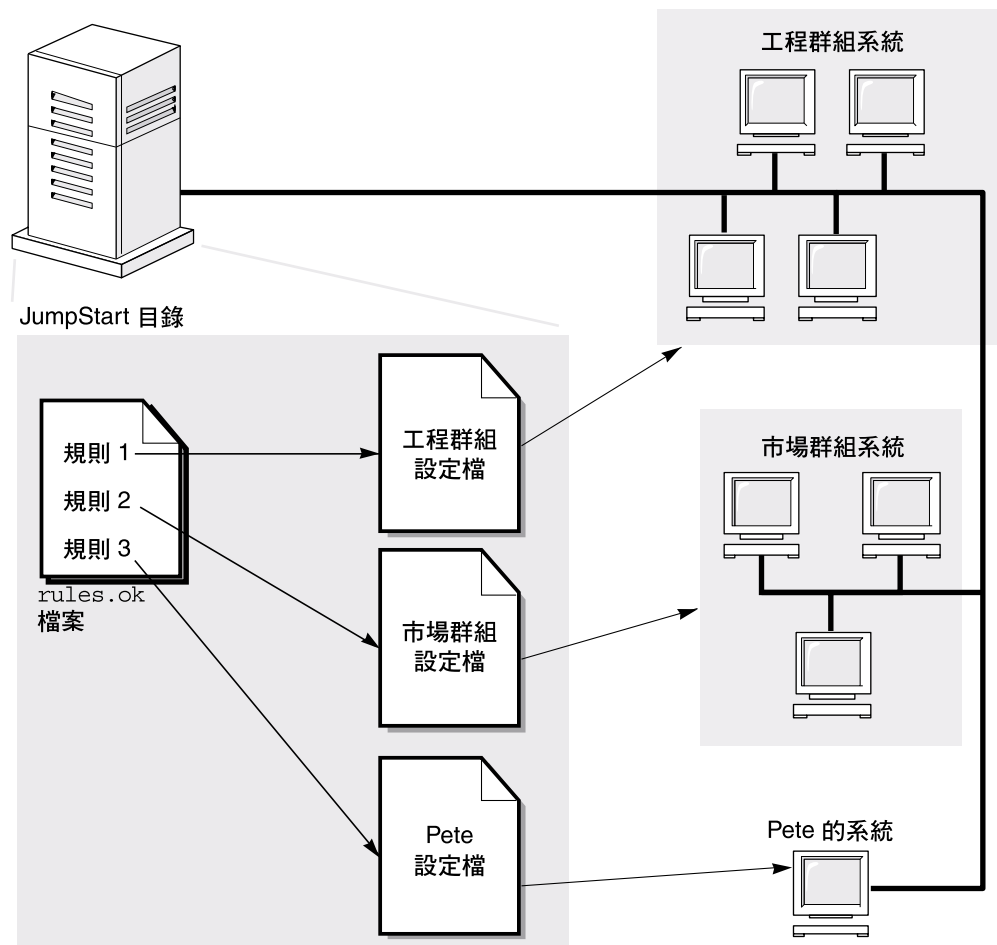


圖 22-2 自訂 JumpStart 安裝方式：網路系統範例

圖 22-3 將說明 JumpStart 程式搜尋自訂 JumpStart 檔案的順序。

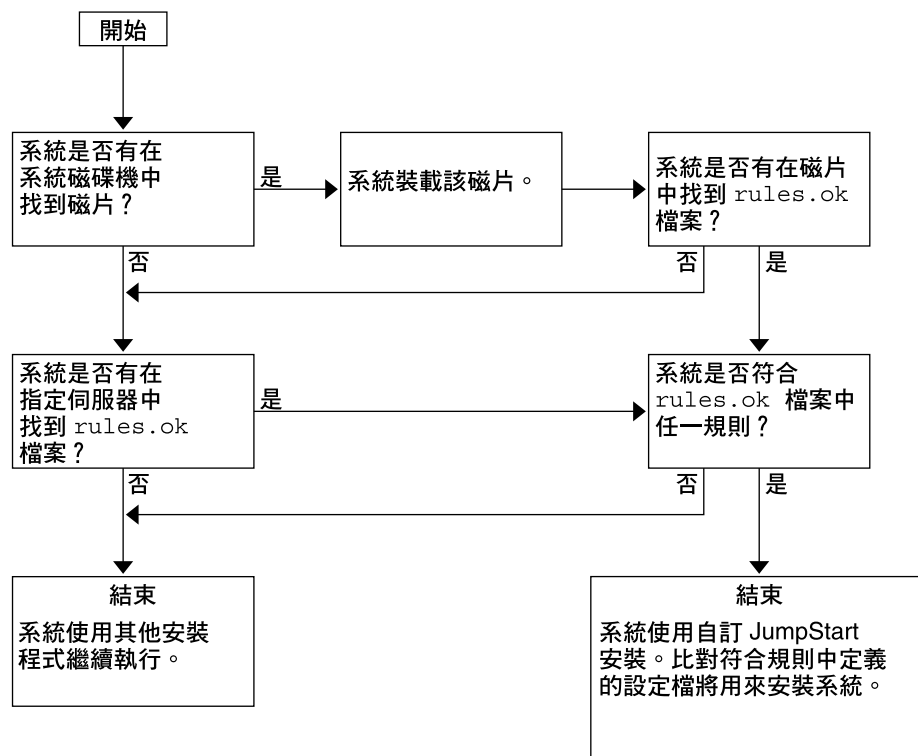


圖 22-3 自訂 JumpStart 安裝的過程

第 23 章

準備自訂的 JumpStart 安裝（工作）

本章將以逐步的方式指導您如何在網站上準備該系統，並使用自訂的 JumpStart 安裝方法從網站上安裝 Solaris 9 軟體。

- 第 129 頁“工作對映：準備自訂的 JumpStart 安裝”
- 第 131 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”
- 第 134 頁“建立獨立系統的設定檔磁片”
- 第 136 頁“建立 rules 檔案”
- 第 139 頁“建立設定檔”
- 第 142 頁“測試設定檔”
- 第 146 頁“驗證 rules 檔案”

工作對映：準備自訂的 JumpStart 安裝

表 23-1 工作對映：準備自訂的 JumpStart 安裝

工作	說明	操作指示
若系統上已安裝了前一個版本的 Solaris 軟體，您必須決定要如何更新該系統。	若系統上已安裝了前一個版次的 Solaris，您必須決定要如何更新該系統。請確定您已熟悉系統更新的預備和後續工作。更新計劃可協助您建立設定檔、開始程序檔，和結束程序檔。	第 8 章

表 23-1 工作對映：準備自訂的 JumpStart 安裝 (繼續)

工作	說明	操作指示
建立一個 JumpStart 目錄	<p>於伺服器上</p> <p>如果您要在連接至網路的系統上執行自訂 JumpStart 安裝，則必須建立設定檔伺服器。設定檔伺服器包含一個自訂 JumpStart 檔案的 JumpStart 目錄。</p> <p>於磁片上</p> <p>如果您要執行自訂 JumpStart 安裝的系統並未連接至網路，則必須建立設定檔磁片。設定檔磁片包含自訂的 JumpStart 檔案。</p>	<p>第 131 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”</p> <p>第 134 頁“建立獨立系統の設定檔磁片”</p>
在 rules 檔案中增加規則。	在決定如何安裝每個系統群組或單一系統後，請為每個要安裝的群組建立一套規則。每套規則都能以一個或多個系統屬性為基礎來區分群組。這些規則可將每個群組連結至設定檔。	第 136 頁“建立 rules 檔案”
為每套規則建立一個設定檔。	設定檔是一種可定義如何安裝 Solaris 軟體的文字檔案，例如，要在系統上安裝何種軟體群組。每套規則都能指定設定檔在規則符合時，如何使用 Solaris 軟體來安裝系統。您通常會為每套規則建立不同的設定檔。不過，您可以一套以上的規則來使用相同的設定檔。	第 139 頁“建立設定檔”
(選擇性) 測試設定檔	在建立設定檔之後，您可在使用設定檔來安裝或更新系統之前使用 <code>pfinstall(1M)</code> 指令來測試此設定檔。	第 142 頁“測試設定檔”
驗證 rules 檔案。	當 rules 檔案為 JumpStart 程式用來符合以設定檔所安裝的系統時，該檔案會產生一個 <code>rules.ok</code> 檔案版本。您必須使用 <code>check</code> 程序檔來驗證 rules。檔案	第 146 頁“驗證 rules 檔案”

為連上網路的系統建立設定檔伺服器

當您為網路上的系統設定自訂 JumpStart 安裝時，必須在稱為 JumpStart 目錄的伺服器上建立目錄。JumpStart 目錄包含所有的重要自訂 JumpStart 檔案，例如，rules 檔案、rules.ok 檔案，和設定檔。您必須將 JumpStart 目錄儲存在設定檔伺服器的 root (/) 目錄中。

包含 JumpStart 目錄的伺服器稱為設定檔伺服器。設定檔可以是如安裝伺服器或開機伺服器一樣的系統，或者該伺服器也可以是完全不一樣的伺服器。

註解 – 在建立設定檔伺服器之後，您必須讓系統能存取伺服器。若需更詳細的指示，請參閱 第 132 頁“讓所有系統存取設定檔伺服器”。

▼ 在伺服器上建立 JumpStart 目錄

註解 – 本程序假設系統正在執行「容體管理程式」。如果您並未使用「容體管理程式」來管理磁碟，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration* 取得如何在沒有「容體管理程式」的情況下管理可移除媒體的詳細資訊。

1. 在您想要建立 JumpStart 目錄的伺服器上以超級使用者的身分登入。
2. 可在伺服器上的任何地方建立 JumpStart 目錄。

```
# mkdir -m 755 jumpstart_dir_path
```

在指令中，`jumpstart_dir_path` 是 JumpStart 目錄的絕對路徑。

例如，以下的指令可在 root (/) 目錄中建立稱為 `jumpstart` 的目錄，並設定許可全為 755：

```
# mkdir -m 755 /jumpstart
```

3. 增加以下的登錄來編輯 `/etc/dfs/dfstab` 檔案。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 jumpstart_dir_path
```

例如，以下的登錄可共用 `/jumpstart` 目錄：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
```

4. 鍵入 `shareall` 並按一下 Enter 鍵。
5. 決定您是否要將自訂 JumpStart 檔案的範例複製到 JumpStart 目錄中。
 - 若不複製，請移至 步驟 8。

- 若要複製，請使用以下的決定表來選定下一個步驟。

範例位置	操作指示
您的平台所適用的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟。	將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟插入伺服器 的 CD-ROM 光碟機。 「容體管理程式」將自動裝載 CD。
本機磁碟上適用於平台的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟影像	在 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 影像的位置上變更目錄。例如，您可鍵入以下的指令： <code>cd /export/install</code>

6. 將自訂 JumpStart 檔案的範例複製到設定檔伺服器上的 JumpStart 目錄。

```
# cp -r media_path/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* jumpstart_dir_path
```

<i>media_path</i>	CD、DVD，或本機磁碟上影像的路徑。
<i>jumpstart_dir_path</i>	放置自訂 JumpStart 檔案範例的設定檔伺服器上的路徑。

例如，以下的指令會將 `jumpstart_sample` 目錄複製到設定檔伺服器上的 `/jumpstart` 目錄。

```
cp -r /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /jumpstart
```

7. 更新 JumpStart 檔案範例，使檔案能在您的環境中作業。

8. 確定 `root` 中含有 JumpStart 目錄，且許可權已設為 755。

9. 讓網路上的系統能存取設定檔伺服器。

若需更詳細的指示，請參閱第 132 頁“讓所有系統存取設定檔伺服器”。

▼ 讓所有系統存取設定檔伺服器

當您建立設定檔伺服器時，必須確定系統在自訂 JumpStart 的安裝期間能在設定檔伺服器上存取 JumpStart 目錄。使用下列其中一種方法來確定存取：

- `add_install_client` 指令 – 在每次增加網路安裝的系統時，以 `add_install_client` 指令來使用 `-c` 選項。若需更詳細的指示，請參考第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”。
- `boot` 指令 – 當您啟動系統時，可以在設定檔伺服器上指定 JumpStart 目錄的位置。您必須將自訂 JumpStart 配置檔案壓縮成一個檔案。然後，您可以將壓縮的配置檔案儲存在 NFS 伺服器、HTTP 伺服器，或系統能以本機存取的媒體上。若需更詳細的指示，請參考第 156 頁“建立壓縮的配置檔案”。

當您啓動系統以起始自訂 JumpStart 安裝時，請指定壓縮檔案的位置。若需更詳細的指示，可參考第 168 頁“使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”中的步驟 5。

- /etc/bootparams 檔案 – 使用 /etc/bootparams 檔案中的通配符號。使用以下的步驟在 etc/bootparams 檔案中增加通配符號。

註解 – 如果您將 JumpStart 目錄儲存在磁片上，或在啓動系統時指定設定檔伺服器的位置，就不需執行以下的程序。

只有當您將網路安裝資訊儲存在 /etc/bootparams 檔案時，以下的程序才會是有效的。您也可以將網路安裝資訊儲存在下列其中一個地方：

- 名稱服務資料庫 – 若您將網路安裝資訊儲存在名稱服務 bootparams 資料庫中，您必須以顯示在步驟 3 中的登錄來更新 bootparams 資料庫。
- DHCP 伺服器 – 若您將網路安裝資訊儲存在 DHCP 伺服器上，請使用 boot 指令來指定自訂 JumpStart 程式所使用的是 DHCP 伺服器。若需更詳細的指示，可參考第 168 頁“使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”中的步驟 5。

1. 在安裝伺服器或開機伺服器上，以超級使用者的身分登入。

2. 使用文字編輯程式來開啓 /etc/bootparams。

3. 增加此登錄。

```
* install_config=server:jumpstart_dir_path
```

*	指定所有系統都擁有存取的通配符號字元
server	JumpStart 目錄所在的設定檔伺服器的主機名稱
jumpstart_dir_path	JumpStart 目錄的絕對路徑

例如，以下的登錄可讓所有的系統都能存取稱為 sherlock 設定檔伺服器上的 /jumpstart 目錄：

```
* install_config=sherlock:/jumpstart
```



小心 – 當您開啓安裝用戶端時，若使用此程序將可能產生以下的錯誤訊息：

警告：getfile: RPC 失敗：錯誤 5：(RPC 逾時)。

第 309 頁“Booting From the Network, Error Messages”包含關於此錯誤訊息的詳細資訊。

所有的系統現在都能存取設定檔伺服器。

建立獨立系統的設定檔磁片

包含 JumpStart 目錄的磁片稱為設定檔磁片。未連接到網路的系統無法存取設定檔伺服器。因此，若系統未連接到網路，您必須在磁片上建立 JumpStart 目錄。您要建立設定檔磁片的系統必須擁有磁碟機。

JumpStart 目錄包含所有的重要自訂 JumpStart 檔案，例如，rules 檔案、rules.ok 檔案，和設定檔。您必須將 JumpStart 目錄儲存在設定檔磁片的 root (/) 目錄中。

▼ 建立設定檔磁片

註解 – 本程序假設系統正在執行「容體管理程式」。如果您並未使用「容體管理程式」來管理磁片、CD 和 VCD，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration* 取得如何在沒有「容體管理程式」的情況下管理可移除媒體的詳細資訊。

1. 在附加磁碟機的系統上以超級使用者的身分登入。
2. 插入一張空白磁片，或是一張可在磁碟機中覆寫的磁片。
3. 裝載磁碟。

```
# volcheck
```

4. 決定磁片是否包含 UNIX 檔案系統 (UFS)。

為以下的登錄檢測系統上的 /etc/mnttab 檔案的內容：

```
/vol/dev/diskette0/scrap /floppy/scrap ufs suid,rw,largefiles,dev=1740008 927147040
```

- 若登錄已存在，請移至步驟 7。
- 若登錄不存在，請移至下一個步驟。

5. 製作磁碟格式。



小心 – 格式化會消除磁片上的所有資料

```
# fdformat -U
```

6. 在磁片上建立 UFS。

```
# newfs /vol/dev/aliases/floppy0
```

7. 決定您是否要將自訂 JumpStart 檔案的範例複製到 JumpStart 目錄。

- 若不複製，請移至 步驟 10。
- 若要複製，請使用以下的決定表來選擇下一個步驟。

範例位置	操作指示
Solaris 9 DVD 或是 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1	將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 插入伺服器的 CD-ROM 光碟機。 「容體管理程式」將自動裝載 CD。
本機磁碟上的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1	將目錄變更至 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 影像的位置例如，您可鍵入以下的指令： <code>cd /export/install</code>

8. 將自訂 JumpStart 檔案的範例複製到設定檔磁片上的 JumpStart 目錄。

```
# cp -r media_path/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* jumpstart_dir_path
```

<i>media_path</i>	CD、DVD，或本機磁碟上的影像的路徑。
<i>jumpstart_dir_path</i>	您要放置自訂 JumpStart 檔案範例的設定檔磁片的路徑。

註解 – 您必須將所有的自訂 JumpStart 安裝檔案放置在磁片上的 root (/) 目錄中。

例如，以下的指令會將 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 上的 `jumpstart_sample` 的內容，複製到稱為 `scrap` 設定檔磁片上的 root (/) 目錄：

```
cp -r /cdrom/sol_9_sparc/s0/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/scrap
```

9. 更新設定檔磁片上的 JumpStart 檔案範例，使檔案能在您的環境中作業。

10. 確定 root 中含有 JumpStart 目錄，且許可權已設為 755。

11. 彈出磁碟。

```
# eject floppy
```

您已完成設定檔磁碟的建立。您現在可以更新 `rules` 檔案，並在設定檔磁片上建立設定檔來執行自訂 JumpStart 安裝。若要繼續，請移至 第 136 頁“建立 `rules` 檔案”。

建立 rules 檔案

rules 檔案是一種文字檔案，其中包含了每個要安裝 Solaris 作業環境的系統群組的規則。每套規則都能以一個或多個系統屬性為基礎來區別系統群組。每套規則都能將每個群組連結至設定檔。設定檔是一種文字檔案，它可以定義如何將 Solaris 軟體安裝至群組中的每個系統上。例如，以下的規則可指定 JumpStart 程式使用 basic_prof 設定檔中的資訊，來安裝 sun4u 平台群組的任何系統。

```
karch sun4u - basic_prof -
```

rules 檔案是用來建立自訂 JumpStart 安裝所需要的 rules.ok 檔案。

註解 – 如果您要使用第 134 頁“建立獨立系統的設定檔磁片”或第 131 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”中的程序來安裝 JumpStart 目錄，rules 檔案的範例已位於 JumpStart 目錄中。rules 檔案範例包含了文件以及一些規則範例。如果您使用 rules 檔案範例，請確定已移出不想使用的規則範例的註釋。

rules 檔案的語法

rules 檔案必須包含以下的屬性：

- 必須將名稱 rules 指定給檔案。
- 每個檔案必須包含至少一套規則。

rules 檔案可包含下列任何一項：

- 註釋文字
每行的 # 符號之後所包含的任何文字都會被 JumpStart 視為註釋文字。以 # 符號所開頭的每一行都會被視作註釋。
- 一個或多個空白行
- 一個或多個多行規則
若要在新的行上繼續一個單一規則，可在按下 Return 鍵前加入反斜線字元 (\)。

▼ 建立 rules 檔案

1. 使用文字編輯程式來建立名為 rules. 的文字檔案。或者，在您所建立的 JumpStart 目錄中開啓 rules 檔案範例。
2. 為每個要安裝 Solaris 軟體的系統群組，增加 rules 檔案中的規則。
若需要 rules 檔案的關鍵字和值，請參閱第 179 頁“規則關鍵字和值”。

rules 檔案中的規則必須符合下列的語法：

```
[!]rule_keyword rule_value [&& [!]rule_keyword rule_value] ... begin profile finish
```

表 23-2 規則的語法元素

元素	說明
!	關鍵字前所使用的符號則表示否定的意思。
rule_keyword	說明一般系統屬性的預先定義詞彙或文字，例如主機名稱、hostname、或記憶體大小、memsize。rule_keyword 是以規則值來使用，以符合系統上相同的設定檔屬性。若需要規則關鍵字的清單，請參閱第 179 頁“規則關鍵字和值”。
rule_value	可提供相應規則關鍵字的特定系統屬性的值。您可在第 179 頁“規則關鍵字和值”中找到規則值的說明。
&&	在相同的規則 (邏輯 AND) 中連接規則關鍵字和規則值對時所要使用的符號。在自訂 JumpStart 的安裝期間，系統必須在規則符合之前符合規則中的每一對。
begin	可在安裝開始之前所執行的選擇性 Bourne shell 程序檔名稱。如果開始程序檔不存在，您必須在此欄位中鍵入一個減號 (-)。所有的開始程序檔都必須位於 JumpStart 目錄中。 第 149 頁“建立開始程序檔”可提供如何建立開始程序檔的資訊。
profile	當系統符合規則時，可定義如何將 Solaris 軟體安裝在系統上的文字檔案名稱。設定檔中的資訊是由設定檔關鍵字和與其相應的設定檔值所構成。所有的設定檔都必須位於 JumpStart 目錄中。 註解 – 您可在第 160 頁“使用網站特定的安裝程式”和第 150 頁“使用開始程序檔建立衍生的設定檔”中找到使用設定檔欄位的幾個選擇性方法的說明。
finish	可在安裝完成之後所執行的選擇性 Bourne shell 程序檔名稱。如果結束程序檔不存在，您必須在此欄位中鍵入一個減號 (-)。所有的結束程序檔都必須位於 JumpStart 目錄中。 第 151 頁“建立結束程序檔”可提供如何建立結束程序檔的資訊。

每個規則最少必須包含以下物件：

- 關鍵字、值、和相應的設定檔。
- 若未指定開始或結束程序檔時，位於 begin 和 finish 欄位中的減號 (-)。

3. 將 rules 檔案儲存在 JumpStart 目錄中。
4. 確定 root 中含有 rules 檔案，且許可權已設為 644。

rules 檔案範例

以下範例顯示 rules 檔案中的數個規則範例。每一行都有一個關鍵字的規則關鍵字和有效值。JumpStart 程式可從 rules 檔案的頂部掃瞄到底部。

當 JumpStart 程式符合已知系統的規則關鍵字和值時，JumpStart 可安裝由列於設定檔欄位中的設定檔所指定的 Solaris 軟體。

範例 23-1 rule 檔案

```
# rule keywords and rule values      begin script      profile      finish script
# -----
hostname eng-11                      -              basic_prof   -
network 192.43.34.0 && !model \
'SUNW,SPARCstation-20'2              -              net_prof     -
model SUNW,SPARCstation-LX3         -              lx_prof      complete
network 193.144.2.0 && karch sun4u  setup4          4u_prof      done
memsize 64-128 && arch sparc5       -              prog_prof    -
any6 -                               -              generic_prof -
```

1. 如果系統的主機名稱爲 eng-1 時，則規則相符。basic_prof 設定檔是用來將 Solaris 軟體安裝在符合規則的系統上。
2. 若系統位於子網路 192.43.34.0，且系統不是 SPARCstation™ 20 (SUNW, SPARCstation-20) 時，則規則相符。net_prof 設定檔是用來將 Solaris 軟體安裝在符合此規則的系統上。此規則也可提供在 第 136 頁“rules 檔案的語法”中所定義的規則換行範例。
3. 若系統爲 SPARCstation LX，則規則相符。lx_prof 設定檔和 complete 結束程序檔是用來將 Solaris 軟體安裝在符合此規則的系統上。
4. 若此系統位於子網路 193.144.2.0，且爲 sun4u 系統，則規則相符。setup 開始程序檔、4u_prof 設定檔、和 done 結束程序檔是用來將 Solaris 軟體安裝在符合此規則的系統上。
5. 若系統介於 64 和 128 百萬位元組之間，則規則相符。prog_prof 設定檔是用來將 Solaris 軟體安裝在符合規則的系統上。
6. 此規則可符合任何與之前規則不相符的系統。generic_prof 設定檔是用來將 Solaris 軟體安裝在符合規則的系統上。如果已使用 any，其必定是 rules 檔案中的最後一個規則。

建立設定檔

設定檔是一種文字檔，它可以定義如何將 Solaris 軟體安裝在系統上。設定檔可定義安裝的元素，例如，要安裝的軟體群組。每套規則都能指定用來定義如何安裝系統的設定檔。您可以為每套規則建立不同的設定檔，或是可使用超過一套以上規則的相同設定檔。

設定檔是由一個或多個設定檔關鍵字和它們的值所構成。每個設定檔關鍵字都是一種指令，它能夠控制 JumpStart 程式要如何將 Solaris 軟體安裝在系統上。例如，下列設定檔關鍵字和值能夠指定 JumpStart 程式將系統安裝成伺服器：

```
system_type server
```

註解 – 如果您使用第 131 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”或第 134 頁“建立獨立系統的設定檔磁片”所提供的程序來建立 JumpStart 目錄，則設定檔範例已位於 JumpStart 目錄中。

設定檔語法

設定檔必須包含下列物件：

- `install_type` 設定檔關鍵字如第一個登錄
- 每行一個關鍵字
- `root_device` 關鍵字，如果以設定檔所更新的系統包含超過一個以上的 `root (/)` 檔案，則系統可被更新

設定檔可包含以下物件：

- 註釋文字
每行的 # 符號之後所包含的任何文字都會被 JumpStart 程式視為註釋文字。以 # 符號所開頭的每一行都會被視作註釋。
- 一個或多個空白行

▼ 建立設定檔

1. 使用文字編輯程式來建立文字檔案。以說明的方式為檔案命名。或者，在您所建立的 JumpStart 目錄中開啓設定檔範例。

註解 – 請確定設定檔的名稱能夠反映出您要如何使用設定檔將 Solaris 軟體安裝在系統上。例如，您可能會將設定檔命名為 `basic_install`、`eng_profile`、或 `user_profile`。

2. 在設定檔中增加設定檔關鍵字和值。

若需要設定檔關鍵字和值的清單，請參閱 第 183 頁“設定檔關鍵字和值”。

註解 – 設定檔關鍵字和其值中的大小寫是有區別的。

3. 將設定檔儲存在 `JumpStart` 目錄中。

4. 確定 `root` 中含有設定檔，且許可權已設為 `644`。

5. 測試設定檔 (選擇性)。

第 142 頁“測試設定檔” 包含測試設定檔的相關資訊。

設定檔範例

以下的設定檔範例顯示如何使用不同的設定檔關鍵字和設定檔值來控制如何將 Solaris 軟體安裝在系統上。第 183 頁“設定檔關鍵字和值” 包含設定檔關鍵字和值的說明。

範例 23-2 裝載遠端檔案系統以及增加和刪除套裝軟體

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           initial_install1
system_type            standalone2
partitioning           default3
filesystem             any 512 swap # specify size of /swap
cluster                SUNWCprog4
package                SUNWman delete5
cluster                SUNWCacc
```

1. 每個設定檔都需要 `install_type` 關鍵字。

2. `system_type` 關鍵字可定義將系統安裝成獨立的系統。

範例 23-2 裝載遠端檔案系統以及增加和刪除套裝軟體 (繼續)

3. 以 default 值所安裝的系統可決定檔案系統片段。swap 的大小設為 512 百萬位元組並可安裝在任何磁碟上，其值為 any。
4. Developer Solaris Software Group，SUNWCprog，已安裝在系統上。
5. 獨立的線上援助頁是從 s_ref 裝載在網路上，線上援助頁套裝軟體並不會安裝在系統上。包含「系統會計」公用程式的套裝軟體會選出來安裝在系統上。

範例 23-3 指定安裝檔案系統的地方

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           initial_install
system_type            standalone
partitioning           explicit1
filesystems            c0t0d0s0 auto /
filesystems            c0t3d0s1 auto swap
filesystems            any auto usr
cluster                SUNWCall2
```

1. 檔案系統片段是由 filesystems 關鍵字所決定，其值為 explicit。root (/) 的大小是以選定的軟體為基礎，其值為 auto，並安裝在 c0t0d0s0 之上。swap 的大小會設成必要的大小，並安裝在 c0t3d0s1 之上。usr 是以選定的軟體為基礎，且安裝程式可以 any 的值為基礎，來決定要將 usr 安裝在何處。
2. Entire Solaris Software Group，SUNWCall，已安裝在系統上。

範例 23-4 重新配置磁碟空間以進行更新

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           upgrade1
root_device            c0t3d0s22
backup_media           remote_filesystem timber:/export/scratch3
layout_constraint      c0t3d0s2 changeable 1004
layout_constraint      c0t3d0s4 changeable
layout_constraint      c0t3d0s5 movable
```

範例 23-4 重新配置磁碟空間以進行更新 (繼續)

```
package                SUNWbcp delete5
package                SUNWxwman add6
cluster                SUNWCacc add
locale                 de7
```

1. 設定檔可藉由重新配置磁碟空間來將系統更新。在此範例中，由於系統上的一些檔案系統並沒有足夠的空間來進行更新，因此必須將磁碟空間重新配置。
2. c0t3d0s2 上的根檔案系統已完成更新。
3. 名為 timber 的遠端系統可用來在磁碟空間的重新配置期間將資料備份。
4. 當自動版面配置要重新配置磁碟空間以進行更新時，layout_constraint 關鍵字可指定自動版面配置執行下列事項。
 - 變更片段 2 和 4。這些片段可移動到另一個位置，大小也可以變更。
 - 移動片段 5。此片段可移動到另一個位置，但無法變更大小。
5. 二進制相容性套裝軟體，SUNWbcp，在更新後不會安裝在系統上。
6. 如果「X Window 系統」線上援助頁和「系統會計公用程式」並未安裝在系統上，此程式碼可確定將其進行安裝。所有已位於系統上的套裝軟體都可自動更新。
7. 系統上將會安裝德文本土化套裝軟體。

測試設定檔

在建立設定檔之後，請使用 `pfinstall(1M)` 指令來測試設定檔。在您使用設定檔來安裝或更新系統之前，請進行設定檔的測試。當您要建立可重新配置磁碟空間的更新設定檔時，測試設定檔將會非常有用。

藉由察看 `pfinstall` 所產生的安裝輸出，您可以很快的測定出設定檔是否正常作業。例如，在該系統上進行更新之前，使用設定檔來測定系統是否有足夠的磁碟空間以更新至新版的 Solaris 軟體。

`pfinstall` 可根據以下事項測試設定檔：

- 已執行 `pfinstall` 的系統之磁碟配置。
- 其他磁碟配置。您所使用的磁碟配置可表示磁碟的結構，例如，磁碟的位元組/磁區、旗標，和片段。您可在第 158 頁“建立磁碟配置檔案”中找到建立磁碟配置檔案的說明。

註解 – 您無法使用磁碟配置檔案來測試用來更新系統的設定檔。相反的，您必須根據系統的實際磁碟配置和目前安裝在系統上的軟體來測試設定檔。

▼ 建立臨時 Solaris 9 環境來測試設定檔

要成功且正確的測試特定的 Solaris 發行版本的設定檔，您必須在相同版本的 Solaris 環境中測試設定檔。例如，如果您要測試 `pfinstall` 初始安裝設定檔，請在已執行 Solaris 9 的系統上執行 `pfinstall` 指令。

如果您正在下列其中一種情況下測試設定檔，就必須建立一個臨時的安裝環境：

- 您要在執行上一版 Solaris 軟體的系統上測試 Solaris 9 更新設定檔。
- 您尚未安裝 Solaris 9 系統來測試 Solaris 9 初始安裝設定檔。

1. 從以下其中一種的影像來啟動系統。

- Solaris 9 DVD
- Solaris 9 軟體 CD 2 之 1

註解 – 若您要測試更新設定檔，請啟動您正在更新的系統。

2. 系統標識問題的回應。

3. 退出安裝程式。

- 如果您正在使用 Solaris 9 DVD，將 `!` 鍵入以下的提示中：

```
Solaris Web Start will assist you in installing software for Solaris.
```

```
<Press ENTER to continue> {"!" exits}
```

- 如果您正在使用 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟，請選擇 Solaris `suninstall` program 或是來安裝 Solaris 9 作業環境。在顯示的第一個螢幕中，選擇 `Exit`。

4. 從 shell 中執行 `pfinstall` 指令。關於使用 `pfinstall` 指令的詳細資訊，請參閱第 143 頁“測試設定檔”中的步驟 7。

▼ 測試設定檔

1. 尋找要測試設定檔的系統。

如果您正在測試更新設定檔，您必須在要進行升級的實際系統上測試設定檔。

2. 請使用以下的決定表來選擇下一個步驟。

測試 Scenario	操作指示
測試初始安裝設定檔，並讓一個系統執行 Solaris 9 軟體	在系統上成為超級使用者，並移至 步驟 5。
測試更新設定檔，或者您並沒有執行 Solaris 9 來測試初始安裝設定檔的系統	建立臨時 Solaris 9 環境來測試設定檔。若需詳細資訊，請參閱 第 143 頁“建立臨時 Solaris 9 環境來測試設定檔”。然後移至 步驟 3。

3. 建立一個裝載點。

```
# mkdir /tmp/mnt
```

4. 裝載包含了設定檔或要測試的設定檔的目錄。

裝載 Scenario	鍵入操作指示
裝載網路上系統的遠端 NFS 檔案系統。	<code>mount -F nfs server_name:path /tmp/mnt</code>
裝載 UFS 格式化的磁片。	<code>mount -F ufs /dev/diskette /tmp/mnt</code>

5. 若要測試特定系統記憶體大小的設定檔，請將 `SYS_MEMSIZE` 設為特定的百萬位元組記憶體大小。

```
# SYS_MEMSIZE=memory_size
```

```
# export SYS_MEMSIZE
```

6. 您是否在 步驟 4 中裝載目錄？

- 若是，請將目錄變更至 `/tmp/mnt`。


```
# cd /tmp/mnt
```
- 若否，請變更至設定檔所在的目錄，其通常是 `JumpStart` 目錄。


```
# cd jumpstart_dir_path
```

7. 使用 `pfinstall(1M)` 指令來測試設定檔。

```
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D:-d disk_config_file [-c path] profile
```



小心 – 您 必須 包含 `-d` 或 `-D` 選項。如果未包含這些選項的其中一個，`pfinstall` 會使用您指定來安裝 Solaris 9 軟體的設定檔。並覆寫系統上的所有資料。

`-D`

`pfinstall` 使用目前系統的磁碟配置來測試設定檔。您必須使用 `-D` 選項來測試更新設定檔。

<code>-d disk_config_file</code>	<p><code>pfinstall</code> 使用磁碟配置檔案，<code>disk_config_file</code>，來測試設定檔。若 <code>disk_config_file</code> 並不是位於執行 <code>pfinstall</code> 的目錄中，您就必須指定路徑。</p> <p>若需要如何建立磁碟配置檔案的指示，請參閱 第 158 頁“建立磁碟配置檔案”。</p> <p>註解 – 您無法在更新設定檔 <code>install_type upgrade</code> 上使用 <code>-d disk_config_file</code> 選項。您必須根據系統磁碟配置來測試更新設定檔，也就是說，您必須使用 <code>-D</code> 選項。</p>
<code>-c path</code>	<p>Solaris 9 軟體影像的路徑。例如，若系統使用「容體管理程式」來裝載平台的 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟，您就必須使用這個選項。</p> <p>註解 – 如果您是從平台的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟影像來啟動，就不需要 <code>-c</code> 選項。DVD 或 CD 影像是以啟動程序的一部份來裝載在 <code>/cdrom</code> 之上。</p>
<code>profile</code>	<p>要測試的設定檔名稱。若 <code>profile</code> 並不是位於執行 <code>pfinstall</code> 的目錄中，您就必須指定路徑。</p>

設定檔測試範例

以下範例顯示如何使用 `pfinstall` 來測試名為 `basic_prof` 的設定檔。設定檔是根據已安裝 Solaris 9 軟體的系統之磁碟配置來進行測試。`basic_prof` 設定檔位於 `/jumpstart` 目錄中，且由於已使用「容體管理程式」，所以 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 影像的路徑也已指定。

範例 23-5 使用 Solaris 9 系統測試設定檔

```
# cd /jumpstart
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -D -c /cdrom/pathname basic_prof
```

以下範例顯示如何使用 `pfinstall` 來測試 Solaris 9 系統上名為 `basic_prof` 的設定檔。該測試已根據 `535_test` 磁碟配置檔案來執行。此測試會檢查 64 MB 的系統記憶體。此範例使用位於 `/export/install` 目錄中的 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 影像。

範例 23-6 使用磁碟配置檔案測試設定檔

```
# SYS_MEMSIZE=64
# export SYS_MEMSIZE
# /usr/sbin/install.d/pfinstall -d 535_test -c /export/install basic_prof
```

驗證 rules 檔案

在您可以使用設定檔和 rules 檔案之前，您必須執行 check 程序檔來驗證檔案是否已正確安裝。若已正確設定所有的規則和設定檔，則會建立 JumpStart 安裝軟體所需要的 rules.ok 檔案，使設定檔和系統能夠相符。

表 23-3 會說明什麼是 check 程序檔。

表 23-3 當您使用 check 程序檔時會生什麼事

階級	說明
1	檢查 rules 檔案的語法。 check 會檢驗規則關鍵字是否合法，且已指定每套規則的 <i>begin</i> 、 <i>class</i> ，和 <i>finish</i> 欄位。 <i>begin</i> 和 <i>finish</i> 欄位是由減號，而不是 (-) 檔案名稱所構成。
2	若 rules 檔案中沒有發現任何錯誤，則會檢查在規則中所指定的每個設定檔的語法。
3	如果沒有發現任何錯誤，check 會從 rules 檔案中建立 rules.ok 檔案，移除所有的註釋和空白行、保留所有的規則、並在結尾處增加以下的註釋行： # version=2 checksum=num

▼ 驗證 rules 檔案

1. 確定 check 程序檔位於 JumpStart 目錄中。

註解 – check 程序檔位於 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟上的 Solaris_9/Misc/jumpstart_sample 目錄中。

2. 變更 JumpStart 目錄的目錄。
3. 執行 check 程序檔來驗證 rules 檔案：

```
$ ./check [-p 路徑 -r file_name]
```

<code>-p 路徑</code>	從 Solaris 9 軟體影像，而不是從您正在使用的系統的 <code>check</code> 程序檔，來使用 <code>check</code> 程序檔驗證 <code>rules</code> 。 <code>path</code> 是本機磁碟、或已裝載 Solaris 9 DVD、或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟上的影像。 如果系統執行前一版的 Solaris，請使用此選項來執行最新版的 <code>check</code> 。
<code>-r file_name</code>	指定名為 <code>rules</code> 檔案以外的規則檔案。使用此選項，您可以在將規則整合至 <code>rules</code> 檔案之前測試規則的有效性。

當執行 `check` 程序檔時，程序檔會報告 `rules` 檔案和每個設定檔的有效性檢查。若沒有發生任何錯誤，程序檔會報告：`The custom JumpStart configuration is ok`。

4. 確定 `root` 中含有 `rules.ok` 檔案，且許可權已設為 `644`。

在您驗證 `rules` 檔案之後，您可以在第 24 章中學習更多關於選擇性自訂 JumpStart 功能。您可以在第 26 章中學習如何執行自訂 JumpStart 安裝。

第 24 章

使用可選的自訂 JumpStart 功能（工作）

本章說明可以用來建立其他自訂 JumpStart 安裝工具的選用功能。

- 第 149 頁“建立開始程序檔”
- 第 151 頁“建立結束程序檔”
- 第 156 頁“建立壓縮的配置檔案”
- 第 158 頁“建立磁碟配置檔案”
- 第 160 頁“使用網站特定的安裝程式”

建立開始程序檔

開始程序檔是一個您在 `rules` 檔案中指定的 Bourne shell 程序檔，使用者可以自訂。開始程序檔會在 Solaris 軟體安裝在系統上前執行工作。您只有在使用自訂 JumpStart 來安裝 Solaris 軟體時可以使用開始程序檔。

使用開始程序檔來執行下列任何一項工作：

- 建立衍生的設定檔
- 升級之前先備份檔案

關於開始程序檔的重要資訊

- 請不要在一開始安裝或升級安裝時，指定會阻止 檔案系統裝載到 `/a` 上的程序檔設定。如果 JumpStart 程式無法將檔案系統裝載到 `/a`，就會發生錯誤使安裝失敗。
- 開始程序檔的輸出結果放在 `/var/sadm/begin.log`。
- 請確保 `root` 擁有開始程序檔，且許可權設定為 `644`。
- 您可以在您的開始程序檔中使用自訂 JumpStart 環境變數。如需環境變數的清單，請參閱第 204 頁“自訂 JumpStart 環境變數”。

- 請將開始程序檔儲存在 JumpStart 目錄中。

使用開始程序檔建立衍生的設定檔

衍生的設定檔是指在自訂 JumpStart 安裝期間，由開始程序檔動態建立的設定檔。當您無法建立 `rules` 檔案時，就必須使用衍生的設定檔來進行特定系統與設定檔的比對。例如，您可能需要使用相同系統模型所衍生的設定檔，這些模型有不同的硬體元件，如內含不同框架緩衝區的系統。

若要建立使用衍生設定檔的規則，您必須執行下列工作：

- 將「設定檔」欄位設成等號 (=)，不要設成設定檔。
- 將「開始」欄位設成開始程序檔，以根據您要安裝 Solaris 的系統，建立衍生設定檔。

當系統符合某個規則，而「設定檔」欄位出現等號 (=) 時，開始程序檔會建立用來在系統上安裝 Solaris 軟體的衍生設定檔。

以下是一個開始程序檔的範例，它每次都建立同樣的衍生設定檔。您可以撰寫一個開始程序檔，根據規則的評估來建立其他的衍生設定檔。

範例 24-1 建立衍生設定檔的開始程序檔

```
#!/bin/sh

echo "install_type      initial_install"> ${SI_PROFILE}

echo "system_type      standalone">> ${SI_PROFILE}

echo "partitioning     default">> ${SI_PROFILE}

echo "cluster          SUNWCprog">> ${SI_PROFILE}

echo "package          SUNWman      delete">> ${SI_PROFILE}

echo "package          SUNWolman    delete">> ${SI_PROFILE}

echo "package          SUNWxwman    delete">> ${SI_PROFILE}
```

在此範例中，開始程序檔必須使用 `SI_PROFILE` 環境變數作為衍生設定檔的名稱，依照預設，衍生設定檔的名稱是 `/tmp/install.input`。

註解 – 如果您使用開始程序檔來建立衍生設定檔，請確保程序檔沒有任何錯誤。check 程序檔不會檢驗衍生設定檔，因為衍生程序檔要到開始程序檔執行時才會建立。

建立結束程序檔

結束程序檔是一個您在 `rules` 檔案中指定的 Bourne shell 程序檔，使用者可以自訂。結束程序檔在系統安裝 Solaris 軟體之後執行，不需重新開機系統。您只有在使用自訂 JumpStart 來安裝 Solaris 時才可以使用結束程序檔。

您可使用結束程序檔執行的工作如下：

- 增加檔案
- 除了已經安裝在特定軟體群組中的軟體或程式外，另外增加個別的套裝軟體或修補程式
- 自訂根環境
- 設定系統的超級使用者密碼
- 安裝其他軟體

關於結束程序檔的重要資訊

- Solaris `suninstall` program 將系統檔案裝載到 `/a` 上。檔案系統仍然裝載於 `/a` 上，直到您重新開機系統為止。您可以藉由修改相對於 `/a` 的檔案系統，使用結束程序檔來增加、變更或移除新安裝的檔案系統階層結構中之檔案。
- 結束程序檔的輸出結果放在 `/var/sadm/finish.log`。
- 確保 `root` 擁有結束程序檔且許可權設為 `644`。
- 您可以在結束程序檔中使用自訂 JumpStart 環境變數。如需環境變數的清單，請參閱第 204 頁“自訂 JumpStart 環境變數”。
- 將結束程序檔儲存在 JumpStart 目錄中。

▼ 用結束程序檔增加檔案

您可以透過程序檔，將 JumpStart 目錄的檔案增加到已經安裝的系統。您可以增加檔案，因為 JumpStart 目錄裝載在 `SI_CONFIG_DIR` 變數所指定的目錄上。依照預設，目錄設定為 `/tmp/install_config`。

註解 – 您亦可以將檔案從 JumpStart 目錄複製到已安裝系統上的現有檔案，以取代現有檔案。

1. 將所有您要加入已安裝系統的檔案複製到 JumpStart 目錄。
2. 請將下行插入您想要複製到新安裝檔案系統的階層結構的每個檔案之結束程序檔中：

```
cp ${SI_CONFIG_DIR}/file_name /a/path_name
```

例如，假設您有一個特殊的應用程式 `site_prog`，是專為您網站上的所有使用者所開發的。如果您將一份 `site_prog` 放入 `JumpStart` 目錄，下行結束程序檔的內容就會將 `site_prog` 從 `JumpStart` 目錄複製到系統的 `/usr/bin` 目錄：

```
cp ${SI_CONFIG_DIR}/site_prog /a/usr/bin
```

利用結束程序檔增加套裝軟體或修補程式

您可以建立一個結束程序檔以在系統安裝了 Solaris 軟體之後，自動增加套裝軟體或修補程式。藉由用結束程序檔來增加套裝軟體，你可以減少所需時間並確保您網站的不同系統上安裝了同樣的套裝軟體和修補程式。

當您在結束程序檔中使用 `pkgadd(1M)` 或 `patchadd(1M)` 指令時，請使用 `-R` 選項將 `/a` 指定為根路徑。

範例 24-2 顯示增加套裝軟體的結束程序檔範例。

範例 24-2 使用結束程序檔來增加套裝軟體

```
#!/bin/sh

BASE=/a
MNT=/a/mnt
ADMIN_FILE=/a/tmp/admin

mkdir ${MNT}
mount -f nfs sherlock:/export/package ${MNT}1
cat>${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK2

mail=root

instance=overwrite

partial=nocheck

runlevel=nocheck

idepend=nocheck

rdepend=nocheck

space=ask
```


範例 24-2 使用結束程序檔來增加套裝軟體 (繼續)

```
setuid=nocheck

conflict=nocheck

action=nocheck

basedir=default

DONT_ASK

/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d ${MNT} -R ${BASE} SUNWxyz3

umount ${MNT}

rmdir ${MNT}
```

1. 將目錄裝載到包含要安裝套裝軟體的伺服器上。
2. 建立一個臨時套裝軟體管理檔 `admin`，讓 `pkgadd(1M)` 指令在安裝套裝軟體時不會執行檢查或是問您問題。在您增加套裝軟體時，使用臨時套裝軟體管理檔以維護使用者不干涉的自動安裝。
3. 使用 `-a` 選項增加套裝軟體，指定套裝軟體管理檔案，並使用 `-R` 選項指定根目錄。

註解 – 在過去，`chroot(1M)` 是在結束程序檔環境中與 `pkgadd` 和 `patchadd` 指令一起使用。只有在很少數的情況下，某些套裝軟體才不使用 `-R` 選項。您必須在 `/a` 根目錄中建立一個虛擬 `/etc/mnttab` 根目錄，然後再發出 `chroot` 指令。

若要建立一個虛擬 `/etc/mnttab` 檔案，請將下行加入您的結束程序檔中：

```
cp /etc/mnttab /a/etc/mnttab
```

使用結束程序檔自訂根環境

您也可以使用結束程序檔來自訂已經安裝在系統上的檔案。例如，範例 24-3 中的結束程序檔將資訊附加到根 (`/`) 目錄中的 `.cshrc` 檔案，以自訂根環境。

範例 24-3 使用結束程序檔自訂根環境

```
#!/bin/sh

#

# Customize root's environment
```

範例 24-3 使用結束程序檔自訂根環境 (繼續)

```
#
echo "****adding customizations in /.cshrc"
test -f a/.cshrc || {
cat>> a/.cshrc <<EOF
set history=100 savehist=200 filec ignoreeof prompt="\$user@`uname -n`> "
alias cp cp -i
alias mv mv -i
alias rm rm -i
alias ls ls -FC
alias h history
alias c clear
unset autologout
EOF
}
```

使用結束程序檔設定系統的超級使用者密碼

安裝了 Solaris 軟體之後，系統會重新開機。在開機程序完成前，系統會要求您輸入超級使用者密碼。除非有人鍵入密碼，否則系統無法完成開機。

名為 `set_root_pw` 的結束程序檔儲存在 `auto_install_sample` 目錄中。結束程序檔顯示不詢問使用者，而自動設定超級使用者密碼的方法。`set_root_pw` 顯示於 範例 24-4。

範例 24-4 使用結束程序檔設定系統的超級使用者密碼

```
#!/bin/sh
#
#      @(#)set_root_pw 1.4 93/12/23 SMI
#
# This is an example Bourne shell script to be run after installation.
```

範例 24-4 使用結束程序檔設定系統的超級使用者密碼 (繼續)

```
# It sets the system's root password to the entry defined in PASSWD.
# The encrypted password is obtained from an existing root password entry
# in /etc/shadow from an installed machine.

echo "setting password for root"

# set the root password
PASSWD=dKO5IBkSF42lw

#create a temporary input file1
cp /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig2

mv /a/etc/shadow /a/etc/shadow.orig
nawk -F: '{
    if ( $1 == "root" )3
        printf"%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s\n",$1,passwd,$3,$4,$5,$6,$7,$8,$9
    else
        printf"%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s:%s\n",$1,$2,$3,$4,$5,$6,$7,$8,$9
}' passwd="$PASSWD" /a/etc/shadow.orig> /a/etc/shadow
#remove the temporary file
rm -f /a/etc/shadow.orig4
# set the flag so sysidroot won't prompt for the root password
sed -e 's/0 # root/1 # root/' ${SI_SYS_STATE}> /tmp/state.$$5
mv /tmp/state.$$ ${SI_SYS_STATE}
```

1. 將變數 PASSWD 設為加密的超級使用者密碼，該密碼是從系統的 /etc/shadow 檔案中的現存項目所取得。
2. 建立一個 /a/etc/shadow 暫時輸入檔案。
3. 變更 /etc/shadow 檔案中的根項目，讓新安裝的系統可以使用 \$PASSWD 作為密碼欄位。

範例 24-4 使用結束程序檔設定系統的超級使用者密碼 (繼續)

4. 移除 `/a/etc/shadow` 暫存檔。
5. 在狀態檔中將項目由 0 變更為 1，這樣系統就不會要求使用者輸入超級使用者密碼。狀態檔是藉由使用變數 `SI_SYS_STATE` 所存取，該變數的值是 `/a/etc/.sysIDtool.state`。若要避免因值改變而發生的程序檔問題，請一律使用 `$(SI_SYS_STATE)` 來參照此檔案。此處所顯示的 `sed` 指令在 0 和 1 之後包含一個跳格字元。

註解 – 如果您使用一個結束程序檔來設定系統的超級使用者密碼，使用者可能會嚐試在您的結束程序檔的加密密碼中尋找超級使用者密碼。確保您可以防止使用者任意決定超級使用者密碼。

使用結束程序檔安裝 Software With Web Start 安裝程式

您可以在安裝了 Solaris 作業環境之後，使用結束程序檔來安裝附加的軟體。某些軟體是用 Solaris Web Start 程式安裝的，該程式會在安裝期間要求您輸入資訊。若要維護不讓使用者干涉的自動安裝，您可以用 `-nodisplay` 或 `-noconsole` 選項執行 Solaris Web Start 程式。

表 24-1 Solaris Web 起始選項

選項	說明
<code>-nodisplay</code>	執行沒有圖形使用者介面的安裝程式。除非安裝用 <code>-locales</code> 選項修改，否則使用預設的產品安裝。
<code>-noconsole</code>	執行沒有任何互動式文字主控台裝置。搭配 <code>-nodisplay</code> 特別適用於 UNIX 程序檔。

如需詳細資訊，請參閱線上援助頁 `installer (1M)`。

建立壓縮的配置檔案

您可以在開機系統時指定檔案位置，而不是使用 `add_install_client` 指令來指定自訂 JumpStart 配置檔案的位置。不過，您只能指定您發布 `boot` 指令時的一個檔案名稱。因此，您必須將所有的自訂 JumpStart 配置檔案壓縮成一個檔案。壓縮的配置檔案可能是下列任何一種類型：

- tar
- 壓縮的 tar
- zip
- bzip tar

▼ 建立壓縮的配置檔案

1. 在設定檔伺服器上將目錄變更為 **JumpStart** 目錄。

```
# cd jumpstart_dir_path
```

2. 請使用一個壓縮工具將自訂 **JumpStart** 配置檔案壓縮成一個檔案。

註解 – 壓縮的配置檔案不能是相對路徑。自訂 **JumpStart** 配置檔案必須與壓縮檔案位於同一目錄上。

壓縮的配置檔必須包含下列檔案：

- 設定檔
- 規則
- rules.ok

您也可以將 `sysidcfg` 檔案納入壓縮的配置檔案中。

3. 將壓縮的配置檔案儲存在 **NFS** 伺服器、**HTTP** 伺服器，或是本機硬碟上。

壓縮的配置檔案範例

下列範例顯示使用 `tar` 指令建立壓縮配置檔案的方法，該配置檔名為 `config.tar`。自訂的 **JumpStart** 配置檔案位於 `/jumpstart` 目錄中。

範例 24-5 建立壓縮的配置檔案

```
# cd /jumpstart

# tar -cvf config.tar *

a profile 1K

a rules 1K

a rules.ok 1K

a sysidcfg 1K
```

建立磁碟配置檔案

本節說明建立單一磁碟和多重磁碟配置檔案的方法。磁碟配置檔案讓您可以使用單一系統的 `pfinstall (1M)` 來測試不同磁碟配置的設定檔。

▼ 建立磁碟配置檔案

1. 找出您要測試的磁碟所在的系統。
2. 轉換到超級使用者 (`superuser`) 的身份。
3. 藉由將 `prtvtoc(1M)` 指令的輸出重新導向一個檔案來建立一個磁碟配置檔案。

```
# prtvtoc /dev/rdisk/device_name>disk_config_file
```

`/dev/rdisk/device_name`

系統磁碟的裝置名稱。 `device_name` 的格式必須是 `cwt.xdy s2` 或 `cx.d ys2`。

`disk_config_file`

磁碟配置檔案的名稱。

4. 請決定您是否要在多重磁碟上測試 Solaris 軟體的安裝。
 - 如果選擇否，就會立即停止。您會離開程序。
 - 如果選擇是，請結合單一磁碟配置檔案，然後將輸出結果儲存在一個新的檔案中。

```
# cat disk_file1 disk_file2>multi_disk_config
```

新檔案會變成多重磁碟配置檔案，如下例所示：

```
# cat 104_disk2 104_disk3 104_disk5>multi_disk_test
```

5. 請決定磁碟裝置名稱的目標編號是否為您在前一步驟中所建立的多重磁碟配置檔案中的唯一編號。

- 如果選擇是，就會立即停止。您會離開程序。
- 如果選擇否，請以文字編輯器開啓檔案，並讓磁碟裝置名稱的目標編號成為唯一。例如，假設有三個不同的磁碟裝置名稱的檔案包含同一個目標編號 `t0`，如此處所示：

```
* /dev/rdisk/c0t0d0s2 partition map
```

...

```
* /dev/rdisk/c0t0d0s2 partition map
```

將第二個目標編號變更為 `t2`，如此處所示：

```

* /dev/rdisk/c0t0d0s2 partition map
...
* /dev/rdisk/c0t2d0s2 partition map

```

磁碟配置檔案範例

下例顯示在有 104 Mb 磁碟的系統上建立單一磁碟配置檔案 104_test 的方法。

範例 24-6 建立磁碟配置檔案

您將 prtvtoc 指令的輸出結果重新導向名為 104_test 的單一磁碟配置檔案。

```
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t3d0s2>104_test
```

104_test 檔案的內容就像下面這樣：

```

* /dev/rdisk/c0t3d0s2 partition map
*
* Dimensions:
*   512 bytes/sector
*   72 sectors/track
*   14 tracks/cylinder
* 1008 sectors/cylinder
* 2038 cylinders*   2036 accessible cylinders
*
* Flags:
*   1: unmountable
*  10: read-only
*
*
*           First   Sector   Last
* Partition Tag  Flags   Sector   Count   Sector  Mount Directory
*   1       2    00         0   164304   164303  /
*   2       5    00         0  2052288  2052287
*   3       0    00   164304   823536   987839  /disk2/b298
*   5       0    00   987840   614880  1602719  /install/298/sparc/work

```

範例 24-6 建立磁碟配置檔案 (繼續)

```
7 0 00 1602720 449568 2052287 /space
```

您已經建立了磁碟配置檔案。第 142 頁“測試設定檔”包含關於使用磁碟配置檔案來測試設定檔的資訊。

使用網站特定的安裝程式

您也可以使用開始和結束程序檔來建立您自己的安裝程式來安裝 Solaris 軟體。

當您在設定檔欄位指定了減號 (-) 時，Solaris 軟體安裝在系統上的方式是由開始和結束程序檔來控制，而不是由設定檔和 Solaris `suninstall program` 來控制。

例如，如果下列規則符合某個系統，`x_install.beg` 開始程序檔和 `x_install.fin` 結束程序檔就會將 Solaris 軟體安裝在名為 `clover` 的系統上：

```
hostname clover x_install.beg - x_install.fin
```


第 25 章

建立自訂規則與探測關鍵字（工作）

本章提供建立屬於您的自訂規則與探測關鍵字之資訊以及程序。

- 第 161 頁“探測關鍵字”
- 第 162 頁“建立 custom_probes 檔案”
- 第 165 頁“驗證 custom_probes 檔”

探測關鍵字

若要瞭解何謂探測關鍵字，您首先必須先回顧何謂規則關鍵字。規則關鍵字為預先定義的詞彙單元或文字，其說明一般的系統屬性，像是主機名稱 `hostname`，或記憶體大小 `memsize`。規則關鍵字以及與其相關聯的值，可以讓您比對擁有相同屬性的系統和設定檔。系統屬性的比對會定義要如何將 Solaris 軟體安裝在群組中的每一個系統中。

自訂 JumpStart 環境變數（用於開始和結束程序檔中）會依照需要進行設定。例如，已安裝於系統中的作業系統之相關資訊，只能使用 `installed` 規則關鍵字在 `SI _INSTALLED` 中找到。

在某些情況下，您可能不是因為要比對系統和執行設定檔，而在開始或結束程序檔中擷取相同資訊。探測關鍵字提供了解決方案。探測關鍵字擷取屬性資訊，讓您免去設定比對條件以及執行設定檔的需要。

若要獲得探測關鍵字與值的清單，請參閱第 206 頁“Probe 關鍵字和值”。

建立 custom_probes 檔案

如果第 179 頁“規則關鍵字和值”以及第 206 頁“Probe 關鍵字和值”中規則與探測關鍵字說明不夠清楚、無法解決您的需求，您可以建立 custom_probes 檔來定義屬於自己的自訂規則或探測關鍵字。

custom_probes 檔為包含兩種類型函式的 Bourne shell 程序檔。您必須將 custom_probes 檔儲存在與 JumpStart 相同的目錄中，也就是您儲存 rules 檔的地方。下面是這兩種能夠定義於 custom_probes 檔函式：

- 探測 – 收集您想要的資訊或執行實際工作，並設定您所定義的相對應 SI_ 環境變數。探測函式會變成探測關鍵字。
- 比較 – 呼叫相對應的探測函式，比較探測函式的輸出，若是符合關鍵字便傳回 0；若是不符合關鍵字便傳回 1。比較函式會變成規則關鍵字。

custom_probes 檔的語法

custom_probes 檔可以包含任何有效的 Bourne shell 指令、變數或演算法。

註解 – 您可以定義需要 custom_probes 檔中單一引數的探測與比較函式。當您使用 rules 檔中相對應的自訂探測關鍵字時，將會解譯在關鍵字後的引數（解譯成 \$1）。

當您使用 rules 檔中相對應的自訂規則關鍵字時，引數將解譯為起始於關鍵字之後並在下一個&&或開始程序檔之前結束（無論那一個先發生）。

custom_probes 檔必須符合下列需求：

- 將 custom_probes
- 設定 root 為擁有者
- 必須為可執行的並擁有設定為 755 的許可權
- 最少包含一個探測函式和一個相對應的比較函式

若要改善清晰度與組織性，請先在檔案的頂端定義所有的探測函式，並在其後加上所有比較函式。

custom_probes 的函式名稱語法

探測函式的名稱必須以 probe_ 做為開頭。比較函式的名稱必須以 cmp_ 做為開頭。

開頭為 probe_ 的函式會定義新的探測關鍵字。例如，probe_tcx 函式會定義新的探測關鍵字tcx。開頭為 cmp_ 的函式會定義新的規則關鍵字。例如，cmp_tcx 會定義新的規則關鍵字tcx。

▼ 若要建立 custom_probes 檔案

1. 使用文字編輯程式以建立 Bourne shell 程序檔文字檔案。命名 custom_probes 檔案。
2. 在 custom_probes 文字檔中，定義探測與比較函式。

註解 – 您可以定義需要 custom_probes 檔中的引數之探測與比較函式。當使用 rules 檔案中相對應的自訂探測關鍵字時，在關鍵字後的引數將循序解譯（如 \$1，\$2，以此類推）。

當使用 rules 檔案中相對應的自訂規則關鍵字時，該引數將在關鍵字之後，以及下一個 && 或是開始程序檔（無論那一個先到）之前循序解譯。

3. 將 custom_probes 檔案儲存在 rules 檔旁邊的 JumpStart 目錄中。
4. 確保 root 包含 rules 檔案而許可權是設定為 644。

custom_probes 檔與關鍵字的範例

您可以在下列的目錄中尋找附加的探測與比較函式範例：

- 已安裝 Solaris 軟體之系統上的 /usr/sbin/install.d/chkprobe
- 在 Solaris 9 DVD 上或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 上的 /Solaris_9/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/chkprobe

下列 custom_probes 檔包含測試 TCX 圖形卡是否存在的探測與比較函式。

範例 25-1 custom_probes File

```
#!/bin/sh

#

# custom_probe script to test for the presence of a TCX graphics card.

#

#

# PROBE FUNCTIONS

#

probe_tcx() {
```

範例 25-1 custom_probes File (繼續)

```
SI_TCX=`modinfo | grep tcx | nawk '{print $6}'`  
  
export SI_TCX  
  
}  
  
#  
# COMPARISON FUNCTIONS  
#  
cmp_tcx() {  
  
    probe_tcx  
  
    if [ "X${SI_TCX}" = "X${1}" ]; then  
        return 0  
    else  
        return 1  
    fi  
}
```

下列範例 rules 檔將顯示如何使用之前範例 tcx 所定義的探測關鍵字。若是系統中安裝並找到一片 TCX 圖形卡，就執行 profile_tcx。否則便執行 profile。

註解 – 永遠將探測關鍵字放置在或靠近 rules 檔案的開始處，以確保在其他可能依賴該探測關鍵字的規則關鍵字之前讀取並執行該關鍵字。

範例 25-2 rules 檔案使用的自訂探測關鍵字

```
probe tcx  
  
tcx    tcx    -    profile_tcx    -  
  
any    any    -    profile        -
```

驗證 custom_probes 檔

在您能夠使用設定檔、rules 以及 custom_probes 檔之前，您必須執行 check 程序檔來驗證是否已正確設定該檔案。若是已正確地設定所有的設定檔、規則以及探測與比較函式，便會建立 rules.ok 以及 custom_probes.ok 檔。表 25-1 將說明 check 程序檔的功能

表 25-1 使用 check 程序檔的過程

用途	說明
1	check 會搜尋 custom_probes 檔。
2	若是該檔案存在，check 就會從 custom_probes 檔建立 custom_probes.ok 檔，並移除所有的註釋與空白行，而保留所有 Bourne shell 指令、變數與演算法。然後，check 便會在結尾處增加下列的註釋行： # version=2 checksum=num

▼ 若要驗證 custom_probes 檔案

1. 檢驗 check 程序檔是否位於 JumpStart 目錄中。

註解 – check 程序檔是位於 Solaris 9 DVD 或是 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 的 Solaris_9/Misc/jumpstart_sample 目錄中。

2. 變更至 JumpStart 目錄。
3. 執行 check 程序檔以驗證 rules 以及 custom_probes 檔案。

```
$ ./check [-p path -r file_name]
```

-p path	驗證 custom_probes 檔案，要使用平台的 Solaris 9 軟體影像之 check 程序檔，而不是使用您正在用的系統之 check 程序檔。path 是本機磁碟、裝載的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟片上的影像。 如果您的系統正在執行前一個版本的 Solaris，請使用這個選項來執行最新版本的 check。
-r file_name	指定一個不同於命名為 custom_probes 的檔案名稱。您可以使用 -r 選項，在將函式整合至 custom_probes 檔案之前測試函式集合的有效性。

執行 check 程序檔時，程序檔便會報告 rules、custom_probes 檔案以及每個設定檔的有效性。若是沒有遇到任何錯誤，程序檔會報告：“The custom JumpStart configuration is ok” 並在 JumpStart 目錄中建立 rules.ok 和 custom_probes.ok 檔。

4. 判定 custom_probes.ok 檔案是否可以執行。

- 如果可以執行，請移至 步驟 5。
- 如果不能執行，請鍵入下列的指令：

```
chmod +x custom_probes
```

5. 確保 root 擁有 custom_probes.ok 檔案且許可權設定為 755。

第 26 章

執行自訂 JumpStart 安裝（工作）

本章將介紹自訂 JumpStart 安裝的執行方式。您必須在您要安裝 Solaris 9 軟體的系統上執行這些程序。

執行自訂的 JumpStart 安裝

工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統

自訂 JumpStart 安裝時，JumpStart 程式會比對要安裝的系統和 `rules.ok` 檔案中的規則。JumpStart 程式會從第一條到最後一條規則讀取這些規則。要安裝的系統如果符合該規則中所定義的所有系統屬性，便表示比對符合。一旦系統符合一個規則，JumpStart 程式就會停止讀取 `rules.ok` 檔案，並開始根據符合規則的設定檔來安裝該系統。

表 26-1 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統

工作	說明	指令
檢查是否支援系統	檢查 Solaris 9 環境的系統支援之硬體說明文件。	<i>Solaris 9 Sun 硬體平台指南</i>
檢查系統是否具有給 Solaris 9 軟體使用的磁碟空間	檢驗您已經為在系統上安裝 Solaris 軟體規劃足夠空間。	第 5 章
（選擇性的）預先配置系統配置資訊	您可以使用 <code>sysidcfg</code> 檔或名稱服務來前置配置一部系統的安裝資訊。如果您前置配置了系統資訊，安裝程式就不會在安裝時要求您提供資訊。	第 7 章

表 26-1 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統 (繼續)

工作	說明	指令
準備自訂 Jumpstart 安裝的系統	建立並驗證 rules 檔和設定檔。	第 23 章
(選擇性) 準備選擇性的自訂 JumpStart 功能	如果您要使用開始程序檔、結束程序檔或是其他選擇性功能，請準備這些程序檔或檔案。	第 24 章 和 第 25 章
(選擇性) 設定系統以便透過網路進行安裝。	若要從遠端 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 軟體 CD 影像來安裝一部系統，您必須設定系統可從安裝伺服器或啟動伺服器進行開機和安裝。	第 12 章
安裝或升級	開機該系統來初始化安裝或升級。	第 168 頁“使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”

▼ 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級

1. 如果系統屬於某個網路環境中，請確定您的系統已經連接乙太連接器或相似的網路配接卡。
2. 如果您正在安裝一部會透過 tip(1) line 連接的伺服器，請確定您的視窗顯示至少有 80 行寬和 24 列長。
若要決定您的 tip 視窗的目前大小，請使用 stty(1) 指令。
3. 如果您要使用系統的 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機來安裝 Solaris 9 軟體，請將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 插入至磁碟機。
4. 如果您要使用設定檔磁片，請將該設定檔磁片插入至系統的磁碟機中。
5. 開機該系統。

- 如果是完全嶄新、未使用過的系統，請開啓該系統。
- 如果您要安裝或升級現有的系統，請關閉該系統。在 ok 提示符號中鍵入下列指令：

```
ok boot cdrom:net - install [url:ask] [dhcp] [nowin]
```

cdrom 指定從 CD 或 DVD 開機該系統。

如果是具有舊型 EEPROM 的系統，請將 cdrom 取代成 sd(0,6,2)，從系統的 CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機開機系統。

net 指定從網路中的安裝伺服器開機該系統。

<i>url</i>	<p>指定自訂 JumpStart 檔案的位置。您可以為下列位置的檔案指定一個 URL：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 本機硬碟 <ul style="list-style-type: none"> <code>file://jumpstart_dir_path/compressed_config_file</code> ■ NFS 伺服器 <ul style="list-style-type: none"> <code>nfs://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file</code> ■ HTTP 伺服器 <ul style="list-style-type: none"> <code>http://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/ compressed_config_file&proxy_info</code> <p>如果您在壓縮配置檔中放置了一個 <code>sysidcfg</code> 檔案，您就必須為包含該檔案的伺服器指定 IP 位址，請參考下列範例：</p> <p><code>http://1131.141.2.32/jumpstart/config.tar</code></p> <p>如果您將壓縮配置檔儲存在防火牆之後的一部 HTTP 伺服器，您在開機時就必須使用 <code>proxy</code> 指定符號。您不需要為包含該檔案的伺服器指定 IP 位址。您必須為代理伺服器指定一個 IP 位址，請參考下列範例：</p> <p><code>http://www.shadow.com/jumpstart/ config.tar&proxy=131.141.6.151</code></p>
<i>ask</i>	<p>指定安裝程式在系統開機和連接至網路時，要求您輸入壓縮配置檔位址。</p> <p>如果您按下 Return 跳過這個提示，此安裝程式便可互動式地配置網路參數。安裝程式接著會要求您提供壓縮配置檔的位址。如果您按下 Return 跳過這個提示，就會開始執行 Solaris suninstall program。</p>
<i>dhcp</i>	<p>指定使用 DHCP 伺服器來維護系統開機時所需的網路安裝資訊。</p> <p>如果您沒有指定使用 DHCP 伺服器，系統就會使用 <code>/etc/bootparams</code> 檔或是名稱服務 <code>bootparams</code> 資料庫。</p>
<i>nowin</i>	<p>指定不要開始 X 程式。您不需要使用 X 程式來執行自訂的 JumpStart 安裝，如此一來，藉著使用 <code>nowin</code> 選項，您便可以縮短安裝的時間。</p>

註解 – 系統會檢查硬體，以及系統元件和您的系統開機。持續幾分鐘開機。

6. 如果您沒有在 `sysidcfg` 檔中前置配置系統資訊，那麼請在安裝提出要求時回答系統配置的相關問題。

7. 遵循螢幕上的指示來安裝軟體。

JumpStart 程式完成 Solaris 軟體安裝時，系統就會自動地重新啓動。

完成安裝之後，安裝日誌會存於一個檔案中。您可以在下列目錄中找到安裝日誌：

- /var/sadm/system/logs
- /var/sadm/install/logs

第 27 章

使用自訂 JumpStart 安裝（範例）

本章提供使用自訂 JumpStart 安裝來設定與安裝 Solaris 軟體的範例。

- 第 171 頁“範例網站設定”
- 第 172 頁“建立一部安裝伺服器”
- 第 173 頁“為市場系統建立啟動伺服器”
- 第 174 頁“建立 JumpStart 目錄”
- 第 174 頁“共用 JumpStart 目錄”
- 第 174 頁“建立工程群組設定檔”
- 第 175 頁“建立市場群組設定檔”
- 第 175 頁“更新rules檔案”
- 第 176 頁“驗證rules檔案”
- 第 176 頁“設定工程系統以便從網路安裝”
- 第 177 頁“設定市場系統以便從網路安裝”
- 第 177 頁“開機系統並安裝 Solaris 9 軟體”

範例網站設定

圖 27-1顯示此範例的網站設定。

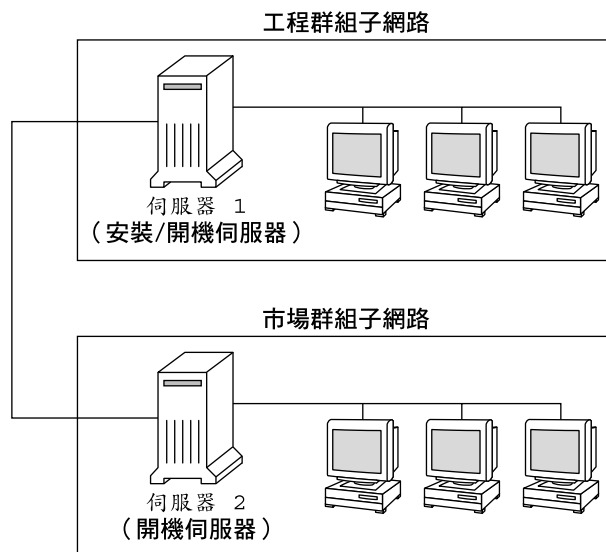


圖 27-1 範例網站設定

在此範例網站，情況如同下列所示：

- 工程群組位於其所屬的子網路中。此群組使用系統以進行軟體開發。
- 市場群組位於其所屬的子網路中。此群組使用系統以執行文字處理器、試算表以及其他辦公室產能工具。
- 該網站使用 NIS。在 NIS 對映中已預先配置了乙太網路位址、IP 位址以及系統的主機名稱。在 NIS 對映中也預先配置了網站的子網路遮罩、日期與時間以及地理區。

註解 – 在 `sysidcfg` 檔案中預先配置了市場系統的週邊裝置。

- 工程與市場系統都是透過網路安裝 Solaris 9 軟體。

建立一部安裝伺服器

因為群組需要從網路安裝 Solaris 9 軟體，您可以將 `server-1` 當做是兩個群組的安裝伺服器。您使用 `setup_install_server(1M)` 指令以便將影像複製到 `server-1` 本機磁碟（在 `/export/install` 目錄中）。從 Solaris 9 軟體 CD 以及 Solaris 9 Languages CD 或是 Solaris 9 DVD 處複製影像。

您必須從磁碟將影像複製到空白的目錄中，在這些範例中為 `sparc_9` 目錄。

範例 27-1 複製 Solaris 9 CD

在附加於server-1的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 並鍵入下列指令：

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_9
server-1# cd /CD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_9
```

在附加於server-1的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 軟體 CD 2 之 2 並鍵入下列指令：

```
server-1# cd /CD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_9
```

在附加於server-1的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Languages CD 並鍵入下列指令：

```
server-1# cd /CD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-1# ./add_to_install_server /export/install/sparc_9
```

範例 27-2 複製 Solaris 9 DVD

在附加於server-1的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 DVD 並鍵入下列指令：

```
server-1# mkdir -p /export/install/sparc_9
server-1# cd /DVD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/sparc_9
```

為市場系統建立啓動伺服器

系統無法從位於不同子網路的安裝伺服器處開機，所以您將server-2當做市場群組子網路上的啓動伺服器。您使用setup_install_server(1M)指令以便從 Solaris 9 DVD或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD將開機軟體複製到server-2本機磁碟（在/export/boot 目錄中）。

若是您將 Solaris 9 Software 2 之 2 CD插入附加於server-2的 CD-ROM 磁碟機中，請鍵入下列指令：

```
server-2# cd /CD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
```

若是您將 Solaris 9 DVD 插入附加於server-2的 DVD-ROM 磁碟機中，請鍵入下列指令：

```
server-2# cd /DVD_mount_point/Solaris_9/Tools
```

```
server-2# ./setup_install_server -b /export/boot
```

在 `setup_install_server` 指令中，`-b` 指定 `setup_install_server` 是將開機資訊複製到命名為 `/export/boot` 的目錄中。

建立 JumpStart 目錄

現在您已設定好安裝伺服器以及啟動伺服器，便可以在 `server-1` 上建立一個 JumpStart 目錄。您可以使用網路上的任何系統。此目錄將會容納安裝 Solaris 自訂 JumpStart 軟體所需要的檔案。您可以從已複製到 `/export/install` 中的 Solaris 9 DVD 影像或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 影像來複製範例目錄以設定此目錄：

```
server-1# mkdir /jumpstart
```

```
server-1# cp -r /export/install/sparc_9/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample /jumpstart
```

共用 JumpStart 目錄

若要使網路上的系統能夠存取 `rules` 檔案以及設定檔，您可以共用 `/jumpstart` 目錄。若要啟用目錄的共用，您可以新增下列一行至 `/etc/dfs/dfstab` 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /jumpstart
```

然後，在指令行處，請鍵入 `shareall` 指令：

```
server-1# shareall
```

建立工程群組設定檔

針對工程系統，您在 `/jumpstart` 目錄中建立命名為 `eng_prof` 的檔案。該 `eng_prof` 檔案包含下列登錄 (其定義了 Solaris 9 軟體將安裝在工程群組的系統上)：

```
install_type initial_install1
```

```
system_type standalone2
```

```
partitioning default3
cluster SUNWCprog4
fileSYS any 512 swap5
```

1. 指定該安裝將被視為一個相對於升級的初始安裝。
2. 指定該工程系統為獨立系統。
3. 指定該 JumpStart 軟體在工程系統上安裝 Solaris 軟體時將使用預設的磁碟分割。
4. 指定將安裝「Developer System Support」軟體群組。
5. 指定每一個工程群組中的系統將擁有 512 MB 的交換空間。

建立市場群組設定檔

針對市場系統，您在 /jumpstart 目錄中建立命名為 marketing_prof 的檔案。該 marketing_prof 檔案包含下列定義了在市場群組中將要安裝在系統上的 Solaris 9 軟體的登錄：

```
install_type initial_install1
system_type standalone2
partitioning default3
cluster SUNWCuser4
package SUNWaudio5
```

1. 指定該安裝將被視為一個相對於升級的初始安裝。
2. 指定該市場系統為獨立系統。
3. 指定該 JumpStart 軟體在市場系統上安裝 Solaris 時將使用預設的磁碟分割。
4. 指定將安裝「End User Solaris Software Group」。
5. 指定音訊示範套裝軟體將新增至每一個系統上。

更新rules檔案

現在您必須新增規則至rules檔案中。該 Solaris suninstall program 使用規則以便在自訂 JumpStart 安裝期間為每一個系統選取正確的安裝（設定檔）。

在此網站上，每一個部門位於其所屬的 *subnet* 並擁有其所屬的網路位址。工程部門位於子網路 255.222.43.0。市場部門位於 255.222.44.0。您可以使用此資訊以控制如何使用 Solaris 9 軟體來安裝工程與市場系統。在 /jumpstart 目錄中，編輯 rules 檔案，刪除所有的範例規則，並新增下列行至檔案中：

```
network 255.222.43.0 - eng_prof -  
  
network 255.222.44.0 - marketing_prof -
```

基本上，這些規則表明在 255.222.43.0 網路上的系統將使用 eng_prof 設定檔來安裝 Solaris 9 軟體。將使用 marketing_prof 設定檔以運用 Solaris 9 軟體來安裝在 255.222.44.0 網路上的系統。

註解 – 您可以使用範例規則以使用網路位址來各自識別使用 eng_prof 以及 marketing_prof 設定檔以運用 Solaris 9 軟體來安裝的系統。您也可以使用主機名稱、記憶體大小或模型類型當做規則關鍵字。表 28-1 包含您可以在 rules 檔案中使用的關鍵字完整清單。

驗證 rules 檔案

在設定 rules 以及設定檔之後，執行 check 程序檔以檢驗該檔案是否正確：

```
server-1# cd /jumpstart  
  
server-1# ./check
```

若是 check 程序檔沒有發現任何錯誤，該程序檔會建立 rules.ok 檔案。

設定工程系統以便從網路安裝

在設定 /jumpstart 目錄與檔案之後，使用安裝伺服器 server-1 上的 add_install_client 指令，以設定工程系統以便從安裝伺服器處安裝 Solaris 9 軟體。server-1 也是工程群組子網路的開啓動伺服器。

```
server-1# cd /export/install/sparc_9/Solaris_9/Tools  
  
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-eng1 sun4u  
  
server-1# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-eng2 sun4u
```

在 add_install_client 指令中，使用的選項有下列的意義：

-c	指定 JumpStart 目錄的伺服器 (server-1) 以及路徑 (/jumpstart)。
host-eng1	工程群組中系統的名稱。
host-eng2	工程群組中另一個系統的名稱。
sun4u	指定使用 server-1 當做是安裝伺服器的系統之平台群組。其為 Ultra 5 系統的平台群組。

設定市場系統以便從網路安裝

下一步，您使用啟動伺服器 (server-2) 上的 `add_install_client` 指令以設定從啟動伺服器啟動並且從安裝伺服器 (server-1) 安裝 Solaris 9 軟體的市場系統：

```
server-2# cd /marketing/boot-dir/Solaris_9/Tools
server-2# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-mkt1 sun4u
server-2# ./add_install_client -c server-1:/jumpstart host-mkt2 sun4u
```

在 `add_install_client` 指令中，使用的選項有下列的意義：

-c	指定 JumpStart 目錄的伺服器 (server-1) 以及路徑 (/jumpstart)。
host-mkt1	市場群組中系統的名稱。
host-mkt2	市場群組中另一個系統的名稱。
sun4u	指定使用 server-1 當做是安裝伺服器的系統之平台群組。其為 Ultra 5 系統的平台群組。

開機系統並安裝 Solaris 9 軟體

在設定伺服器與檔案後，您可以使用每一個系統上於 `ok (PROM)` 提示符號處的下列 `boot` 指令來啟動系統：

```
ok boot net - install
```

該 Solaris 作業環境將自動安裝在系統上。

第 28 章

自訂 JumpStart (參考)

本章列出您可在 `rules` 檔案、設定檔和開始及結束程序檔中使用的關鍵字和值。

- 第 179 頁“規則關鍵字和值”
- 第 183 頁“設定檔關鍵字和值”
- 第 204 頁“自訂 JumpStart 環境變數”
- 第 206 頁“Probe 關鍵字和值”

規則關鍵字和值

表 28-1 說明您可在 `rules` 檔案中使用的關鍵字和值。如需建立 `rules` 檔案的詳細指示，請參閱第 136 頁“建立 `rules` 檔案”。

表 28-1 規則關鍵字和值的說明

關鍵字	值	符合項目
<code>any</code>	減號 (-)	任何項目。 <code>any</code> 關鍵字一律有效。
<code>arch</code>	<code>processor_type</code> <code>processor_type</code> 的有效值是 <code>sparc</code>	系統的處理器類型。 <code>uname -p</code> 指令會報告系統的處理器類型。

表 28-1 規則關鍵字和值的說明 (繼續)

關鍵字	值	符合項目
disksize	<p><i>actual_disk_name size_range</i></p> <p><i>actual_disk_name</i> — 磁碟名稱的格式為 <i>cxydz</i>，像是 <i>c0t3d0</i>，或特殊字 <i>rootdisk</i>。如果使用 <i>rootdisk</i>，則要比對的磁碟順序如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 已經事先安裝啟動影像的磁碟，其為新的系統，安裝了原廠的 JumpStart ■ <i>c0t3d0s0</i> 磁碟（如果存在的話） ■ 以核心偵測順序找到的第一個可用磁碟 <p><i>size_range</i> — 磁碟大小，必須指定一個以 Mb 為單位的範圍 (<i>x-x</i>)。</p>	<p>系統磁碟的大小（以 Mb 為單位）和名稱。</p> <p>範例：</p> <p><code>disksize c0t3d0 250-300</code></p> <p>在此範例中，JumpStart 程式試圖比對名為 <i>c0t3d0</i> 的系統磁碟。磁碟可以容納 250 到 300 Mb 之間大小的資訊。</p> <p>範例：</p> <p><code>disksize rootdisk 750-1000</code></p> <p>在此範例中，JumpStart 程式會先試圖比對已經安裝了啟動影像的系統磁碟。接著，JumpStart 程式會試圖比對 <i>c0t3d0s0</i> 磁碟，如果該磁碟存在的話。最後，JumpStart 程式會試圖比對第一個可用的磁碟，其可容納的資訊介於 750 Mb 到 1 Gb 之間。</p> <p>註解 — 計算 <i>size_range</i> 時，請記得 1 Mb 等於 1,048,576 個位元組。號稱有 “535 Mb” 的磁碟真正的磁碟空間可能只有 510 百萬位元組。JumpStart 程式會將 “535-Mb” 的磁碟視為 510 Mb，因為 $535,000,000 / 1,048,576 = 510$。“535 Mb” 的磁碟不等於大小在 530-550 之間的 <i>size_range</i>。</p>
domainname	<i>actual_domain_name</i>	<p>系統的網域名稱，控制名稱服務決定資訊的方式。</p> <p>如果您已經安裝了一個系統，<code>domainname</code> 指令會報告系統的網域名稱。</p>
hostaddress	<i>actual_IP_address</i>	系統的主機名稱。
hostname	<i>actual_host_name</i>	<p>系統的主機名稱。</p> <p>如果您已經安裝了一個系統，<code>uname -n</code> 指令會報告系統的主機名稱。</p>

表 28-1 規則關鍵字和值的說明 (繼續)

關鍵字	值	符合項目
installed	<p><i>slice version</i></p> <p><i>slice</i> - 格式為 <i>cw txdy sz</i> 的磁碟切片名稱，像是 <i>c0t3d0s5</i>，或是特殊字 <i>any</i> 或 <i>rootdisk</i>。如果使用 <i>any</i>，JumpStart 程式會試圖以核心偵測順序來比對系統的所有磁碟。如果使用 <i>rootdisk</i>，則要比對的磁碟順序如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 已經事先安裝啟動影像的磁碟，其為新的系統，安裝了原廠的 JumpStart ■ <i>c0t3d0s0</i> 磁碟（如果存在的話） ■ 以核心偵測順序找到的第一個可用磁碟 <p><i>version</i> - 版本名稱或特殊字 <i>any</i> 或 <i>upgrade</i>。如果使用 <i>any</i>，就會比對 Solaris 或 SunOS 版本。如果使用 <i>upgrade</i>，就會比對任何可以升級的 Solaris 2.1 版或相容版本。</p> <p>如果 JumpStart 程式找到一個 Solaris 版次，可是無法判斷是哪個版本，傳回的版本則是 SystemV 版本。</p>	<p>具有對應特定 Solaris 軟體版本的根 (/) 檔案系統之磁碟。</p> <p>範例：</p> <pre>installed c0t3d0s1 Solaris_9</pre> <p>在此範例中，JumpStart 程式會試圖比對 <i>c0t3d0s1</i> 上有 Solaris 9 根 (/) 檔案系統的系統。</p>
karch	<p><i>actual_platform_group</i></p> <p>有效值是 <i>sun4m</i>、<i>sun4u</i>、<i>prep</i>。系統清單及其對應的平台群組見於「Solaris 9 Sun 硬體平台指南」。</p>	<p>系統的平台群組。</p> <p>如果您已經安裝了一個系統，<i>arch -k</i> 指令或 <i>uname -m</i> 指令可以報告系統的平台群組。</p>
memsize	<p><i>physical_mem</i></p> <p>數值必須介於範圍 <i>x-x</i> 之間，或是一個 Mb 值。</p>	<p>系統的實體記憶體（以 Mb 為單位）。</p> <p>範例：</p> <pre>memsize 64-128</pre> <p>此範例試圖比對實體記憶體介於 64 與 128 Mb 之間的系統。</p> <p>如果您已經安裝了一個系統，<i>prtconf</i> 指令輸出的第 2 行報告系統的實體記憶體大小。</p>

表 28-1 規則關鍵字和值的說明 (繼續)

關鍵字	值	符合項目
model	<i>actual_platform_name</i>	<p>系統的平台名稱。如需有效平台名稱的清單，請參閱「<i>Solaris 9 Sun 硬體平台指南</i>」。</p> <p>若要找出已安裝系統的平台名稱，請使用 <code>uname -i</code> 指令或 <code>prtconf</code> 指令輸出的第 5 行。</p> <p>註解 – 如果 <i>actual_platform_name</i> 有空格，您必須將空格換成底線 (<code>_</code>)。</p> <p>範例：</p> <p>SUNW,Sun_4_50</p>
network	<i>network_num</i>	<p>系統的網路編號，JumpStart 程式藉由在系統 IP 位址和子網路遮罩之間執行邏輯運算子 AND 來決定此編號。</p> <p>範例：</p> <p>network 193.144.2.8</p> <p>如果子網路遮罩為 255.255.255.0，此範例會試圖比對 IP 位址為 193.144.2.8 的系統。</p>
osname	Solaris_x	<p>已經安裝在系統上的 Solaris 軟體版本。</p> <p>範例：</p> <p>osname Solaris_9</p> <p>在此範例中，JumpStart 程式試圖比對一個已經安裝了 Solaris 9 作業環境的系統。</p>

表 28-1 規則關鍵字和值的說明 (繼續)

關鍵字	值	符合項目
probe	<i>probe_keyword</i>	<p>有效的偵測關鍵字或有效的自訂偵測關鍵字。</p> <p>範例：</p> <pre>probe disks</pre> <p>此範例按照核心偵測順序，傳回以 Mb 為單位的系統磁碟大小，例如 c0t3d0s1、c0t4d0s0。JumpStart 程式設定 SI_DISKLIST、SI_DISKSIZE、SI_NUMDISKS 和 SI_TOTALDISK 環境變數。</p> <p>註解 – probe 關鍵字在此是唯一的，它不會試圖比對屬性，也不會執行設定檔。probe 關鍵字會傳回一個值。因此，您不能用 probe 規則關鍵字指定開始程序檔、設定檔和結束程序檔。</p> <p>Probe 關鍵字的說明見於 第 25 章。</p>
totaldisk	<i>size_range</i> 必須以 Mb 為單位指定一個範圍的值 (x- x)。	<p>系統的磁碟空間總計（以 Mb 為單位）。磁碟空間總計包括了所有附加到系統上的作業磁碟。</p> <p>範例：</p> <pre>totaldisk 300-500</pre> <p>在此範例中，JumpStart 程式試圖比對一個磁碟空間總計在 300 到 500 Mb 之間的系統。</p> <p>註解 – 計算 <i>size_range</i> 時，請記得 1 Mb 等於 1,048,576 個位元組。號稱有 “535 Mb” 的磁碟真正的磁碟空間可能只有 510 百萬位元組。JumpStart 程式會將 “535-Mb” 的磁碟視為 510 Mb，因為 535,000,000 / 1,048,576 = 510。“535 Mb” 的磁碟不等於大小在 530-550 之間的 <i>size_range</i>。</p>

設定檔關鍵字和值

本節說明您可在設定檔中使用的設定檔關鍵字和值。如需建立設定檔的詳情，請參閱第 139 頁“建立設定檔”。

設定檔關鍵字一覽

表 28-2 讓您可以根據自己的安裝情況，快速決定能夠使用的關鍵字。除非在關鍵字的描述中另有說明，否則關鍵字只能在初始安裝選項中使用。

表 28-2 設定檔關鍵字概述

設定檔關鍵字	安裝情況				
	獨立系統（未聯網的）	獨立系統（聯網的）或伺服器	OS 伺服器	升級	磁碟空間重新配置的升級
archive_location	✓	✓			
backup_media					✓
boot_device	✓	✓	✓		
client_arch			✓		
client_root			✓		
client_swap			✓		
cluster（增加軟體群組）	✓	✓	✓		
cluster（增加或刪除叢集）	✓	✓	✓	✓	✓
dontuse	✓	✓	✓		
filesystem（裝載遠端檔案系統）		✓	✓		
filesystem（建立本機檔案系統）	✓	✓	✓		
geo	✓	✓	✓	✓	✓
install_type	✓	check;	✓	✓	✓
isa_bits	✓	✓	✓	✓	✓
layout_constraint					✓
locale	✓	✓	✓	✓	✓
num_clients			✓		
package	✓	✓	✓	✓	✓
partitioning	✓	✓	✓		
root_device	✓	✓	✓	✓	✓
system_type	✓	✓	✓		
usedisk	✓	✓	✓		

設定檔關鍵字說明和範例

archive_location 關鍵字

`archive_location retrieval_type location`

retrieval_type 和 *location* 的值是依 Web Start Flash 歸檔儲存的位置而定。下節包含您可以用於 *retrieval_type* 和 *location* 的值，以及如何使用 `archive_location` 關鍵字的範例。

- 第 185 頁“NFS 伺服器”
- 第 186 頁“HTTP 伺服器”
- 第 187 頁“FTP 伺服器”
- 第 188 頁“本機磁帶”
- 第 188 頁“本機裝置”
- 第 189 頁“本機檔案”

NFS 伺服器

如果歸檔儲存在 NFS 伺服器上，請使用下列 `archive_location` 關鍵字的語法。

```
archive_location nfs server_name:/path/filename retry n
```

<i>server_name</i>	您儲存歸檔的伺服器名稱。
<i>path</i>	從指定伺服器擷取的歸檔位置。如果路徑名稱包含 \$HOST，則 Web Start Flash 安裝公用程式會用您要安裝的複製系統名稱來取代 \$HOST。
<i>filename</i>	Web Start Flash 歸檔檔案的名稱。
<i>retry n</i>	選用的關鍵字。n 是 Web Start Flash 公用程式試圖裝載歸檔的最多次數限制。

範例：

```
archive_location nfs golden:/archives/usrarchive
```

```
archive_location nfs://golden/archives/usrarchive
```

HTTP 伺服器

如果歸檔儲存在 HTTP 伺服器上，請使用下列 `archive_location` 關鍵字的語法。

```
archive_location http://server_name:port path/filename optional_keywords
```

<i>server_name</i>	您儲存歸檔的伺服器名稱。 <i>server_name</i> 可能是通訊埠的編號，或是通訊埠編號已經在執行期間決定的 TCP 服務之名稱。
<i>port</i>	選用的通訊埠。 如果您不指定通訊埠，Web Start Flash 安裝公用程式就會使用預設的 HTTP 通訊埠編號 (80)。
<i>path</i>	從指定伺服器擷取的歸檔位置。如果路徑名稱包含 \$HOST，則 Web Start Flash 安裝公用程式會用您要安裝的複製系統名稱來取代 \$HOST。
<i>filename</i>	Web Start Flash 歸檔檔案的名稱。
<i>optional_keywords</i>	當您從 HTTP 伺服器擷取 Web Start Flash 歸檔時所能指定的選用關鍵字。

表 28-3 要使用的可選關鍵字 `archive_location http`

關鍵字	值定義
<code>auth basic user_name password</code>	如果歸檔是位於受密碼保護的 HTTP 伺服器，您必須將存取 HTTP 伺服器所需的使用者名稱和密碼納入設定檔中。 註解 – 在用於自訂 JumpStart 的設定檔中使用驗證方式是不妥當的。未授權的使用者可能可以使用包含密碼的設定檔。
<code>timeout min</code>	<code>timeout</code> 關鍵字可以讓您指定在關閉連線、重新開啓連線從前一次逾時發生處繼續進行之前，暫停從 FTP 伺服器接收資料的最長允許時間(以分鐘為單位)。如果您指定 <code>timeout</code> 值為零 (0)，連線會因為停止使用而無法重新開啓。 如果發生逾時重新連線，Web Start Flash 安裝公用程式會試圖從歸檔中最近使用的一個已知位置繼續執行安裝。如果 Web Start Flash 安裝公用程式無法從最近使用的一個已知位置繼續執行安裝，程式會從歸檔一開始的地方重新開始擷取資料，並且捨棄逾時之前所擷取到的資料。
<code>proxy host:port</code>	<code>proxy</code> 關鍵字讓您可以指定代理主機和代理埠。您可以使用代理主機從防火牆的另一邊擷取 Web Start Flash 歸檔。您必須在指定 <code>proxy</code> 關鍵字時，提供一個代理埠。

範例：

```
archive_location http://silver/archives/usrarchive.flar timeout 5
```

`auth basic user_name password` 關鍵字的範例：

```
archive_location http://silver/archives/usrarchive.flar timeout 5 user1 secret
```

FTP 伺服器

如果歸檔儲存在 FTP 伺服器上，請使用下列 `archive_location` 關鍵字的語法。

```
archive_location ftp://user_name:password@server_name:port path/filename optional_keywords
```

<i>user_name:password</i>	您在設定檔中存取 FTP 伺服器時所需的使用者名稱和密碼。
<i>server_name</i>	您儲存歸檔的伺服器名稱。 <i>server_name</i> 可能是通訊埠的編號，或是通訊埠編號已經在執行期間決定的 TCP 服務之名稱。
<i>port</i>	A 是選用的通訊埠。 如果您不指定通訊埠， Web Start Flash 安裝公用程式就會使用預設的 FTP 通訊埠編號 (21)。
<i>path</i>	從指定伺服器擷取的歸檔位置。如果路徑名稱包含 \$HOST，則 Web Start Flash 安裝公用程式會用您要安裝的複製系統名稱來取代 \$HOST。
<i>filename</i>	Web Start Flash 歸檔檔案的名稱。
<i>optional_keywords</i>	當您從 FTP 伺服器擷取 Web Start Flash 歸檔時所能指定的選用關鍵字。

表 28-4 要使用的可選關鍵字 `archive_location ftp`

關鍵字	值定義
<i>timeout min</i>	<p><code>timeout</code> 關鍵字可以讓您指定在關閉連線、重新開啟連線從前一次逾時發生處繼續進行之前，暫停從 FTP 伺服器接收資料的最長允許時間 (以分鐘為單位)。</p> <p>如果您指定 <code>timeout</code> 值為零 (0)，連線會因為停止使用而無法重新開啟。</p> <p>如果發生逾時重新連線， Web Start Flash 安裝公用程式會試圖從歸檔中最近使用的一個已知位置繼續執行安裝。如果 Web Start Flash 安裝公用程式無法從最近使用的一個已知位置繼續執行安裝，程式會從歸檔一開始的地方重新開始擷取資料，並且捨棄逾時之前所擷取到的資料。</p>
<i>proxy host:port</i>	<p><code>proxy</code> 關鍵字讓您可以指定代理主機和代理埠。 您可以使用代理主機從防火牆的另一邊擷取 Web Start Flash 歸檔。 您必須在指定 <code>proxy</code> 關鍵字時，提供一個代理埠。</p>

範例：

```
archive_location ftp://user1:secret@silver/archives/usrarchive.flar timeout 5
```

本機磁帶

如果歸檔儲存在磁帶上，請使用下列 `archive_location` 關鍵字的語法。

```
archive_location local_tape device position
```

<i>device</i>	您儲存 Web Start Flash 歸檔的磁帶機之名稱。如果裝置名稱是一個正式的路徑，則 Web Start Flash 安裝公用程式會從裝置節點的路徑擷取歸檔。如果您提供的裝置名稱不是一個正式路徑，則 Web Start Flash 安裝公用程式就會將 <code>/dev/rmt/</code> 加入路徑。
<i>position</i>	指定您要在磁帶機上儲存歸檔的位置。如果您不提供位置，Web Start Flash 安裝公用程式會從磁帶機上的目前位置擷取歸檔。藉由指定 <i>position</i> ，您可以將開始程序檔或 <code>sysidcfg</code> 檔案放在磁帶機上的歸檔之前。

範例：

```
archive_location local_tape /dev/rmt/0n 5
```

```
archive_location local_tape 0n 5
```

本機裝置

如果您將 Web Start Flash 歸檔儲存在檔案系統導向、隨機存取的裝置，如磁片或是 CD-ROM 上，您就可以擷取本機裝置的 Web Start Flash 歸檔。請使用下列 `archive_location` 關鍵字的語法。

註解 – 您可以從資料流導向（例如磁帶）的裝置擷取歸檔，方法是使用本機磁帶的語法。

```
archive_location local_device device path/filename file_system_type
```

<i>device</i>	您儲存 Web Start Flash 歸檔的磁碟之名稱。如果裝置名稱是正式路徑，就會直接裝載路徑。如果您提供的裝置名稱不是一個正式路徑，則 Web Start Flash 安裝公用程式就會將 <code>/dev/dsk/</code> 加入路徑。
<i>path</i>	Web Start Flash 歸檔的路徑，是您在裝置系統上所指定的檔案系統的根之相對路徑。如果路徑名稱包含 <code>\$HOST</code> ，則 Web Start Flash 安裝公用程式會用您要安裝的複製系統名稱來取代 <code>\$HOST</code> 。
<i>filename</i>	Web Start Flash 歸檔檔案的名稱。

file_system_type 指定裝置上的檔案系統類型。如果您不提供檔案系統類型的話，Web Start Flash 安裝公用程式會試圖裝載 UFS 檔案系統。如果 UFS 的裝載失敗，Web Start Flash 安裝公用程式會試圖裝載 HSFS 檔案系統。

範例：

若要從格式化為 UFS 檔案系統的本機硬碟裝置上擷取歸檔，請使用下列指令：

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archives/$HOST
```

若要從有 HSFS 檔案系統的本機 CD-ROM 擷取歸檔，請使用下列指令：

```
archive_location local_device c0t0d0s0 /archives/usrarchive
```

本機檔案

您可以擷取存在 `miniroot` 中的歸檔，因為您已經在該處將複製系統啟動為本機檔案。當您執行自訂 JumpStart 安裝時，您是從 CD-ROM 或以 NFS 為基礎的 `miniroot` 中啟動系統。安裝軟體載入且由此執行 `miniroot`。因此，您儲存在 CD-ROM 或以 NFS 為基礎的 `miniroot` 中的 Web Start Flash 歸檔可以視為本機檔案來使用。請使用下列 `archive_location` 關鍵字語法。

```
archive_location local_file path/filename
```

path 歸檔的位置。如果系統是從 Solaris 9 安裝 CD 或 Solaris 9 DVD 啟動，系統必須能存取歸檔的路徑，以將其當成本機檔案來使用。當系統是從 Solaris 9 安裝 CD 或 Solaris 9 DVD 啟動時，將無法存取 `/net`。

filename Web Start Flash 歸檔檔案的名稱。

範例：

```
archive_location local_file /archives/usrarchive
```

```
archive_location local_file /archives/usrarchive
```

backup_media 設定檔關鍵字

```
backup_media type path
```

註解 – 當空間必須重新配置時，您可以將 `backup_media` 僅與升級選項配合使用。

如果在升級時因為空間不足而需要重新配置空間的話，`backup_media` 會定義用來備份檔案系統的媒體。如果備份需要用到多個磁帶或磁片，系統會在升級期間提示您插入磁帶或磁片。

有效的 <i>type</i> 值	有效的 <i>path</i> 值	規格
<code>local_tape</code>	<code>/dev/rmt/ n</code>	即將升級的系統上之本機磁帶機。 <i>path</i> 必須是磁帶機的字元（原始字元）裝置路徑。 <i>n</i> 是磁帶機的號碼。
<code>local_diskette</code>	<code>/dev/rdiskette n</code>	即將升級的系統上之本機磁片。 <i>path</i> 必須是磁片的字元（原始字元）裝置路徑。 <i>n</i> 是磁片的號碼。 您用來備份的磁片必須是已經格式化的磁片。
<code>local_filesystem</code>	<code>/dev/dsk/c wtx dys z</code> <code>/file_system</code>	即將升級的系統上的本機檔案系統。您不能指定將因升級而變更的本機檔案系統。 <i>path</i> 可能是磁碟切片的區塊裝置路徑。例如， <code>/dev/dsk/c wtx dys z</code> 中的 <i>t x</i> 可能不需要。或者， <i>path</i> 可能是以 <code>/etc/vfstab</code> 檔案裝載的檔案系統之絕對路徑。
<code>remote_filesystem</code>	<code>host :/file_system</code>	遠端系統上的 NFS 檔案系統。 <i>path</i> 必須是名稱或遠端系統的 IP 位址、 <i>host</i> 和 NFS 檔案系統的絕對路徑。NFS 檔案系統必定有讀取/寫入的存取權限。
<code>remote_system</code>	<code>user @host :/ directory</code>	遠端 shell， <code>rsh</code> 所能到達的遠端系統上的目錄。即將升級的系統必須擁有透過遠端系統的 <code>.rhosts</code> 檔案來存取遠端系統的存取權。 <i>path</i> 必須是遠端系統 <i>host</i> 的名稱，以及 <i>directory</i> 目錄的絕對路徑。如果未指定使用者登入識別碼 <i>user</i> ，則依照預設，會使用 <code>root</code> 。

範例：

```
backup_media local_tape /dev/rmt/0
```

```
backup_media local_diskette /dev/rdiskette1
```

```
backup_media local_filesystem /dev/dsk/c0t3d0s4
```

```
backup_media local_filesystem /export
```

```
backup_media remote_filesystem system1:/export/temp
```

```
backup_media remote_system user1@system1:/export/temp
```

boot_device 設定檔關鍵字

```
boot_device device eeprom
```

`boot_device` 會指定 JumpStart 程式安裝根 (/) 檔案系統的所在裝置，以及系統的啓動裝置。

如果您不指定設定檔中的 `boot_device` 關鍵字，安裝期間會指定下列預設的 `boot_device` 關鍵字：`boot_device any update`。

device – 使用下列任一值。

- `cw txdy sz` 或 `cx dy sz` – JumpStart 程式放置根 (/) 檔案系統的磁碟切片，例如 `c0t0d0s0`。
- `existing` – JumpStart 程式將根 (/) 檔案系統放在系統的現有根裝置上。
- `any` – JumpStart 程式會自行選擇放置根 (/) 檔案系統的位置。JumpStart 程式會試圖使用系統的現有啓動裝置。JumpStart 程式可能會依需要選擇其他的啓動裝置。

eeprom – 選擇更新或保留系統的 EEPROM。

選擇您是否想要將系統的 EEPROM 升級或保留成指定的啓動裝置。

- `update` – JumpStart 程式會將系統的 EEPROM 升級成指定的根裝置，這樣安裝的系統才會自動從該處啓動。
- `preserve` – 系統的 EEPROM 中的啓動裝置值並未改變。如果您指定了新的啓動裝置，卻未變更系統的 EEPROM，則您必須手動變更系統的 EEPROM，這樣它才能自動從新的啓動裝置啓動。

註解 – 如果您變更了系統的目前啓動裝置，*eeprom* 值也可以讓您更新系統的 EEPROM。藉由更新系統的 EEPROM，系統可以自動從新的啓動裝置啓動。

範例：

```
boot_device c0t0d0s2 update
```

註解 – `boot_device` 必須符合任何指定根 (/) 檔案系統的 `filesys` 關鍵字和 `root_device` 關鍵字，如果有指定的話。

client_arch 設定檔關鍵字

`client_arch karch_value ...`

`client_arch` 指定作業系統伺服器要支援與伺服器所用平台群組不同的一個平台群組。如果您未在設定檔中指定 `client_arch`，任何使用作業系統伺服器的無磁碟用戶端都必須包含與伺服器相同的平台群組。您必須指定要作業系統伺服器支援的每一個平台群組。

`karch_value` 的有效值是 `sun4m` 和 `sun4u`。如需平台名稱和各種系統的清單，請參閱「*Solaris 9 Sun 硬體指南*」。

註解 – 只有當 `system_type` 指定為 `server` 時，您才可以使用 `client_arch`。

client_root 設定檔關鍵字

`client_root root_size`

`client_root` 定義根空間的數量 `root_size`（以 Mb 為單位）來為每個用戶端進行配置。如果您不在伺服器的設定檔中指定 `client_root`，安裝軟體會為每個用戶端配置 15 Mb 的根空間。用戶端根區域的大小與 `num_clients` 關鍵字結合使用可以決定要為 `/export/root` 檔案系統保留多大的空間。

註解 – 只有當 `system_type` 指定為 `server` 時，您才可以使用 `client_root`。

client_swap 設定檔關鍵字

`client_swap swap_size`

`client_swap` 定義根空間的數量 `swap_size`（以 Mb 為單位）來為每個用戶端進行配置。如果您未在設定檔中指定 `client_swap`，依照預設，會配置 32 Mb 的交換空間。

範例：

```
client_swap 64
```

此範例指定每個無磁碟用戶端都要有 64 Mb 的交換空間。

註解 – 只有當 `system_type` 指定為 `server` 時，您才可以使用 `client_swap`。

如何決定 swap 的大小

如果設定檔未決定 `swap` 的大小，`JumpStart` 程式會根據系統的實體記憶體來決定交換空間的大小。表 28-5 顯示如何在自訂 `JumpStart` 安裝時決定 `swap` 的大小。

表 28-5 決定 swap 的大小

實體記憶體 (單位為 Mb)	交換空間 (單位為 Mb)
16-64	32
64-128	64
128-512	128
大於 512	256

JumpStart 程式會讓 swap 的大小小於 swap 所在磁碟的 20%，除非磁碟在佈局完其他檔案系統之後還有可用空間。如果還有可用空間，JumpStart 程式會把可用空間配置給 swap，並且盡可能把表 28-5 中顯示的量配置出去。

註解 – 實體記憶體加上交換空間的總計必須至少為 32 Mb。

cluster 設定檔關鍵字 (增加軟體群組)

`cluster group_name`

`cluster` 指定要加到系統的軟體群組。下表列出每個軟體群組的 `group_name`。

軟體群組	group_name
核心	SUNWCreq
一般使用者 Solaris 軟體群組	SUNWCuser
開發者 Solaris 軟體群組	SUNWCprog
整個 Solaris 軟體群組	SUNWCall
整個 Solaris 軟體群組和 OEM 支援	SUNWCXall

您可以在設定檔中只指定一個軟體群組。軟體群組必須在指定其他 `cluster` 和 `package` 項目之前指定。如果您未使用 `cluster` 在設定檔中指定一個軟體群組，系統會安裝一般使用者軟體群組 SUNWCuser。

cluster 設定檔關鍵字 (增加或刪除叢集)

`cluster cluster_name add_delete_switch`

註解 – `cluster` (增加或刪除叢集) 可以用於初始安裝以及升級選項。

`cluster` 會指定要增加或刪除即將安裝在系統的軟體群組之叢集。

`cluster_name` 的格式必須為 `SUNWCname`。若要檢視關於叢集及其名稱的詳細資訊，請在已安裝的系統上啟動管理工具，然後選擇「瀏覽」功能表中的「軟體」。

`add_delete_switch` 代表選項 `add` 或 `delete`。請使用 `add_delete_switch` 來指出要增加或刪除指定的叢集。如果您未指定 `add_delete_switch`，按照預設會使用 `add`。

當您在升級時使用 `cluster` (增加或刪除叢集)，下列條件將會套用：

- 所有已經在系統上的叢集都會自動升級。
- 如果您指定了 `cluster_name add`，且系統尚未安裝 `cluster_name`，則系統會安裝叢集。
- 如果您指定 `cluster_name delete`，且系統已經安裝了 `cluster_name`，則套件會在升級之前刪除。

dontuse 設定檔關鍵字

`dontuse disk_name ...`

依照預設，如果指定了 `partitioning default`，`JumpStart` 程式就會使用所有系統上的作業磁碟。`dontuse` 可以指定您不希望 `JumpStart` 程式使用的一或多的磁碟。`disk_name` 必須指定為 `cxt ydz` 的格式，例如 `c0t0d0`。

註解 – 您不可以同一個設定檔中指定 `dontuse` 關鍵字和 `usedisk` 關鍵字。

filesystems 設定檔關鍵字 (裝載遠端檔案系統)

`filesystems server:path server_address mount_pt_name [mount_options]`

將 `filesystems` 與列出的值配合使用，`JumpStart` 程式把已安裝的系統設定為系統啟動時自動裝載遠端檔案系統。您可以指定 `filesystems` 不只一次。

範例：

```
filesystems sherlock:/export/home/user2 - /home
```

`server:` – 遠端檔案系統所在的伺服器名稱，名稱後跟著冒號。

`path` – 遠端檔案系統的裝載點名稱。例如，`/usr` 或 `/export/home`。

server_address – *server* 中指定的伺服器 IP 位址；*path*。如果名稱服務不在網路上執行，可以使用 *server_address* 值將伺服器的主機名稱和 IP 位址填入 `/etc/hosts` 檔案。如果您不指定伺服的 IP 位址，就必須指定一個減號 (-)。例如，如果您有一個在網路上執行的名稱服務，就不需指定伺服器的 IP 位址。

mount_pt_name – 要將遠端檔案系統裝載於其上的裝載點名稱。

mount_options – 一或多個裝載點，其功能與 `mount(1M)` 指令的 `-o` 選項相同。裝載選項會加到 `/etc/vfstab` 項目，以供指定的 *mount_pt_name* 使用。

註解 – 如果您需要指定多於一個的裝載選項，裝載選項必須用逗號隔開，且不能有空格（例如 `ro,quota`）。

filesystem 設定檔關鍵字（建立本機檔案系統）

`filesystem slice size [file_system optional_parameters]`

藉由將 `filesystem` 與列出的值配合使用，JumpStart 程式會在安裝時建立本機檔案系統。您可以指定 `filesystem` 不只一次。

slice – 使用下列任一值。

- `any` – JumpStart 程式將檔案系統置於任意磁碟中。

註解 – 當 `size` 是 `existing`、`all`、`free`、`start` 時，您無法指定 `any: size` 或 `ignore`。

- `cw txdy sz` – JumpStart 程式放置檔案系統的磁碟切片，例如 `c0t0d0s0` 或 `c0d0s0`。
- `rootdisk.sn` – 包含系統根磁碟值的變數，此值由 JumpStart 程式決定，詳情請參閱第 203 頁“決定系統根磁碟的方法”。`sn` 字尾指出磁碟上的特定磁碟區。

size – 使用下列任一值。

- `num` – 檔案系統的大小設為 *num*（以 Mb 為單位）。
- `existing` – 使用現存檔案目前的大小。

註解 – 當您使用 `existing` 值時，可以變更現有磁碟區的名稱，方法是將 `file_system` 指定為其他的 *mount_pt_name*。

- `auto` – 檔案系統的大小會根據選定的軟體而自動決定。

- *all* – 指定的 *slice* 使用檔案系統的整個磁碟。當您指定 *all* 值時，沒有其他的檔案系統可以放在指定的磁碟上。
- *free* – 檔案系統會使用磁碟上剩下的未使用空間。

註解 – 如果 *free* 用作 *fileSYS* 的值，*fileSYS* 項目必須是設定檔中的最後一個項目。

- *start:size* – 檔案系統明確地分割。*start* 是磁碟區開始之處的磁柱。*size* 是該磁碟區的磁柱編號。

file_system – 當您指定 *slice* 為 *any* 或 *cwtxdysz* 時，*file_system* 是選用的，且會被使用。如果未指定 *file_system*，依照預設，會設定 *unnamed*。如果設定 *unnamed*，您就無法指定 *optional_parameters* 值。使用下列其中一個值：

- *mount_pt_name* – 檔案系統的裝載點名稱，例如 */var*。
- *swap* – 指定的 *slice* 當成 *swap* 使用。
- *overlap* – 指定的 *slice* 定義成磁碟區域的代表。VTOC 值是 *V_BACKUP*。依照預設，磁碟區 2 是重疊的磁碟區，代表整個磁碟區。

註解 – 只有當 *size* 是 *existing*、*all* 或 *start* 時，您才可以指定 *overlap:size*。

- *unnamed* – 指定的 *slice* 定義成原始磁碟區，因此 *slice* 沒有裝載點名稱。如果未指定 *file_system*，依照預設，會設定 *unnamed*。
- *ignore* – *JumpStart* 程式未組織或使用指定的 *slice*。您可以使用此選項來指定您想要在安裝時忽略磁碟上的檔案系統。*JumpStart* 程式會在同一個磁碟上以同樣的名稱建立一個新的檔案系統。只有當指定了 *partitioning existing* 時，您才可以使用 *ignore*。

optional_parameters – 請使用下列任一值：

- *preserve* – 保留指定 *slice* 上的檔案系統。

註解 – 只有在 *size* 為 *existing* 且 *slice* 為 *cwt x dys z* 時，才能指定 *preserve*。

- *mount_options* – 一或多個裝載選項，其功能與 *mount(1M)* 指令的 *-o* 選項相同。裝載選項會加到 */etc/vfstab* 項目，以供指定的 *mount_pt_name* 使用。

註解 – 如果您需要指定多於一個的裝載選項，裝載選項必須用逗號隔開，且不能有空格，例如 *ro,quota*。

geo 設定檔關鍵字

geo locale

註解 – 您可以將 `geo` 用於初始安裝以及升級選項。

`geo` 會指定您想要在系統上安裝，或者是升級系統時增加的區域語言環境或語言環境。下表列出您可以指定的 *locale* 值。

值	說明
<code>N_Africa</code>	北非，包括埃及。
<code>C_America</code>	中美，包括哥斯大黎加、薩爾瓦多、瓜第馬拉、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿馬
<code>N_America</code>	北美，包括加拿大、美國
<code>S_America</code>	南美，包括阿根廷、玻利維亞、巴西、智利、哥倫比亞、厄瓜多、巴拉圭、祕魯、烏拉圭、委內瑞拉
<code>Asia</code>	亞洲，包括日本、韓國、中華人民共和國、台灣、泰國。
<code>Ausi</code>	大洋洲，包括澳洲和紐西蘭
<code>C_Europe</code>	中歐，包括奧地利、捷克共和國、德國、匈牙利、波蘭、斯洛伐克、瑞士
<code>E_Europe</code>	東歐，包括阿爾巴尼亞、保加利亞、克羅埃西亞、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、馬其頓、羅馬尼亞、俄羅斯、塞爾維亞、斯洛維尼亞、土耳其
<code>N_Europe</code>	北歐，包括丹麥、芬蘭、冰島、挪威、瑞典
<code>S_Europe</code>	南歐，包括希臘、義大利、葡萄牙、西班牙
<code>W_Europe</code>	西歐，包括比利時、法國、英國、愛爾蘭和荷蘭
<code>M_East</code>	中東，包括以色列

之前所列出組成每個區域語言環境的元件語言環境值之完整清單見於 第 40 章。

註解 – 您可以為您要加入系統的每個語言環境指定 `geo` 關鍵字。

install_type 設定檔關鍵字

install_type initial_upgrade_flash_swith

`install_type` 定義是否要在系統上消除和安裝新的 Solaris 作業系統，在系統上升級現有的 Solaris 環境，或在系統上安裝 Web Start Flash 歸檔。

註解 – 您必須在設定檔中指定 `install_type`，且 `install_type` 必須是每個設定檔中的第一個設定檔關鍵字。

您必須將下列選項中的任一種用於 `initial_upgrade_flash_switch`：

- `initial_install` – 指定要執行 Solaris 作業環境的初始安裝。
- `upgrade` – 指定要執行 Solaris 作業環境的升級。
- `flash_install` – 指定要安裝 Web Start Flash 歸檔。

註解 – 某些設定檔關鍵字只能用於 `initial_install` 選項。某些設定檔關鍵字只能用於 `upgrade` 選項。某些設定檔關鍵字只能用於 `flash_install` 選項。

isa_bits 設定檔關鍵字

`isa_bits bit_switch`

`isa_bits` 指定要安裝 64 位元或是 32 位元的 Solaris 9 套件。

`bit_switch` 代表 64 或是 32 選項，您可用該選項來指出要安裝 64 位元或是 32 位元的 Solaris 9 套件。如果您未在設定檔中設定此關鍵字，JumpStart 程式會以下列方式安裝系統：

- 在 UltraSPARC™ 系統上安裝 64 位元套件
- 所有系統上的 32 位元套件。

註解 – 如果您使用 `isa_bits` 關鍵字，您同時必須使用 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 或是 Solaris 9 DVD 上 `solaris_9/Misc/jumpstart_sample` 目錄中最新的 `check` 程序檔。

layout_constraint 設定檔關鍵字

`layout_constraint slice_constraint [minimum_size]`

註解 – 您只能將 `layout_constraint` 用於空間必須重新配置時的升級選項。

如果自動佈局在升級時因為空間問題而需要重新配置空間，`layout_constraint` 會在檔案系統上指定有限制的自動佈局。

如果您未指定 `layout_constraint` 關鍵字，JumpStart 程式會以下列方式進行磁碟佈局：

- 需要更多空間進行升級的檔案系統會標示成「可變更」。
- 與需要更多空間，且由 `/etc/vfstab` 檔案所裝載的檔案系統位於同一個磁碟上的檔案系統會標示成「可變更」。
- 剩下的檔案系統會標示成「固定」，因為自動佈局無法變更檔案系統。

如果您指定一或多個 `layout_constraint` 關鍵字，JumpStart 程式會以下列方式進行磁碟佈局：

- 需要更多空間進行升級的檔案系統會標示成「可變更」。
- 您為其指定了 `layout_constraint` 關鍵字的檔案系統會以指定的限制式來標示。
- 剩下的檔案系統會標示成「固定」。

您無法變更需要更多空間來升級的檔案系統上的限制式，因為檔案系統必須標示成「可變更」。您可以使用 `layout_constraint` 關鍵字來變更需要更多空間進行升級的檔案系統上的 `minimum_size` 值。

註解 – 若要協助自動佈局重新配置空間，請選取其他可變更或可移動的檔案系統，特別是那些與需要更多空間進行升級的檔案系統位於同一磁碟上的檔案系統。

`slice – slice` 會指定要在檔案系統的哪個磁碟切片指定限制式。您必須以 `c wtxd ysz` 的格式指定系統的磁碟切片。

`constraint` – 將下列任一限制式用於指定的檔案系統：

- `changeable` – 自動佈局可將檔案系統移到其他位置，這樣可以變更檔案系統大小。您只能在由 `/etc/vfstab` 檔案裝載的檔案系統上指定 `changeable` 限制式。您可以藉由指定 `minimum_size` 值來變更檔案系統的大小。
當您將檔案系統標示為「可變更」，且未指定 `minimum_size`，檔案系統的最小限制設定為大於所需最小空間的 10%。例如，如果檔案系統的最小限制是 100 Mb，則變更後的大小是 110 Mb。如果指定了 `minimum_size`，任何剩下的可用空間，也就是原來大小減去最小限制，都會由其他的檔案系統來使用。
- `movable` – 自動佈局可將檔案系統移到同一個磁碟或是不同磁碟的其他位置。檔案系統大小維持不變。
- `available` – 自動佈局可以使用檔案系統上的所有空間來重新配置空間。檔案系統中的所有資料都遺失了。您只能在非由 `/etc/vfstab` 檔案裝載的檔案系統上指定 `available` 限制式。
- `collapse` – 自動佈局可將指定的檔案系統移動和縮回上層檔案系統。您可以使用 `collapse` 選項來減少系統上檔案系統的數量，作為升級的準備。例如，如果系統有 `/usr` 和 `/usr/share` 檔案系統，縮回 `/usr/share` 檔案系統會將檔案系統移到 `/usr`，也就是上層的檔案系統。您只能在由 `/etc/vfstab` 檔案裝載的檔案系統上指定 `collapse` 限制式。

minimum_size – 會在自動佈局重新配置空間後，指定檔案系統的大小。*minimum_size* 選項讓您可以變更檔案系統的大小。如果把未經配置的空間加到檔案系統的話，檔案系統可能會更大。但是，無論如何一定不會少於您指定的大小。*minimum_size* 值是選擇性的。只有當您將檔案系統標示為「可變更」，且最小尺寸不得少於檔案系統用來容納現有檔案系統內容所需時，請使用此值。

範例：

```
layout_constraint c0t3d0s1 changeable 200
```

```
layout_constraint c0t3d0s4 movable
```

```
layout_constraint c0t3d1s3 available
```

```
layout_constraint c0t2d0s1 collapse
```

locale 設定檔關鍵字

```
locale locale_name
```

註解 – 您可以將 `locale` 與初始安裝以及升級選項一起配合使用。

`locale` 會指定您在升級時，想要安裝或是增加的指定 *locale_name* 的套件。*locale_name* 與用於 `$LANG` 環境變數的值相同。第 40 章 包含有效區性的清單。

當您使用 `local` 關鍵字時，請考慮下列事項：

- 如果您已經預先設定了一個預設語言環境，該語言環境會自動安裝。預設安裝的是英文的語言套件。
- 您可以為您要加入系統的每個語言環境指定 `locale` 關鍵字。

num_clients 設定檔關鍵字

```
num_clients client_num
```

安裝伺服器時，空間會配置給每一個無磁碟用戶端的根 (/) 和 `swap` 檔案系統。`num_clients` 定義無磁碟用戶端的號碼，伺服器支援的是 *client_num*。如果您未在設定檔中指定 `num_clients`，依照預設，會配置五個無磁碟的用戶端。

註解 – 只有當 `system_type` 指定為 `server` 時，您才可以使用 `num_clients`。

package 設定檔關鍵字

`package package_name [add_delete_switch]`

註解 – 您可以將 `package` 與初始安裝以及升級選項一起配合使用。

`package` 會指定某個套件是否要從您打算安裝在系統上的軟體群組中增刪。

您必須指定 `package_name` 的格式為 `SUNWname`。若要檢視關於套件及其名稱的詳細資訊，請在已安裝的系統上使用 `pkginfo -l` 指令。

`add_delete_switch` 代表 `add` 或 `delete` 選項，您可用其指出是否要增加或刪除某個套件。如果您未指定 `add_delete_switch`，依照預設會使用 `add`。

註解 – 某些套件是必要的，無法刪除。您無法使用 `package` 設定檔關鍵字來單獨增加或刪除本土化套件。若要增加本土化套件，請使用 `locale` 設定檔關鍵字。

當您使用 `package` 來升級時，`JumpStart` 程式會執行下列動作：

- 所有已經存在系統上的套件都會自動升級。
- 如果您指定 `package_name add`，且系統未安裝 `package_name`，則會安裝該套件。
- 如果您指定 `package_name delete`，且系統安裝了 `package_name`，套件會在升級開始之前刪除。
- 如果您指定 `package_name delete`，且系統未安裝 `package_name`，則如果套件是指定要安裝的叢集之一部份，則套件將不會安裝。

partitioning 設定檔關鍵字

`partitioning type`

`partitioning` 會定義安裝時將磁碟機分割成磁碟區的方式。

`type` – 使用下列任一值。

- `default` – `JumpStart` 程式在要安裝指定軟體的檔案系統上選取磁碟，並建立檔案系統，除了由 `filesys` 關鍵字指定的檔案系統之外。首先選取的是 `rootdisk`。如果指定的軟體不適合 `rootdisk`，`JumpStart` 程式就會使用其他磁碟。

- **existing** – JumpStart 程式會在系統的磁碟上使用現有的檔案系統。除了 /, /usr、/usr/openwin、/opt 和 /var 之外的所有檔案系統都得以保留。JumpStart 程式會使用檔案系統超級區塊中最近使用的一個裝載點，來決定磁碟區代表的檔案系統裝載點。

註解 – 當您使用 `filesys` 和 `partitioning existing` 設定檔關鍵字時，您必須將大小 `size` 設定為 `existing`。

- **explicit** – JumpStart 程式使用磁碟機，並建立由 `filesys` 關鍵字指定的檔案系統。如果您只使用 `filesys` 關鍵字指定根 (/) 檔案系統，所有 Solaris 軟體都會安裝在根 (/) 檔案系統中。

註解 – 如果您使用 `explicit` 設定檔值，您必須使用 `filesys` 關鍵字來指定要使用的磁碟和要建立的檔案系統。

如果您在設定檔中未指定 `partitioning`，依照預設會使用 `default` 類型的 `partitioning`。

root_device 設定檔關鍵字

`root_device slice`

註解 – 您可以將 `root_device` 與初始安裝以及升級選項一起配合使用。

`root_device` 會指定系統的根磁碟。第 203 頁“決定系統根磁碟的方法”包含其他資訊。

當您升級系統時，`root_device` 會指定根 (/) 檔案系統，以及由 `/etc/vfstab` 檔案來裝載以進行升級的檔案系統。如果系統上有不只一個的根 (/) 檔案系統要升級，您必須指定 `root_device`。您必須以 `cw txdy sz` 的格式指定 `slice`。

範例：

```
root_device c0t0d0s2
```

當您使用 `root_device` 關鍵字時，請考慮下列事項：

- 如果您在只有一個磁碟的系統上指定 `root_device`，`root_device` 必須和磁碟相符合。同樣地，任何指定根 (/) 檔案系統的 `filesys` 關鍵字必須跟 `root_device` 一樣。
- 如果您要升級鏡像，指定的 `root_device` 值應該是鏡像的某一邊。鏡像的另一邊會自動升級。

決定系統根磁碟的方法

系統的根磁碟式系統上包含根 (/) 檔案系統的磁碟。在設定檔中，您可以使用 `rootdisk` 變數來代替磁碟名稱，JumpStart 程式會把該變數設為系統的根磁碟。表 28-6 說明 JumpStart 程式安裝時決定系統根磁碟的方式。

註解 – JumpStart 程式只決定初始安裝時，系統根磁碟的大小。您無法在升級時變更系統的根磁碟。

表 28-6 JumpStart 決定系統根磁碟的方式（初始安裝）

階段	動作
1	如果在設定檔中指定了 <code>root_device</code> 關鍵字，JumpStart 程式會將 <code>rootdisk</code> 設為根裝置。
2	如果未設定 <code>rootdisk</code> ，且設定檔中指定了 <code>boot_device</code> 關鍵字，JumpStart 程式會將 <code>rootdisk</code> 設定為根裝置。
3	如果未設定 <code>rootdisk</code> ，且設定檔中指定了 <code>filesys cwt xdys z size /</code> 項目，JumpStart 程式會將 <code>rootdisk</code> 設為項目中指定的磁碟。
4	如果未設定 <code>rootdisk</code> ，且設定檔中未指定 <code>rootdisk.sn</code> 項目，JumpStart 程式會以核心偵測順序在系統磁碟中搜尋指定磁碟區的現有根檔案系統。如果找到磁碟，JumpStart 程式會將 <code>rootdisk</code> 設定為找到的磁碟。
5	如果未設定 <code>rootdisk</code> ，且在設定檔中指定了 <code>partitioning existing</code> ，JumpStart 程式會以核心偵測順序在系統磁碟中搜尋現有的根檔案磁碟。如果未找到根檔案系統，或是找到不只一個根檔案系統，就會發生錯誤。如果找到根檔案系統，JumpStart 程式會將 <code>rootdisk</code> 設定為找到的磁碟。
6	如果未設定 <code>rootdisk</code> ，JumpStart 程式會將 <code>rootdisk</code> 設定為根 (/) 檔案系統安裝之處。

system_type 設定檔關鍵字

`system_type type_switch`

`system_type` 會定義將要在其上安裝 Solaris 環境的系統之類型。

`type_switch` 代表 `standalone` 或 `server` 選項，您使用這些選項來指出將要在其上安裝 Solaris 軟體的系統之類型。如果您未在設定檔中指定 `system_type`，依照預設會使用 `standalone`。

usedisk 設定檔關鍵字

`usedisk disk_name ...`

依照預設，如果您指定 `partitioning default`，JumpStart 程式會使用系統上所有的作業磁碟。 `usedisk` 設定檔關鍵字會指定一或多個您要 JumpStart 程式使用的磁碟。您必須以 `cxt ydz` 或 `cydz` 的格式指定 `disk_name`，例如 `c0t0d0` 或 `c0d0s0`。

如果您在設定檔中指定了 `usedisk`，JumpStart 程式只會使用您在 `usedisk` 關鍵字之後指定的磁碟。

註解 – 您不可以同一個設定檔中指定 `usedisk` 關鍵字和 `dontuse` 關鍵字。

自訂 JumpStart 環境變數

您可以在開始和結束程序檔中使用環境變數。例如，開始程序檔可能會擷取磁碟大小 `SI_DISKSIZE`，並根據程序檔擷取的實際磁碟大小，在系統上安裝或不安裝特定的套件。

關於系統的資訊都集中在這些環境變數中，通常環境變數可能設定，也可能不設定，根據您在 `rules` 檔案中使用的規則關鍵字和值而定。

例如，關於系統上已經安裝了哪些作業系統的資訊，只有在您使用了 `installed` 關鍵字之後，才能在 `SI_INSTALLED` 中使用。

表 28-7 說明這些變數及其值。

表 28-7 安裝環境變數

環境變數	值
<code>CHECK_INPUT</code>	JumpStart 目錄中的 <code>rules</code> 檔案路徑，裝載在 <code>/tmp/install_config/rules</code> 上。
<code>HOME</code>	安裝時根的主目錄，為 <code>/tmp/root</code> 。
<code>PATH</code>	安裝時的 <code>shell</code> 搜尋路徑，為 <code>/sbin:/usr/sbin/install.d:/usr:/usr/sbin:/usr/bin</code> 。
<code>SI_ARCH</code>	安裝用戶端的硬體架構。當您在 <code>rules</code> 檔案中使用 <code>arch</code> 關鍵字時，會設定 <code>SI_ARCH</code> 變數。
<code>SI_BEGIN</code>	開始程序檔的名稱（如果有使用的話）。
<code>SI_CLASS</code>	用來安裝安裝用戶端的設定檔之名稱。
<code>SI_CONFIG_DIR</code>	JumpStart 目錄的路徑，其裝載於 <code>/tmp/install_config</code> 上。

表 28-7 安裝環境變數 (繼續)

環境變數	值
SI_CONFIG_FILE	JumpStart 目錄中的 rules 檔案路徑，裝載在 /tmp/install_config/rules 上。
SI_CONFIG_PROG	rules 檔案。
SI_CUSTOM_PROBES_FILE	custom_probes.ok 檔案，您可以在其中定義您自己的規則和偵測關鍵字。如果您建立了 custom_probes.ok 檔案，就可以使用該檔案來擴充預設規則關鍵字的清單，詳情請見第 179 頁“規則關鍵字和值”。您也可以使用檔案來擴充預設的偵測關鍵字清單，詳情請見第 206 頁“Probe 關鍵字和值”。
SI_DISKLIST	安裝用戶端上磁碟名稱的清單，磁碟名稱以逗號分隔。使用 disksize 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_DISKLIST 變數。SI_DISKLIST 和 SI_NUMDISKS 變數是用來決定 rootdisk 要使用的實體磁碟。rootdisk 的說明見於第 203 頁“決定系統根磁碟的方法”。
SI_DISKSIZE	安裝用戶端上磁碟大小的清單，磁碟大小以逗號分隔。使用 disksize 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_DISKSIZE 變數。
SI_DOMAINNAME	網域名稱。使用 domainname 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_DOMAINNAME 變數。
SI_FINISH	結束程序檔的名稱（如果有使用的話）。
SI_HOSTADDRESS	安裝用戶端的 IP 位址。
SI_HOSTID	安裝用戶端的乙太網路位址。
SI_HOSTNAME	安裝用戶端的主機名稱。使用 hostname 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_HOSTNAME 變數。
SI_INSTALLED	磁碟上有特定作業系統的磁碟裝置名稱，例如 Solaris、SunOS 或 System V。使用 installed 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_INSTALLED 變數。SI_INST_OS 和 SI_INST_VER 是用來決定 SI_INSTALLED 的值。
SI_INST_OS	作業系統的名稱。SI_INST_OS 和 SI_INST_VER 是用來決定 SI_INSTALLED 的值。
SI_INST_VER	作業系統的版本。SI_INST_OS 和 SI_INST_VER 是用來決定 SI_INSTALLED 的值。
SI_KARCH	安裝用戶端的核心架構。使用 karch 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_KARCH 變數。
SI_MEMSIZE	安裝用戶端上實體記憶體體的容量。使用 memsize 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_DISKSIZE 變數。
SI_MODEL	安裝用戶端的機型名稱。使用 model 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_MODEL 變數。
SI_NETWORK	安裝用戶端的網路編號。使用 network 關鍵字，且符合 rules 檔案時，會設定 SI_NETWORK 變數。

表 28-7 安裝環境變數 (繼續)

環境變數	值
SI_NUMDISKS	安裝用戶端上的磁碟數量。使用 <code>disksize</code> 關鍵字，且符合 <code>rules</code> 檔案時，會設定 <code>SI_NUMDISKS</code> 變數。 <code>SI_DISKLIST</code> 和 <code>SI_NUMDISKS</code> 變數是用來決定 <code>rootdisk</code> 要使用的實體磁碟。 <code>rootdisk</code> 的說明見於 第 203 頁“決定系統根磁碟的方法”。
SI_OSNAME	Solaris 9 軟體影像上的作業系統版次。例如，如果您要根據 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 影像上的版本在系統上安裝 Solaris 軟體的話，您可以在程序檔中使用 <code>SI_OSNAME</code> 變數。
SI_PROFILE	裝載的 JumpStart 目錄中的設定檔路徑。路徑為 <code>/tmp/install_config/profile_name</code> 。如果您要建立衍生的設定檔的話， <code>SI_PROFILE</code> 會設定為 <code>/tmp/install.input</code> 檔案。
SI_ROOTDISK	用邏輯名稱 <code>rootdisk</code> 表示的磁碟裝置名稱。當 <code>disksize</code> 或 <code>installed</code> 關鍵字在 <code>rules</code> 檔案中設為 <code>rootdisk</code> 時，會設定 <code>SI_ROOTDISK</code> 變數。
SI_ROOTDISKSIZE	用邏輯名稱 <code>rootdisk</code> 表示的磁碟裝置大小。當 <code>disksize</code> 或 <code>installed</code> 關鍵字在 <code>rules</code> 檔案中設為 <code>rootdisk</code> 時，會設定 <code>SI_ROOTDISKSIZE</code> 變數。
SI_SYS_STATE	<code>/a/etc/.sysIDtool.state</code> 檔案。您可以在結束程序檔中編輯此檔案，以避免 <code>sysidroot</code> 程式在系統重新開機前要求您輸入超級使用者號碼。
SI_TOTALDISK	安裝用戶端上的磁碟空間總計。使用 <code>totaldisk</code> 關鍵字，且符合 <code>rules</code> 檔案時，會設定 <code>SI_TOTALDISK</code> 變數。
SHELL	安裝時的預設 shell，為 <code>/sbin/sh</code> 。
TERM	安裝用戶端的終端機類型。
TZ	預設時區，由 NIS 或 NIS+ 名稱服務指定。

Probe 關鍵字和值

表 28-8 說明每個規則關鍵字及其對等的偵測關鍵字。

註解 – 一律將偵測關鍵字置於 `rules` 檔案的開頭或接近開頭的地方。

表 28-8 Probe 關鍵字的說明

規則關鍵字	對等的 Probe 關鍵字	Probe 關鍵字的說明
<code>any</code>	無	

表 28-8 Probe 關鍵字的說明 (繼續)

規則關鍵字	對等的 Probe 關鍵字	Probe 關鍵字的說明
arch	arch	定義核心架構 SPARC，並設定 SI_ARCH。
disksize	disks	以核心偵測順序 c0t3d0s0、c0t3d0s1、c0t4d0s0 傳回系統磁碟的大小（以 Mb 為單位）。disksize 會設定 SI_DISKLIST、SI_DISKSIZE、SI_NUMDISKS 和 SI_TOTALDISK。
domainname	domainname	傳回系統的 NIS 或 NIS+ 網域名稱或空白，並設定 SI_DOMAINNAME。domainname 關鍵字傳回 domainname(1M) 的輸出。
hostaddress	hostaddress	傳回系統的 IP 位址和子網路遮罩是擷取自 ifconfig(1M) -a 輸出的第一個非 lo0 的位址，並設定 SI_HOSTADDRESS。
hostname	hostname	傳回系統的主機名稱，其為 uname(1) -n 的輸出，並設定 SI_HOSTNAME。
installed	installed	傳回已經安裝在系統上的 Solaris 作業環境版本名稱，並設定 SI_ROOTDISK 和 SI_INSTALLED。 如果 JumpStart 程式找到一種 Solaris 版次，但是無法判斷其版本，則會傳回版本 SystemV。
karch	karch	傳回系統的平台群組，例如 sun4m 和 sun4，並設定 SI_KARCH。如需平台名稱的清單，請參閱「Solaris 9 Sun 硬體平台指南」。
memsize	memsize	傳回系統上的實體記憶體大小（以 Mb 為單位）並設定 SI_MEMSIZ。
model	model	傳回系統的平台名稱，並設定 SI_MODEL。如需平台名稱的清單，請參閱「Solaris 9 Sun 硬體平台指南」。
network	network	傳回系統的網路編號，JumpStart 程式藉由在系統 IP 位址和子網路遮罩之間執行邏輯運算子 AND 來決定此編號。系統的 IP 位址和子網路遮罩是擷取自 ifconfig(1M) -a 輸出的第一個非 lo0 的位址。network 關鍵字會設定 SI_NETWORK。
osname	osname	傳回在 CD 上找到的 Solaris 作業環境的版本和作業系統名稱，並設定 SI_OSNAME。 如果 JumpStart 程式找到一種 Solaris 版次，但是無法判斷其版本，則會傳回版本 SystemV。
	rootdisk	傳回系統根磁碟的名稱和大小（以 Mb 為單位），並設定 SI_ROOTDISK。
totaldisk	totaldisk	傳回系統上的磁碟空間總計（以 Mb 為單位）並設定 SI_TOTALDISK。磁碟空間總計包括了所有附加到系統上的作業磁碟。

第 29 章

Solaris Live Upgrade (主題)

本節提供的說明可讓您使用 Solaris Live Upgrade 來建立和升級非作用中的啟動環境，並於稍後將其切換為作用中的啟動環境。

第 30 章	提供 Solaris Live Upgrade 程序的概述資訊。
第 31 章	提供建立啟動環境前您需知道的資訊。
第 32 章	提供安裝 Solaris Live Upgrade、使用功能表及建立啟動環境的逐步說明。
第 33 章	提供的逐步說明可讓您升級作業系統或在啟動環境安裝 Web Start Flash 歸檔、切換啟動環境為作用中狀態以及從失敗的升級中快速回復。
第 34 章	提供維護啟動環境及檢視狀態的逐步說明。
第 35 章	提供 Solaris Live Upgrade 的範例。
第 36 章	列出 Solaris Live Upgrade 指令。

第 30 章

Solaris Live Upgrade (概述)

本章描述 Solaris Live Upgrade 程序。

註解 – 本書使用術語 *slice*，但是某些 Solaris 文件以及程式可能會將磁片參照為分割區。

Solaris Live Upgrade 介紹

Solaris Live Upgrade 所提供的升級方法，可大大減少常有之由於作業系統升級所關聯產生的服務中斷情況。您可以複製目前運作的開機環境，然後當原始開機環境繼續運作時，您可以升級複製的開機環境。或是，您可以在開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔而不是升級。原始的系統配置維持完整的功能運作並且不會受到升級或是安裝 Web Start Flash 歸檔的影響。當系統重新啟動時，所複製的開機環境便會被啟動而成爲作用中的開機環境。若是發生失敗，您會擁有應急措施。您只需重新啟動便可以快速復原至原始的開機環境，從而排除與正常測試以及評估程序相關聯的當機時間。

Solaris Live Upgrade 讓您能夠在不影響現有運作系統執行下列工作的情況下建立開機環境的副本：

- 升級系統
- 將新開機環境上的磁碟配置變更為不同的檔案系統類型、大小以及配置。
- 使用不同的影像維護許多的開機環境。例如，您可以建立包含目前修補程式的開機環境，以及建立包含更新發行版本的開機環境。

在使用 Solaris Live Upgrade 之前對基本系統管理的適度瞭解是有必要的。針對系統管理任務的背景資訊，像是管理檔案系統、裝載、啟動以及管理交換，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration*。

Solaris Live Upgrade 程序

下列為概述。

建立開機環境概述

建立開機環境提供從作用中開機環境複製重要檔案系統至新開機環境的方法。如果有必要的話將會重新組織該磁碟，自訂檔案系統並且將重要檔案系統複製到新的開機環境。

檔案系統概述

Solaris Live Upgrade 區分兩種檔案系統類型：重要檔案系統以及可共用的檔案系統。Solaris 作業環境必須有重要檔案系統，並且，在作用中與非作用中開機環境之 `vfstab` 檔案中，重要檔案系統是獨立的裝載點。範例為 `root (/)`、`/usr`、`/var` 或 `/opt`。這些檔案系統永遠是從來源複製到非作用中的開機環境。重要檔案系統有時會被參照為**非共用型**。可共用的檔案系統為使用者定義的檔案，像是在作用中以及非作用中開機環境的 `vfstab` 中包含相同裝載點的 `/export`。因此，更新作用中開機環境的共用檔案也會更新非作用中開機環境的資料。當您建立新的開機環境時，依據預設值將共用可共用的檔案系統。但是您可以指定一個目標磁片然後複製檔案系統。若要獲得更多可共用檔案系統的詳細資訊，請參閱 第 225 頁“選取可共用的檔案系統磁片的準則”。

交換是可共用檔案系統的一種特殊情況。如同可共用的檔案系統，所有交換磁片都可依預設來共用。但若是您指定交換的目標目錄，則會複製該交換磁片。您可以使用字元使用者介面、或在指令行處使用 `lucreate (1M)` 伴隨 `-m` 選項來達到此目標。分割與合併交換磁片的限制是，除了目前的開機環境，或是使用 `-s` 選項情況下的來源開機環境，其他任何開機環境均無法使用這些磁片。若是交換磁片被任何其他開機環境所使用，則開機環境建立失敗，不論該磁片包含交換、`ufs` 或任何其他檔案系統。交換磁片並非必需磁片。針對重新配置交換的程序，請參閱程序，“若要建立開機環境（字元介面）”步驟 9，或 第 241 頁“建立開機環境和重新配置交換（指令行介面）”。

註解 – 當您建立開機環境的檔案系統時，其規則與建立 Solaris 作業環境檔案系統的規則是相同的。Solaris Live Upgrade 無法預防在重要檔案系統上建立無效的配置。例如，您可以輸入 `lucreate` 指令，其將會為 `root (/)` 和 `/kernel`—（`root (/)` 的一個無效分割區）建立不同的檔案系統。

複製檔案系統

建立新的開機環境時，必須將重要檔案系統複製到另一個磁片。在建立新的開機環境之前可能需要先準備該磁碟。檢查磁碟以確定其已適當的格式化：

- 確定磁片有足夠大的空間以容納欲複製的檔案系統
- 識別包含您想要在開機環境之間共用而非複製的目錄之檔案系統。若是您想要共用目錄，您需要建立一個新的開機環境，並且其目錄分割至將成為檔案系統的磁片上。從該點開始，這個新的磁片可以與未來的開機環境共用。若要獲得更多建立個別共用檔案系統的資訊，請參閱 第 225 頁“選取可共用的檔案系統磁片的準則”。

建立新開機環境的程序，會從識別一個可以複製重要檔案系統的未使用磁片開始。若是沒有可用的磁片或是磁片不符合最低需求，您需要格式化一個新的磁片。若要獲得從功能表格式化磁片的程序，請參閱程序，“建立開機環境（字元介面）”步驟 6。

在定義磁片後，您可以在將檔案系統複製到目錄之前重新配置新的開機環境上的檔案系統。您可以將其分割與合併來重新配置檔案系統，其提供一個簡單的編輯 `vfstab` 的方法來連接或取消連接檔案系統目錄。您可以指定相同的裝載點以便將檔案系統合併至其父目錄，或是指定不同的裝載點以便將檔案系統從父目錄分割出來。

若要獲得分割與合併檔案系統的程序，請參閱下列的程序：

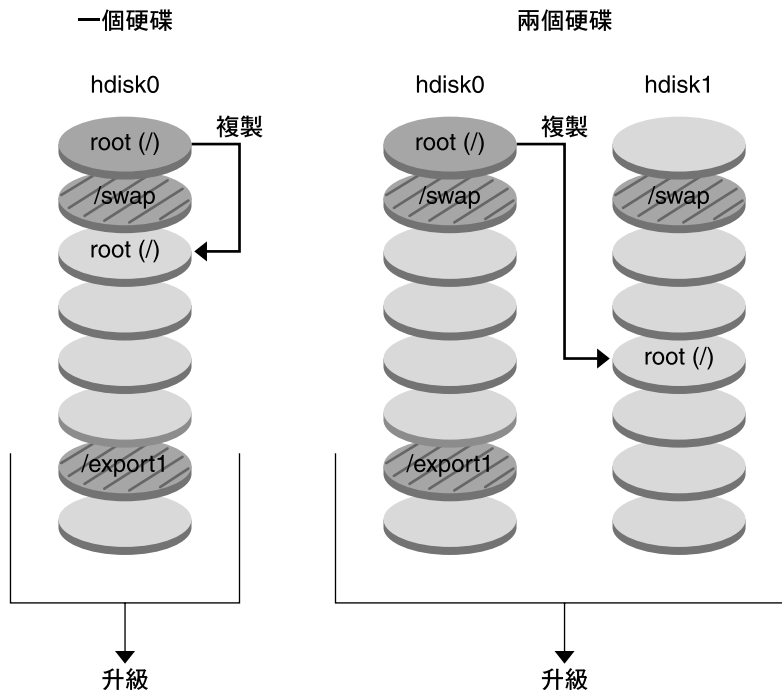
- “若要建立開機環境（字元介面）”步驟 8或步驟 7
- 第 239 頁“建立開機環境和分割檔案系統 (命令行介面)”
- 第 238 頁“建立開機環境和合併檔案系統 (命令行介面)”

在非作用中的開機環境上配置檔案系統後，開始自動複製。重要檔案系統即複製到指定的目錄中。不會複製可共用的檔案系統，但是會共用之（除非您指定要複製某些檔案系統）。當從作用中的開機環境將檔案系統複製到非作用中的開機環境時，檔案將被指向新定義的目錄，並且無論如何都不會變更作用中的開機環境。若要獲得建立新開機環境的程序，請參閱第 231 頁“建立新的開機環境”。

下列圖表說明了各種不同建立新開機環境的方法。

- 圖 30-1 顯示重要檔案系統 `root (/)` 已複製到另一個磁碟上的磁片以建立新的開機環境。作用中的開機環境將 `root (/)` 包含在一個磁片上。新的開機環境是伴隨 `root (/)` 在新磁片上的完全複製。作用中以及非作用中的開機環境會共用 `/swap` 以及 `/export/home` 檔案系統。

建立開機環境 – 從 root (/) 複製到 root (/)

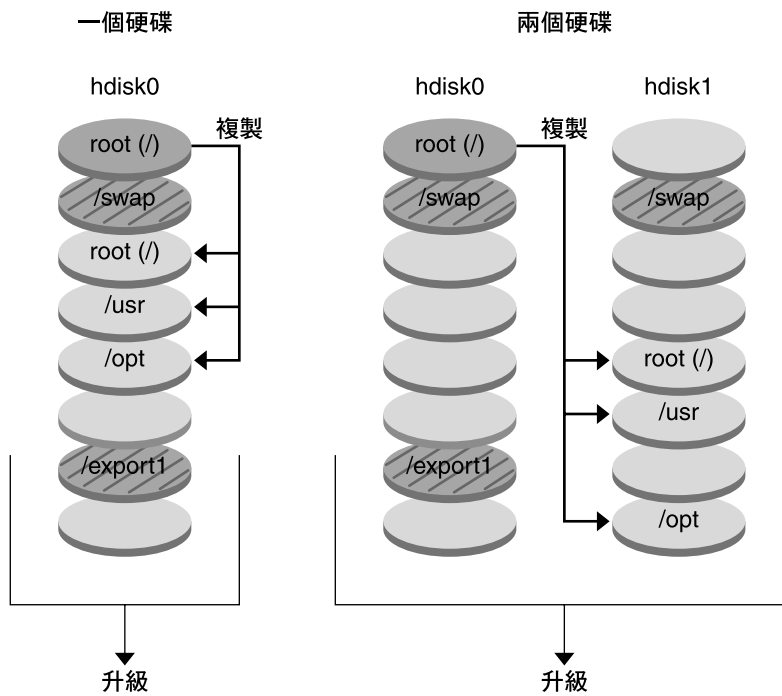


- 目前版本 X
重要檔案系統 root (/)
- 非作用中版本 X
重要檔案系統 root (/) /usr /opt
- ▨ 共用檔案系統

圖 30-1 建立一個非作用中的開機環境 — 將 root (/) 複製到 root (/)

- 圖 30-2顯示已分割與複製到磁碟上的磁片之重要檔案系統，以建立新的開機環境。作用中的開機環境將 root (/) 包含在一個磁片上。在磁片上，root (/) 包含 /usr、/var以及/opt目錄。在新的開機環境中，root (/) 已分割並且/usr以及/opt皆放置在不同的磁片上。兩個開機環境皆共用/swap以及 /export/home 檔案系統。

建立開機環境 – 分割檔案系統

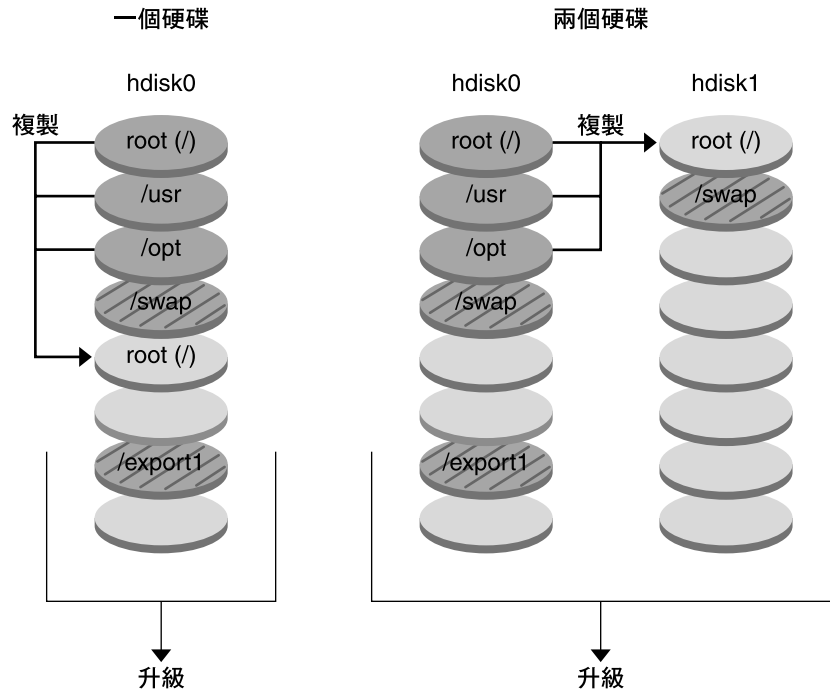


- 目前版本 X
重要檔案系統 root (/)
- 非作用中版本 X
重要檔案系統 root (/) /usr /opt
- ▨ 共用檔案系統

圖 30-2 建立一個非作用中的開機環境 — 分割檔案系統

- 圖 30-3 顯示已合併與複製到磁碟上的磁片之重要檔案系統，以建立新的開機環境。作用中的開機環境將 root (/)、/usr、/var 以及 /opt 皆包含在其各自所屬的磁片上。在新的開機環境中，/usr 以及 /opt 皆合併至一個磁片上的 root (/)。兩個開機環境皆共用 /swap 以及 /export/home 檔案系統。

建立開機環境 – 合併檔案系統



- 目前版本 X
重要檔案系統 root (/)
- 非作用中版本 Y
重要檔案系統 root (/) /usr /opt
- ▨ 共用檔案系統

圖 30-3 建立一個非作用中的開機環境 — 合併檔案系統

升級開機環境概述

在建立開機環境之後，其維持不變直到您準備好將其升級為止。您可以在任何時候於開機環境上執行升級。升級不影響任何作用中開機環境的檔案。當您準備好時，接著啟動至新的發行版本。圖 30-4 顯示一個至非作用中開機環境的升級。若要獲得升級開機環境的程序，請參閱第 33 章。

升級開機環境

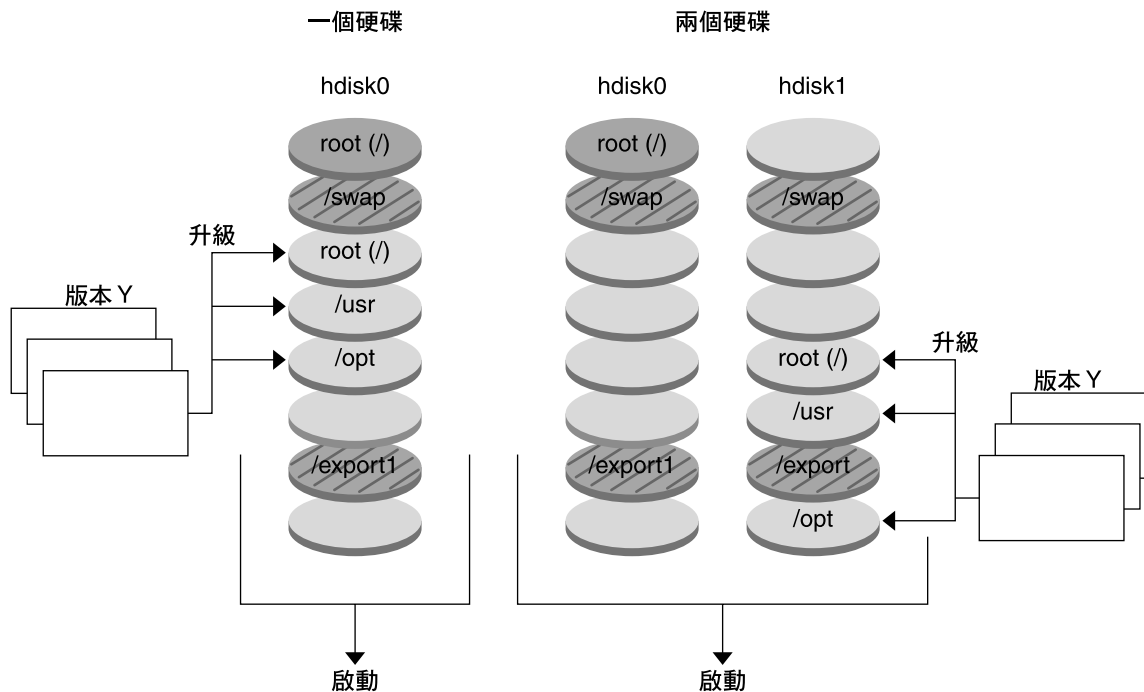
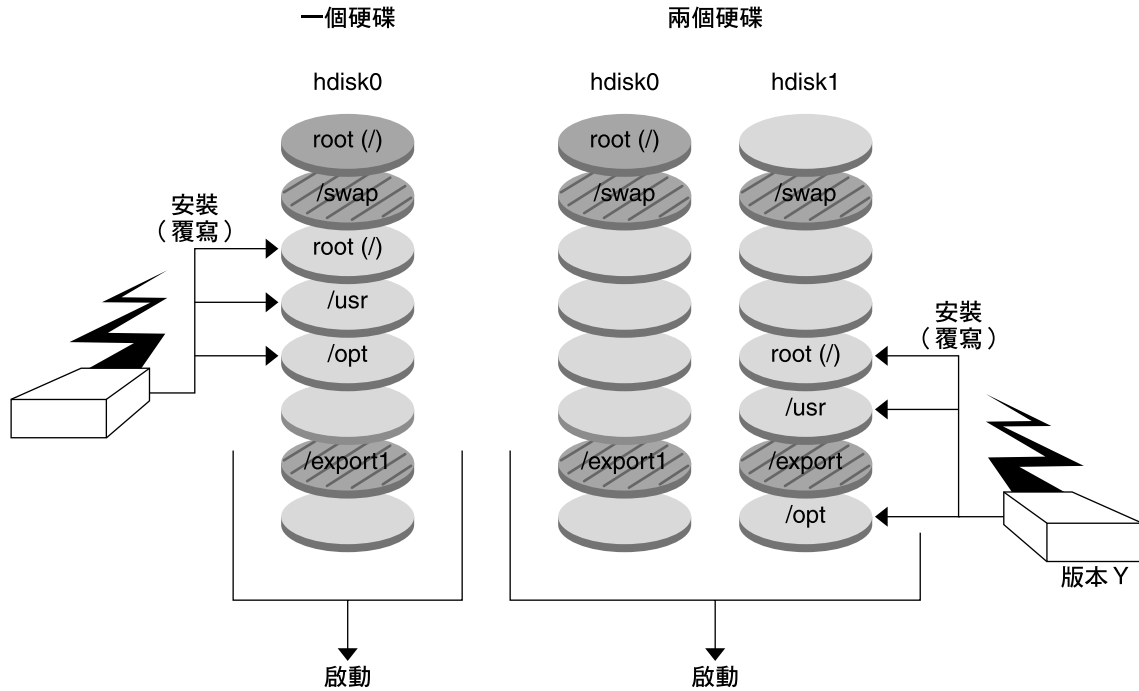


圖 30-4 升級非作用中的開機環境

您可以在開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔而不是升級。Web Start Flash 安裝功能讓您能夠在稱為主系統的系統上建立 Solaris 作業環境的單一參照安裝。然後您可以在一些稱之為複製系統的系統上複製該安裝。在此情況下，非作用中的開機環境為複製。若要獲得更多關於 Web Start Flash 安裝功能的資訊，請參閱第 16 章。

當在系統上安裝 Web Start Flash 歸檔時，該歸檔將如同初始安裝一般取代所有現有開機環境上的檔案。圖 30-5 顯示在一個非作用中開機環境上的 Web Start Flash 歸檔安裝。若要獲得安裝 Web Start Flash 歸檔的程序，請參閱第 254 頁“在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives”。

安裝 Flash 歸檔



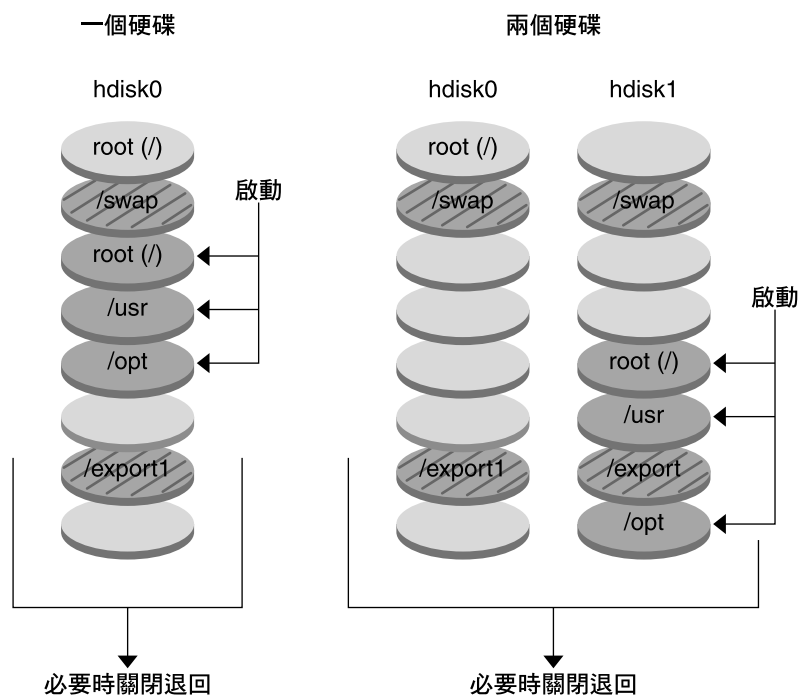
- 目前版本 X
重要檔案系統 root (/)
- 非作用中版本 Y
重要檔案系統 root (/) /usr /opt
- ▨ 共用檔案系統

圖 30-5 安裝 Web Start Flash 歸檔

啓動一個開機環境概述

當您準備好切換並啓動一個新的開機環境時，只要啓動新的開機環境並重新開機。啓動新的開機環境會將其修改並使其成爲可開機的。在第一次啓動新建立的開機環境時檔案會在開機環境之間進行同步。"同步"在此表示某些系統檔案以及目錄會從最後啓動的開機環境處複製到現在開機的開機環境中。當您重新啓動系統時，安裝在新開機環境上的配置將會啓動。原始的開機環境將成爲非作用中的開機環境。圖 30-6 顯示從非作用中重新啓動至作用中開機環境的切換。若要獲得啓動一個開機環境的程序，請參閱 第 258 頁“啓動一個開機環境”。

啟動開機環境



- 目前版本 Y
重要檔案系統 root (/) /usr /opt
- 非作用中版本 X
重要檔案系統 root (/)
- ▨ 共用檔案系統

■ 30-6 啟動一個非作用中的開機環境

返回至原始的開機環境概述

若發生失敗，您可以使用啟動與重新開機以便快速的返回原始的開機環境。若是新的開機環境無法開機，或是新的開機環境可開機但是無法完整的運作，或是您不滿意結果，則您需要返回。

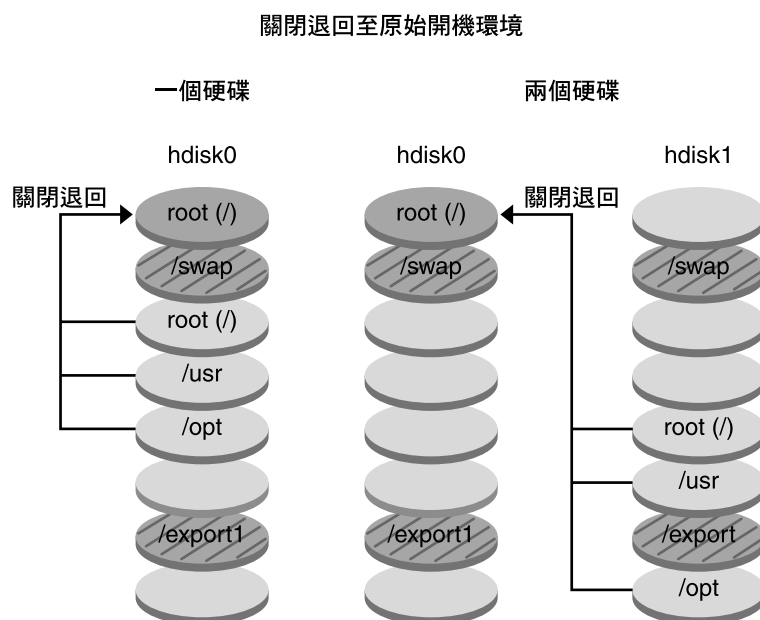
使用返回只需要重新啟動系統的時間，其將比備份以及復原原始系統快上許多。將保存開機失敗的新開機環境以便分析失敗原因。您可以只返回至luactivate 所使用的開機環境以便啟動新的開機環境。

您經由下列方法返回至上一個開機環境：

- 若是新的開機環境成功的開機，但是您並不滿意結果，只需執行 `luactivate` 指令伴隨上一個開機環境的名稱並重新開機。
- 若是新的開機環境無法開機，您在單使用者模式中啓動返回開機環境，並執行 `luactivate` 指令以及重新開機。
- 若是您無法在單使用者模式中啓動，則必須從媒體或網路安裝影像處啓動，將 `root (/)` 檔案系統裝載至返回開機環境上，執行 `luactivate` 指令並重新開機。

若要獲得返回的程序，請參閱 第 261 頁“失敗回復：返回原始的開機環境（指令行介面）”。

圖 30-7 顯示當您重新開機以返回時所做的切換。



- 目前版本 X
重要檔案系統 root (/)
- 非作用中版本 Y
重要檔案系統 root (/) /usr /opt
- 共用檔案系統

圖 30-7 返回至原始的開機環境

維護開機環境概述

您也可以進行各種維護活動像是重新命名或刪除開機環境。若要獲得維護的程序，請參閱第 34 章。

第 31 章

Solaris Live Upgrade (規劃)

本章提供在安裝與使用 Solaris Live Upgrade 之前檢查的準則與需求。您也應該檢查 第 39 頁“升級的檢查清單”的一般升級資訊。本章包含下列段落：

- 第 221 頁“Solaris Live Upgrade 系統需求”
- 第 222 頁“Solaris Live Upgrade 磁碟空間需求”
- 第 222 頁“使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式”
- 第 224 頁“選取檔案系統磁片的準則”
- 第 226 頁“從遠端系統使用 Solaris Live Upgrade”

Solaris Live Upgrade 系統需求

- 您可以從 Solaris 2.6、Solaris 7 或 Solaris 8 作業環境升級至 Solaris 8 或 Solaris 9 作業環境。
- 您不能升級至 Solaris 7 作業環境。
- 您必須升級至包含與目前運作系統所安裝的 Solaris Live Upgrade 軟體相同的版本。例如，若是目前作業環境是從 Solaris 9 版本安裝 Solaris Live Upgrade，則您必須升級至 Solaris 9 版本。

Solaris Live Upgrade 包含在 Solaris 9 軟體中，但若是您想要從之前的版本升級，您必須在目前的作業環境上安裝 Solaris Live Upgrade 套裝軟體。您可以從下列地方安裝 Solaris Live Upgrade 套裝軟體：

- Solaris 9 DVD 上的安裝程式、Solaris 9 Software 2 之 2 CD 或網路安裝影像。
- pkgadd 指令。若是您使用 pkgadd 指令，套裝軟體為 SUNWlur 以及 SUNWluu，並且其應該以該次序安裝。

若要獲得安裝 Solaris Live Upgrade 軟體的指令，請參閱 第 229 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。

Solaris Live Upgrade 磁碟空間需求

遵循升級的一般磁碟空間需求。請參閱第 5 章。

若要估計建立開機環境所需要的檔案系統大小，請開始建立新開機環境。該程序會計算所需空間大小，然後您即可中斷該程序。

新開機環境上的磁碟必須能夠提供如同啓動裝置的服務。某些系統限制那些磁碟能夠提供如同啓動裝置的服務。請參閱系統文件以判定是否套用任何啓動限制。

使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式

下列小節列出 Solaris Live Upgrade 需要的套裝軟體清單並提供建議的修補程式資訊。請參閱 第 251 頁“使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式”以獲得使用 Solaris Live Upgrade 來新增套裝軟體與修補程式的資訊。



小心 – 當升級與新增以及移除套裝軟體或修補程式時，Solaris Live Upgrade 需要那些符合「SVR4 進階封裝準則」的套裝軟體或修補程式。當 Sun 套裝軟體符合這些準則的同時，Sun 無法保證來自協力廠商的套裝軟體的符合性。一個不符合的套裝軟體可能造成套裝軟體附加的軟體在升級期間失敗，或更糟的情況，修改作用中的開機環境。

若要獲得更多使用 Solaris Live Upgrade 來新增與移除套裝軟體的資訊，請參閱線上援助頁，luupgrade(1M)。若要獲得更多封裝需求的資訊，請參閱附錄 C。

必要的套裝軟體

在目前的作業環境檢查下列表格中的套裝軟體，若要使用 Solaris Live Upgrade 則需要這些軟體。若是缺少欄位中針對您的版本之套裝軟體，請使用 pkgadd 指令來新增。

表 31-1 Solaris Live Upgrade 必要的套裝軟體

Solaris 2.6 發行版本	Solaris 7 發行版本	Solaris 8 發行版本
SUNWadmap	SUNWadmap	SUNWadmap

表 31-1 Solaris Live Upgrade 必要的套裝軟體 (繼續)

Solaris 2.6 發行版本	Solaris 7 發行版本	Solaris 8 發行版本
SUNWadmfw	SUNWadm	SUNWadm
SUNWadm	SUNWlibC	SUNWlibC
SUNWmfrun		SUNWbzip
SUNWloc		
SUNWlibC		

▼ 檢查系統的套裝軟體

- 鍵入下列指令以列出系統上的套裝軟體。

```
% pkginfo [package_name]
```

package_name 列出您想要檢查的套裝軟體

檢查系統修補程式的級別

Solaris Live Upgrade 是設計來以便在多重 Solaris 作業環境版本上安裝與執行的軟體。Solaris Live Upgrade 正確的作業需要指定作業系統版本的最新建議修補程式以及安全性修補程式。請查閱 <http://sunsolve.sun.com> 以獲得您正在執行的 Solaris 發行版本之修補程式叢集的正确修訂版層級。

使用 lucreate 指令建立檔案系統的準則

使用 -m 選項的 lucreate 指令指定在新的開機環境中建立哪一個檔案系統以及檔案系統的數量。您必須重複這個選項，指定您想要建立的精確檔案系統數量。例如，使用單一 -m 選項指定了放置所有檔案系統的地方；您要將原始開機環境的所有檔案系統合併到一個以 -m 選項指定的檔案系統。若是您指定 -m 選項兩次，則建立了兩個檔案系統。當使用 -m 選項來建立檔案系統時，請遵循這些準則：

- 您必須針對新的開機環境為 root (/) 檔案系統指定一個 -m 選項。若是在不使用 -m 選項的情況下執行 lucreate，則會顯示「配置」功能表。您可以使用「配置」功能表，將檔案導向至新的裝載點，以便自訂新的開機環境。
- 任何存在於目前開機環境中的重要檔案系統，以及尚未在 -m 選項中指定的檔案系統將合併至下一個建立的最高層次檔案系統。

- 在新的開機環境上只建立 -m 選項指定的檔案系統。若是目前的啟動系統包含多重檔案系統，並且您想要在新的開機環境中建立相同數量的檔案系統，您必須為每一個欲建立的檔案系統指定一個 -m 選項。例如，若是您有 root (/)、/opt 以及 /var 的檔案系統，您可以為每一個新開機環境上的檔案系統使用一個 -m 選項。
- 不要複製裝載點。例如，您不能擁有兩個 root (/) 檔案系統。

選取檔案系統磁片的準則

當您建立開機環境的檔案系統，其規則與建立 Solaris 作業環境檔案系統的規則是相同的。Solaris Live Upgrade 無法預防為重要的檔案系統建立無效的配置。例如，您可以鍵入 lucreate 指令，其將會為 root (/) 以及 /kernel—，一個無效的 root 分割 (/) 建立不同的檔案系統。

當重新劃分磁碟片段時不要重疊磁片。若是存在此狀況，則新的開機環境將看似已建立，但是當啟動時，該開機環境不會啟動。該重疊的檔案系統可能已毀壞。

若要 Solaris Live Upgrade 正確的執行，作用中的開機環境之 vfstab 檔案必須擁有有效的內容，並且必須最少擁有一個 root (/) 的登錄。

選取 root (/) 檔案系統磁片的準則

當建立非作用中的開機環境時，您需要識別出 root (/) 檔案系統將複製到那個磁片。當您為 root (/) 檔案系統選取一個磁片時，請使用下列的準則。該磁片必須遵守下列規定：

- 必須為系統可以從該處開機的磁片。
- 必須符合建議的最小大小。
- 不能是 Veritas VxVM 容體。
- 可以在不同的實體磁碟上，或是與作用中 root (/) 檔案系統相同的磁碟上。
- 若是您擁有 sun4m 系統，該 root (/) 檔案系統不能大於 2 GB。

顯示可用來建立一個非作用中開機環境的最大閒置磁片。某些磁片是閒置的，但是卻不會顯示在「選擇」功能表中，像是 Veritas VxVM 容體或 Solaris Volume Manager 複合裝置。

為 root (/) 鏡像以及複合裝置選取磁片的準則

您可以在目前使用 Solaris 容體管理者複合裝置或 Veritas 容體管理者 VxVM 容體的系統上使用 Solaris Live Upgrade。來源開機環境可以包含在任何實體磁碟切片、Solaris 容體管理者複合裝置或 Veritas 容體管理者容體的組合上。當建立新的開機環境時，為新

的開機環境之 `root (/)` 檔案系統所選擇的磁片可以是實體磁碟切片，或 Solaris 容體管理者複合裝置。若是您為 `root` 檔案系統選擇 Solaris 容體管理者複合裝置，該複合裝置必須為只有單一磁碟的串接，或是單一磁碟串接的鏡像。如需詳細資訊，請參閱 `metaroot(1M)`。

當建立新的開機環境時，您**不能**為 `root (/)` 檔案系統使用 Veritas VxFS 容體。針對任何除了 `root (/)` 檔案系統以外的檔案系統，您可以使用實體磁碟切片、Solaris 容體管理者複合裝置或 Veritas VxFS 容體。

表 31-2 描述當使用複合裝置或容體來建立開機環境時，可接受的磁碟配置。

表 31-2 複合裝置或容體可接受的磁片

Product	Source Slice	若是目標為 <code>root (/)</code> 檔案系統的複合裝置	若目標不是 <code>root (/)</code> 檔案系統，而是針對 <code>/usr</code> 、 <code>/var</code> 或 <code>/opt</code>
Solaris 容體管理者	針對 <code>root (/)</code> 檔案系統，來源可以是複合裝置或實體磁片。	該 <code>root (/)</code> 檔案系統， 必須 是只有單一磁碟的串接，或是單一磁碟串接的鏡像。	其他檔案系統可以是實體磁片或複合裝置
Veritas VxVM 容體管理者	針對 <code>root (/)</code> 檔案系統，來源可以是容體或實體磁片。	該 <code>root (/)</code> 檔案系統 不可以 是 VsVM 容體； <code>root (/)</code> 必須為實體磁片	其他檔案系統可以是實體磁片或容體

當建立新的開機環境時，該 `lucreate - m` 指令只能辨識下列三種類型的裝置：

- 格式為 `/dev/dsk/cnum tnumdnums num` 的實體磁片
- 格式為 `/dev/md/dsk/d num` 的 Solaris 容體管理者複合裝置
- 格式為 `/dev/vx/dsk/ volume_name` 的 Veritas VxFS 容體

當升級或安裝快閃歸檔時，使用複合裝置或容體的開機環境有特殊的考量，請參閱第 250 頁“升級複合裝置與容量”獲得詳細資訊。

註解 – 若是在使用 Veritas VxVM 進行升級時有問題，請參閱第 314 頁“當使用 Solaris Live Upgrade Running Veritas VxVm 進行升級時系統驚慌”。

選取 `swap` 檔案系統磁片的準則

該交換磁片不能夠被任何開機環境所使用，除了目前的開機環境，或是在使用 `-s` 選項情況下的來源開機環境。若是交換磁片被任何其他開機環境所使用，則開機環境建立失敗，不論該磁片包含交換、`ufs` 或任何其他檔案系統。

選取可共用的檔案系統磁片的準則

Solaris Live Upgrade 將磁片的整個內容複製到指定的新開機環境磁片上。您可能想要在開機環境之間共用該磁片上某些大型的系統檔案，而不是複製它們以便節省空間以及複製時間。必須複製對作業環境相當重要的檔案系統，像是 `root (/)` 以及 `/var`。檔案系

統像是 `/home` 並不是重要的檔案系統，並且可以在開機環境之間共用。可以共用的檔案系統必須為使用者定義的檔案系統，並且在作用中與新開機環境中均存在於獨立的交換磁片上。您可以依據需要以幾種不同的方法重新配置磁碟。

- 您可以在建立新的開機環境之前重新劃分磁碟片段，並將可共用的檔案系統放在單獨的一個磁片上。例如，若是 `root (/)`、`/var` 以及 `/home` 都在相同的磁片上，重新配置磁碟並將 `/home` 放置在自己所屬的磁片上。當建立任何新的開機環境時，依據預設值將會與新的開機環境共用 `/home`。
- 若是您想要共用目錄，該目錄必須劃分至自己所屬的磁片上。該目錄便成為可以與其他開機環境共用的檔案系統。您可以同時使用 `lucreate` 指令與 `-m` 選項來建立新的開機環境，並將一個目錄從其所屬的磁片上劃分出來。但是，新的檔案系統還不能與原始的開機環境共用。您需要使用 `-m` 選項來再次執行 `lucreate` 指令以建立另一個開機環境。兩個新的開機環境便可以共用該目錄。

例如，若是您想要從 Solaris 8 升級至 Solaris 9 發行版本並共用 `/home`，您可以同時使用 `-m` 選項來和 `lucreate` 指令，來建立伴隨著 `/home` 的 Solaris 8 發行版本，並將其視為在其所屬的磁片上一個不同的檔案系統。然後使用 `-m` 選項來再次執行 `lucreate` 指令以複製該開機環境。此第三個開機環境便可以升級至 Solaris 9 發行版本。`/home` 在 Solaris 8 與 Solaris 9 發行版本之間共用。

若要獲得可共用以及重要檔案系統的說明，請參閱 第 212 頁“建立開機環境概述”。

從遠端系統使用 Solaris Live Upgrade

當從遠端檢視字元介面時，像是超過最頂端的一行，您可能需要將 `TERM` 環境變數設定為 `VT220`。同時，當使用一般桌上管理系統環境 (CDE) 時，將 `TERM` 變數的值設定為 `dtterm`，而不是 `xterm`。

第 32 章

使用 Solaris Live Upgrade 來建立一個開機環境（工作）

本章說明安裝 Solaris Live Upgrade、使用功能表以及建立開機環境的方法。本章包含以下各節：

- 第 227 頁“關於 Solaris Live Upgrade 介面”
- 第 227 頁“使用 Solaris Live Upgrade 功能表”
- 第 229 頁“工作對映：安裝 Solaris Live Upgrade 和建立開機環境”
- 第 229 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”
- 第 230 頁“啓動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面)”
- 第 231 頁“建立新的開機環境”

關於 Solaris Live Upgrade 介面

您可以用字元使用者介面 (CUI) 或是指令行介面 (CLI)，來執行 Solaris Live Upgrade。CUI 和 CLI 指令的內容與順序通常是一樣的。CUI 和 CLI 的程序見於下節。CUI 並不能使用 Solaris Live Upgrade 的所有功能。請參閱第 36 章以取得指令清單，另請參閱適當、相關的線上援助頁，上面有更完整的功能介紹。

CUI 無法在多位元組和 8 位元的語言環境中執行。

使用 Solaris Live Upgrade 功能表

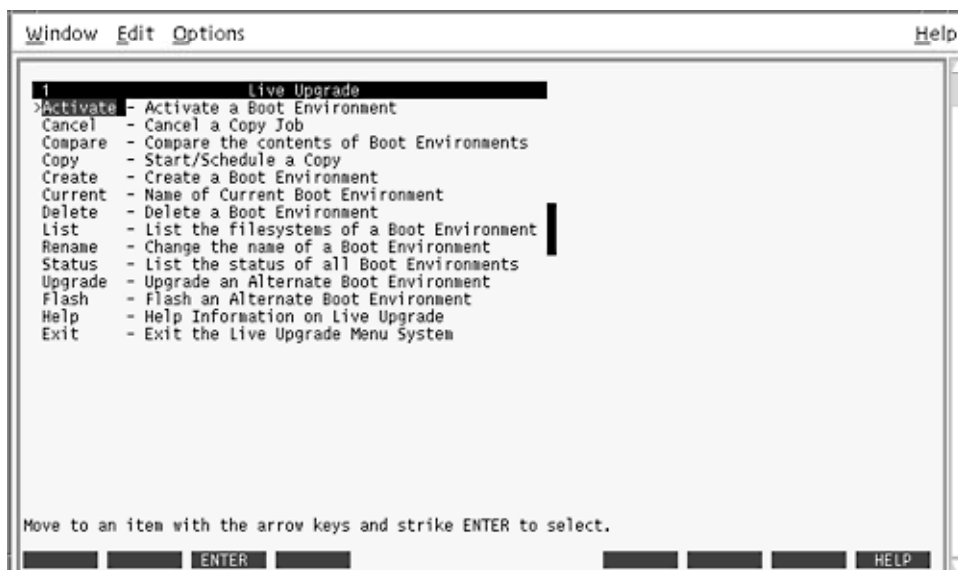


圖 32-1 Solaris Live Upgrade 主功能表

您必須使用箭號鍵和功能鍵才能瀏覽完 Solaris Live Upgrade 字元使用者介面的所有功能表。使用箭號鍵往前瀏覽及往後瀏覽，然後再選擇範圍或將游標置於某個欄位中。若要執行工作，請使用功能鍵。在功能表的最下方，您可以看到代表鍵盤上功能鍵的黑色矩形。第一個黑色矩形代表 F1、第二個代表 F2，依此類推。使用中的矩形裡有代表其執行工作的字眼，如「儲存」。「配置」功能表上則標有功能鍵編號以及其執行工作，而非出現矩形。

- F3 一律「儲存」並完成該功能表的工作。
- F6 一律「取消」並退出功能表，不儲存任何變更。
- 其他功能鍵的工作不一，視功能表而定。

如果您的功能鍵無法正確反映出 Solaris Live Upgrade 功能表上的功能鍵，請在下列程序中系統要求您按一個功能鍵時，使用 Control+F 加上正確的號碼鍵。

工作對映：安裝 Solaris Live Upgrade 和建立開機環境

表 32-1 工作對映：使用 Solaris Live Upgrade

作業	說明	參考說明
安裝 Solaris Live Upgrade 套裝軟體	在您的 Solaris 2.6、Solaris 7 或 Solaris 8 作業環境上安裝套裝軟體。	第 229 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”
啟動 Solaris Live Upgrade	啟動 Solaris Live Upgrade 主功能表	第 230 頁“啟動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面)”
建立開機環境	複製並重新配置系統檔案至非作用中的開機環境	第 231 頁“建立新的開機環境”

安裝 Solaris Live Upgrade

如果您是從 Solaris 2.6、Solaris 7 或 Solaris 8 作業環境升級，就必須在您目前的作業環境中安裝 Solaris Live Upgrade 套裝軟體。

▼ 安裝 Solaris Live Upgrade

1. 插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。
2. 執行您正在使用的媒體之安裝程式。
 - 如果您使用的是 Solaris 9 DVD，請變更安裝程式的目錄，然後執行安裝程式。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tool/Installers
```

```
# ./liveupgrade20
```

Solaris Web Start 安裝程式就會出現。
 - 如果您使用的是 Solaris 9 Software 2 之 2 CD，則請執行安裝程式。

```
% ./installer
```

Solaris Web Start 安裝程式就會出現。
3. 按一下安裝面板上「選擇類型」中的「自訂」。

4. 在「區性選項」面板上，按一下欲安裝的語言。
5. 選擇欲安裝的軟體。
 - 用 DVD 安裝時，請在「元件選項」面板上按一下「下一步」以安裝套裝軟體。
 - 用 CD 安裝時，請在「產品選項」面板上按一下 Solaris Live Upgrade 的「預設」安裝，然後按一下其他軟體的選項以將它們取消選取。
6. 請遵循 Solaris Web Start 安裝程式面板上的指示來安裝軟體。

啟動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面)

此程序可以啟動和停止 Solaris Live Upgrade 功能表程式。

▼ 啟動 Solaris Live Upgrade 功能表

註解 – 從遠端檢視字元介面時（如透過終端機），可能需要將 `TERM` 環境變數設為 `VT220`。另外，使用一般桌上管理系統環境 (CDE) 時，請將 `TERM` 變數設定為 `dtterm`，不要設定為 `xterm`。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/lu
```

Solaris Live Upgrade 主功能表就會顯示。

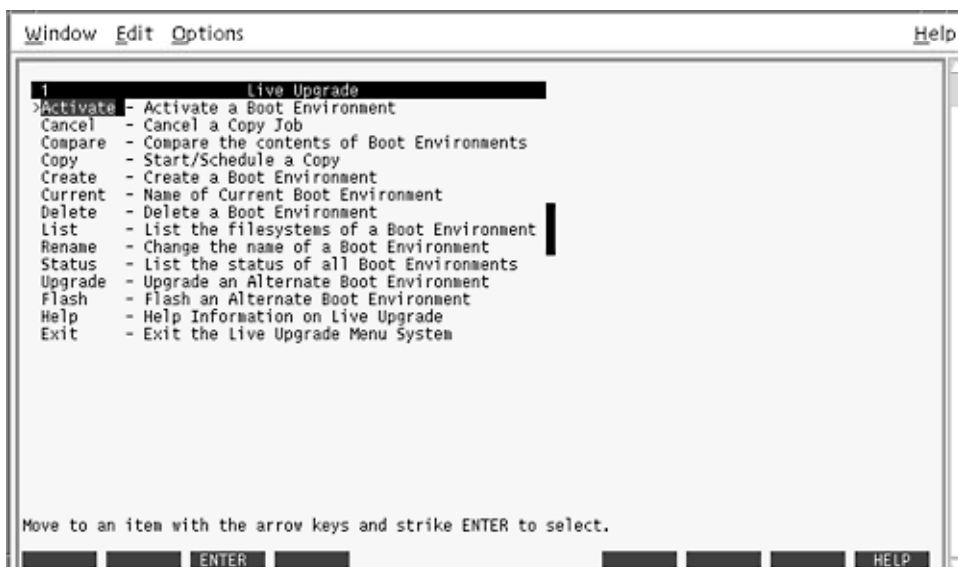


圖 32-2 Solaris Live Upgrade 主功能表

▼ 停止 Solaris Live Upgrade 功能表

- 請從主功能表中選擇 **Exit**。

建立新的開機環境

您可以利用功能表或指令行介面 (CLI) 來使用 Solaris Live Upgrade。兩種介面的程序都有文件詳述。這些程序並未詳細描述使用 Solaris Live Upgrade 的各種可能性。如需詳細資訊，請參閱第 36 章以及正確的線上援助頁，上面有更完整的 CLI 介紹。

建立開機環境提供了從使用中開機環境複製重要檔案系統的方法。Create 功能表、Configuration 子功能表以及 `lucreate` 指令啓用了磁碟重組（如果需要的話）、自訂檔案系統，以及將重要的檔案系統複製到新的開機環境中。

在檔案系統複製到新的開機環境之前，您可以自訂檔案系統，使其目錄合併到父目錄，或與父目錄分開。依照預設，使用者自訂（可共用）檔案系統可以由多個開機環境共用。不過可共用檔案可以依需要進行複製。交換檔（可共用的檔案系統）也可以分割和合併。如需重要和可共用檔案系統的概述，請參閱第 212 頁“建立開機環境概述”。

本節包括下列各程序：

- 第 232 頁“建立開機環境 (字元介面)”

- 第 236 頁“首次建立開機環境 (指令行介面)”
- 第 238 頁“建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面)”
- 第 239 頁“建立開機環境和分割檔案系統 (指令行介面)”
- 第 241 頁“建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)”
- 第 242 頁“建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)”
- 第 244 頁“建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面)”
- 第 245 頁“從其他來源建立開機環境 (指令行介面)”
- 第 246 頁“建立 Flash 歸檔的開機環境 (指令行介面)”

▼ 建立開機環境 (字元介面)

1. 選擇主功能表中的 **Create**。

系統會顯示 Create a Boot Environment 子功能表。

2. 鍵入使用中開機環境的名稱 (如果需要的話)，以及新開機環境的名稱，然後進行確認。只在首次建立開機環境時鍵入使用中開機環境的名稱。

開機環境的名稱不可多於 30 個字元，只能由文數字組成，且不能包含多位元組字元。

目前開機環境的名稱：`solaris8`

新開機環境的名稱：`solaris9`

3. 若要儲存變更，請按 **F3**。

「配置」功能表就會出現。

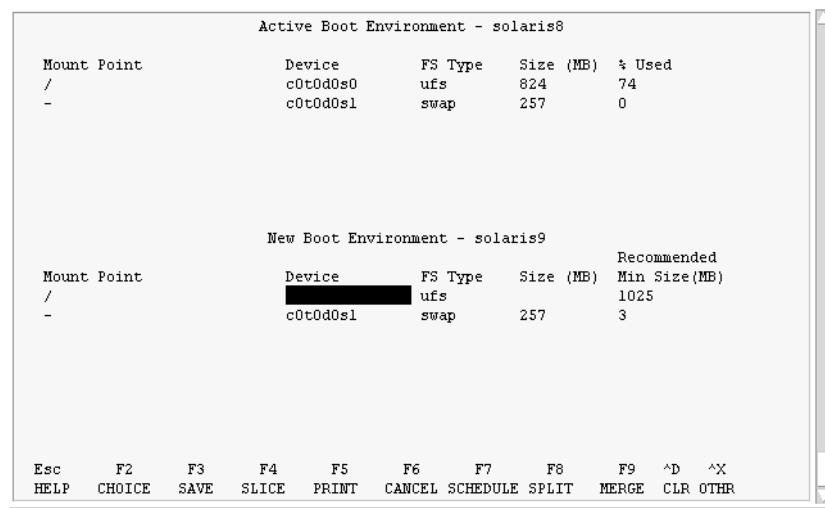


圖 32-3 Solaris Live Upgrade 配置功能表

「配置」功能表包括以下三個部分：

- 原來的開機環境 位於畫面最上方，而開機環境建立在畫面的最下方。
 - Device 欄位包括以下資訊：
 - 磁碟裝置名稱的格式為 `/dev/dsk/c numdnumtnums num`。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱格式為 `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - 選擇重要檔案系統的區域是空白的，直到您選擇了一個重要檔案系統為止。重要檔案系統像是 `/usr`、`/var`或`/opt` 可以與根 (`/`) 檔案系統分開或合併。
 - 可共用的檔案系統像是 `/export` 或交換檔會顯示在「裝置」欄位中。這些檔案系統的來源和目的地開機環境有相同的裝載點。依照預設，交換檔是共用的，但是您也可以分割或合併（增加和移除）交換磁片。
如需重要和可共用檔案系統的概述，請參閱 第 212 頁“建立開機環境概述”。
 - 「FS_Type」欄位讓您可以變更檔案系統類型。檔案系統的類型如下：
 - `vxf`s，指出一個 Veritas 檔案系統
 - `sw`ap，指出一個交換檔案系統
 - `uf`s，指出一個 UFS 檔案系統
4. (選擇性的) 您可以隨時進行下列工作：
- 列印 將螢幕上的資訊列印至 ASCII 檔案，請按 F5。
 - 若要將檔案系統清單從頭捲動至尾，請按 Control+X。
然後您可以在使用中開機環境的檔案系統與新開機環境之間切換並捲動。
 - 若要隨時退出「配置」功能表，請按 F6。
 - 如果您正在「配置」功能表中，變更就無法儲存，且檔案系統不會變更。
 - 如果您正在「配置」功能表中，那就會回到「配置」子功能表。
5. 按 F2 選取可用的磁片。
- 「選擇」功能表會針對游標所在欄位，顯示系統上的可用磁片。功能表會顯示「磁片」欄位和檔案系統「FS_Type」欄位。
- a. 請使用箭號鍵將游標置於欄位中，以選取磁片或檔案系統類型。
- 當您將游標置於「磁片」欄位時，會顯示所有的可用磁片。如果您位於根 (`/`)，「選擇」只會顯示符合根 (`/`) 檔案系統限制的可用磁片。請參閱 第 224 頁“選取 root (`/`) 檔案系統磁片的準則”。
 - 當您將游標置於「FS_Type」欄位時，會顯示所有可用的檔案系統類型。
 - 您可以選取以粗體顯示的磁片作為目前檔案系統之用。估計磁片大小的方式是將檔案系統的大小加上百分之三十以配合升級需要。
 - 非粗體的磁片太小，無法支援指定的檔案系統。若要重新分割磁片，請參閱步驟 6。
- b. 請按 Return 選擇磁片。
- 磁片會顯示在「磁片」欄位，或是「FS_Type」欄位的檔案系統類型會改變。

6. (選擇性的) 如果可用的磁片不符最低需求，要重新分割任何可用磁片時，請按 F4。

Solaris Live Upgrade 磁片配置功能表會顯示。

`format` 指令會執行，讓您可以建立新磁片。請遵循畫面指示建立新磁片。如需 `format` 指令的詳細資訊，請參閱 `format` 線上援助頁。

若要從頭至尾瀏覽此功能表，請使用箭號鍵在「裝置」欄位和「FS_Type」欄位之間移動。「大小」欄位 (以 Mb 為單位) 會在選定裝置時自動完成。

- a. 若要釋放裝置的記憶體，請按 **Control+D**。

磁片現在已經可以使用，且顯示在「選擇」功能表中。

- b. 若要回到「配置」功能表，請按 **F3**。

7. (選擇性的) 分割重要的檔案系統會將檔案系統置於獨立的裝載點上。若要分割檔案系統，請執行以下動作：

(若要合併檔案系統，請參閱步驟 8)。

- a. 選擇要分割的檔案系統。

您可以將 `/usr`、`/var` 或 `/opt` 等檔案系統與其父系統分割或隔開。

註解 – 建立開機環境的檔案系統之規則與建立 Solaris 作業環境檔案系統的規則相同。Solaris Live Upgrade 無法防止您進行重要檔案系統的無效配置。例如，您可以輸入 `lucreate` 指令，為 `(/)` 和 `/kernel` (根的無效分支 `(/)`) 建立獨立的檔案系統。

- b. 按 **F8**。

- c. 鍵入新開機環境的檔案系統名稱，例如：

輸入新開機環境上獨立檔案系統的目錄：`/opt`

新的檔案系統一經驗證，螢幕上就會出現一行新的文字。

- d. 若要回到「配置」功能表，請按 **F3**。

「配置」功能表就會出現。

8. (選擇性的) 合併會將多個檔案系統置於同一個裝載點上。若要將檔案系統合併至其父目錄中：

(若要分割檔案系統，請參閱步驟 7。)

- a. 選擇欲合併的檔案系統。

您可以將檔案系統，如 `/usr`、`/var` 或 `/opt` 合併至它們的父目錄中。

- b. 按 **F9**。

會出現即將結合的檔案系統，例如：

```
/opt will be merged into /.
```

- c. 按一下 **Return**。
 - d. 若要回到「配置」功能表，請按 **F3**。
「配置」功能表就會出現。
9. (選擇性的) 決定您是否想要增加或移除交換磁片。
- 如果您想要分割交換磁片，然後將其放在新的磁片上，請繼續步驟 10。
 - 如果您想要移除交換磁片，請繼續步驟 11。
10. (選擇性的) 若要分割交換磁片，請執行以下動作：
- a. 在「裝置」欄位中，選取欲分割的交換磁片。
 - b. 按 **F8**。
 - c. 當系統出現提示時，鍵入：
輸入新開機環境上獨立檔案系統的目錄：`swap`
 - d. 按 **F2** 選項。
「選擇」功能表列出可用的磁片以供交換。
 - e. 請選擇要進行交換的磁片。
磁片會顯示在「裝置」欄位中，然後您就有一個可交換的新磁片。
11. (選擇性的) 若要移除交換磁片，請執行以下動作：
- a. 在「裝置」欄位中，選取欲移除的交換磁片。
 - b. 按 **F9**。
 - c. 當系統出現提示時，鍵入 **y**：
`Slice /dev/dsk/c0t4d0s0 will not be swap partition.`

`Please confirm? [y, n]: y`
交換磁片已經不存在。
12. 請決定您想現在建立開機環境，還是要排定稍後建立：
- 按 **F3** 立即建立新的開機環境。
配置會被儲存，而您則離開配置畫面。檔案系統會被複製、開機環境將成為可開機狀態，且非使用中的開機環境得以建立。
建立開機環境可能需要一個小時或更久，視您的系統配置而定。然後 Solaris Live Upgrade 主功能表就會顯示。
 - 如果您想要排定稍後建立，請鍵入 **y**，然後再鍵入開始時間，以及電子郵件位址，如下例所示。

Do you want to schedule the copy? **y**

Enter the time in 'at' format to schedule create: 8:15 PM

Enter the address to which the copy log should be mailed: someone@anywhere.com

完成時，系統會用電子郵件通知您。

如需時間格式的詳細資訊，請參閱 at(1) 線上援助頁。

您一次只能排定一個工作。

完成建立時，非使用中的開機環境即預備升級。請參閱第 33 章。

▼ 首次建立開機環境 (指令行介面)

與 `-m` 選項一起使用的 `lucreate` 指令指定要在新的開機環境上建立哪一個檔案系統，以及檔案系統的個數。您必須重複該選項以明確地指定要建立的檔案系統個數。例如，只要使用 `-m` 選項一次就可以明確指定所有檔案系統放置的位置；您將原來開機環境中的所有檔案系統合併至 `-m` 選項指定的檔案系統中。如果您指定 `-m` 選項兩次，就會建立兩個檔案系統。使用 `-m` 選項建立檔案系統時，請遵循這些指南：

- 您必須為新開機環境指定根 (/) 檔案系統的 `-m` 選項。如果您沒有使用 `-m` 選項就執行 `lucreate`，就會顯示「配置」功能表。「配置」功能表讓您可以藉由將檔案重新導向新的裝載點，以自訂新的開機環境。
- 任何存在目前開機環境中，且未以 `-m` 選項指定的重要檔案系統都會合併至下一個建立的最高層級檔案系統中。
- 新的開機環境上只能建立有由 `-m` 選項所指定的檔案系統。如果您目前的開機環境中包括了多個檔案系統，且您想要在新的開機環境中建立相同個數的檔案系統，則您必須為每個要建立的檔案系統指定一個 `-m` 選項。例如，如果您有根 (/)、`/opt` 和 `/var` 的檔案系統，您可以為新開機環境中的每個檔案系統使用一個 `-m` 選項。
- 不要重複裝載點。例如，您無法同時擁有兩個根 (/) 檔案系統。

1. 以超級使用者的身份登入。

2. 若要建立新的開機環境，請鍵入：

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -c BE_name \
```

```
-m mountpoint:device:fs_type [-m mountpoint:device:fs_type] -n BE_name
```

`-A 'BE_description'` (選擇性的) 建立與開機環境名稱 (`BE_name`) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。

`-c BE_name` 指定使用中開機環境的名稱為 `BE_name`。此選項只有在首次建立開機環境時才是必要的。如果您是首次執行 `lucreate`，且您省略了 `-c`，那麼系統會提示您為使用中的開機環境命名。如果您在首次建立開機環境之後使用 `-c` 選項，您會收到一個錯誤訊息。

- `-m mountpoint:device:fs_type [-m...]` 指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 `-m` 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需數目的檔案系統。
- `mountpoint` 可以是任何有效的裝載點或-（連字符號），其指出一個交換分割區。
 - `device` 欄位可能是下列任何一項：
 - 磁碟裝置的名稱，格式為 `/dev/dsk/c numdnumtnums num`。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱格式為 `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - 關鍵字 `merged`，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併
 - `fs_type` 欄位可能是下列任何一項：
 - `ufs`，指出一個 UFS 檔案系統。
 - `vxf`s，指出一個 Veritas 檔案系統
 - `swap`，指出一個交換檔案系統 交換裝載點必須是一個-（連字符號）。
- `-n BE_name` 欲建立的開機環境名稱。 `BE_name` 必須是此系統上的唯一名稱。

範例 32-1 建立開機環境（指令行）

在此範例中，使用中的開機環境名稱為 `first_disk`。檔案系統的裝載點會使用 `-m` 選項來標示。建立兩個檔案系統：根 (/) 和 `/usr`。新的開機環境名稱為 `second_disk`。關於 Solaris 9 test Jan. 2001 的說明，與 `second_disk` 名稱有關。新的開機環境 `second_disk` 自動與來源 `first_disk` 共用交換檔。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -c first_disk

-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs \

-n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啓動（設定成可開機）。請參閱第 33 章。

▼ 建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面)

註解 – 與 `-m` 選項一起使用的 `lucreate` 指令指定要在新的開機環境上建立哪一個檔案系統，以及檔案系統的個數。您必須重複該選項以明確地指定要建立的檔案系統個數。例如，只要使用 `-m` 選項一次就可以明確指定所有檔案系統放置的位置；您將原來開機環境的所有檔案系統合併至一個檔案系統。如果您指定 `-m` 選項兩次，就會建立兩個檔案系統。

1. 以超級使用者的身份登入。

2. 鍵入：

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -m mountpoint:device:fs_type \  
[-m mountpoint:device:fs_type] -m mountpoint:merged:fs_type -n BE_name
```

<code>-A BE_description</code>	(選擇性的) 建立與開機環境名稱 (<code>BE_name</code>) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。
<code>-m mountpoint:device:fs_type [-m...]</code>	指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 <code>-m</code> 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。 <ul style="list-style-type: none">■ <code>mountpoint</code> 可以是任何有效的裝載點或- (連字符號)，其指出一個交換分割區。■ <code>device</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none">■ 磁碟裝置的名稱，格式為 <code>/dev/dsk/c numdnumtnums num</code>。■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 <code>/dev/md/dsk/dnum</code>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code>■ 關鍵字 <code>merged</code>，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併■ <code>fs_type</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none">■ <code>ufs</code>，指出一個 UFS 檔案系統。■ <code>vxfs</code>，指出一個 Veritas 檔案系統■ <code>swap</code>，指出一個交換檔案系統。交換裝載點必須是一個- (連字符號)。
<code>-n BE_name</code>	欲建立的開機環境名稱。 <code>BE_name</code> 必須是此系統上的唯一名稱。

範例 32-2 建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面)

在此範例中，目前開機環境的檔案系統是根 (`/`)、`/usr` 和 `/opt`。`/opt` 檔案系統與其父系統 `/usr` 結合在一起。新的開機環境名稱為 `second_disk`。關於 Solaris 9 test Jan. 2001 的說明，與 `second_disk` 名稱有關。

範例 32-2 建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面) (繼續)

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -c first_disk \  
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s1:ufs \  
-m /usr/opt:merged:ufs -n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啓動（設定成可開機）。請參閱第 33 章。

▼ 建立開機環境和分割檔案系統 (指令行介面)

註解 – 建立開機環境的檔案系統之規則與建立 Solaris 作業環境檔案系統的規則相同。Solaris Live Upgrade 無法防止您進行重要檔案系統的無效配置。例如，您可以輸入 `lucreate` 指令，為 (/) 和 /kernel (根的無效分支 (/)) 建立獨立的檔案系統。

將目錄分割成好幾個裝載點時，您無法維護檔案系統的強制連結。例如，如果 /usr/stuff1/file 是連結到 /usr/stuff2/file 的強制連結，且 /usr/stuff1 和 /usr/stuff2 分割成不同的檔案系統，檔案之間的連結就會消失。`lucreate` 會發出警告訊息，接著就會建立符號連結來取代遺失的強制連結。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -m mountpoint:device:fs_type \  
[-m mountpoint:device:fs_type] -n new_BE
```

`-A 'BE_description'` (選擇性的) 建立與開機環境名稱 (BE_name) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。

- `-m mountpoint:device:fs_type [-m...]` 指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 `-m` 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。
- `mountpoint` 可以是任何有效的裝載點或-（連字號），其指出一個交換分割區。
 - `device` 欄位可能是下列任何一項：
 - 磁碟裝置的名稱，格式為 `/dev/dsk/c numdnumtnums num`。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - 關鍵字 `merged`，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併
 - `fs_type` 欄位可能是下列任何一項：
 - `ufs`，指出一個 UFS 檔案系統。
 - `vxf`s，指出一個 Veritas 檔案系統
 - `swap`，指出一個交換檔案系統 交換裝載點必須是一個-（連字符號）。
- `-n BE_name` 欲建立的開機環境名稱。 `BE_name` 必須是此系統上的唯一名稱。

範例 32-3 建立開機環境和分割檔案系統 (指令行介面)

在此範例中，前面的指令將新開機環境中的根 (/) 檔案系統分割成好幾個磁碟切片。假設一個來源開機環境有 `/usr`、`/var` 和 `/opt`，它們均位於根(/)：`/dev/dsk/c0t0d0s0 /` 上。

在新的開機環境中，將 `/usr`、`/var` 和 `/opt` 分開，把這些檔案系統分別裝載到它們自己的磁片中，如下所示：

```
/dev/dsk/c0t1d0s0 /
/dev/dsk/c0t1d0s1 /var
/dev/dsk/c0t1d0s7 /usr
/dev/dsk/c0t1d0s5 /opt
```

關於 Solaris 9 test Jan. 2001 的說明，與 `second_disk` 名稱有關。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s7:ufs \
-m /var:/dev/dsk/c0t1d0s1:ufs -m /opt:/dev/dsk/c0t1d0s5:ufs \
-n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啟動（設定成可開機）。請參閱第 33 章。

▼ 建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)

依照預設，交換磁片可以由好幾個開機環境共用。藉由不使用 `-m` 選項指定交換，您目前的和新的開機環境共用同一個交換磁片。如果您想要重新配置新開機環境的交換，請使用 `-m` 選項來增加或移除新開機環境的交換磁片。

註解 – 交換磁片不能被任何開機磁片使用，除了目前的開機環境以外，如果使用 `-s` 選項，則只有來源開機環境可以使用交換磁片。如果任何其他的開機環境使用了交換磁片，不論是交換檔、`ufs` 或是任何其他的檔案系統，開機環境的建立就會失敗。

您可以利用現有的交換磁片建立開機環境，然後在建立完成後編輯 `vfstab` 檔案。

1. 以超級使用者的身份登入。

2. 鍵入：

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -m mountpoint:device:fs_type \
```

```
-m -:device:swap -n BE_name
```

`-A 'BE_description'` (選擇性的) 建立與開機環境名稱 (`BE_name`) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。

`-m mountpoint:device:fs_type [-m...]` 指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 `-m` 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。

- `mountpoint` 可以是任何有效的裝載點或- (連字符號)，其指出一個交換分割區。
- `device` 欄位可能是下列任何一項：
 - 磁碟裝置的名稱，格式為 `/dev/dsk/c numdnmtnums num`。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - 關鍵字 `merged`，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併
- `fs_type` 欄位可能是下列任何一項：
 - `ufs`，指出一個 UFS 檔案系統。
 - `vxfs`，指出一個 Veritas 檔案系統
 - `swap`，指出一個交換檔案系統 交換裝載點必須是一個- (連字符號)。

`-n BE_name` 欲建立的開機環境名稱。 `BE_name` 必須是唯一的。

新的開機環境是用移到其他磁片或裝置的交換檔所建立的。

範例 32-4 建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)

在此範例中，目前的開機環境包含 `/dev/dsk/c0t0d0s0` 上的根 (`/`)，且交換檔位於 `/dev/dsk/c0t0d0s1`。新開機環境將根 (`/`) 複製到 `/dev/dsk/c0t4d0s0`，並使用 `/dev/dsk/c0t0d0s1` 和 `/dev/dsk/c0t4d0s1` 作為交換磁片。關於 Solaris 9 test Jan. 2001 的說明，與 `second_disk` 名稱有關。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -c first_disk \  
  
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m -:/dev/dsk/c0t0d0s1:swap \  
  
-m -:/dev/dsk/c0t4d0s1:swap -n second_disk
```

這些指定交換只有在從 `second_disk` 開機之後才會生效。如果您有交換磁片的完整清單，對使用 `-M` 選項會很有幫助。請參閱第 242 頁“建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)”。

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啟動（設定成可開機）。請參閱第 33 章。

▼ 建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)

如果您有交換磁片的完整清單，請建立一個交換清單。lucreate 將該清單用於新開機環境中的交換磁片。

註解 – 交換磁片不能被任何開機磁片使用，除了目前的開機環境以外，如果使用 `-s` 選項，則只有來源開機環境可以使用交換磁片。如果任何其他的開機環境使用了交換磁片，不論交換磁片中是交換檔、ufs 或是任何其他的檔案系統，開機環境的建立都會失敗。

1. 建立在新開機環境中將使用到的交換磁片清單。使用者可以自訂該檔案的位置和名稱。在此範例中，`/etc/lu/swapslices` 檔案的內容就是裝置和磁片的清單：

```
-:/dev/dsk/c0t3d0s2:swap  
  
-:/dev/dsk/c0t3d0s2:swap  
  
-:/dev/dsk/c0t4d0s2:swap  
  
-:/dev/dsk/c0t5d0s2:swap  
  
-:/dev/dsk/c1t3d0s2:swap  
  
-:/dev/dsk/c1t4d0s2:swap  
  
-:/dev/dsk/c1t5d0s2:swap
```

2. 鍵入：

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -m mountpoint:device:fs_type \
-M slice_list -n BE_name
```

-A 'BE_description' (選擇性的) 建立與開機環境名稱 (**BE_name**) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。

-m mountpoint:device:fs_type [-m...] 指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 **-m** 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。

- **mountpoint** 可以是任何有效的裝載點或- (連字符號)，其指出一個交換分割區。
- **device** 欄位可能是下列任何一項：
 - 磁碟裝置的名稱，格式為 `/dev/dsk/c numdnumtnums num`。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - 關鍵字 **merged**，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併
- **fs_type** 欄位可能是下列任何一項：
 - **ufs**，指出一個 UFS 檔案系統。
 - **vxfs**，指出一個 Veritas 檔案系統
 - **swap**，指出一個交換檔案系統 交換裝載點必須是一個- (連字符號)。

-M slice_list **-m** 選項的清單，其集中在 **slice_list** 檔案中。指定引數格式要由 **-m** 來指定。忽略以雜湊標記 (#) 開頭的指令行。**-M** 選項適用於當您擁有開機環境檔案系統的完整清單時。注意您可以將 **-m** 和 **-M** 選項結合在一起使用。例如，您可以將交換磁片儲存在 **slice_list** 中，並用 **-m** 選項指定根 (/) 和 /usr 磁片。

-m 和 **-M** 選項支援某一特定裝載點的多個磁片的清單。在處理這些磁片的過程中，**lucreate** 會略過任何無法使用的磁片，選擇第一個可用的磁片。

-n BE_name 欲建立的開機環境名稱。**BE_name** 必須是唯一的。

範例 32-5 建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)

在此範例中，新開機環境的交換檔就是 `/etc/lu/swapslices` 檔案中所列出的磁片清單。關於 Solaris 9 test Jan. 2001 的說明，與 `second_disk` 名稱有關。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -c first_disk \
-m /:/dev/dsk/c02t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c02t4d0s1:ufs \
-M /etc/lu/swapslices -n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啟動 (設定成可開機)。請參閱第 33 章。

▼ 建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面)

如果您想要將可共用的檔案系統複製到新的開機環境中，請指定要用 `-m` 選項複製的裝載點。否則，可共用的檔案系統在預設情況下是共用的，且一直位於 `vfstab` 檔案中的同一個裝載點。任何套用到可共用檔案系統上的更新也都可以用於兩個開機環境。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 建立開機環境。

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -m mountpoint:device:fs_type \  
[-m ]mountpoint:device:fs_type -n BE_name
```

<code>-A 'BE_description'</code>	(選擇性的) 建立與開機環境名稱 (<code>BE_name</code>) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。
<code>-m mountpoint:device:fs_type [-m...]</code>	指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 <code>-m</code> 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。 <ul style="list-style-type: none">■ <code>mountpoint</code> 可以是任何有效的裝載點或- (連字符號)，其指出一個交換分割區。■ <code>device</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none">■ 磁碟裝的名稱，格式為 <code>/dev/dsk/c numdnumtnums num</code>。■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 <code>/dev/md/dsk/dnum</code>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code>■ 關鍵字 <code>merged</code>，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併■ <code>fs_type</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none">■ <code>ufs</code>，指出一個 UFS 檔案系統。■ <code>vxfs</code>，指出一個 Veritas 檔案系統。■ <code>swap</code>，指出一個交換檔案系統。交換裝載點必須是一個- (連字符號)。
<code>-n BE_name</code>	欲建立的開機環境名稱。 <code>BE_name</code> must be unique.

範例 32-6 建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面)

在此範例中，目前的開機環境有兩個檔案系統：根 (/) 和 /home。在新的開機環境中，根 (/) 分割成兩個新的檔案系統：根 (/) 和 /usr。/home 檔案系統會複製到新的開機環境。關於 Solaris 9 test Jan. 2001 的說明，與 `second_disk` 名稱有關。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -c first_disk \  
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs \  

```

範例 32-6 建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面) (繼續)

```
-m /home:/dev/dsk/c0t4d0s4:ufs -n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啓動（設定成可開機）。請參閱第 33 章。

▼ 從其他來源建立開機環境 (指令行介面)

lucreate 指令根據使用中開機環境的檔案系統建立一個開機環境。如果您想要根據非使用中的開機環境建立開機一個環境，請將 lucreate 指令與 `-s` 選項一起使用。

註解 – 如果您啓動了新的開機環境，然後要回到原來的開機環境時，您會回到最近一次使用的開機環境，而非來源開機環境。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 建立開機環境。

```
# lucreate [-A 'BE_description'] -s source_BE_name
```

```
-m mountpoint:device:fs_type -n BE_name
```

`-A 'BE_description'` (選擇性的) 建立與開機環境名稱 (BE_name) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。

`-s source_BE_name` 指定新開機環境的來源開機環境。來源不會是使用中的開機環境。

- `-m mountpoint:device:fs_type [-m...]` 指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 `-m` 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。
- `mountpoint` 可以是任何有效的裝載點或-（連字符號），其指出一個交換分割區。
 - `device` 欄位可能是下列任何一項：
 - 磁碟裝的名稱，格式為 `/dev/dsk/c numdnumtnums num`。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 `/dev/vx/dsk/volume_name`
 - 關鍵字 `merged`，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併
 - `fs_type` 欄位可能是下列任何一項：
 - `ufs`，指出一個 UFS 檔案系統
 - `vxfs`，指出一個 Veritas 檔案系統。
 - `swap`，指出一個交換檔案系統。交換裝載點必須是一個-（連字符號）。
- `-n BE_name` 欲建立的開機環境名稱。 `BE_name` 必須是此系統上的唯一名稱。

範例 32-7 從其他來源建立開機環境 (指令行介面)

在此範例中，開機環境是根據名為 `third_disk` 的來源開機環境中的根 (/) 檔案系統所建立。 `Third_disk` 不是使用中的開機環境。Solaris 9 test Jan. 2001 的說明與名為 `second_disk` 的新開機環境有關。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -s third_disk \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啟動（設定成可開機）。請參閱第 33 章。

▼ 建立 Flash 歸檔的開機環境（指令行介面）

`lucreate` 指令根據使用中開機環境的檔案系統建立一個開機環境。使用 `-s` 選項的 `lucreate` 指令 - 該選項可以快速建立空的開機環境，用來將歸檔安裝到韌體上。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 建立空的開機環境。

```
# lucreate -A 'BE_name' -s - \
-m mountpoint:device:fs_type -n BE_name
```

- A '*BE_description*' (選擇性的) 建立與開機環境名稱 (*BE_name*) 相關的開機環境說明。此說明可為任意長度，且可包含任何字元。
- s - 指定建立一個空的開機環境。
- m *mountpoint:device:fs_type* [-m...] 指定新開機環境的檔案系統配置。指定為 -m 的引數之檔案系統可能在同一個磁碟機上，也可能散佈於多個磁碟機。請視需要的次數重複使用此選項，以建立所需的檔案系統個數。
 - *mountpoint* 可以是任何有效的裝載點或- (連字符號)，其指出一個交換分割區。
 - *device* 欄位可能是下列任何一項：
 - 磁碟裝的名稱，格式為 */dev/dsk/c numdnumtnums num*。
 - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 */dev/md/dsk/dnum*
 - Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 */dev/vx/dsk/volume_name*
 - 關鍵字 *merged*，指出位於指定裝載點上的檔案系統將會與其父檔案系統合併
 - *fs_type* 欄位可能是下列任何一項：
 - *ufs*，指出一個 UFS 檔案系統
 - *vxfs*，指出一個 Veritas 檔案系統。
 - *swap*，指出一個交換檔案系統。交換裝載點必須是一個- (連字符號)。
- n *BE_name* 欲建立的開機環境名稱。 *BE_name* 必須是此系統上的唯一名稱。

範例 32-8 建立 Flash 歸檔的開機環境 (指令行介面)

在此範例中，建立了一個開機環境，但其中不包含任何檔案系統。Solaris 9 test Jan. 2001 的說明與名為 *second_disk* 的新開機環境有關。

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -s - \
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -n second_disk
```

當空的開機環境建立完成時，就可以安裝並啟動韌體歸檔 (設定成可開機)。請參閱第 33 章。

第 33 章

使用 Solaris Live Upgrade 升級（工作）

本章解釋如何使用 Solaris Live Upgrade 以升級並啟動一個非作用中的開機環境。其也解釋了如何從啟動失敗回復。本章包含下列段落：

- 第 249 頁“任務表：升級開機環境”
- 第 250 頁“升級開機環境”
- 第 254 頁“在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives”
- 第 258 頁“啟動一個開機環境”
- 第 261 頁“失敗回復：返回原始的開機環境（指令行介面）”

您可以經由功能表、或使用指令行介面（CLI）來使用 Solaris Live Upgrade。兩種介面的程序皆已記錄成文件。這些程序不會詳細討論使用 Solaris Live Upgrade 的可能性。若要獲得關於指令的更多資訊，請參閱第 36 章以針對指令以及適當的線上援助頁，其有 CLI 更完整的文件說明。

任務表：升級開機環境

表 33-1 任務表：使用 Solaris Live Upgrade 升級

作業	說明	若要獲得指令
升級開機環境或安裝 Web Start Flash 歸檔	<ul style="list-style-type: none">■ 使用作業環境影像來升級非作用中的開機環境■ 在非作用中的開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔	<ul style="list-style-type: none">■ 第 250 頁“升級開機環境”■ 第 254 頁“在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives”
啟動一個非作用中的開機環境	使變更生效並將非作用中的開機環境切換為作用中	第 258 頁“啟動一個開機環境”
（選擇性的）當啟動若是發生失敗時則切換回來	若是發生失敗則重新啟動至原始的開機環境	第 261 頁“失敗回復：返回原始的開機環境（指令行介面）”

升級開機環境

使用「升級」功能表或`luupgrade`指令以升級開機環境。本節提供從檔案升級一個非作用中開機環境的程序，該檔案位於下列位置：

- NFS 伺服器
- 本機檔案
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 DVD 或 CD

註解 – 若是安裝需要超過一片以上的光碟片，您必須使用指令行介面程序以便升級。請參閱 第 253 頁“從多重 CD 升級作業系統影像（指令行介面）”。

當使用最新的作業環境來升級開機環境時，您不會影響作用中的開機環境。新的檔案與非作用中的開機環境重要檔案系統合併，但是不會變更可共用的檔案系統。

若您已建立 Web Start Flash 歸檔，您可以在非作用中的開機環境上安裝歸檔，而不是進行升級。新的檔案覆寫非作用中的開機環境重要檔案系統，但是不會變更可共用的檔案系統。請參閱 第 254 頁“在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives”。

升級複合裝置與容量

若要在新的開機環境上升級或安裝 flash 歸檔，裝置必須為實體磁片。若是開機環境上擁有裝載於「Solaris Volume Manager」複合裝置或「Veritas」檔案系統（VxFS）容量的檔案系統，則 flash 歸檔的升級或安裝失敗。若要在像這樣的開機環境上升級或安裝 flash 歸檔，您必須手動變更開機環境，如此一來所有的磁片皆為實體磁碟磁片。您可以使用`lucreate`指令以建立另一個開機環境，或是您可以拆除複合裝置或容量。

若要使用`lucreate`指令以建立開機環境的副本，您可以將開機環境的副本放置在實體磁碟磁片上。例如，若是目前的開機環境磁碟配置如下列所示：

<code>root (/)</code>	裝載於 <code>/dev/md/dsk/d10</code>
<code>/usr</code>	裝載於 <code>/dev/md/dsk/d20</code>
<code>/var</code>	裝載於 <code>/dev/dsk/c0t3d0s0</code>
閒置磁片	<code>c0t4d0s0</code>
閒置磁片	<code>c0t4d0s3</code>

閒置磁片 c0t4d0s4

然後您可以使用下列`lucreate`指令以便在實體磁碟磁片上複製開機環境。然後可以升級或使用 `flash` 歸檔安裝開機環境。在此範例中目前的開機環境命名為，`currentBE`，以及新的開機環境命名為，`nextBE`。

```
# lucreate -s currentBE -n nextBE -m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs \  
  
-m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs -m /var:/dev/dsk/c0t4d0s4:ufs
```

然後您便能夠在新的開機環境上升級或安裝 `flash` 歸檔，將其啓動並手動進行重新鏡像或封裝之。

若是您選擇手動拆除複合裝置或容量，您可能需要執行下列動作：

- 手動裝載開機環境
- 編輯`/etc/vfstab`檔案以便將所有的複合裝置或容量變更至實體磁碟磁片中。
- 使用「Solaris Volume Manager」或「Veritas」軟體以拆除複合裝置或容量
- 解除裝載開機環境

然後可以升級或使用 `flash` 歸檔安裝開機環境。

使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式

您可以使用「Solaris Live Upgrade」以新增修補程式或套裝軟體至系統中。如同升級機器一般，使用「Live Upgrade」以便將修補程式新增至機器中，系統唯一遭遇的當機時間即為重新開機。您可以使用`luupgrade`指令直接新增修補程式或套裝軟體至開機環境中。或是，您可以將修補程式或套裝軟體套用至主系統上，並且使用「Live Upgrade」，將該系統的「Web Start Flash」歸檔套用至開機環境上。

若要直接將修補程式新增至開機環境中，請建立新的開機環境並使用`luupgrade`指令伴隨`-t`選項。若要將套裝軟體新增至開機環境中，請使用 `luupgrade` 指令伴隨`-p`選項。若要獲得更多資訊，請參閱線上援助頁，`luupgrade(1M)`。

或是，您可以使用「Solaris Live Upgrade」以安裝包含開機環境完整副本的「Web Start Flash」歸檔，其並已包括新的套裝軟體以及修補程式。此完整的開機環境或單一參照系統稱之為主系統。建立「Web Start Flash」歸檔的處理起始於建立主系統。在建立主系統之後，新增任何您想要安裝的修補程式以及套裝軟體。然後，建立主系統的「Web Start Flash」歸檔。使用「Solaris Live Upgrade」以便在新的開機環境上安裝歸檔。您可以複製開機環境，變更之，並依需要次數分配之。若要獲得如何建立「Web Start Flash」歸檔的詳細資訊，請參閱第 18 章。若要獲得使用「Solaris Live Upgrade」以安裝「Web Start Flash」歸檔的資訊，請參閱 第 254 頁“在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives”。



小心 – 當升級與新增以及移除套裝軟體或修補程式時，「Solaris Live Upgrade」需要符合 SVR4 進階封裝指南方針的套裝軟體或修補程式。當 Sun 套裝軟體符合這些指南方針的同時，Sun 無法保證來自協力廠商的套裝軟體的符合性。一個不符合的套裝軟體可能造成套裝軟體附加的軟體在升級期間失敗，或更糟的情況，修改作用中的開機環境。

若要獲得更多使用 Solaris Live Upgrade 來新增與移除套裝軟體的資訊，請參閱線上援助頁，luupgrade(1M)。若要獲得更多封裝需求的資訊，請參閱附錄 C。

▼ 在開機環境上升級作業系統影像（字元介面）

若要使用此程序升級，您必須只使用一片光碟片、DVD 或結合的安裝影像。針對需要超過一片以上光碟片的安裝，您必須使用該程序：第 253 頁“從多重 CD 升級作業系統影像（指令行介面）”。

1. 從「Solaris Live Upgrade」主功能表處選取 Upgrade。
即顯示「升級」功能表螢幕。
2. 鍵入新的開機環境名稱。
3. 鍵入 Solaris 安裝影像所在的路徑位置。

安裝媒體類型	說明
網路檔案系統	指定安裝影像所在的網路檔案系統路徑位置。
本機檔案	指定安裝影像所在的本機檔案系統路徑位置。
本機磁帶	指定安裝影像所在的本機磁帶裝置以及磁帶位置。
本機裝置、DVD 或光碟片	指定安裝影像的本機裝置以及路徑。

- 若是使用 DVD 或一片光碟片，請鍵入該光碟的路徑，如同此範例中所示：
`Package Media: /cdrom/solaris9/s0`
- 若是在網路上有結合的影像，請鍵入網路檔案系統的路徑，如同此範例中所示：
`Package Media: /net/installmachine/export/solaris9/os_image`

4. 若要升級，按著 F3。
5. 當升級完成後，即顯示主功能表。

▼ 在開機環境上升級作業系統影像（指令行介面）

若要使用此程序升級，您必須只使用一片光碟片、DVD 或結合的安裝影像。若是安裝需要超過一片以上光碟片，您必須使用該程序：第 253 頁“從多重 CD 升級作業系統影像（指令行介面）”。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入以下資訊，指出要升級的開機環境以及安裝軟體的路徑：

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path

-u                升級開機環境上的作業系統影像
-n BE_name        指定欲升級的開機環境名稱
-s os_image_path  指定包含作業系統影像的目錄路徑名稱
```

範例 33-1 升級開機環境上的作業系統影像（指令行介面）

在此範例中，升級 second_disk 開機環境。

```
# luupgrade -u -n second_disk \
-s /net/installmachine/export/solaris9/OS_image
```

▼ 從多重 CD 升級作業系統影像（指令行介面）

若是作業系統影像存在於兩片或更多的光碟片上，請使用此升級程序。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入以下資訊，指出要升級的開機環境以及安裝軟體的路徑：

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path

-u                升級開機環境上的作業系統影像
-n BE_name        指定欲升級的開機環境名稱
-s os_image_path  指定包含作業系統影像的目錄路徑名稱
```

3. 當使用第一片光碟片內容的安裝程式已完成，請插入第二片光碟片：
4. 本步驟與上一個步驟相同，但是 -u 選項由 -i 選項所取代。同時，請選擇使用功能表或文字以執行第二片光碟片上的安裝程式。
 - 此指令使用功能表以執行第二片光碟片上的安裝程式。

```
# luupgrade -i -n BE_name -s os_image_path
```

- 此指令使用文字以執行第二片光碟片上的安裝程式並且不需要使用者互動。

```
# luupgrade -i -n BE_name -s os_image_path -O '-nodisplay -noconsole'
```

-i	尋找指定媒體上的安裝程式並執行該程式。該安裝程式是使用 -s 來指定。
-n BE_name	指定欲升級的開機環境名稱。
-s os_image_path	指定包含作業系統影像的目錄路徑名稱。
-O '-nodisplay -noconsole'	(選擇性的) 以文字模式執行第二片光碟片上的安裝程式，並且不需要使用者互動。

該開機環境已準備好被啟動。請參閱 第 258 頁“啟動一個開機環境”。

範例 33-2 從多重光碟片升級作業系統影像 (指令行介面)

在此範例中，已升級該 second_disk 開機環境並且安裝影像在兩片光碟片上：Solaris 9 Software 2 之 2 以及 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟片。該 -u 選項判定是否有足夠的空間容納光碟片集上所有的套裝軟體。該 -O 選項伴隨 -nodisplay 以及 -noconsole 選項避免了在讀取第二片光碟片後顯示字元使用者介面，並且使用者不需要在提示符號處輸入資訊。省略這些選項以顯示介面。

插入 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟片並鍵入：

```
# luupgrade -u -n second_disk -s /dev/cdrom/cdrom0/s0
```

插入 Solaris 9 Software 2 之 2 光碟片並鍵入：

```
# luupgrade -i -n second_disk -s /dev/cdrom/cdrom0 -O '-nodisplay \
-noconsole'
```

註解 – 使用 luupgrade 指令伴隨 -i 選項以安裝任何附加的光碟片。

在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives

本節提供使用「Solaris Live Upgrade」安裝 Web Start Flash 歸檔的程序，該歸檔儲存在下列位置：

- HTTP 伺服器

- FTP 伺服器—只能從指令行使用此路徑
- NFS 伺服器
- 本機檔案
- 本機磁帶
- 本機裝置，包括 DVD 或 CD

註解 – 若要獲得與歸檔儲存相關聯路徑的正確語法範例，請參閱第 185 頁“archive_location 關鍵字”。

安裝「Web Start Flash」歸檔會覆寫除了共用的檔案之外的所有新開機環境上的檔案。

若要使用「Web Start Flash」安裝功能，您需要安裝主系統並建立「Web Start Flash」歸檔。若要獲得關於「Web Start Flash」更多的資訊，請參閱第 16 章。

升級複合裝置與容量

若要在新的開機環境上升級或安裝 flash 歸檔，裝置必須為實體磁片。若是開機環境上擁有裝載於「Solaris Volume Manager」複合裝置或「Veritas」檔案系統（VxFS）容量的檔案系統，則 flash 歸檔的升級或安裝失敗。若要在像這樣的開機環境上升級或安裝 flash 歸檔，您必須手動變更開機環境，如此一來所有的磁片皆為實體磁碟磁片。您可以使用 lucreate 指令以建立另一個開機環境，或是您可以拆除複合裝置或容量。

若要使用 lucreate 指令以建立開機環境的副本，您可以將開機環境的副本放置在實體磁碟磁片上。例如，若是目前的開機環境磁碟配置如下列所示：

```

root (/)          裝載於 /dev/md/dsk/d10
/usr              裝載於 /dev/md/dsk/d20
/var              裝載於 /dev/dsk/c0t3d0s0
閒置磁片         c0t4d0s0
閒置磁片         c0t4d0s3
閒置磁片         c0t4d0s4

```

然後您可以使用下列 lucreate 指令以便在實體磁碟磁片上複製開機環境。然後可以升級或使用 flash 歸檔安裝開機環境。在此範例中目前的開機環境命名為，currentBE，以及新的開機環境命名為，nextBE。

```

# lucreate -s currentBE -n nextBE -m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs \
-m /usr:/dev/dsk/c0t4d0s3:ufs -m /var:/dev/dsk/c0t4d0s4:ufs

```

然後您便能夠在新的開機環境上升級或安裝 flash 歸檔，將其啟動並手動進行重新鏡像或封裝之。

若是您選擇手動拆除複合裝置或容量，您可能需要執行下列動作：

- 手動裝載開機環境
- 編輯/etc/vfstab檔案以便將所有的複合裝置或容量變更至實體磁碟磁片中。
- 使用「Solaris Volume Manager」或「Veritas」軟體以拆除複合裝置或容量
- 解除裝載開機環境

然後可以升級或使用 flash 歸檔安裝開機環境。

▼ 在開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔（字元介面）

1. 從「Solaris Live Upgrade」主功能表處選取「Flash」。

即顯示 Flash 非作用中的開機環境功能表。

2. 鍵入您想要安裝「Web Start Flash」歸檔的開機環境名稱，以及安裝媒體的位置：

```
Name of Boot Environment: solaris_9
```

```
Package media: /net/install-svr/export/s9/latest
```

3. 按 F1 以新增一個歸檔。

一個「歸檔選取」子功能表顯示空白的清單、單一歸檔的名稱或是一些歸檔的清單。若是列出超過一個以上的歸檔，您擁有分層的歸檔。若要獲得分層歸檔的解釋，請參閱 第 103 頁“安裝分層的 Web Start Flash 歸檔”。

您可以從清單中新增或移除歸檔。下列範例顯示一個空白的清單。

```
Location                - Retrieval Method
```

```
<No Archives added> - Select ADD to add archives
```

- 若要在不變更的情況下安裝清單，請繼續執行步驟 4。
- 若是「Web Start Flash」歸檔清單是空白的，或包含您不想安裝的歸檔，請繼續執行步驟 a。

- a. 您可以新增或移除歸檔。

- 按著 F1 以新增歸檔至清單中。請繼續執行步驟 b。

註解 – 若是擁有超過一個以上歸檔的清單，您擁有分層的歸檔。若要獲得更多資訊，請參閱 第 103 頁“安裝分層的 Web Start Flash 歸檔”。

即顯示「選取取回方法」子功能表。

```
HTTP
```

```
NFS
```


Local File
Local Tape
Local Device

- 按著 F2 以便從清單移除歸檔。請繼續執行步驟 e。

b. 在「選取取回方法」功能表上，選取「Web Start Flash」歸檔的位置。

選取的媒體	提示符號
HTTP	指定所需的 URL 以及代理伺服器資訊以便存取 Web Start Flash 歸檔。
NFS	指定 Web Start Flash 歸檔所在的網路檔案系統路徑位置。您也可以指定歸檔檔案名稱。
本機檔案	指定 Web Start Flash 歸檔所在的本機檔案系統路徑位置。
本機磁帶	指定 Web Start Flash 歸檔所在的本機磁帶裝置以及磁帶位置。
本機裝置	指定本機裝置，至 Web Start Flash 歸檔的路徑，以及 Web Start Flash 歸檔所在位置的檔案系統類型。

即顯示「取回」子功能表，類似下列的範例，其相依於您所選取的媒體。

NFS Location:

c. 鍵入歸檔的路徑，如同下列範例中所示。

NFS Location: `host:/path/to archive.flar`

d. 按著 F3 以新增歸檔至清單中。

e. 當清單包含您想要安裝的歸檔，請按著 F6 以退出。

4. 按著 F3 以安裝歸檔或分層的歸檔。

該「Web Start Flash」歸檔或分層的歸檔已安裝在開機環境上。除了可共用的檔案之外，所有開機環境上的檔案皆被覆寫。

該開機環境已準備好被啟動。請參閱第 259 頁“啓動開機環境（字元介面）”。

▼ 在開機環境上安裝 Web Start Flash 歸檔（指令行介面）

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 請鍵入：

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -J 'profile'
```

您必須指定這些選項其中之一： -a、-j 或 -J。

-f	指出從 flash 歸檔升級一個作業系統。
-n BE_name	指定欲升級的開機環境名稱。
-s os_image_path	指定包含作業系統影像的目錄路徑名稱。此目錄可以在安裝媒體上，如 DVD-ROM、CD-ROM 或是其可以為 NFS 或 UFS 目錄。
-J 'profile'	來自 JumpStart 設定檔的登錄，其針對 flash 安裝所配置。請參閱 <code>pfinstall(1M)</code> 以及第 21 章以獲得 JumpStart 軟體的資訊。您必須指定 -a、-j 或 -J 其中之一。
-j profile_path	至 JumpStart 設定檔的路徑，其針對 flash 安裝所配置。請參閱 <code>pfinstall(1M)</code> 以及第 21 章以獲得 JumpStart 軟體的資訊。您必須指定 -a、-j 或 -J 其中之一。
-a archive	當歸檔在本機檔案系統上可以使用時，至 flash 歸檔的路徑。您必須指定 -a、-j 或 -J 其中之一。

範例 33-3 在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives (指令行介面)

在此範例中，flash 歸檔已安裝在 second_disk 開機環境上。該 -J 選項是用來取回歸檔。除了可共用的檔案之外所有在 second_disk 上的檔案都將被覆寫。

```
# luupgrade -f -n second_disk \  
  
-s /net/installmachine/export/solarisX/OS_image \  
  
-J 'archive_location http://example.com/myflash.flar'
```

啓動一個開機環境

啓動一個開機環境以使其在系統下次重新開機時變成可開機的。若是新的作用中之開機環境在開機時發生失敗，您也可以快速切換回原始的開機環境。請參閱 第 261 頁“失敗回復：返回原始的開機環境 (指令行介面)”。

若要成功的啓動一個開機環境，該開機環境必須符合下列的條件：

- 該開機環境必須擁有“完整”狀態。若要檢查狀態，請參閱 第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”。
- 若是開機環境不是目前的開機環境，您不能使用 `lumount(1M)` 或 `mount(1M)` 來裝載該開機環境的分割區。
- 您想要啓動的開機環境不能涉及比較作業。請參閱 第 270 頁“比對開機環境”。

註解 – 若是您想要重新配置交換，在啓動該非作用中的開機環境之前進行此變更。依據預設值，所有的開機環境共用相同的交換裝置。若要重新配置交換，請參閱“若要建立新的開機環境”步驟 9 或 第 241 頁“建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)”。

▼ 啓動開機環境（字元介面）

您第一次從新建立的開機環境開機時，「Solaris Live Upgrade」軟體將新的開機環境與最後作用中的開機環境進行同步。作用中的開機環境不需要是新建立的開機環境之開機環境來源。“同步”在此表示某些系統檔案以及目錄會從最後啓動的開機環境處複製到現在開機的開機環境中。「Solaris Live Upgrade」在此初始啓動後不執行此同步，除非當詢問“Do you want to force a Live Upgrade sync operations”問題時您鍵入 **yes**

若是您強制同步，「Solaris Live Upgrade」檢查同步所管制檔案之間的衝突。當新的開機環境已開機並偵測到衝突時，便會發佈警告並且不會同步檔案。不管是否有這樣的衝突，啓動都能成功完成。若是您執行如下列動作之一時可能會發生衝突：

- 將目前的開機環境升級至新的作業系統
- 將非作用中的開機環境升級至新的作業系統，並修改原始開機環境上的檔案
- 在兩個開機環境上修改如 `/etc/passwd` 的系統檔案

要非常小心的使用此選項，因為您可能不會意識到或能夠控制在最後作用中的開機環境內可能會發生的變更。例如，若是您在目前的開機環境上執行 Solaris 9 軟體並使用強制同步以返回至 Solaris 2.6 發行版本進行啓動，則在 2.6 發行版本上可能會變更檔案。因為檔案相依於作業環境的發行版本，啓動至 Solaris 2.6 發行版本可能會因為 Solaris 9 檔案與 Solaris 2.6 的檔案不相容而失敗。

1. 從「Solaris Live Upgrade」主功能表選取「啓動」。

2. 鍵入欲使其啓動的開機環境名稱：

```
Name of Boot Environment: solaris_9
```

```
Do you want to force a Live Upgrade sync operations: no
```

3. 您可以繼續或強制檔案同步。

- 按一下換行鍵以便繼續。
當開機環境第一次開機時會自動同步檔案。
- 您可以強制檔案同步，但是請小心使用此功能。每個開機環境上的作業系統必須與被同步的檔案相容。若要強制檔案同步，請鍵入：

```
Do you want to force a Live Upgrade sync operations: yes
```

4. 按著 **F3** 以開始啓動處理。

5. 按傳回鍵以便繼續。

下一次重新開機時會啓動新的開機環境。

6. 若要啟動非作用中的開機環境，請重新開機：

```
# init 6
```

▼ 啟動開機環境（指令行介面）

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 若要啟動該開機環境，請鍵入：

```
# /usr/sbin/luactivate BE_name
```

BE_name 請指定欲啟動的開機環境名稱。

3. 重新開機。

```
# init 6
```



小心 – 只使用init或shutdown指令來重新開機。不要使用reboot、halt 或uadmin指令否則系統不會切換開機環境。最後作用中的開機環境會再次開機。

範例 33-4 啟動一個開機環境（指令行介面）

在此範例中，下一次重新開機時會啟動該 `second_disk` 開機環境。

```
# /usr/sbin/luactivate second_disk
```

```
# init 6
```

▼ 啟動開機環境並同步檔案（指令行介面）

您第一次從新建立的開機環境開機時，「Solaris Live Upgrade」軟體將新的開機環境與最後作用中的開機環境進行同步。作用中的開機環境不需要是新建立的開機環境之開機環境來源。"同步" 在此表示某些系統檔案以及目錄會從最後啟動的開機環境處複製到現在開機的開機環境中。在此初始啟動後「Solaris Live Upgrade」不執行此同步，除非您使用luactivate伴隨-s 選項。

若您使用-s選項強制同步，luactivate會檢查同步所管制檔案之間的衝突。當新的開機環境已開機並偵測到衝突時，便會發佈警告並且不會同步檔案。不管是否有這樣的衝突，啟動都能成功完成。若您執行如下列動作時可能會發生衝突：

- 將目前的開機環境升級至新的作業系統
- 將非作用中的開機環境升級至新的作業系統，並修改原始開機環境上的檔案
- 在兩個開機環境上修改如/etc/passwd的系統檔案

要非常小心的使用此選項，因為您可能不會意識到或能夠控制在最後作用中的開機環境內可能會發生的變更。例如，若是您在目前的開機環境上執行 Solaris 9 軟體並使用強制同步以返回至 Solaris 2.6 發行版本進行啟動，則在 2.6 發行版本上可能會變更檔案。因為檔案相依於作業環境的發行版本，啟動至 Solaris 2.6 發行版本可能會因為 Solaris 9 檔案與 Solaris 2.6 的檔案不相容而失敗。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 若要啟動該開機環境，請鍵入：

```
# /usr/sbin/luactivate -s BE_name
```

<i>BE_name</i>	請指定欲啟動的開機環境名稱。
<i>-s</i>	將造成最後作用中的開機環境與新開機環境之間的檔案同步。 該 <i>-s</i> 選項是用來在開機環境第一次啟動之後同步檔案。開機環境第一次啟動時，開機環境之間的檔案會進行同步，但是在隨後的啟動中將不會同步檔案。要非常小心的使用此選項，因為您可能不會意識到或能夠控制在最後作用中的開機環境內可能會發生的變更。

3. 重新開機。

```
# init 6
```

範例 33-5 啟動一個開機環境（指令行介面）

在此範例中，在下次重新開機時會啟動該 `second_disk` 開機環境並且檔案會同步。

```
# /usr/sbin/luactivate -s second_disk
```

```
# init 6
```

失敗回復：返回原始的開機環境（指令行介面）

若是在升級後偵測到失敗，或者在應用程式與已升級的元件不相容時，依據您的平台來使用下列一種程序，返回原始的開機環境。該第一個程序執行 `luactivate` 以切換回原始的開機環境。若是第一個程序失敗，請使用第二個程序以便從 DVD-ROM、CD-ROM 或網路影像開機。

▼ 關閉退回而不要建立新開機環境

當您已成功的啟動新的開機環境，但是不滿意結果時請使用此程序。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/luactivate BE_name
```

BE_name 請指定欲啟動的開機環境名稱

3. 重新開機。

```
# init 6
```

上一個運作的開機環境變成作用中的開機環境。

▼ 從無效的開機環境啟動中關閉退回

- 若是當啟動新的開機環境時經歷失敗，並且可以在單使用者模式中啟動原始的開機環境，請使用此程序以返回原始的開機環境。
- 若是需要從媒體或網路安裝影像開機時，請參閱 第 263 頁“使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境”。

1. 在 OK 提示符號處，從 Solaris 9 DVD、Solaris 9 安裝光碟片、網路或本機磁碟將機器啟動至單使用者狀態：

```
OK boot cdrom -s
```

或

```
OK boot net -s
```

或

```
OK boot device_name -s
```

device_name 指定系統能夠從該處啟動的裝置名稱，例如 /dev/dsk/c0t0d0s0

2. 請鍵入：

```
# /sbin/luactivate BE_name
```

BE_name 指定欲啟動的開機環境名稱

- 若是此指令無法顯示提示符號，請繼續執行 第 263 頁“使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境”。

- 若是已顯示該提示符號，請繼續。

3. 在提示符號處，請鍵入：

```
Do you want to fallback to activate boot environment <disk name>
```

```
(yes or no)? yes
```

顯示一個返回啓動成功的訊息。

4. 重新開機。

```
# init 6
```

上一個運作的開機環境成爲作用中的開機環境。

▼ 使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境

使用此程序以便從 DVD、光碟片或網路安裝影像啓動。您需要從最後作用中的開機環境裝載 root (/) 磁片。然後執行luactivate指令，其進行切換動作。當重新開機時，最後作用中的開機環境會再次運作及執行。

1. 在 OK 提示符號處，從 Solaris 9 DVD、Solaris 9 安裝光碟片、網路或本機磁碟將機器啓動至單使用者狀態：

```
OK boot cdrom -s
```

或

```
OK boot net -s
```

或

```
OK boot device_name -s
```

device_name 指定作業系統副本存在的磁碟與磁片的名稱，例如/dev/dsk/c0t0d0s0

2. 若是需要的話，針對返回開機環境 root (/) 檢查檔案系統的完整性。

```
# fsck device_name
```

device_name

指定您想要返回的開機環境之磁碟裝置上的 root (/) 檔案系統位置。裝置名稱以/dev/dsk/c numt num dnums num的格式輸入。

3. 將作用中的開機環境 root (/) 磁片裝載至某些目錄（如/mnt）：

```
# mount device_name /mnt
```

device_name

指定您想要返回的開機環境之磁碟裝置上的 `root (/)` 檔案系統位置。裝置名稱以 `/dev/dsk/c numt num dnums num` 的格式輸入。

4. 從作用中的開機環境 `root (/)` 磁片，請鍵入：

```
# /mnt/sbin/luactivate
```

`luactivate` 啟動上一個運作的開機環境並指出結果。

5. 解除裝載 `/mnt`

```
# umount /mnt
```

6. 重新開機。

```
# init 6
```

上一個運作的開機環境成爲作用中的開機環境。

第 34 章

維護 Solaris Live Upgrade 開機環境（工作）

本章說明各種維護工作，例如將開機環境檔案系統維持在更新的狀態，或刪除開機環境。本章包含下列段落：

- 第 265 頁“Solaris Live Upgrade 維護的概述”
- 第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”
- 第 268 頁“更新之前配置的開機環境”
- 第 269 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”
- 第 270 頁“比對開機環境”
- 第 271 頁“刪除非作用中的開機環境”
- 第 272 頁“顯示現用開機環境的名稱”
- 第 273 頁“變更開機環境的名稱”
- 第 274 頁“增加或變更與開機環境名稱有關的描述”
- 第 276 頁“檢視開機環境的配置”

Solaris Live Upgrade 維護的概述

表 34-1 Solaris Live Upgrade 維護的概述

作業	說明	操作指示
(選擇性) 檢視狀態	<ul style="list-style-type: none">■ 檢視開機環境為現用、啟動中、排定啟動、或正在進行比對。■ 比對現用和非作用中的開機環境。■ 顯示現用開機環境的名稱。■ 檢視開機環境的配置。	<ul style="list-style-type: none">■ 第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”■ 第 270 頁“比對開機環境”■ 第 272 頁“顯示現用開機環境的名稱”■ 第 276 頁“檢視開機環境的配置”

表 34-1 Solaris Live Upgrade 維護的概述 (繼續)

作業	說明	操作指示
(選擇性) 更新非作用中的開機環境	在不變更檔案系統配置的情況下，複製現用開機環境的檔案系統。	第 268 頁“更新之前配置的開機環境”
(選擇性的) 其他工作	<ul style="list-style-type: none"> ■ 刪除開機環境 ■ 變更開機環境的名稱 ■ 增加或變更與開機環境名稱有關的描述 ■ 取消排定工作 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 第 271 頁“刪除非作用中的開機環境” ■ 第 273 頁“變更開機環境的名稱” ■ 第 274 頁“增加或變更與開機環境名稱有關的描述” ■ 第 269 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”

顯示所有開機環境狀態

使用「狀態」功能表或 `lustatus` 指令來顯示關於開機環境的資訊。若未指定開機環境，會顯示系統上所有開機環境的狀態資訊。

顯示每個開機環境的下列詳細資訊：

- 名稱 – 每個開機環境的名稱
- 完整 – 表示沒有任何的複製或建立作業正在進行，且能啟動開機環境。建立或升級作業中的任何活動或失敗都會導致不完整的開機環境。例如，如果開機環境仍在處理或排定複製作業，該開機環境即會被視為不完整。
- 現用 – 指出此開機環境是否為現用。
- ActiveOnReboot – 指出開機環境在下次重新開機系統時是否會變成現用。
- CopyStatus – 指出開機環境中是否有排定、現用或處於升級程序的建立和複製作業。SCHEDULED 的狀態可避免現場升級複製、重新命名、或升級作業的執行。

▼ 顯示所有開機環境的狀態 (字元介面)

- 從主功能表中選取 **Status**。

類似於以下的表格便會顯示：

```
BE_name           Complete  Active  ActiveOnReboot  CopyStatus
-----
disk_a_s7        yes      yes     yes              -
```

disk_b_S7database	yes	no	no	COPYING
disk_b_S8	no	no	no	-

註解 – 在這個範例中，由於 disk_b_S8 並不完整，所以您無法在其上執行複製、重新命名、或升級作業，您也不能在 disk_b_S7database 上執行，因為其正處於現場升級作業的程序。

▼ 顯示所有開機環境狀態 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# lustatus BE_name
```

BE_name 指定非作用中開機環境的名稱來檢視狀態。若略過 *BE_name*，則 `lustatus` 會顯示系統中所有開機環境的狀態。

在這個範例中，將會顯示所有開機環境的狀態。

```
# lustatus
BE_name          Complete  Active  ActiveOnReboot  CopyStatus
-----
disk_a_S7        yes       yes     yes              -
disk_b_S7database yes       no      no              COPYING
disk_b_S8        no        no      no              -
```

註解 – 由於 disk_b_S8 並不完整，所以您無法在其上執行複製、重新命名、或升級作業，您也不能在 disk_b_S7database 上執行，因為其正處於現場升級作業的程序。

更新之前配置的開機環境

您可以使用 Copy 功能表或 `lumake` 指令來更新之前配置的開機環境內容。將「檔案系統」從 (來源) 開機環境中複製到目標開機環境，並銷毀目標上的資料。在您進行複製之前，開機環境必須處於「完整」狀態。請參閱 第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”來決定開機環境的狀態。

複製工作可以排訂為之後執行，且一次只能排定一個工作。若要取消排定的複製，請參閱 第 269 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”。

▼ 更新之前配置的開機環境 (字元介面)

1. 請從主功能表中選取 **Copy**。
2. 鍵入要升級的非作用中開機環境的名稱。

```
Name of Target Boot Environment: solaris8
```

3. 繼續執行，或將複製排訂為之後執行：

- 若要繼續複製，請按一下 **Return**。
非作用中開機環境已完成更新。
- 若要排定之後執行的複製工作，請鍵入 **y**、時間 (使用 `at` 指令格式)、以及要傳送結果的電子郵件位址：

```
Do you want to schedule the copy? y
```

```
Enter the time in 'at' format to schedule copy: 8:15 PM
```

```
Enter the address to which the copy log should be mailed:
```

```
someone@anywhere.com
```

若需更多關於時間格式的資訊，請參閱 `at(1)` 線上援助頁。

非作用中開機環境已完成更新。

若要取消排定的複製，請參閱 第 269 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”。

▼ 更新之前配置的開機環境 (指令行介面)

此程序可複製來源檔以取代之前建立的開機環境中過期的檔案。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# lumake -n BE_name [-s source_BE] [-t time] [-m email_address]
```

-n <i>BE_name</i>	指定開機環境的名稱，其中包含了要取代的檔案系統。
-s <i>source_BE</i>	(選擇性) 指定來源開機環境的名稱，其中包含了要複製到目標開機環境的檔案系統。若您略過這個選項，lumake 會將目前的開機環境當作來源使用。
-t <i>time</i>	(選擇性) 設定批次工作，在指定的開機環境中以指定的時間來複製並取代檔案系統。時間是由線上援助頁，at(1)，所指定的格式來給定。
-m <i>email_address</i>	(選擇性) 讓您將 lumake 輸出透過電子郵件傳送至指令完成上的指定位址。未檢查 <i>email_address</i> 。只有與 -t 連接時，您才可以使用此選項。

範例 34-1 更新之前配置的開機環境 (指令行介面)

在這個範例中，`first_disk` 中的檔案系統會複製到 `second_disk`。當工作完成時，會傳送一份電子郵件給 `anywhere.com` 上的 Joe。

```
# lumake -n second_disk -s first_disk -m joe@anywhere.com
```

`first_disk` 上的檔案會複製到 `second_disk` 中，並傳送一份電子郵件來通知。若要取消排定的複製，請參閱 第 269 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”。

取消排定的建立、升級，或複製工作

開機環境上所排定的建立、升級，或複製工作都可以在工作開始之前取消。可在「建立開機環境」、「升級開機環境」，或「複製開機環境」功能表的 GUI 中排定特定時間的工作。在 CLI 中，可使用 `lumake` 指令來排定工作。在任何時間內，系統上都只能排定一個工作。

▼ 取消排定的建立、升級，或複製工作 (字元介面)

1. 從主功能表中選取 **Cancel**。
2. 若要檢視要取消的可用開機環境，請按一下 **F2**。
3. 選取要取消的開機環境。
該工作就不會在指定的時間執行。

▼ 取消排定的建立、升級，或複製工作 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# lucancel
```

該工作就不會在指定的時間執行。

比對開機環境

使用 Compare 功能表或 `lucompare` 來檢查現用開機環境和其他開機環境之間的差異。若要進行比對，非作用中的開機環境必須處於完整狀態，且不能有待決的複製工作。請參閱 第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”。

指定的開機環境中不能存在以 `lumount` 或 `mount` 來裝載的分割區。

▼ 比對開機環境 (字元介面)

1. 從主功能表中選取 **Compare**。
2. 選取 **Compare to Original** 或 **Compare to an Active** 的開機環境。
3. 按一下 **F3**。
4. 鍵入原始 (現用) 開機環境和非作用中開機環境的名稱，以及檔案的路徑：

```
Name of Parent: solaris8
```

```
Name of Child: solaris8-1
```

```
Full Pathname of the file to Store Output: /tmp/compare
```

5. 若要儲存到這個檔案，請按下 **F3**。

Compare 功能表可顯示下列屬性：

- 模式。
- 連結數目。
- 所有者。
- 群組。
- 總和檢查 – 只有當指定開機環境中的檔案符合之前描述的現用開機環境中的所有欄位，電腦才會執行總和檢查。如果一切都符合，只有總和檢查不同時，不同的總和檢查會附加到比對檔案的登錄中。

- 大小。
- 檔案只存在於一個開機環境中。

6. 若要返回 Compare 功能表，請按下 F3。

▼ 比對開機環境 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/lucompare -i infile (or) -t -o outfile BE_name
```

<code>-i infile</code>	比對列於 <i>infile</i> 中的檔案。要進行比對的檔案名稱必須是絕對的。如果檔案中的登錄是一個目錄，比對將會遞迴至目錄中。使用此選項或 <code>-t</code> ，而不是兩者都使用。
<code>-t</code>	只比對非二進制的檔案。此比對會在每個檔案上使用 <code>file(1)</code> 指令來決定該檔案是否為文字檔案。使用此選項或 <code>-i</code> ，而不是兩者都使用。
<code>-o outfile</code>	將差異的輸出重新導向至 <i>outfile</i> 。
<code>BE_name</code>	指定比對至現用開機環境的開機環境名稱。

範例 34-2 比對開機環境 (指令行介面)

在這個範例中，係比對 `first_disk` 開機環境 (來源) 和 `second_disk` 的開機環境，並將結果傳送至檔案中。

```
# /usr/sbin/lucompare -i /etc/lu/compare/ \  
  
-o /var/tmp/compare.out second_disk
```

刪除非作用中的開機環境

使用「刪除」功能表或 `ludelete`。您無法刪除現用開機環境，或在下一次重新開機時啟動的開機環境。要進行刪除的開機環境必須是完整的。完整的開機環境意指其並沒有進行將變更其狀態的作業。使用第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”來測定開機環境的狀態。此外，若開機環境中含有以 `lumount` 裝載的檔案系統，您就無法將其刪除。

▼ 刪除非作用中的開機環境 (字元介面)

1. 從主功能表中選取「刪除」。
2. 鍵入您要刪除的非作用中開機環境的名稱。

```
Name of boot environment: solaris8  
已刪除非作用中開機環境。
```

▼ 刪除非作用中的開機環境 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# ludelete BE_name
```

BE_name 指定要刪除的非作用中開機環境的名稱。

範例 34-3 刪除非作用中的開機環境 (指令行介面)

在這個範例中，開機環境，`second_disk`，將會遭到刪除。

```
# ludelete second_disk
```

顯示現用開機環境的名稱

使用「目前」功能表或 `lucurr` 指令來顯示目前正在執行的開機環境名稱。若系統上未配置開機環境，則會顯示「未定義任何開機環境」的訊息。請注意 `lucurr` 只會報告目前開機環境的名稱，而不是將在下一次重新開機時啟動的開機環境。參閱 第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”來測定開機環境的狀態。

▼ 顯示現用開機環境的名稱 (字元介面)

- 從主功能表中選取「目前」。
- 顯示現用開機環境的名稱，或「未定義任何開機環境」的訊息。

▼ 顯示現用開機環境的名稱 (指令行介面)

- 鍵入：

```
# /usr/sbin/lucurr
```


範例 34-4 顯示現用開機環境的名稱 (指令行介面)

在這個範例中，將會顯示目前開機環境的名稱。

```
# /usr/sbin/lucurr  
  
solaris8
```

變更開機環境的名稱

當您將開機環境從一個 Solaris 發行版本升級到另一個版本時，重新命名開機環境將會非常有用。例如，在升級作業系統之後，您可能要將 `solaris7` 開機環境重新命名為 `solaris8`。使用「重新命名」功能表或 `lurename` 指令來變更非作用中開機環境的名稱。

新的名稱只能包含單一位元，8-位元字元。此外，新的名稱必須符合以下規定：

- 長度不可超過 30 字元。
- 只能包含文字顯示字元，以及符合 UNIX shell 的其他 ASCII 字元。請參閱 `sh(1)` 的“Quoting”章節。
- 僅包含單一位元組、8-位元字元。
- 在系統上為唯一的。

在您進行重新命名之前，開機環境必須處於“完整”狀態。參閱第 266 頁“顯示所有開機環境狀態”來測定開機環境的狀態。重新命名的開機環境中不能存在以 `lumount` 或 `mount` 來裝載的檔案系統。

▼ 變更非作用中開機環境的名稱 (字元介面)

1. 從主功能表中選取「重新命名」。
2. 鍵入要重新命名的開機環境，然後鍵入新的名稱。
3. 如果要儲存變更，請按一下 F3。

▼ 變更非作用中開機環境的名稱 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# lurename -e BE_name -n new_name
```

`-e BE_name` 指定要變更的非作用中開機環境的名稱。
`-n new_name` 指定非作用中開機環境的新名稱。

在這個範例中，`second_disk` 將會重新命名為 `third_disk`。

```
# luname -e second_disk -n third_disk
```

增加或變更與開機環境名稱有關的描述

您可以增加與開機環境名稱相關聯的描述。描述並不會取代名稱。雖然開機環境名稱的長度和字元有一定的限制，但描述的長度和內容並不會受到限制。描述可以是簡單的文字，也可以是複雜的gif文件。您可以在這些時間內建立描述：

- 當您使用 `lucreate` 指令以及 `-A` 選項來建立開機環境時
- 在使用 `ludesc` 指令來建立開機環境之後。

若需關於以 `lucreate` 指令來使用 `-A` 選項的資訊，請參閱 第 236 頁“首次建立開機環境 (指令行介面)”。若需在建立開機環境之後建立描述的資訊，請參考以下的程序或線上援助頁，`ludesc(1M)`。

▼ 使用文字來增加或變更開機環境名稱的描述

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/ludesc -n BE_name 'BE_description'
```

`-n BE_name 'BE_description'` 指定開機環境名稱，以及與此名稱相關聯的新描述。

範例 34-5 使用文字增加與開機環境名稱相關聯的描述

在這個範例中，會在名為 `second_disk` 的開機環境中增加開機環境的描述。此描述為加上單引號的文字檔案。

```
# /usr/sbin/ludesc -n second_disk 'Solaris 9 test build, January 2001.'
```

▼ 使用檔案來增加或變更開機環境名稱的描述

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/ludesc -n BE_name -f file_name
```

`-n BE_name` 指定開機環境名稱，以及與此名稱相關聯的新描述。

`-f` 指定與開機環境名稱相關聯的檔案。

`file_name`

範例 34-6 使用檔案來增加與開機環境名稱相關聯的描述

在這個範例中，會在名為 `second_disk` 的開機環境中增加開機環境的描述。此描述包含在 `gif` 檔案中。

```
# /usr/sbin/ludesc -n second_disk -f rose.gif
```

▼ 從文字描述來確定開機環境名稱

1. 以超級使用者的身份登入。

2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/ludesc -A 'BE_description'
```

`-A 'BE_description'` 顯示與描述有關的開機環境名稱

範例 34-7 從描述來測定開機環境名稱

在這個範例中，開機環境的名稱，`second_disk`，是使用描述和 `-A` 選項來測定。

```
# /usr/sbin/ludesc -A 'Solaris 9 test build, January 2001.'
```

```
second_disk
```

▼ 從檔案中的描述來測定開機環境名稱

1. 以超級使用者的身份登入。

2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/ludesc -f file_name
```

`-f file_name` 顯示與檔案中的描述有關的開機環境名稱

範例 34-8 從檔案中的描述來測定開機環境名稱

在這個範例中，開機環境的名稱，`second_disk`，是使用 `-f` 選項，以及包含描述檔案名稱來測定。

範例 34-8 從檔案中的描述來測定開機環境名稱 (繼續)

```
# /usr/sbin/ludesc -f rose.gif  
  
second_disk
```

▼ 從名稱來測定開機環境描述

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# /usr/sbin/ludesc -n BE_name
```

`-n BE_name` 顯示與開機環境名稱有關的說明

範例 34-9 從名稱來測定開機環境的描述

在這個範例中，使用 `-n` 選項和開機環境名稱來測定描述。

```
# /usr/sbin/ludesc -n second_diskSolaris 9 test build, January 2001
```

檢視開機環境的配置

使用「清單」功能表或 `lufslist` 指令來列出開機環境的配置。輸出包含每個開機環境裝載點的磁碟片段 (檔案系統)、檔案系統種類，以及檔案系統大小。

▼ 檢視每個非作用中開機環境的配置 (字元介面)

1. 請從主功能表中選取「清單」。
2. 若要檢視開機環境的狀態，請鍵入名稱。

```
Name of Boot Environment: solaris8
```

3. 按一下 F3。

以下的範例會顯示清單。

```
Filesystem                fstype                size(Mb) Mounted on  
-----
```

```

/dev/dsk/c0t0d0s1      swap          512.11  -
/dev/dsk/c0t4d0s3      ufs           3738.29  /
/dev/dsk/c0t4d0s4      ufs           510.24  /opt

```

4. 若要回到「清單」功能表，請按一下 F6。

▼ 檢視開機環境的配置 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# lufslist
```

BE_name 指定開機環境的名稱來檢視特定檔案系統。

以下的範例會顯示清單。

Filesystem	fstype	size(Mb)	Mounted on
/dev/dsk/c0t0d0s1	swap	512.11	-
/dev/dsk/c0t4d0s3	ufs	3738.29	/
/dev/dsk/c0t4d0s4	ufs	510.24	/opt

第 35 章

Solaris Live Upgrade (範例)

本章節將提供您建立開機環境，並接著使用字元使用者介面 (CUI) 或指令行介面 (CLI) 升級和安裝此開機環境的範例。同時亦提供切換回原始開機環境的範例。

使用 Solaris Live Upgrade (指令行介面) 升級範例

在這個範例中，將會在執行 Solaris 2.6 版的系統上使用 `lucreate` 指令來建立新的開機環境。新的開機環境將使用 `luupgrade` 指令，升級成 Solaris 9。而已升級的開機環境將使用 `luactivate` 指令啟動。這裡也會提供關閉退回至原始開機環境的範例。

在現用開機環境中安裝 Live Upgrade

1. 插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。
2. 執行使用媒體所示步驟。
 - 如果使用的是 Solaris 9 DVD，請將目錄變更成安裝程式並執行該安裝程式。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tool/Installers
# ./liveupgrade20
```

這時將顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

- 如果使用的是 Solaris 9 Software 2 之 2 CD，請執行安裝程式。

```
% ./installer
```

這時將顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

3. 從安裝面板的「選取類型 (Select Type)」，按一下「自訂 (Custom)」。
4. 在「語言環境選取」面板上，按一下要安裝的語言環境。
5. 選擇要安裝的軟體。
 - 如果是 DVD，請在「元件選取」面板上按一下「下一個」安裝套裝軟體。
 - 如果是 CD，請在「產品選取」面板上按一下「預設安裝」安裝 Solaris Live Upgrade，並按一下其他軟體選項來取消選取。
6. 依照 Solaris Web Start 安裝程式面板的指示來安裝軟體。

建立開機環境

使用 `-c` 選項，將來源開機環境命名成 `c0t4d0s0`。第一次在系統使用 Solaris Live Upgrade 建立開機環境時，需要為來源開機環境命名。接下來任何開機環境建立過程就不需要使用 `-c` 選項。

新的開機環境將命名為 `c0t15d0s0`。`-A` 選項可以建立與這個開機環境名稱有關的一段說明。

`root (/)` 檔案系統會複製到新的開機環境，並建立一個不是用來共用來源開機環境交換磁片的新交換磁片。

```
# lucreate -A 'BE_description' -c c0t4d0s0 -m /:/dev/dsk/c0t15d0s0:ufs \
-m -:/dev/dsk/c0t15d0s1:swap -n c0t15d0s0
```

升級非作用中開機環境

非作用中的開機環境將命名為 `c0t15d0s0`。升級時要使用的作業系統影像是取自於網路。

```
# luupgrade -n c0t15d0s0 -u -s /net/ins3-svr/export/s9/combined.s9s_wos
```

檢查開機環境是否可開機

`lustatus` 指令會報告出開機環境是否已完成建立，以及該開機環境是否可開機。

```
# lustatus
```

BE_name	Complete	Active	ActiveOnReboot	CopyStatus
c0t4d0s0	yes	yes	yes	-


```
c0t15d0s0          yes          no          no          -
```

啓動非作用中開機環境

c0t15d0s0 開機環境已使用 `luactivate` 指令成爲可開機環境。系統接著便進行開機，而 c0t15d0s0 就變成現用中的開機環境。現在 c0t4d0s0 開機環境就是非作用中中的環境。

```
# luactivate c0t15d0s0
# init 6
```

關閉退回至來源開機環境

關閉退回的步驟將根據新開機環境啓動狀況而有所不同：

- 啓動成功，但是您希望回復成原始開機環境。請參閱 第 281 頁“關閉退回而不要建立開機環境”。
- 啓動失敗，且您可以開機返回原始開機環境。請參閱 第 281 頁“從無效的開機環境啓動中關閉退回”。
- 啓動失敗，且您必須使用媒體或網路安裝影像來開機退回至原始開機環境。請參閱 第 282 頁“使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境”。

關閉退回而不要建立開機環境

在這個範例中，原始的 c0t4d0s0 開機環境會復原成現用中的開機環境，雖然它已被成功啓動。裝置名稱是 `first_disk`。

```
# /usr/sbin/luactivate first_disk
# init 6
```

從無效的開機環境啓動中關閉退回

在這個範例中，新的開機環境是無法開機的。您必須在單一使用者模式下，在原始開機環境 (c0t4d0s0) 進行開機之前，返回至 OK 提示要求。

```
OK boot net -s
# /sbin/luactivate first_disk
Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0
```

```
(yes or no)? yes
```

```
# init 6
```

原始的開機環境，c0t4d0s0，就會變成現用中的開機環境。

使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境

在這個範例中，新的開機環境是無法開機的。您無法從原始開機環境開機，且必須使用媒體或網路安裝影像進行開機。裝置是 /dev/dsk/c0t4d0s0。原始的開機環境，c0t4d0s0，就會變成現用中的開機環境。

```
OK boot net -s
```

```
# fsck /dev/dsk/c0t4d0s0
```

```
# mount /dev/dsk/c0t4d0s0 /mnt
```

```
# /mnt/sbin/luactivate
```

```
# umount /mnt
```

```
# init 6
```

使用 Solaris Live Upgrade（字元介面）的升級範例

在這個範例中，執行 Solaris 2.6 版本的系統上將建立一個新的開機環境。新的開機環境就會升級成 Solaris 9 版本。接著就會啟動已升級的開機環境。

在現用開機環境中安裝 Live Upgrade

1. 插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。
2. 為使用媒體執行安裝程式。
 - 如果使用的是 Solaris 9 DVD，請將目錄變更成安裝程式並執行該安裝程式。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tool/Installers
```

```
# ./liveupgrade20
```

這時將顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

- 如果使用的是 Solaris 9 Software 2 之 2 CD，請執行安裝程式。

```
% ./installer
```

這時將顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

3. 從安裝面板的「選取類型 (Select Type)」，按一下「自訂 (Custom)」。
4. 在「語言環境選取」面板上，按一下要安裝的語言環境。
5. 選擇要安裝的軟體。
 - 如果是 DVD，請在「元件選取」面板上按一下「下一個」安裝套裝軟體。
 - 如果是 CD，請在「產品選取」面板上按一下「預設安裝」安裝 Solaris Live Upgrade，並按一下其他軟體選項來取消選取。
6. 依照 Solaris Web Start 安裝程式面板的指示來安裝軟體。

建立開機環境

在這個範例中，來源開機環境將命名為 c0t4d0s0。root (/) 檔案系統會複製到新的開機環境，並建立一個不是用來共用來來源開機環境交換磁片的新交換磁片。

1. 顯示字元介面：

```
# /usr/sbin/lu
```

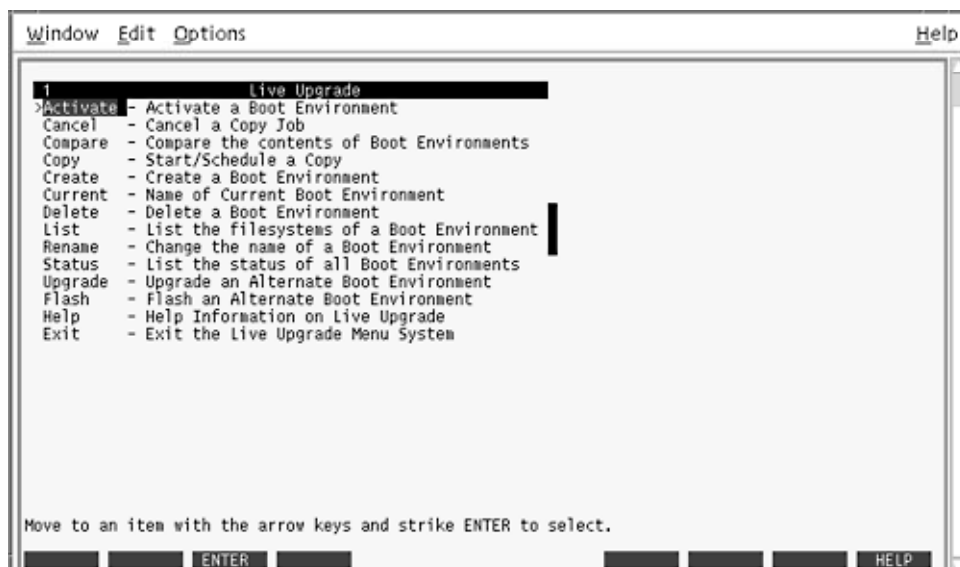


圖 35-1 Solaris Live Upgrade 主功能表

2. 從主功能表中選取「建立」。

```
Name of Current Boot Environment: c0t4d0s0
```

Name of New Boot Environment: **c0t15d0s0**

3. 按一下 F3。

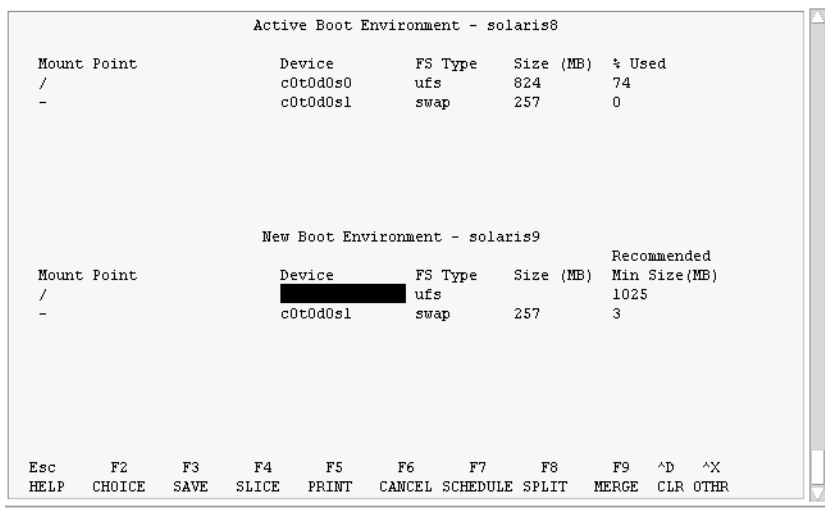


圖 35-2 Solaris Live Upgrade 配置功能表

4. 在「配置」功能表按下 F2 來顯示「選項」功能表。
5. 為 root (/) 選擇 c0t15d0 磁碟的磁片 0。
6. 您可以在「配置」功能表中選取要分割的交換磁片，以在 c0t15d0 上建立新的磁片。
7. 按下 F2 來顯示「選項」功能表。
8. 為新的交換磁片選取 c0t15d0 磁碟的磁片 1。
9. 按下 F3 來建立新的開機環境。

升級非作用中開機環境

升級時要使用的作業系統影像是取自於網路。

1. 從主功能表中選取「升級」。

Name of New Boot Environment: **c0t15d0s0**

Package Media: /net/ins3-svr/export/s9/combined.s9s_wos

2. 按一下 F3。

啓動非作用中開機環境

c0t15d0s0 開機環境已經是可開機的。系統接著便進行開機，而 c0t15d0s0 就變成現用中的開機環境。現在 c0t4d0s0 開機環境就是非作用中的環境。

1. 從主功能表中選取「啓動」。

```
Name of Boot Environment: c0t15d0s0
```

```
Do you want to force a Live Upgrade sync operations: no
```

2. 按一下 F3。
3. 按一下 Return。
4. 鍵入：

```
# init 6
```

如果需要關閉退回，請使用上一個範例中的指令行步驟：第 281 頁“關閉退回至來源開機環境”。

第 36 章

Solaris Live Upgrade (指令參考)

下列清單顯示您可在指令行鍵入、而不需透過功能表鍵入的指令。Solaris Live Upgrade 包含所有已列出之指令行的線上援助頁 公用程式的指令。

表 36-1 Solaris Live Upgrade 指令行選項

工作	指令
啟動非作用中的開機環境。	luactivate(1M)
取消已排程的複製或建立工作。	lucancel(1M)
比較作用中和非作用中的開機環境。	lucompare(1M)
重新複製檔案系統以更新非作用中的開機環境。	lucopy
建立開機環境。	lucreate (1M)
為作用中的開機環境命名。	lucurr(1M)
刪除開機環境。	ludelete (1M)
為開機環境名稱加入描述。	ludesc(1M)
列出每個開機環境的重要檔案系統。	lufslist(1M)
啟用開機環境中所有檔案系統的裝載。這個指令可讓您修改非作用開機環境中的檔案。	lumount(1M)
重新命名開機環境。	lurename (1M)
列出所有開機環境的狀態。	lustatus(1M)
啟用開機環境中所有檔案系統的解除裝載。這個指令可讓您修改非作用開機環境中的檔案。	luumount(1M)
升級作業環境或在非作用中的開機環境安裝 Flash 歸檔。	luupgrade (1M)

第 37 章

Solaris 軟體參考（主題）

本節提供與 Solaris CD、語言環境及套裝軟體相關的參考資訊。

第 38 章	描述 Solaris 9 媒體工具箱中所含的主要 DVD 和 CD。
第 39 章	包含各種硬體平台的名稱和群組清單。
第 40 章	包含設定設定檔內 locale 關鍵字或預先配置語言環境所需的值清單。

第 38 章

Solaris 9 媒體配置（參考）

本章將介紹包含在 Solaris 9 軟體媒體套件中的主要 DVD 和 CD 媒體。

Solaris 9 媒體

下表將列出 Solaris 9 版本的主要 DVD 和 CD 媒體。您可以找到包含英語、其他語言和語言環境軟體之 DVD 或 CD 媒體的多語系媒體工具組。

表 38-1 多語系 DVD 媒體

DVD 標題	說明
Solaris 9 DVD	其中包含下列項目： <ul style="list-style-type: none">■ 軟體、工具和配置資訊，以便安裝 Solaris 產品和所有部分語言環境■ ExtraValue 軟體，其包含了受支援以及不受支援的軟體■ 安裝程式■ 某些協力廠商的公用網域軟體的來源碼■ 已完成本土化介面的軟體和說明文件■ 英語、歐洲語系和包含日文的 Solaris 文件集合 如需目錄結構，請參閱圖 38-1。

表 38-2 多語系 CD 媒體

CD 標題	說明
您可以取得下列其中一張 CD： <ul style="list-style-type: none"> ■ Solaris 9 Installation CD ■ Solaris 9 Multilingual Installation CD 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 其中包含了安裝 Solaris 軟體的程序檔。如需資料結構，請參閱圖 38-2。 ■ 其中包含了安裝 Solaris 軟體和所有部分語言環境的程序檔。如需資料結構，請參閱圖 38-2。
Solaris 9 軟體 CD 2 之 1	其中包含軟體、工具和配置資訊，以便安裝 Solaris 產品。如需資料結構，請參閱圖 38-3。
Solaris 9 軟體 CD 2 之 2	<p>其中包含下列項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 軟體會在必要時要求您進行安裝的固定數目之套裝軟體 ■ ExtraValue 軟體，其包含了受支援以及不受支援的軟體 ■ 安裝程式 ■ 某些協力廠商的公用網域軟體的來源碼 <p>如需目錄結構，請參閱圖 38-4。</p> <p>安裝程式會在必要時向您要求這張 CD。</p>
Solaris 9 Languages CD	<p>其中包含已完成本土化介面的軟體和說明文件。如需目錄結構，請參閱圖 38-5。</p> <p>安裝程式會在必要時向您要求這張 CD，以便支援特定地理區域的使用語言。</p>
Solaris 9 Documentation CD 2 之 1	其中包含英語和歐洲語系的 Solaris 文件集合。
Solaris 9 Documentation CD 2 之 2	其中包含了包括日文的亞洲語系 Solaris 文件集合。

Solaris 9 媒體配置目錄

這個段落將介紹每張 DCD 和 CD 中最上層的目錄。

Solaris 9 DVD 目錄結構

下圖將顯示 Solaris 9 DVD 上的目錄結構。

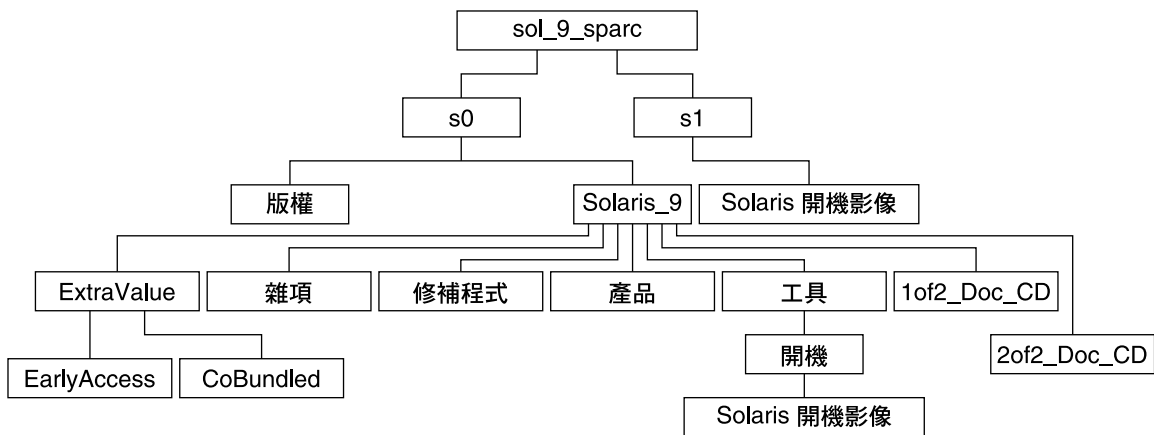


圖 38-1 Solaris 9 DVD

- 磁片 0 (s0) 包含了 Copyright 和 Solaris_9 目錄。Solaris_9 目錄包含了所有安裝 Solaris 9 軟體產品時所需的工具、軟體和配置資訊。磁片 0 包含了下列目錄：
 - ExtraValue – 兩個子目錄：
 - CoBundled – 完整支援的 Solaris 產品，非直接來自包含 Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1 和 SunScreen 3.2 之 Solaris 作業環境
 - EarlyAccess – 初期評估軟體
 - Misc – jumpstart_sample 目錄，其中包含了一個 rules 檔、check 程序檔、設定檔、開始程序檔、結束程序檔，以及其他的 JumpStart 軟體和檔案。
 - Patches – 本版本發行期間將提供所有的 Solaris 9 修補程式。
 - Product – Solaris 9 套裝軟體和控制檔。
 - Tools – Solaris 9 安裝工具，其中包含下列項目：
 - Boot 子目錄，其包含了 Solaris 9 miniroot。
 - 程序檔 add_install_client、dial、rm_install_client 和 setup_install_server。
 - Installer 子目錄，其中包含了 Solaris Live Upgrade 的安裝程式。Solaris Live Upgrade 會在您安裝 Solaris 軟體時自動完成安裝。但是如果您希望使用 Live Upgrade 來升級前一個版本的 Solaris，就需要先在您目前版本中安裝這些軟體套件。如需 Solaris Live Upgrade 的安裝說明，請參閱第 229 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。
 - 1of2_Doc_CD – 英語和歐洲語系的文件集合
 - 2of2_Doc_CD – 亞洲語系的文件集合
- 磁片 1 (s1) 包含了 Solaris 9 miniroot。

Solaris 9 安裝CD 目錄結構

下圖將顯示 Solaris 9 Multilingual Installation CD 或 Solaris 9 Installation CD 上的目錄結構。

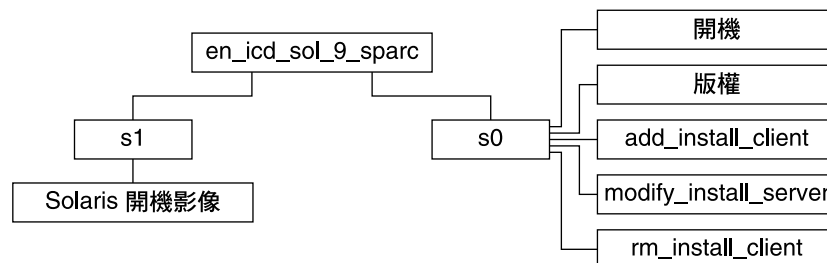


圖 38-2 Solaris 9 Installation CD

- 磁片 0 (s0) 包含了安裝 Solaris 軟體的程序檔和包含 Solaris miniroot 的 Boot 子目錄。這些程序檔包含下列項目：
 - add_install_client
 - modify_install_server
 - rm_install_client
- 磁片 1 (s1) 包含了 Solaris 9 miniroot。

Solaris 9 軟體 CD 目錄結構

下圖將顯示 Solaris 9 軟體 CD 上的目錄結構。

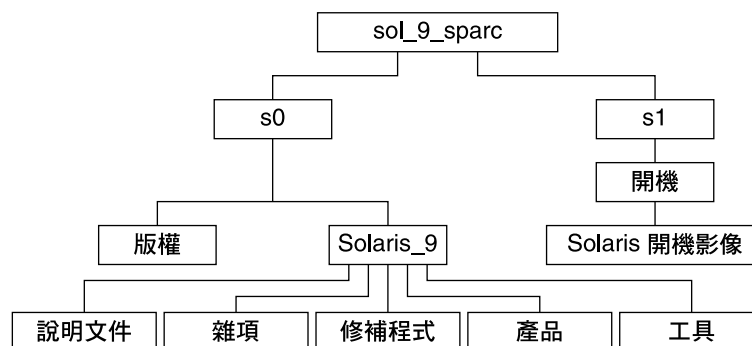


圖 38-3 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1

- 磁片 0 (s0) 包含了 Copyright 和 Solaris_9 目錄。Solaris_9 包含了所有安裝時所需的工具、軟體和配置資訊，至少會包含 Solaris 9 軟體產品，其包含了「核心 Solaris 軟體」和「一般使用者 Solaris 軟體」群組。磁片 0 包含了下列目錄：
 - Docs – 空白目錄。

- Misc - jumpstart_sample 目錄，其中包含了一個 rules 檔、check 程序檔、設定檔、開始程序檔、結束程序檔，以及其他的 JumpStart 軟體和檔案。
- Patches - 所有在建立 Solaris 9 軟體 CD 2 之 1 時可用的 Solaris 9 修補程式。
- Product - Solaris 9 套裝軟體和控制檔。
- Tools - Solaris 9 安裝工具，包含了 add_install_client、dial、rm_install_client 和 setup_install_server。
- 磁片 1 (s1) 包含了 Solaris 9 miniroot。

下圖將顯示 Solaris 9 軟體 CD 2 之 2 的目錄。

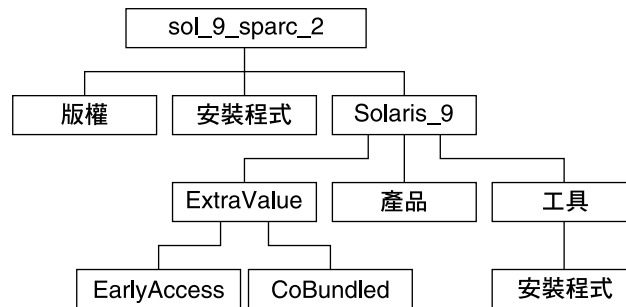


圖 38-4 Solaris 9 軟體 CD 2 之 2

sol_9_sparc_2 目錄包含了 Copyright、Solaris Web Start installer 和 Solaris_9 目錄。Solaris_9 目錄包含了下列項目：

- ExtraValue - 兩個子目錄：
 - CoBundled - 完整支援的 Solaris 產品，非直接來自包含 Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1 和 SunScreen 3.2 之 Solaris 作業環境
 - EarlyAccess - 初期評估軟體
- Product - 固定數目的套裝軟體，包括「開發人員 Solaris 軟體」、「完整 Solaris 軟體」和「完整 Solaris 軟體和 OEM 支援群組」
- Tools - Solaris 9 安裝工具，包含下列項目：
 - add_to_install_server 程序檔。
 - Installer 子目錄，其中包含了 Solaris Live Upgrade 的安裝程式。Solaris Live Upgrade 會在您安裝 Solaris 軟體時自動安裝，但是若要使用 Live Upgrade 升級前一版本的 Solaris，您就需要在目前版本中安裝這些軟體套件。如需 Solaris Live Upgrade 的安裝說明，請參閱第 229 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。

Solaris 9 Languages CD 目錄結構

下圖將顯示 Solaris 9 Languages CD 的目錄結構。



圖 38-5 Solaris 9 Languages CD

`sol_9_lang_sparc` 目錄包含了可安裝 Solaris 語言和語言環境軟體的 Solaris Web Start 安裝程式。`sol_9_lang_sparc` 目錄包含了下列目錄：

- `components` – 簡體中文、法文、德文、義大利文、日文、韓文、西班牙文、瑞典文和繁體中文語言環境套裝軟體，以及所有語言環境共用的套裝軟體
- `Copyright` – 版權頁
- `installer` – Solaris Web Start 安裝程式
- `Tools` – 建立安裝伺服器的 `add_to_install_server` 程序檔

如需語言環境軟體的詳細資訊，請參閱 *International Language Environments Guide*。

第 39 章

平台名稱與群組（參考）

若要為網路安裝增加用戶，您必須瞭解您的系統架構（平台群組）；若要寫入自訂的 JumpStart 安裝規則檔，則您必須知道平台名稱。

以下是一些平台名稱和群組的範例。如需系統的完整清單，請參閱 *Solaris 9 Sun 硬體平台指南*。

表 39-1 平台名稱與群組範例

系統	平台名稱	平台群組
Ultra 5	SUNW,Ultra-5_10	sun4u
SPARCstation 20	SUNW,SPARCstation-20	sun4m

註解 – 您也可於正在運作的系統上，使用 `uname -i` 指令來判斷系統的平台名稱，或使用 `uname -m` 指令來判斷系統的平台群組。

第 40 章

語言環境值（參考）

下表將列出設定設定檔中 `locale` 關鍵字或是前置配置語言環境時所需的值。

語言環境將決定特定語言和區域會如何顯示線上資訊。一種語言可能也會為了適應地理區域的差異而包含多個語言環境，這些差異可能會出現在日期和時間格式、數字和貨幣轉換，以及拼字等方面。如需其他語言環境的詳細資訊，請參閱「*International Language Environments Guide*」。

表 40-1 亞洲

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
<code>hi_IN.UTF-8</code>	英文	印度文	UTF-8 ¹	印度文 (UTF-8) Unicode 3.1
<code>ja</code>	日文	日本	<code>eucJP</code> ²	日文 (EUC) JIS X 0201-1976 JIS X 0208-1990 JIS X 0212-1990
<code>ja_JP.eucJP</code>	日文	日本	<code>eucJP</code>	日文 (EUC) JIS X 0201-1976 JIS X 0208-1990 JIS X 0212-1990
<code>ja_JP.PCK</code>	日文	日本	<code>PCK</code> ³	日文 (PC 漢字) JIS X 0201-1976 JIS X 0208-1990

¹UTF-8 為 ISO/IEC 10646-1:2000 和 Unicode 3.1 所定義的 UTF-8。

²`eucJP` 是指日文 EUC 字碼集。`ja_JP.eucJP` 語言環境規格符合 UI_OSF 日文環境執行合約 1.1 版，而 `ja` 語言環境符合過去 Solaris 版本中的傳統規格。

³`PCK` 也就是 Shift_JIS (SJIS)。

表 40-1 亞洲 (繼續)

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
ja_JP.UTF-8	日文	日本	UTF-8	日文 (UTF-8) Unicode 3.1
ko_KR.EUC	韓文	韓國	1001	韓文 (EUC) KS X 1001
ko_KR.UTF-8	韓文	韓國	UTF-8	韓文 (UTF-8) Unicode 3.1
th_TH.UTF-8	英文	泰國	UTF-8	泰文 (UTF-8) Unicode 3.1
th_TH.TIS620	英文	泰國	TIS620.2533	泰文 TIS620.2533
zh_CN.EUC	簡體中文	中國大陸	gb2312 ⁴	簡體中文 (EUC) GB2312-1980
zh_CN.GBK	簡體中文	中國大陸	GBK ⁵	簡體中文 (GBK)
zh_CN.GB18030	簡體中文	中國大陸	GB18030-2000	簡體中文 (GB18030-2000)) GB18030-2000
zh_CN.UTF-8	簡體中文	中國大陸	UTF-8	簡體中文 (UTF-8) Unicode 3.1
zh_HK.BIG5HK	繁體中文	香港	Big5+HKSCS	繁體中文 (BIG5+HKSCS)
zh_HK.UTF-8	繁體中文	香港	UTF-8	繁體中文 (UTF-8) Unicode 3.1
zh_TW.EUC	繁體中文	台灣	cns11643	繁體中文 (EUC) CNS 11643-1992
zh_TW.BIG5	繁體中文	台灣	BIG5	繁體中文 (BIG5)
zh_TW.UTF-8	繁體中文	台灣	UTF-8	繁體中文 (UTF-8) Unicode 3.1

⁴gb2312 是指簡體中文 EUC 字碼集，包括 GB 1988-80 和 GB 2312-80。

⁵GBK 是 GB 的擴充部分。這個語言環境包括所有 GB 2312-80 字元和所有 ISO/IEC 10646-1 的統一漢字字集，以及日文平假名和片假名字元。其也同時包括了許多 ISO/IEC 10646-1 的中文、日文與韓文的字碼集。

表 40-2 大洋洲

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
en_AU.ISO8859-1	英文	澳洲	ISO8859-1	英文 (澳洲)
en_NZ.ISO8859-1	英文	紐西蘭	ISO8859-1	英文 (紐西蘭)

表 40-3 中美洲

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
es_CR.ISO8859-1	西班牙文	哥斯大黎加	ISO8859-1	西班牙文 (哥斯大黎加)
es_GT.ISO8859-1	西班牙文	瓜地馬拉	ISO8859-1	西班牙文 (瓜地馬拉)
es_NI.ISO8859-1	西班牙文	尼加拉瓜	ISO8859-1	西班牙文 (尼加拉瓜)
es_PA.ISO8859-1	西班牙文	巴拿馬	ISO8859-1	西班牙文 (巴拿馬)
es_SV.ISO8859-1	西班牙文	薩爾瓦多	ISO8859-1	西班牙文 (薩爾瓦多)

表 40-4 中歐

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
cs_CZ.ISO8859-2	英文	捷克	ISO8859-2	捷克文 (捷克)
de_AT.ISO8859-1	德文	奧地利	ISO8859-1	德文 (奧地利)
de_AT.ISO8859-15	德文	奧地利	ISO8859-15	德文 (奧地利, ISO8859-15 - Euro)
de_CH.ISO8859-1	德文	瑞士	ISO8859-1	德文 (瑞士)
de_DE.UTF-8	德文	德國	UTF-8	德文 (德國, Unicode 3.1)
de_DE.ISO8859-1	德文	德國	ISO8859-1	德文 (德國)
de_DE.ISO8859-15	德文	德國	ISO8859-15	德文 (德國, ISO8859-15 - Euro)
fr_CH.ISO8859-1	法文	瑞士	ISO8859-1	法文 (瑞士)
hu_HU.ISO8859-2	英文	匈牙利	ISO8859-2	匈牙利文 (匈牙利)
pl_PL.ISO8859-2	英文	波蘭	ISO8859-2	波蘭文 (波蘭)
pl_PL.UTF-8	英文	波蘭	UTF-8	波蘭文 (波蘭, Unicode 3.1)
sk_SK.ISO8859-2	英文	斯洛伐克	ISO8859-2	斯洛伐克文 (斯洛伐克)

表 40-5 東歐

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
bg_BG.ISO8859-5	英文	保加利亞	ISO8859-5	保加利亞文 (保加利亞)
et_EE.ISO8859-15	英文	愛沙尼亞	ISO8859-15	愛沙尼亞文 (愛沙尼亞)
hr_HR.ISO8859-2	英文	克羅埃西亞	ISO8859-2	克羅埃西亞文 (克羅埃西亞)
lt_LT.ISO8859-13	英文	立陶宛	ISO8859-13	立陶宛文 (立陶宛)
lv_LV.ISO8859-13	英文	拉脫維亞	ISO8859-13	拉脫維亞文 (拉脫維亞)
mk_MK.ISO8859-5	英文	馬其頓	ISO8859-5	馬其頓文 (馬其頓)
ro_RO.ISO8859-2	英文	羅馬尼亞	ISO8859-2	羅馬尼亞文 (羅馬尼亞)

表 40-5 東歐 (繼續)

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
ru_RU.KOI8-R	英文	俄羅斯	KOI8-R	俄文 (俄羅斯, KOI8-R)
ru_RU.ANSI1251	英文	俄羅斯	ansi-1251	俄文 (俄羅斯, ANSI 1251)
ru_RU.ISO8859-5	英文	俄羅斯	ISO8859-5	俄文 (俄羅斯)
ru_RU.UTF-8	英文	俄羅斯	UTF-8	俄文 (俄羅斯, Unicode 3.1)
sh_BA.ISO8859-2@bosnia	英文	波士尼亞	ISO8859-2	波士尼亞文 (波士尼亞)
sl_SI.ISO8859-2	英文	斯洛伐尼亞	ISO8859-2	斯洛伐尼亞文 (斯洛伐尼亞)
sq_AL.ISO8859-2	英文	阿爾巴尼亞	ISO8859-2	阿爾巴尼亞文 (阿爾巴尼亞)
sr_YU.ISO8859-5	英文	塞爾維亞	ISO8859-5	塞爾維亞文 (塞爾維亞)
tr_TR.ISO8859-9	英文	土耳其	ISO8859-9	土耳其文 (土耳其)
tr_TR.UTF-8	英文	土耳其	UTF-8	土耳其文 (土耳其, Unicode 3.1)

表 40-6 中東

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
He	英文	以色列	ISO8859-8	希伯來文 (以色列)

表 40-7 北非

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
ar_EG.UTF-8	英文	埃及	UTF-8	阿拉伯文 (埃及)
Ar	英文	埃及	ISO8859-6	阿拉伯文 (埃及)

表 40-8 北美

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
en_CA.ISO8859-1	英文	加拿大	ISO8859-1	英文 (加拿大)

表 40-8 北美 (繼續)

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
en_US.ISO8859-1	英文	美國	ISO8859-1	英文 (美國)
en_US.ISO8859-15	英文	美國	ISO8859-15	英文 (美國, ISO8859-15 - Euro)
en_US.UTF-8	英文	美國	UTF-8	英文 (美國, Unicode 3.1)
fr_CA.ISO8859-1	法文	加拿大	ISO8859-1	法文 (加拿大)
es_MX.ISO8859-1	西班牙文	墨西哥	ISO8859-1	西班牙文 (墨西哥)

表 40-9 北歐

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
da_DK.ISO8859-1	英文	丹麥	ISO8859-1	丹麥文 (丹麥)
da_DK.ISO8859-15	英文	丹麥	ISO8859-15	丹麥文 (丹麥, ISO8859-15 -Euro)
fi_FI.ISO8859-1	英文	芬蘭	ISO8859-1	芬蘭文, Unicode 3.1)
fi_FI.ISO8859-15	英文	芬蘭	ISO8859-15	芬蘭文 (芬蘭, ISO8859-15 -Euro)
fi_FI.UTF-8	英文	芬蘭	UTF-8	芬蘭文 (芬蘭)
is_IS.ISO8859-1	英文	冰島	ISO8859-1	冰島文 (冰島)
no_NO.ISO8859-1@bokmal	英文	挪威	ISO8859-1	挪威文 (Norway-Bokmal)
no_NO.ISO8859-1@nyorsk	英文	挪威	ISO8859-1	挪威文 (Norway-Nynorsk)
sv_SE.ISO8859-1	瑞典文	瑞典	ISO8859-1	瑞典文 (瑞典)
sv_SE.ISO8859-15	瑞典文	瑞典	ISO8859-15	瑞典文 (瑞典, ISO8859-15 -Euro)
sv_SE.UTF-8	瑞典文	瑞典	UTF-8	瑞典文 (瑞典, Unicode 3.1)

表 40-10 南美

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
es_AR.ISO8859-1	西班牙文	阿根廷	ISO8859-1	西班牙文 (阿根廷)
es_BO.ISO8859-1	西班牙文	玻利維亞	ISO8859-1	西班牙文 (玻利維亞)
es_CL.ISO8859-1	西班牙文	智利	ISO8859-1	西班牙文 (智利)
es_CO.ISO8859-1	西班牙文	哥倫比亞	ISO8859-1	西班牙文 (哥倫比亞)

表 40-10 南美 (繼續)

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
es_EC.ISO8859-1	西班牙文	厄瓜多爾	ISO8859-1	西班牙文 (厄瓜多爾)
es_PE.ISO8859-1	西班牙文	祕魯	ISO8859-1	西班牙文 (祕魯)
es_PY.ISO8859-1	西班牙文	巴拉圭	ISO8859-1	西班牙文 (巴拉圭)
es_UY.ISO8859-1	西班牙文	烏拉圭	ISO8859-1	西班牙文 (烏拉圭)
es_VE.ISO8859-1	西班牙文	委內瑞拉	ISO8859-1	西班牙文 (委內瑞拉)
pt_BR.ISO8859-1	英文	巴西	ISO8859-1	葡萄牙文 (巴西)
pt_BR.UTF-8	英文	巴西	UTF-8	葡萄牙文 (巴西, Unicode 3.1)

表 40-11 南歐

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
ca_ES.ISO8859-1	英文	西班牙	ISO8859-1	加泰隆尼亞 (西班牙)
ca_ES.ISO8859-15	英文	西班牙	ISO8859-15	加泰隆尼亞 (西班牙, ISO8859-15 - Euro)
el_GR.ISO8859-7	英文	希臘	ISO8859-7	希臘文 (希臘)
es_ES.ISO8859-1	西班牙文	西班牙	ISO8859-1	西班牙文 (西班牙)
es_ES.ISO8859-15	西班牙文	西班牙	ISO8859-15	西班牙文 (西班牙, ISO8859-15 - Euro)
es_ES.UTF-8	西班牙文	西班牙	UTF-8	西班牙文 (西班牙, Unicode 3.1)
it_IT.ISO8859-1	義大利文	義大利	ISO8859-1	義大利文 (義大利)
it_IT.ISO8859-15	義大利文	義大利	ISO8859-15	義大利文 (義大利, ISO8859-15 - Euro)
it_IT.UTF-8	義大利文	義大利	UTF-8	義大利文 (義大利, Unicode 3.1)
pt_PT.ISO8859-1	英文	葡萄牙	ISO8859-1	葡萄牙文 (葡萄牙)
pt_PT.ISO8859-15	英文	葡萄牙	ISO8859-15	葡萄牙文 (葡萄牙, ISO8859-15 - Euro)

表 40-12 西歐

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
en_GB.ISO8859-1	英文	英國	ISO8859-1	英文 (英國)

表 40-12 西歐 (繼續)

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
en_IE.ISO8859-1	英文	愛爾蘭	ISO8859-1	英文 (愛爾蘭)
fr_BE.ISO8859-1	法文	比利時 - 華隆	ISO8859-1	法文 (比利時 - 華隆, Unicode 3.1)
fr_BE.UTF-8	法文	比利時 - 華隆	UTF-8	法文 (比利時 - 華隆, Unicode 3.1)
fr_FR.ISO8859-1	法文	法國	ISO8859-1	法文 (法國)
fr_FR.UTF-8	法文	法國	UTF-8	法文 (法國, Unicode 3.1)
nl_BE.ISO8859-1	英文	比利時 - 佛蘭芒	ISO8859-1	荷蘭文 (比利時 - 佛蘭芒)
nl_NL.ISO8859-1	英文	荷蘭	ISO8859-1	荷蘭文 (荷蘭)

附錄 A

疑難排解（工作）

本章節包含特殊錯誤訊息以及一般當安裝 Solaris 9 軟體時可能會遇到的問題清單。本章同時也解釋如何修正問題。一開始請使用本節的清單，判定問題發生在安裝程序中的何處。

- 第 307 頁“設定網路安裝的問題”
- 第 308 頁“系統開機的問題”
- 第 311 頁“Solaris 9 作業環境的初始安裝”
- 第 312 頁“升級Solaris 9 作業環境”

註解 – 當您看到詞組“可開機媒體，”其代表安裝程式之一：Solaris suninstall program、Solaris Web Start 程式或自訂 JumpStart。

設定網路安裝的問題

未知的用戶端 “*host_name*”

原因: 該 `add_install_client` 指令中的 *host_name* 引數不是名稱服務中的主機。

將主機 *host_name* 新增至名稱服務中並再次執行 `add_install_client` 指令。

系統開機的問題

Booting From Media, Error Messages

1e0：無載波－收發器電纜問題

原因：系統未連接至網路。

解決方案：如果這是非網路的系統，請略過此訊息。如果這是網路系統，請確定乙太網電纜牢固地連接著。

剛載入的檔案似乎無法執行

原因：系統找不到正確的媒體來啓動。

解決方案：檢驗是否已正確地設定系統以便從安裝伺服器經由網路安裝 Solaris 9。例如，確定當您設定系統時，已指定系統的正确平台群組。

或是，若您沒有將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2、Solaris 9 Software 2 之 2 以及 Solaris 9 Languages CD 的影像複製到安裝伺服器上，請確定已裝載 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 並且可以在安裝伺服器上存取。

啓動：無法開啓 /kernel/unix

原因：當您藉由將boot - file 檔案的位置明確地設定為/kernel/unix時會發生此錯誤。

解決方案：

- 將 PROM 中的boot - file重設為“ ”（空白）。
- 確定 diag-switch 設定為 off 以及 true。

無法從 file/device 啓動

原因：安裝媒體無法找到可開機的媒體。

解決方案：確定已滿足下列條件：

- 已正確的安裝並開啓該 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機。
- Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 已插入磁碟機中。
- 磁碟沒有污損。

警告：時鐘走快了 xxx天 -- 檢查並重設日期！

描述：這是一個參考用的訊息。

解決方案：請略過訊息並繼續安裝。

從媒體啓動，一般問題

系統沒有啓動。

描述: 當初始設定自訂 JumpStart 伺服器時，可能會遇到沒有傳回錯誤訊息的啓動問題。若要檢驗關於系統以及系統如何啓動的資訊，請使用 `-v` 選項執行啓動指令。當使用 `-v` 選項時，啓動指令會在螢幕上顯示冗長的除錯訊息。

註解 – 若是未指定此旗號，仍然會列印該訊息，但是輸出會指向系統日誌檔案。若要獲得更多資訊，請參閱 `syslogd(1M)`。

解決方案: 出現該 `ok` 提示符號，請鍵入下列：`ok boot net -v - install`。

從使用 Toshiba SD-M 1401 DVD-ROM 的系統之 DVD 媒體啓動失敗

若是您的系統擁有使用韌體修正版 1007 的 Toshiba SD-M1401 DVD-ROM，則該系統無法從 Solaris 9 DVD 啓動。

解決方案: 套用修補程式 111649-03，或更新的版本，以升級 Toshiba SD-M1401 DVD-ROM 磁碟機的韌體。修補程式 111649-03 包括在 Solaris 9 增補 CD 中。

Booting From the Network, Error Messages

警告：`getfile:RPC 失敗：錯誤 5（RPC 逾時）。`

描述: 當在網路上有兩個或更多的伺服器回應安裝用戶端的啓動請求時會發生此錯誤。該安裝用戶端連接至錯誤的啓動伺服器，並且發生安裝當機。下列特定的原因可能會造成發生此錯誤：

原因: 原因 1: 存在於不同的伺服器上的 `/etc/bootparams` 檔案有此安裝用戶端使用的登錄。

解決方案: 原因 1: 請確定在網路上的伺服器針對該安裝用戶端沒有多重 `/etc/bootparams` 登錄。若是其確實擁有多重登錄，除了您想要安裝用戶端使用的伺服器之外，移除所有安裝伺服器以及啓動伺服器上 `/etc/bootparams` 檔案中重覆的用戶端登錄。

原因: 原因 2: 此安裝用戶端可能存在多重的 `/tftpboot` 或 `/rplboot` 目錄登錄。

解決方案: 原因 2: 請確定在網路上的伺服器針對該安裝用戶端沒有多重 `/tftpboot` 或 `/rplboot` 目錄登錄。若是其確實擁有多重登錄，除了您想要安裝用戶端使用的伺服器之外，移除所有安裝伺服器以及啓動伺服器上 `/tftpboot` 或 `/rplboot` 目錄中重覆的用戶端登錄。

原因: 原因 3: 安裝用戶端登錄可能存在於伺服器上的 `/etc/bootparams` 檔案中，而另一個登錄存在於另一個 `/etc/bootparams` 檔案中，使得所有的系統皆能夠存取設定檔伺服器。像是類似下列的登錄：

```
* install_config=profile_server:path
```

類似 NIS 或 NIS+ bootparams 表格中上一個登錄的一行也可能造成此錯誤。

解決方案: **原因 3:** 若是名稱服務 bootparams 對映或表格中有通配符號登錄 (例如, * install_config=), 請將其刪除之並新增至啟動伺服器的 /etc/bootparams 檔案中。

沒有網路啟動伺服器。無法安裝系統。請參閱安裝指令。

原因: 此錯誤發生在您嘗試從網路安裝的系統上。沒有正確的設定該系統。

解決方案: 請確定您正確的設定從網路安裝的系統。請參閱 第 82 頁“加入要從網路安裝的系統”。

prom_panic: 無法裝載檔案系統

原因: 當您從網路安裝 Solaris 9 時發生此錯誤, 但是啟動軟體無法配置下列所述:

- Solaris 9 DVD, 安裝伺服器上的 DVD 或是 DVD 影像的副本
- Solaris 9 Software 2 之 2 CD 影像, 安裝伺服器上的 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 或是 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 影像的副本

解決方案: 請確定已裝載並共用該安裝軟體。

- 若是您從安裝伺服器的 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機處安裝 Solaris 9, 請確定 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 之 2 已插入 CD-ROM 磁碟機中, 已裝載並在 /etc/dfs/dfstab 檔案中共用。
- 若是使用安裝伺服器磁碟上的 Solaris 9 DVD 影像或 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 副本進行安裝, 請確定 /etc/dfs/dfstab 檔案中已共用副本的目錄路徑。

請參閱線上援助頁, install_server。

等待 ARP/RARP 資料分封逾時...

原因: **原因 1:** 該用戶端正嘗試從網路啟動, 但是找不到能夠辨認該用戶端的系統。

解決方案: **原因 1:** 請檢驗系統的主機名稱存在於 NIS 或 NIS+ 名稱服務中。同時檢驗 bootparams 啟動伺服器的 /etc/nsswitch.conf 檔案中之搜尋次序。

例如, /etc/nsswitch.conf 檔案中的下列資料行指示 JumpStart 或 Solaris suninstall program 首先檢查 NIS 對映中的 bootparams 資訊。若是程式沒有找到任何資訊, 該 JumpStart 程式或 Solaris suninstall program 會檢查啟動伺服器的 /etc/bootparams 檔案。

```
bootparams: nis files
```

原因: **原因 2:** 用戶端的乙太網位址不正確。

解決方案: **原因 2:** 請檢驗安裝伺服器的 /etc/ethers 檔案中用戶端的乙太網位址是否正確。

原因: 原因 3：在自訂的 JumpStart 安裝中，`add_install_client` 指令指定了使用特定伺服器為安裝伺服器的平台群組。當使用 `add_install_client` 時若是使用了錯誤的架構值，您將會看到此問題。例如，您想要安裝的機器為 `sun4u`，但是您反而使用 `sun4m` 來替代。

解決方案: 原因 3：使用正確的架構值重新執行 `add_install_client`。

從網路啟動，一般問題

系統從網路啟動，但並不是從指定的安裝伺服器系統啟動。

原因: 一個用戶端的 `/etc/bootparams` 以及或許 `/etc/ethers` 登錄存在於另一個系統上。

解決方案: 在相同的系統上，更新欲安裝系統的 `/etc/bootparams` 登錄。登錄應該符合下列的語法：

```
install_system root=boot_server:path install=install_server:path
```

同時確定安裝用戶端的子網路上只有一個 `bootparams` 登錄。

在設定安裝伺服器並配置系統以便從網路安裝 Solaris 9 後，系統仍然不啟動。

原因: 安裝伺服器上可能沒有執行 `tftpd`。

解決方案: 確定在安裝伺服器上已執行 `tftpd` 常駐程式。請鍵入下列指令：

```
# ps -ef | grep tftpd
```

若是此指令並沒有傳回指出 `tftpd` 常駐程式正在執行的資料行，請編輯 `/etc/inetd.conf` 檔案並從下列行中移除註釋（#）字元：

```
# tftp dgram udp wait root /usr/sbin/in.tftpd in.tftpd \  
-s /tftpboot
```

在做出此變更後，請嘗試再次啟動系統。

Solaris 9 作業環境的初始安裝

初始安裝失敗

解決方案: 若是 Solaris 安裝失敗，您必須重新開機安裝。若要重新開機安裝，請從 Solaris 9 DVD, Solaris 9 安裝 CD, Solaris 9 Software 2 之 2, 或從網路上啟動系統。

在已安裝部份軟體後您無法解除安裝 Solaris 軟體。您必須從備份或再次開始 Solaris 安裝程序來復原系統。

/cdrom/Solaris_9/SUNW xxx/reloc.cpio：管道中斷

描述: 此錯誤訊息不影響安裝。

解決方案: 請略過訊息並繼續安裝。

升級Solaris 9 作業環境

Upgrading, Error Messages

沒有可升級的磁碟

原因: /etc/vfstab 檔案中的交換檔登錄造成升級失敗。

解決方案: 將 /etc/vfstab 檔案中的下列各行標記成註釋：

- 磁碟上所有的置換檔案與片段均未升級
- 不再出現的置換檔案
- 任何未使用的置換檔片段

未發現 usr/bin/bzczt

原因: 因為需要修補程式叢集所以 Solaris Live Upgrade 失敗。

解決方案: 安裝 Solaris Live Upgrade 需要修補程式。請至<http://sunsolve.sun.com> 以獲得修補程式。

升級，一般問題

即使系統上有可升級的 Solaris 軟體版本，亦不會呈現升級選項。

原因: 原因 1：/var/sadm 目錄是一個符號連結，或它是從另一個檔案系統中裝載的。

解決方案: 原因 1：將 /var/sadm 目錄移動至 root (/) 或 /var 檔案系統中。

原因: 原因 2：沒有 /var/sadm/softinfo/INST_RELEASE 檔案。

解決方案: 原因 2：使用以下範本建立新的 INST_RELEASE 檔案：

```
OS=Solaris
```

```
VERSION=x
```

```
REV=0
```


x 為系統上的 Solaris 軟體版本

原因: 原因 3：/var/sadm/softinfo 中沒有 SUNWusr

解決方案: 解決方案 3：您需要執行一次初始安裝。該 Solaris 軟體無法升級。

無法關機或初始化 md 磁碟機

解決方案:

- 若不是鏡像，將 vsftab 檔案標記成註釋。
- 若是鏡像，則中斷鏡像並重新安裝。

升級失敗是因為 Solaris 安裝程式無法裝載檔案系統。

原因: 在升級期間，程序檔會嘗試將所有列於系統 /etc/vfstab 檔案中的檔案系統裝載於被升級的 root (/) 檔案系統上。如果安裝程序檔無法裝載檔案系統，安裝會失敗並且結束。

確定系統 /etc/vfstab 檔案中的全部檔案系統都可以裝載。將 /etc/vfstab 檔案中任何無法裝載或可能引起問題的檔案系統標記成註釋，使 Solaris suninstall program 不會嘗試在升級期間裝載它們。任何包含升級軟體之以系統為基礎的檔案系統將無法被標記成註釋（例如，/usr）。

升級失敗

描述: 系統沒有足夠的升級空間。

原因: 請檢查第 5 章空間問題，並查看是否能夠在不使用自動版面配置以重新配置空間的情況下加以修正。

升級鏡像 root 的問題

解決方案: 若是當您在使用 Solaris Volume Manager 鏡像 root 時發生升級的問題，請參閱“Solving Problems Related to Solaris Volume Manager” in *Solaris Volume Manager Administration Guide*。

▼ 在失敗升級後繼續升級

升級失敗並且系統無法軟開機。該失敗的原因不是您所能控制，像是電源故障或網路連接故障。

1. 從 Solaris 9 DVD，Solaris 9 安裝 CD，Solaris 9 Software 2 之 2 CD，或從網路重新開機系統。
2. 選擇安裝的升級選項。
Solaris 安裝程式判定系統是否已部份升級並繼續升級。

當使用 Solaris Live Upgrade Running Veritas VxVm 進行升級時系統驚慌

當使用 Solaris Live Upgrade 同時升級並執行 Veritas VxVM 時，系統發生重新開機的驚慌，除非您使用下列程序來進行升級。若是套裝軟體不符合 Solaris 進階封裝指南方針便會發生問題。

1. 建立非作用中的開機環境。請參閱 第 231 頁“建立新的開機環境”。
2. 在升級非作用中的開機環境前，您必須停用非作用中開機環境上現有的 Veritas 軟體。

- a. 裝載非作用中的開機環境。

```
# lumount inactive_boot_environment_name mount_point
```

例如：

```
# lumount solaris8 /.alt.12345
```

- b. 變更至包含 `vfstab` 的目錄，例如：

```
# cd /.alt.12345/etc
```

- c. 複製一份非作用中開機環境 `vfstab` 檔案的副本，例如：

```
# cp vfstab vfstab.501
```

- d. 在複製的 `vfstab` 中，將所有 Veritas 檔案系統登錄標記成註釋，例如：

```
# sed vfstab.novxfs> vfstab < '/vx\|dsk/s/^/#/g'
```

每一行的第一個字元皆變更為 #，其使得該行成為註釋行。請注意此註釋行與系統檔案註釋行有所不同。

- e. 複製變更的 `vfstab` 檔案，例如：

```
# cp vfstab.novxfs vfstab
```

- f. 將目錄變更至非作用中的開機環境系統檔案，例如：

```
# cd /.alt.12345/etc
```

- g. 複製一份非作用中開機環境系統檔案的副本，例如：

```
# cp system system.501
```

- h. 將所有包含 `drv/vx` 的 "forceload:" 登錄都標記成註釋。

```
# sed '/forceload: system.novxfs> system < drv\|vx/s/^*/'
```

每一行的第一個字元皆變更為 *，其使得該行成為指令行。請注意此註釋行與 `vfstab` 檔案註釋行有所不同。

- i. 將目錄變更至非作用中的開機環境 `install-db` 檔案，例如：

```
# cd /.alt.12345/etc
```

j. 建立 Veritas `install-db` 檔案，例如：

```
# touch vx/reconfig.d/state.d/install-db
```

k. 解除裝載非作用中的開機環境。

```
# luumount inactive_boot_environment_name mount_point
```

3. 升級非作用中的開機環境。請參閱第 33 章。

4. 啟動非作用中的開機環境。請參閱 第 258 頁“啟動一個開機環境”。

5. 關閉系統。

```
# init 0
```

6. 以單使用者模式啟動非作用中的開機環境：

```
OK boot -s
```

可以忽略一些包含“vxvm”或“VXVM”顯示的訊息以及錯誤訊息。該非作用中的開機環境變成作用中。

7. 升級 Veritas。

a. 從系統移除 Veritas VRTSvmsa 套裝軟體，例如：

```
# pkgrm VRTSvmsa
```

b. 變更目錄至 Veritas 套裝軟體。

```
# cd /location_of_Veritas_software
```

c. 將最新的 Veritas 套裝軟體新增至系統：

```
#pkgadd -d `pwd` VRTSvxvm VRTSvmsa VRTSvmdoc VRTSvman VRTSvmdev
```

8. 復原原始的 `vfstab` 以及系統檔案：

```
# cp /etc/vfstab.original /etc/vfstab
```

```
# cp /etc/system.original /etc/system
```

9. 重新開機系統。

```
# init 6
```


遠端安裝或升級（工作）

這份附錄內容將說明，如何使用 Solaris Web Start 程式，在不具有直接連接的 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機的電腦或網域中安裝或升級 Solaris 作業環境。

註解 – 如果您正在一部多網域伺服器上安裝或升級 Solaris 作業環境，請在進行安裝程序之前，參閱系統控制器或是系統服務處理器說明文件。

使用 Solaris Web Start 程式從遠端 DVD-ROM 或 CD-ROM 安裝或升級

如果您要將 Solaris 作業系統安裝在未直接連接 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的電腦或網域中，您可以使用已連接至其他電腦上的光碟機。其中兩部電腦都必須連接到相同的子網路中。使用下列步驟說明來完成安裝。

▼ 從遠端 DVD-ROM 和 CD-ROM 進行安裝或升級

註解 – 本程序假設系統正在執行「容體管理程式」。如果不是使用「容體管理程式」來管理媒體，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」，取得不使用「容體管理程式」來管理可移動式媒體的詳細資料。

在下列程序中，使用 DVD-ROM 或 CD-ROM 的遠端系統將以 *remote system* 識別。要安裝成用戶端的系統則以 *client system* 識別。

1. 識別執行 Solaris 作業環境且具有 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機的系統。

2. 在包含 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機的 *remote system* 中，請在磁碟機中插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Installation CD。

「容體管理程式」會裝載該磁片。

3. 在遠端系統上，將目錄變更成 `add_install_client` 指令位在的 DVD 或 CD。

- 如果是 DVD 媒體，請鍵入：

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

- 如果是 CD 媒體，請鍵入：

```
remote system# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

4. 在遠端系統上，加入您要安裝成用戶端的系統。

- 如果是 DVD 媒體，請鍵入：

```
remote system# ./add_install_client \
```

```
client_system_name arch
```

- 如果是 CD 媒體，請鍵入：

```
remote system# ./add_install_client -s remote_system_name: \
```

```
/cdrom/cdrom0/s0 client_system_name arch
```

remote_system_name 包含 DVD-ROM 或 CD-ROM 磁碟機的系統名稱

client_system_name 您要安裝的電腦名稱

arch 您要安裝的電腦之平台群組，例如，`sun4u`。在您要安裝的系統上，使用 `uname -m` 指令來尋找平台群組。

5. 開機您要安裝的 *client system*。

```
client system: ok boot net
```

這樣便可開始 Solaris Web Start 安裝程式。

6. 依照指示鍵入需要的系統配置資訊。

- 如果使用 DVD 媒體，請依照螢幕指示完成安裝。這樣便完成安裝工作。
- 如果使用 CD 媒體，電腦就會重新開機並開始執行 Solaris 安裝程式。在「歡迎」面板之後，就會在選取「網路」檔案系統時出現「指定媒體」面板。請繼續至步驟 7。

7. 在「指定媒體」面板上按一下「下一個」。

此時就會出現「指定網路檔案系統路徑」面板，而文字欄位中也會包含安裝路徑。

```
client_system_ip_address:/cdrom/cdrom0/s0
```

8. 在裝載了 DVD 或 CD 的遠端系統上，將目錄變更成 `root`。

```
remote system# cd /
```

9. 在遠端系統上，檢查已共用磁片的路徑。

```
remote system# share
```

10. 在遠端系統上，使用在 步驟 9 中找到的路徑來取消共用 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD。如果路徑會導向兩個磁片，請 unshare 這兩個磁片。

```
remote system# unshare absolute_path
```

absolute_path share 指令將出現絕對路徑

在這個範例中，磁片 0 和磁片 1 都是非共用的磁片。

```
remote system# unshare /cdrom/cdrom0/s0
```

```
remote system# unshare /cdrom/cdrom0/s1
```

11. 退出 Solaris 9 安裝 CD。

```
remote system# eject cdrom
```

12. 在遠端系統上，於 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Software 2 之 2。

13. 在遠端系統上，匯出 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。

```
remote system# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
```

14. 在正在安裝的用戶端系統上，按下「下一個」繼續執行 Solaris 安裝。

15. 如果 Solaris Web Start 程式要求您插入 Solaris 9 Software 2 之 2 CD，請重複 步驟 9 至 步驟 14 來取消共用 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 並匯出其內容，來安裝 Solaris 9 Software 2 之 2 CD。

16. 如果 Solaris Web Start 程式要求您插入 Solaris 9 Languages CD，請重複 步驟 9 至 步驟 14 來取消共用 Solaris 9 Software 2 之 2 CD 並匯出其內容，來安裝 Solaris 9 Languages CD。

當您匯出 Solaris 9 Languages CD 時，裝載了 CD-ROM 的電腦將會出現一個安裝程式視窗。如果安裝的是 Solaris 9 Languages CD，便請忽略這個安裝程式視窗。完成 Solaris 9 Languages CD 安裝之後，請關閉這個安裝程式視窗。

附錄 C

附加的 SvR4 封裝需求（參考）

這份附錄是針對需要使用自訂 JumpStart 程式或 Solaris Live Upgrade 來安裝或移除套裝軟體（特別是協力廠商的套裝軟體）的系統管理者。遵循這些封裝需求將使自訂的 JumpStart 安裝維持非互動性，並避免修改目前運作的系統，因此您能夠使用 Solaris Live Upgrade 來進行升級。

註解 – 一個替代 root (/) 為作業環境的副本，而不是目前運作的系統。

封裝需求概述

為了使自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 能正確的執行，套裝軟體必須遵守 SvR4 封裝需求。該**應用程式封裝開發者指南**提供更多特定的封裝需求以及術語定義資訊，請特別參閱本章：“Advanced Package Creation Techniques” in *Application Packaging Developer’s Guide*.

若要獲得新增與移除套裝軟體以及安裝管理檔案的基本資訊，請參閱“Managing Software (Overview)” in the *System Administration Guide: Basic Administration*。請同時參閱特定的線上援助頁。

若要獲得附錄中所參考指令的詳細資訊，請參閱線上援助頁，`dircmp(1)`，`fssnap(1M)`，`ps(1)`，或 `truss(1)`。

表 C-1 列出套用至 Solaris Live Upgrade 或自訂 JumpStart 程式的資訊。

表 C-1 需求資訊

安裝方法	記錄成文件的需求
Solaris Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> ■ 請參閱應用程式封裝開發者指南中的 SvR4 封裝需求 ■ 請參閱 第 322 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 替代 Root (/) 需求”。 ■ 請參閱 第 324 頁“Solaris Live Upgrade 替代開機環境相容性”
自訂 JumpStart 程式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 請參閱應用程式封裝開發者指南中的 SvR4 封裝需求 ■ 請參閱 第 322 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 替代 Root (/) 需求”。 ■ 請參閱 第 325 頁“相容於自訂 JumpStart 程式的升級”

自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 替代 Root (/) 需求

一個替代 root (/) 為作業環境的副本，而不是目前運作的系統。Live Upgrade 或自訂 JumpStart 程式所使用的套裝軟體必須遵循這些需求：

- 在不使用使用者互動的情況下啟用自訂 JumpStart 安裝或升級
- 不用修改目前運作的系統，而當使用 Solaris Live Upgrade 時便需要修改。

下列清單解釋了替代 root (/) 相容性的需求。

- 為了使作業系統安裝成功，套裝軟體必須認識並正確地回應替代 root (/) 限定符號。

套裝軟體可以在其pkgmap檔案（套裝軟體對映）中包含絕對路徑。若是存在這些檔案，其相對於pkgadd指令的-R選項進行寫入。同時包含絕對與相對（可重定位的）路徑的套裝軟體也可以安裝至一個替代 root (/)。\$PKG_INSTALL_ROOT同時前置於絕對與可重定位的檔案，因此當在pkgadd安裝時能夠正確地解析所有的路徑。

- 使用pkgadd -R選項安裝或使用pkgrm -R選項移除的套裝軟體，不得修改目前運作的系統。

任何伴隨使用pkgadd指令-R選項安裝或使用pkgrm指令-R選項移除的套裝軟體而來的程序檔，不得修改目前運作的系統。任何提供的安裝程序檔必須參照任何以\$PKG_INSTALL_ROOT變數為字首的目錄或檔案。套裝軟體必須寫入所有使用\$PKG_INSTALL_ROOT字首的目錄與檔案。套裝軟體不得移除沒有使用\$PKG_INSTALL_ROOT為字首的目錄。表 C-2提供正確撰寫程序檔語法的範例。

表 C-2 安裝程序檔語法範例

程序檔類型	正確的語法	不正確的語法
Borne shell "if" 敘述分段	<pre>if [-f \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/ myproduct.conf] ; then</pre>	<pre>if [-f /etc/myproduct.conf]\ ; \ then</pre>
移除檔案	<pre>/bin/rm -f \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/myproduct.conf</pre>	<pre>/bin/rm -f /etc/myproduct.conf</pre>
變更檔案	<pre>echo "test=no" \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/myproduct.conf</pre>	<pre>echo "test=no"\ /etc/myproduct.conf</pre>

\$PKG_INSTALL_ROOT 以及 \$BASEDIR 之間的差異概述

\$PKG_INSTALL_ROOT 為 root (/) 新增套裝軟體的機器檔案系統位置。其設定為 pkgadd 指令的 -R 引數。例如，若是呼叫下列的指令：

```
# pkgadd -R /a SUNWvsvm
```

則在套裝軟體安裝期間 \$PKG_INSTALL_ROOT 將前置於 /a。

\$BASEDIR 指向將會安裝可重定位套裝軟體物件的 *relocatable* 基本目錄。在此只有安裝可重定位的物件。不可重定位的物件（那些在 pkgmap 檔案中擁有 *absolute* 路徑的物件）的安裝永遠相對於替代 root (/)，而不是實際生效的 \$BASEDIR。若是套裝軟體沒有可重定位的物件，則該套裝軟體被稱之為絕對套裝軟體（或不可重定位的），並且尚未定義 \$BASEDIR 也無法在套裝軟體程序檔中使用。

例如，假設套裝軟體的 pkgmap 檔案有兩個登錄：

```
1 f none sbin/ls 0555 root sys 3541 12322 1002918510
1 f none /sbin/ls2 0555 root sys 3541 12322 2342423332
```

並且 pkginfo 檔案有 \$BASEDIR 的規格：

```
BASEDIR=/opt
```

若是此套裝軟體使用下列的指令進行安裝：

```
# pkgadd -R /a SUNWtest
```

則 ls 將安裝在 /a/opt/sbin/ls，但是 ls2 將安裝為 /a/sbin/ls2。

Solaris Live Upgrade 替代開機環境相容性

當使用 Solaris Live Upgrade 並建立新的開機環境時，請遵循這些可避免問題的準則。

- 您的套裝軟體程序檔必須獨立於目前作用中的作業環境。程序檔定義在套裝軟體安裝與移除期間發生在特定時間點的作業。使用這些預先定義的名稱可以建立四個程序檔：安裝前、安裝後、移除前以及移除後。套裝軟體程序檔必須獨立於目前作用中的作業環境，因為可以使用 Solaris Live Upgrade 來切換替代的開機環境。
 - 這些程序檔不得啟動或停止任何程序，或依賴於像是 `ps` 或 `truss` 指令的輸出，因為這些指令相依於作業系統並報告關於目前正在運作系統的資訊。
 - 程序檔可以自由使用其他標準 UNIX 指令像是 `expr`，`cp`，以及 `ls` 與其他幫助撰寫 `shell` 程序檔的指令。但是，不得修改目前替代的 `root (/)` 除非在小節所概述的規則中，第 322 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 替代 Root (/) 需求”。
 - 所有的程序檔必須以 `bourne shell (/bin/sh)` 撰寫。Bourne shell 為 `pkgadd` 指令使用的解譯程式以執执行程序檔。
 - 套裝軟體程序檔無法呼叫不存在於 2.6 版之前版本中的指令。例如，套裝軟體程序檔不能呼叫 `pgrep` 指令。從 2.6 版本以來，許多指令已新增了附加的功能。套裝軟體程序檔不得使用任何不存在於 2.6 版中的指令選項。例如，`-f` 選項對 `umount` 指令而言是新選項。
- 所有的套裝軟體必須通過 `pkgchk` 驗證。一旦建立套裝軟體並且在其安裝之前，必須使用下列指令檢查。

```
# pkgchk -d dir_name pkg_name
```

dir_name 指定套裝軟體存在的目錄名稱

pkg_name 指定套裝軟體的名稱

例如，若是套裝軟體存在於 `/export/SUNWvxvm`，則您可以發佈下列的指令。

```
# pkgchk -d /export SUNWvxvm
```

不應該顯示任何錯誤。

在建立套裝軟體之後，必須使用 `pkgadd` 的 `-R dir_name` 選項將其安裝至替代 `root (/)` 位置以便測試。一旦完成這項工作，必須使用 `pkgchk` 以檢查套裝軟體的正確性，如同在此範例中所示。

```
# pkgadd -d . -R /a SUNWvxvm
```

```
# pkgchk -R /a SUNWvxvm
```

不應該顯示任何錯誤。

- 同時，套裝軟體不得執行自己提供的指令。這是為了維持無磁碟相容性，並避免執行可能需要尚未安裝的共用程式庫之指令。

可以使用各種指令來檢驗這些建立、修改與刪除檔案的需求。例如，`dircmp`或是 `fssnap` 指令可以用來檢驗該套裝軟體正確的運作。同時 `ps` 指令可以用來測試常駐程式相容性，以確定套裝軟體不會停止或啟動常駐程式。`truss` 以及 `pkgadd` 指令可以測試執行期間套裝軟體安裝相容性，但是不一定能夠在所有狀況中生效。在下列範例中，`truss` 指令刪除所有唯讀的、非 `$BASEDIR` 的存取並只顯示不存在於指定的替代（/）之中的非唯讀的路徑存取。

```
# BASEDIR=/a; export BASEDIR

# truss -t open /usr/sbin/pkgadd -R ${BASEDIR} SUNWvxxm \

2>&1> /dev/null | grep -v O_RDONLY | grep -v \

'open("${BASEDIR}
```

若要獲得本節中所參考指令的詳細資訊，請參閱線上援助頁，`dircmp(1)`、`fssnap(1M)`、`ps(1)`，或 `truss(1)`。

相容於自訂 JumpStart 程式的升級

自訂 JumpStart 程式相容性可確定當套裝軟體成為傳統 Solaris 安裝公用程式的一部份時，將可被新增與移除，如以下所示：

- 自訂 JumpStart 程式
- Solaris `suninstall` program
- Solaris Web Start 安裝方法

自訂 JumpStart 程式相容性也確定該套裝軟體可以參與 Solaris 升級。若要擁有自訂 JumpStart 程式的相容性，套裝軟體也必須遵循第 322 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 替代 Root (/) 需求”中所概述的替代 root (/) 需求。

若要能夠有效的使用自訂 JumpStart 程式，必須能夠在不需經由使用者從提示符號輸入資訊的情況下新增或移除套裝軟體。若要避免使用者互動，請使用 `pkgadd` 指令的 `-a` 選項設定新的管理檔案。該 `-a` 選項定義欲使用的安裝管理檔案以代替預設的管理檔案。使用預設的檔案可能會造成使用者需要從提示符號輸入更多資訊。您可以建立管理檔案以暗示 `pkgadd` 應該略過這些檢查並運用使用者確認來安裝套裝軟體。下列範例顯示如何使用 `pkgadd` 管理檔案。

- 若是沒有提供管理檔案，`pkgadd` 會使用 `/var/sadm/install/admin/default`。使用此檔案可能造成使用者互動。

```
# pkgadd
```

- 若是在指令行提供相關的管理檔案，pkgadd會在/var/sadm/install/admin 中尋找檔案名稱並使用之。在此範例中，相關的管理檔案被命名為不檢查並且pkgadd尋找/var/sadm/install/admin/nocheck 。

```
# pkgadd -a nocheck
```

- 若是提供絕對檔案則pkgadd使用之。在此範例中，pkgadd尋找/tmp/nocheck 。

```
# pkgadd -a /tmp/nocheck
```

下列為安裝管理檔案的範例，其避免pkgadd在安裝套裝軟體之前需要使用者用提示符號輸入確認。

```
mail=
instance=overwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
space=nocheck
setuid=nocheck
confiict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
```

若要獲得詳細資訊，請參閱線上援助頁，[admin\(4\)](#)或[pkgadd\(1M\)](#)。

升級成 Solaris 更新版本（工作）

本章將提供在升級成 Solaris 作業環境更新版本之前，檢查修補程式的步驟說明。

升級成 Solaris 更新版本

如果您已經在執行 Solaris 9 作業環境，且已經安裝個別的修補程式，升級成 Solaris 9 更新版本將會產生下列影響：

- Solaris 9 更新版本中的任何隨附修補程式將會重新套用至您的系統。這些修補程式將無法收回。
- 任何系統先前已經安裝且未包括於 Solaris 9 更新版本的修補程式都將被移除。

修補程式分析程式會分析您的系統，決定要升級成 Solaris 9 更新版本移除哪些可能的修復程式。修補程式分析程式可以有列使用方式。

- 如果使用 Solaris Web Start 程式進行升級，就會出現修補程式分析程式對話方塊。選擇「是」執行分析。
- 如果使用 Solaris suninstall program 進行升級，請選取修補程式分析對話方塊的「分析」，來執行分析。
- 如果使用自訂 JumpStart 安裝或 Solaris Live Upgrade 進行升級，請執行 `analyze_patches` 程序檔來執行分析。如需詳細資訊，請參閱第 328 頁“執行 `analyze_patches` 程序檔”。

執行分析之後，請參閱第 328 頁“檢驗修補程式分析程式輸出”取得修補程式分析結果的詳細資訊。

▼ 執行 analyze_patches 程序檔

註解 – 若要執行 analyze_patches 程序檔，程序檔不管是透過 NFS 或是本機裝載媒體，都必須可以存取已安裝系統、Solaris 9 DVD、Solaris 9 軟體 CD 或是網路影像。

1. 變更為 Misc 目錄。

- 如果影像位在本機裝載影像，請鍵入：

```
# cd /cdrom/sol_9_Update_sparc/s9/Solaris_9/Misc
```

在這個指令中，實際更新版本的識別符號就是 Update。

- 如果可以從 NFS 檔案系統取得影像，請鍵入：

```
# cd /NFS_mount_directory/Solaris_9/Misc
```

2. 執行 analyze_patches 程序檔：

```
# ./analyze_patches [-R rootdir] [-N netdir] [-D databasedir]
```

-R rootdir *rootdir* 是已安裝系統的 root。預設是 /。

-N netdir *netdir* 是要安裝的 OS 影像之 root。預設是 /cdrom/cdrom0。*netdir* 是包含 solaris_9 目錄的目錄路徑。您必須在從 NFS 裝載點執行 patch_analyzer 時使用這個選項。

-D databasedir 如果程序檔是從一個目錄啟動而不是從 OS 影像中的 Misc/ 目錄啟動，這個程式就會找不到其用於修補程式分析的資料庫。使用 -D 選向來提供資料庫路徑。如果沒有這個位在 OS 影像中 Solaris_9/Misc/database 內的資料庫，程序檔就無法正常執行。

▼ 檢驗修補程式分析程式輸出

執行分析之後，請使用這些步驟來檢查輸出結果。

1. 檢查修補程式分析程式的輸出結果。

修補程式分析程式提供了一份可移除、降級、累加式或由其他修補程式取代的修補程式清單。修補程式累積和修補程式升級相似。已累加的修補程式可以移除且會由新發行的修補程式修復。此時將出現下列訊息：

```
Patch 105644-03 will be removed.
```

```
Patch 105925 will be downgraded from -02 to -01.
```

```
Patch 105776-01 will be accumulated/obsoleted by patch 105181-05.
```

如果修補程式分析程式未提供這份清單，就不會根據先前已安裝於系統的修補程式而產生何種行爲。

2. 決定是否接受要修補程式取代版本和刪除。

- 如果是，便會升級系統。
- 如果不要，就不會升級系統。

在非升級的更新版本中，您可以使用 Solaris 9 維護更新版本來只套用修補程式到您的系統。

註解 – 您可以從 CD 或下載取得 Solaris 9 維護更新。如需套用修補程式的詳細步驟，請參閱「[維護更新安裝指南](#)」。

詞匯表

現用中開機環境	目前已開機的開機環境。
替代 <code>root (/)</code> 檔案系統	作業環境的副本，不是目前執行中的系統。
歸檔	包含從主系統複製的所有檔案之檔案。這個檔案也包含了歸檔的識別資訊，例如，歸檔檔名和建立日期。當您選擇在系統安裝一個歸檔時，系統便會接著包含您用來建立該歸檔的主系統之完全配置。
箭號鍵	數字鍵盤上四個方向鍵的其中之一。
開始程序檔	指定於 <code>rules</code> 檔案的使用者定義 Bourne shell 程序檔，可以在 Solaris 軟體安裝於系統之前執行工作。您可以只在自訂 JumpStart 安裝中使用開始程序檔。
開機	可以將系統軟體載入至記憶體並啟動該軟體。
開機環境	包含一組磁碟切片和適合裝載點和檔案系統的可開機 Solaris 環境。這些磁碟切片可能位於相同的磁碟或是分布於多個磁碟中。
啟動伺服器	伺服器系統，可以為在相同網路子網路中的用戶端系統提供程式及其啟動時所需的資訊。如果安裝伺服器與要安裝 Solaris 軟體系統是位在不同的子網路，就需要使用啟動伺服器來透過網路安裝。
總和檢查	用於檢查群組的資料項目群組的累加總和。資料項目可能是數字或是其他在總和檢查計算時當成數字的字元字串。總和檢查的值可以驗證兩個裝置之間是否有順利的通訊。
用戶端	用戶端指的是遠端存取計算伺服器資源 (例如計算能力和大型記憶體功能) 的程序。
複製系統	使用 Web Start Flash 歸檔安裝的系統。複製系統的安裝配置和主系統的配置相同。
叢集	套裝軟體的邏輯集合 (軟體模組)。Solaris 9 軟體會區分成軟體群組，分別包含了各個叢集和套裝軟體。
指令行	一組開頭為指令的字元字串，其後常加上引數，包括選項、檔名以及其他運算式，並以行尾字元結束。

核心	一種軟體群組，包含在系統上開機並執行 Solaris 作業環境的最小軟體。「核心」也包含一些網路軟體和執行一般桌上管理系統環境 (CDE) 所需的驅動程式。其並未包含 CDE 軟體。
臨界檔案系統	Solaris 作業系統所需的檔案系統。當您使用 Solaris Live Upgrade 時，這些檔案就是現用和非現用環境 <code>vfstab</code> 中的不同裝載點。範例是 <code>root (/)</code> 、 <code>/usr</code> 、 <code>/var</code> 或 <code>/opt</code> 。這些檔案系統永遠都是從來源複製到非現用開機環境。
自訂 JumpStart	一種會根據使用者定義設定檔，自動地將 Solaris 9 軟體安裝到系統的安裝方式。您可以為不同類型的使用者和系統建立自訂的設定檔。自訂 JumpStart 安裝是您自己建立的 JumpStart 安裝。
自訂探測檔案	這個檔案一定會儲存在與 <code>rules</code> 檔相同位置的 JumpStart 目錄中，它是包含了兩種函式的 Bourne shell 程序檔：探測和比較。探測函式可以收集您需要的資訊，或是執行您所定義的實際工作和設定一個相關聯的 <code>SI</code> 環境變數。探測函式將成為探測關鍵字。比對函式會呼叫相關的探測函式，比對探測函式的輸出，並在關鍵字符合時傳回 0 而在關鍵字不符合時傳回 1。比對函式會成為規則關鍵字。另請參閱規則檔案。
取得的設定檔	在自訂 JumpStart 安裝中使用開始程序檔動態建立的設定檔。
Developer Solaris Software Group	包含 End User Solaris Software Group 和包括檔案、線上援助頁和開發軟體的程式設計工具程式庫的軟體群組。
DHCP	動態主機配置協定 (DHCP) 是應用程式層的網路協定，可以使 TCP/IP 網路的個別電腦或是用戶端從指定的和中央維護 DHCP 伺服器或多部伺服器擷取 IP 位址以及其他網路配置資訊。這個工具可減少維護及管理大型 IP 網路的額外成本。
磁碟	光碟（相對地是磁碟），會使用 CD (compact disc) 市場上所使用的常用拼法。舉例來說，CD-ROM 就是光碟。
磁碟	一種磁性化媒體的圓盤或是一組圓盤，常組織成集中型磁軌和磁區，可用來儲存例如檔案的資料。另請參閱磁碟。
磁碟配置檔	可表示磁片（例如，位元數目/磁區、旗標、磁片）結構的檔案。磁碟配置檔案可以讓您從單一系統使用 <code>pfinstall</code> 在不同大小磁碟上測試設定檔。
無磁碟用戶端	一個在網路中，依賴伺服器進行所有磁碟儲存的用戶端。
網域	網際網路名稱階層的一部份。一個網域是指位在共用管理檔案的區域網路中的系統群組。
網域名稱	指定給一群位在共用管理檔案的區域網路中的系統群組名稱。網路資訊服務 (NIS) 資料庫必須使用這個名稱才能正常運作。網域名稱的組成包括一組由句點分隔開來的元件名稱（例如： <code>tundra.mpk.ca.us</code> ）。從左到右讀取網域名稱時，元件名稱逐漸表示範圍更廣（通常是遠端）的管理權限區域。
End User Solaris Software Group	包含 Core 軟體群組和建議一般使用者使用的軟體，包括一般桌上管理系統環境 (CDE) 和 DeskSet 軟體。

Entire Solaris Software Group	包含完整 Solaris 9 版本的軟體群組。
Entire Solaris Software Group Plus OEM Support	包含完整 Solaris 9 版本和其他 OEM 硬體支援的軟體群組。建議您在 SPARC 架構伺服器安裝 Solaris 軟體時使用這套軟體群組。
<code>/etc</code>	包含臨界系統配置檔案和維護指令的目錄。
<code>/export</code>	在 OS 伺服器上且與其他在網路中的系統共用的檔案系統。舉例來說， <code>/export</code> 檔案系統可以包含無磁碟用戶端的 <code>root</code> 檔案系統和交換空間，以及網路使用者的主目錄。無磁碟用戶端會依賴一部 OS 伺服器上的 <code>/export</code> 檔案系統進行開機、執行。
關閉退回	回復成之前所執行的環境。您可以在啓動環境、而指定用來開機的開機環境卻失敗的情況下（或是出現某些您不希望的行為），使用關閉退回。
檔案伺服器	提供軟體和網路系統檔案儲存的伺服器。
檔案系統	您可以在 SunOS™ 作業系統中存取的檔案和目錄之樹狀結構網路。
結束程序檔	指定於 <code>rules</code> 檔案的使用者定義 Bourne 程序檔，可以在系統完成 Solaris 軟體安裝和系統重新開機之前執行工作。您可以只在自訂 JumpStart 安裝中使用結束程序檔。
格式化	可以將資料放置到結構，或是將磁碟分割成磁區來擷取資料。
功能鍵	10 或更多個標示成 F1、F2、F3 等符號且對映至特殊工作之鍵盤按鍵的其中之一。
強制連結	參照磁碟中一個檔案的目錄項目。這種目錄項目可以多個參照到相同的實體檔案。
主機名稱	系統名稱，其他網路系統所認知的名稱。這個名稱必須是所有在特定網域的系統中之唯一名稱（通常這表示是在單一組織內）。主機名稱可以是任何字母、數字和負號的組合 (-)，但是開頭和結尾不可以是負號。
HTTP	(Hypertext Transfer Protocol) (n.) 網際網路協定，可以從遠端主機擷取超文件物件。這是以 TCP/IP 為基礎的網路協定。
非現用中開機環境	任何非目前開機，且未指定於下次重新開機啓動的開機環境。
初始安裝選項	Solaris Web Start 程式和可以使用新版 Solaris 覆寫磁碟的 Solaris <code>suninstall</code> program 可使用的一個選項。可以升級的系統可以使用這個初始安裝選項。但是，如果您選擇了初始安裝選項，包含舊版 Solaris 軟體（包括本機變更）的磁碟就會被覆寫。
安裝伺服器	可提供 Solaris 9 CD 影像讓其他網路系統安裝 Solaris 的伺服器（又稱為 媒體伺服器 ）。您可以將 Solaris 9 CD 影像複製到伺服器的硬碟，建立一部安裝伺服器。
IP 位址	網際網路協定位址。在 TCP/IP 中可識別每一個在網路中的主機之專一 32 位元的數字。一個 IP 位址包含了四個由句號分隔的數字（例如

192.9.9.1)。大部分在 IP 位址的每個數字都是介於 0 和 225。但是，第一個數字一定要小於 224，而最後一個數字不可以是 0。

IP 位址可邏輯性地分類為兩種：網路（類似電話區碼），和網路的區域系統（類似電話號碼）。A 類別 IP 位址，舉例來說，代表的是「網路.區域.區域.區域」，而 C 類別 IP 位址則是代表「區域.區域.區域.區域」。

類別	範圍 (xxx 是介於 0 到 255 的數字)	可用 IP 位址的數目
A 類別	1. xxx. xxx. xxx - 126. xxx. xxx. xxx	超過 16 百萬
B 類別	128.0. xxx. xxx - 191.255. xxx. xxx	超過 65,000
C 類別	192.0.0. xxx - 223.255.255. xxx	256

- IPv6** IPv6 是新版（版本 6）的網際網路協定 (IP)，它是衍生自目前的版本 IPv4（版本 4）。IPv6 是 IPv4 的改良版。使用定義的轉換機制來配置 IPv6 不會中斷目前的作業。此外，IPv6 提供一個平台，可使用新的網際網路功能。
- 如需 IPv6 的詳細資訊，請參閱“ Overview of IPv6” in *System Administration Guide, Volume 3*。
- 工作** 由電腦系統完成的使用者定義任務。
- JumpStart 目錄** 當您使用設定檔磁片進行自訂 JumpStart 安裝，JumpStart 目錄就是包含所有必要的自訂 JumpStart 檔案磁片中的 root 目錄。當您使用設定檔伺服器進行自訂 JumpStart 安裝，JumpStart 目錄就是包含所有必要的自訂 JumpStart 檔案伺服器中的一個 root 目錄。
- JumpStart 安裝** 一種安裝方式，其中 Solaris 9 軟體會自動使用 Factory 安裝的 JumpStart 軟體安裝於系統上。
- Kerberos** 一種網路認證協定，可使用嚴格、密鑰加密讓用戶端和伺服器在不安全網路連線下，識別彼此身分。
- 語言環境** 可共用相同語言、傳統或是文化習慣的一種地理性或政治或族群區域（例如適用於美國的英文是 en_US，適用於英國的英文是 en_UK）。
- 主系統** 用來建立 Web Start Flash 歸檔的系統。系統配置將儲存於歸檔。
- 媒體伺服器** 請參閱**安裝伺服器**。
- 複合裝置** 請參閱**容體**。
- miniroot** 可用來開機的最小 Solaris root 檔案系統。Miniroot 含有一個核心及剛好夠在硬碟上安裝 Solaris 環境的軟體。Miniroot 是一種在初始安裝時將複製到機器的檔案系統。

裝載	從發出裝載要求機器上附加的磁碟或網路上遠端磁碟，存取目錄的程序。若要裝載檔案系統，在本機系統就要有一個裝載點，而且需要裝載檔案系統名稱（舉例來說， /usr）。
裝載點	您要在其上裝載遠端電腦的檔案系統之工作站目錄。
名稱伺服器	提供網路系統名稱服務的伺服器。
名稱服務	分散式網路資料庫，其包含所有網路系統用來彼此通訊的重要系統資訊。使用名稱服務，系統資訊可以進行維護、管理，並根據網路廣義基礎存取。Sun 支援下列名稱服務：NIS 和 NIS+。如果沒有使用名稱服務，每個系統就必須自行維護系統資訊副本（儲存於本機 /etc 檔案）。
連線系統	已透過硬體和軟體連線的系統群組（稱為主機），因此它們可以通訊並共用資訊。這個很像是區域網路 (LAN)。系統連線網路時通常會需要一個或多個伺服器。
網路安裝	透過網路安裝軟體的方式—從具有 CD-ROM 磁碟機的系統安裝到不具有 CD-ROM 磁碟機的系統。網路安裝需要一部 名稱伺服器 和一部 安裝伺服器 。
NIS	SunOS™ 4.0（最小）網路資訊服務。包含網路上系統和使用者的重要資訊之分散式網路資料庫。NIS 資料庫會儲存在主伺服器和所有的從屬伺服器中。
NIS+	SunOS 5.0（最小）網路資訊服務。NIS+ 會取代 NIS，即 SunOS 4.0（最小）網路資訊服務。
非連線系統	未連線到網路或不需要依賴其他系統的系統。
/opt	包含適用於協力廠商和未隨附軟體之裝載點的檔案系統。
OS 伺服器	提供網路系統服務的系統。為了服務無磁碟用戶端，OS 伺服器必須為每個無磁碟用戶端的 root 檔案系統和交換空間設定磁碟空間 (/export/root、/export/swap)。
套裝軟體	組成單一實體進行模組安裝的軟體集合。Solaris 9 軟體可分為 軟體群組 ，其分別由 叢集 和套裝軟體所組成。
修補程式分析程式	一種可以讓您手動執行，或是當作 Solaris suninstall program 或 Solaris Web Start 程式部分內容的程序檔。修補程式分析程式會分析您的系統，決定要升級成 Solaris 9 升級版本移除哪些可能的修補程式。
平台群組	一種為分散特定軟體而產生的硬體平台之供應商定義群組。i86pc 和 sun4u 是有效平台群組的範例。
平台名稱	uname -i 指令的輸出。舉例來說，Ultra 60 的平台名稱是 SUNW、Ultra-60。
電源管理	自動儲存系統狀態並在它閒置 30 分鐘後關閉電源的軟體。當您在符合「美國環境保護局能源之星原則」第二版的系統上安裝 Solaris 軟體時—舉例來說，sun4u SPARC 系統—就會預設地安裝「電源管理」軟體。在接下來的重新開機之後，您就會被提示要啓用或停用「電源管理」軟體。

	能源之星原則會要求系統或螢幕在系統或螢幕變成非現用時，自動地進入“睡眠狀態”（使用 30 瓦特或更少）。
探測關鍵字	擷取系統屬性資訊的句法元素不需要設定符合條件，並且依照規則需要執行設定檔。另請參閱 規則 。
設定檔	定義如何安裝 Solaris 軟體（例如，要安裝的軟體群組）的文字檔。每個規則都會指定一個定義在符合規則時要如何安裝系統的設定檔。通常您會為每個規則建立不同的設定檔。但是，相同設定檔可以用於一個以上的規則。另請參閱 規則檔案 。
設定檔磁片	包含在其 root 目錄（JumpStart 目錄）之所有必要的自訂 JumpStart 檔案之磁片。
設定檔伺服器	包含在 JumpStart 目錄中所有必要的自訂 JumpStart 檔案之伺服器。
/ (root)	在項目階層中，所有其他項目皆在其下的項目。在階層中，沒有比 root 項目更上層的項目。/ 是基底目錄，所有其他目錄會從這裡直接或間接地展開。這個 root 目錄包含對系統檔案來說為重要的目錄和檔案，例如核心、裝置驅動程式，以及用來啟動系統（開機）的程式。
規則	一連串可以在設定檔中指定一個或更多個系統屬性的值。
rules 檔案	包含每個您希望能自動安裝的系統群組（或單一系統）之適用規則的文字檔。每個規則都會辨別一組根據一或多個系統屬性所建立的系統。rules 檔案可以將每個群組連結到一個設定檔，這是定義如何在群組中各個系統上安裝 Solaris 9 軟體的文字檔。另請參閱 設定檔 。
rules.ok 檔	rules 檔的產生版本。自訂 JumpStart 安裝軟體需要使用 rules.ok 檔來比對系統和設定檔。您 必須 使用 check 程序檔來建立 rules.ok 檔。
伺服器	可以管理資源和提供用戶端服務的網路裝置。
可共用的檔案系統	使用者定義檔案的檔案系統，例如使用 /export/home 和 /swap。這些檔案系統會在您使用 Solaris Live Upgrade 時，讓現用和非現用中的開機環境共用。可共用檔案系統在現用和非現用開機環境中，都於 vfstab 中包含了相同的裝載點。在現用中開機環境中更新共用檔案，也會同時更新非現用開機環境中的檔案。共用型的檔案系統預設會進行共用，但是您可以指定一個目的磁片，再複製檔案系統。
磁片	軟體分割磁碟空間時所用的單位。
軟體群組	Solaris 軟體的實體群組（叢集和套裝軟體）。您可以在 Solaris 安裝時，安裝下列一種軟體群組：Core、End User Solaris Software、Developer Solaris Software 或 Entire Solaris Software 以及 Entire Solaris Software Group Plus OEM Support。
Solaris 9 CD 影像	已安裝於系統的 Solaris 9 軟體，您可以從 Solaris 9 CD 或是您已經複製 Solaris 9 CD 影像的安裝伺服器硬碟中，存取這個軟體。
Solaris suninstall program	一種指令行介面 (CLI)、功能表驅動、互動式的程序碼，讓您可以設定系統並在其上安裝 Solaris 9 軟體。

Solaris Web Start 程式	一種圖形使用者介面 (GUI) 或指令行介面 (CLI) 安裝程式，可使用精靈面板引導您逐步安裝 Solaris 9 軟體和協力廠商軟體。
單機	不需自其他電腦取得支援的電腦。
子網路	可將單一邏輯網路分成更小的實體網路以便簡化路由的工作方案。
子網路遮罩	可用來選取網際網路位址以取得子網路位址的位元遮罩。這個遮罩的長度為 32 個位元，並將選取網路位址的網路部分和 1 個，或是更多位元的本機部分。
交換空間	一個可以暫時保存記憶體區域內容，直到檔案載回記憶體的磁片或是檔。亦稱為 <code>/swap</code> 或 <code>swap</code> 檔案系統。
sysidcfg 檔案	您在其中指定一組用來前置配置系統的特殊系統配置關鍵字檔案。
時區	保留標準時間的任何一個 24 時制區分的地球表面區域。
解除裝載	移除一部電腦或網路中遠端磁碟機所附加的磁碟目錄之存取權限的處理。
升級選項	出現在 Solaris Web Start 程式和 Solaris <code>suninstall program</code> 的選項。升級程序會合併新版本的 Solaris 和磁碟中現有的檔案。升級也會盡可能地儲存從上一次安裝 Solaris 到現在的本機變更內容。
/usr	包含許多標準 UNIX 程式的單獨系統或系統之檔案系統。與伺服器共用大型 <code>/usr</code> 檔案系統而捨棄維護本機副本，可以減少在安裝和執行 Solaris 9 軟體時所需要的整體磁碟空間。
公用程式	一種標準程式，通常免費隨附於購買電腦時，可用來處理電腦事務性工作。
/var	包含了可能會變更或在系統使用過程中不斷增長的系統檔案之檔案系統或目錄（單機系統時）。這些檔案包括系統日誌、 <code>vi</code> 檔、郵件檔和 <code>uucp</code> 檔案。
容體	一群實體磁片，可以由並置、串接、鏡像、設定 RAID5 容體，或是登錄實體裝置方式，來當成單一邏輯裝置存取。完成建立之後，就可以將容體當成磁片來使用。這種容體會將邏輯區塊位址對映到實體裝置其中一個的正確位置。對映類型會根據特殊容體配置方式不同而有所差異。 在標準 UNIX 名詞裡又稱為虛擬 (<code>pseudo, virtual</code>) 裝置。
容體管理程式	提供管理機制和取得 CD-ROM 和磁片中資料存取權限的程式。
Web Start Flash	可以讓您在系統上建立檔案之歸檔 (即主系統) 的 Solaris 安裝功能。您可以接著使用歸檔來安裝其他系統，使其他系統的配置相同於該主系統的配置。

索引

編號和符號

#

在 rules 檔案中, 136
位於設定檔中, 139

!(驚嘆號) 規則欄位, 137

&& (& 符號) 規則欄位, 137

& 符號 (&&) 規則欄位, 137

(/) 檔案系統

JumpStart 設定的值, 203

A

add_install_client 指令

JumpStart 目錄存取, 132

安裝伺服器設定

使用 CD 媒體, 83

使用 DVD 媒體, 71

說明, 85

範例

CD 媒體的相同子網路, 84

CD 媒體的啟動伺服器, 84

DVD 媒體的啟動伺服器, 73

使用 DVD 媒體的 DHCP, 72

為 CD 媒體使用 DHCP, 84

與 DVD 媒體相同的子網路, 73

add_to_install_server、說明, 85

AND rule field, 137

arch 偵測關鍵字, 207

arch 規則關鍵字, 179, 207

archive_location 關鍵字, 185

auto_install_sample 目錄

set_root_pw finish 程序檔, 154

auto_install_sample 目錄 (繼續)

set_root_pw 結束程序檔, 156

將檔案複製到 JumpStart 目錄, 132, 135

檢查程序檔, 146, 165

B

指令 setup_install_server 的 -b 選項, 174

backup_media keyword, 57

backup_media 關鍵字, 190

begin.log 檔案, 149

boot_device 關鍵字, 191

bootparams 檔案

更新, 311

啟用 JumpStart 目錄存取, 133

C

-c option, pfinstall 指令, 145

-c 選項

add_install_client 指令, 84, 177

CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE 訊息,
312

check 程序檔, 衍生設定檔和, 150

client_arch 關鍵字, 192

client_name、說明, 84

client_root 設定檔關鍵字, 192

cluster 設定檔關鍵字, 說明和值, 194

CPU (處理器), 規則關鍵字, 179

CPU (處理器)

偵測關鍵字, 207

CPU (處理器) (繼續)
規則關鍵字, 207
.cshrc 檔案, 153
custom_probes.ok 檔案
 建立, 165
 說明, 165
custom_probes 檔案
 測試 custom_probes, 165
 需求, 162
 驗證使用檢查, 165, 166
custom_probes 檔案名稱, 命名, 162

D

-d 選項, add_install_client 指令, 83
Developer Solaris Software Group
 大小, 32
 設定檔範例, 140
 說明, 32
dfstab 檔案, 131, 174
DHCP (動態主機配置協定), 預先配置, 44
disksize 規則關鍵字
 說明和值, 180, 207
domainnam 規則關鍵字, 207
domainname 規則關鍵字, 180
dontuse 設定檔關鍵字, 204

E

End User Solaris Software Group
 大小, 32
 說明, 32
eng_profile 範例, 174
Entire Solaris Software Group
 大小, 32
 說明, 32
Entire Solaris Software Group Plus OEM
 Support
 大小, 32
 說明, 32
/etc/bootparams 檔案
 啓用 JumpStart 目錄存取, 133, 311
/etc/dfs/dfstab file, 131
/etc/dfs/dfstab 檔案, 174
/etc/locale 檔案, 51
/etc/mnttab 檔案, 134

/export 檔案系統, 31

F

factory JumpStart, 對照其他的安裝方法, 27
fdformat 指令, 134
fileys 設定檔關鍵字
 說明和值, 194
 範例, 140
fileys 關鍵字, 195
finish.log 檔案, 151
flar 指令, 118
flarcreate 指令, 116
Flash
 參閱 Web Start Flash

G

geo 關鍵字, 197
getfile: RPC 失敗: 錯誤 5: RPC 逾時訊息,
 133

H

hostaddress 規則關鍵字, 180, 207
hostname 規則關鍵字
 說明和值, 180, 207
 範例, 179

I

I/O 中斷後重設螢幕和終端機, 86
install_config 指令, 133
install_type 設定檔關鍵字
 測試設定檔, 143, 145
 需求, 139, 140
 範例, 140
install_type 關鍵字, 198
installed 規則關鍵字
 說明和值, 181, 207
IP 位址
 偵測關鍵字, 207
 規則關鍵字, 180, 207
 預先配置, 44

IPv6, 預先配置, 44
isa_bits 關鍵字, 198

J

JumpStart 目錄
 共用, 131, 174
 利用結束程序檔增加檔案, 151
 使用結束程序檔來增加檔案, 152
 建立
 伺服器, 131
 磁片, 134
 範例, 174
 規則檔案範例, 136
 許可權, 131, 134
 複製檔案
 安裝檔案, 132, 135
 使用結束程序檔, 151

K

karch 偵測關鍵字, 207
karch 規則關鍵字, 181, 207
Kerberos
 配置資訊, 36
 預先配置, 44

L

layout_constraint keyword, 57
layout_constraint 關鍵字, 198
le0: 無載波—收發器電纜問題訊息, 308
Live Upgrade
 參閱 Solaris Live Upgrade
 Live Upgrade 的開機環境啟動失敗, 概述, 219
 Live Upgrade 的開機環境開機失敗, 概述, 219
 locale.org_dir 表格, 增加登錄, 52
 locale 關鍵字, 200
 logical AND rule field, 137

M

Make 程式檔案, 50
marketing_profile 範例, 175

memsize 規則關鍵字, 說明和值, 207
mnttab 檔案, 134
model 規則關鍵字
 說明和值, 182, 207
modify_install_server, 說明, 85

N

network 規則關鍵字
 說明和值, 182, 207
nistbladm 指令, 52
num_clients 設定檔關鍵字, 200

O

osname 規則關鍵字, 182, 207

P

-p 檢查程序檔的選項, 165
檢查程序檔的 -p 選項, 147
package 設定檔關鍵字, 說明和值, 201
packages, requirements for an alternate root (/), 322
partitioning, 設定檔關鍵字, 201
partitioning 關鍵字, 201
pfinstall command, 56
pfinstall 指令, 142
probe 規則關鍵字, 說明和值, 183
profiles, 範例, 140
prtvtoc 指令, 建立磁碟配置檔案, 158

R

檢查程序檔的 -r 選項, 147, 165
root (/) file systems, package requirements for an alternate root (/), 322
root (/) 檔案系統, 設定檔範例, 127
root_device 關鍵字, 202
rootdisk
 JumpStart 設定的值, 203
 定義, 203
RPC 失敗: 錯誤 5: RPC 逾時訊息, 133
RPC 逾時訊息, 133

- rule_keyword 規則欄位, 137
- rule_value 規則欄位, 137
- rules.ok 檔, 比對規則順序, 167
- rules.ok 檔案
 - 建立, 146
 - 符合規則次序, 138
 - 說明, 146
- rules 檔, 增加規則, 136
- rules 檔案
 - 自訂 JumpStart 範例, 176
 - 命名, 136
- rules 檔案上的多行規則, 136
- rules 檔案中的反斜線, 136
- rules 檔案中的換行, 136

S

- set_root_pw finish 程序檔, 154
- set_root_pw 結束程序檔, 156
- setup_install_server, 說明, 85
- shareall 指令, 131, 174
- SI_CONFIG_DIR 變數, 151
- SI_PROFILE 環境變數, 150
- size
 - 硬碟
 - 規則關鍵字, 207
- Solaris 9 軟體
 - groups
 - 設定檔範例, 140
 - 版次或版本
 - installed 規則關鍵字, 181, 207
 - 已經安裝的偵測關鍵字, 207
 - 群組, 193, 194
 - 升級, 194
 - 指定套件, 201
- Solaris 9 軟體的版本, installed 規則關鍵字, 181
- Solaris 9 軟體的版次
 - installed 規則關鍵字, 181, 207
 - osname 偵測關鍵字, 207
 - osname 規則關鍵字, 182, 207
 - 已經安裝的偵測關鍵字, 207
- Solaris Live Upgrade, 287
 - 升級任務表, 249
 - 升級開機環境, 250
 - 比對開機環境, 270
 - 失敗的升級回復, 261

- Solaris Live Upgrade (繼續)
 - 列印至檔案, 233
 - 安裝, 229
 - 安裝 Web Start Flash 歸檔, 254
 - 刪除開機環境, 271
 - 取消工作, 269
 - 建立一個非作用中的開機環境, 升級它並將其切換以變成作用中的開機環境之概述, 212
 - 建立開機環境, 212, 231
 - 指令, 287
 - 配置檔案系統, 233
 - 停止, 230
 - 啟動, 230
 - 啟動一個開機環境, 258
 - 複製
 - 可共用的檔案系統, 244
 - 檔案系統磁片, 233
 - 檢視開機環境的配置s, 276
 - 變更開機環境的名稱, 273
 - 顯示開機環境的名稱, 272
- Solaris suninstall program
 - 安裝 Web Start Flash 歸檔, 109
 - 執行方式, 93
 - 對照其他的安裝方法, 26
- Solaris Web Start
 - 安裝 Web Start Flash 歸檔, 107
 - 安裝程式, 87
 - 指令行介面 (CUI), 87
 - 執行的方式, 87
 - 圖形使用者介面 (GUI), 87
 - 對照其他的安裝方法, 25
- Solaris 軟體
 - 版次或版本
 - osname 規則關鍵字, 182, 207
 - 作業系統名稱偵測關鍵字, 207
- Solaris 軟體的版本
 - installed 規則關鍵字, 207
 - osname 偵測關鍵字, 207
 - osname 規則關鍵字, 182, 207
 - 已經安裝的偵測關鍵字, 207
- stty 指令, 35, 39, 168
- SUNWCall 群組, 193
- SUNWCprog 群組, 193
- SUNWCreq 群組, 193
- SUNWCuser 群組, 193
- SUNWCXall 群組, 193

sysidcfg 檔案
 如何建立, 48
 指示和需求, 45
 語法, 45
 關鍵字, 46
system_type 設定檔關鍵字
 說明和值, 203
 範例, 140

T

tftpd 常駐程式, 311
tip line 連接和自訂 JumpStart 安裝, 168
totaldisk 規則關鍵字, 183, 207

U

UFS, 134
uname 指令, 85
upgrade_log 檔, 95
upgrade_log 檔案, 91
usedisk 設定檔關鍵字, 說明和值, 204

V

/var/sadm/begin.log 檔案, 149
/var/sadm/finish.log 檔案, 151
/var/sadm/install_data/upgrade_log file, 95
/var/yp/make 指令, 52
/var/yp/Makefile, 50
volcheck 指令, 134

W

WARNING: CHANGE DEFAULT BOOT
 DEVICE, 312
Web Start Flash
 flar 指令
 以分割歸檔, 118
 以結合歸檔, 119
 以擷取歸檔資訊, 118
 說明, 118
 flarcreate 指令, 116
 分層的歸檔, 103

Web Start Flash (繼續)

主系統
 安裝方式, 105
 週邊裝置, 101
 說明, 100
安裝
 安裝方式, 107
 安裝方法, 102
安裝在 Live Upgrade 開機環境上, 254
對照其他的安裝方法, 26
說明, 99
歸檔的建立方式, 106
歸檔區段說明, 113
關鍵字
 section_begin and section_end, 114
 自訂 JumpStart, 185
 區段識別, 114

—

一般使用者 Solaris 軟體群組, 193

大

大小

tip 視窗大小, 168
本機檔案系統, 195
交換空間
 設定檔範例, 127
 最大限制, 192
 無磁碟的用戶端, 192
記憶體, 181, 207
硬碟
 可用空間, 67, 77, 82
 根空間, 192
 偵測關鍵字, 207
 規則關鍵字, 180, 183, 207

子

子網路

使用 CD 媒體建立啟動伺服器, 81
使用 DVD 媒體建立啟動伺服器, 69

已

已經安裝的偵測關鍵字, 說明和值, 207

不

不是 UFS 檔案系統訊息, 308
不要使用設定檔關鍵字, 194

分

分割

排除磁碟, 194
設定檔關鍵字, 204
範例, 140

升

升, 磁碟空間建議, 31

升級

工作概述, 21
方法, 23, 55
方法的比較, 25
比較初次安裝, 23
包含磁碟空間重新配置, 56
成 Solaris 更新版本, 327
系統需求, 23
使用 Live Upgrade, 概述, 216
使用 Solaris Live Upgrade, 250
使用自訂 JumpStart, 56
與初次安裝比較, 55

升級安裝

Solaris Live Upgrade 的失敗升級回復, 261
日誌檔, 95
日誌檔案, 91
失敗的升級, 313
自訂 JumpStart 安裝, 167
設定檔關鍵字, 194, 198, 201

升級清除, 91, 96

日

日期和時間, 預先配置, 44
日誌檔
升級安裝, 95

日誌檔 (繼續)

結束程序檔輸出, 151
開始程序檔輸出, 149
日誌檔案, 升級安裝, 91

比

比對

rootdisk 值, 203
衍生的設定檔, 150
規則順序, 167
比對 Live Upgrade 開機環境, 270

片

片段

設定檔範例, 140

主

主系統

參閱 Web Start Flash

主機名稱, 預先配置, 44
主機名稱偵測關鍵字, 說明和值, 207
主機位址偵測關鍵字, 207

加

加入

安裝伺服器配置
使用 CD 媒體, 83
無資料用戶端
使用 CD 媒體, 82

可

可共用的檔案系統, 定義, 212

失

失敗的升級

使用 Solaris Live Upgrade 回復, 261

失敗的升級 (繼續)
重新開機的問題, 313
重新開機問題, 313

平

平台
比對系統屬性和設定檔, 167
名稱方式, 85
安裝伺服器設定, 84
系統型號名稱, 182, 207
偵測關鍵字, 207
符合系統屬性和設定檔, 138
規則關鍵字, 181, 207
無磁碟機的用戶端, 192

未

未知的用戶端錯誤訊息, 307

目

目錄

JumpStart

允許存取, 132
共用目錄, 131, 174
建立目錄, 174
為系統建立, 134
規則檔案範例, 136
許可權, 131, 134
增加檔案, 151, 152
複製安裝檔案, 132, 135
複製檔案, 151

變更

至 JumpStart 目錄, 146, 165
至 Solaris 9 本機磁碟上的軟體影像, 132
至本機磁碟上的 Solaris 9 軟體的影像,
135

交

交換檔系統

自訂 Live Upgrade (指令行), 241
無磁碟用戶端的交換空間, 192

交換檔案系統

Solaris Live Upgrade 概述, 212
自訂 Live Upgrade (字元介面), 235
設定檔範例, 127

交換檔案的系統

決定大小, 192
記憶體大小和, 192

任

任何

偵測關鍵字
說明和值, 207
規則關鍵字
說明和值, 179, 206

共

共用 JumpStart 目錄, 131, 174
共用指令
共用 JumpStart 目錄, 131, 174

名

名稱/名稱, 系統平台名稱方式, 85
名稱/命名
rules 檔案, 136
主機名稱, 84, 180, 207
系統型號名稱, 182, 207
衍生的設定檔名稱, 150
規則檔案, 136
軟體群組, 194
名稱/命名, custom probes 檔案, 162
名稱伺服器, 預先配置, 44
名稱服務, 預先配置, 44

安

安全性

超級使用者密碼, 154, 156
安全性策略, 預先配置, 44

安裝

工作概述, 21
方法的比較, 25

- 安裝 (繼續)
 - 比較升級, 22
 - 系統需求, 23
 - 磁碟空間建議, 31
- 安裝伺服器
 - 子網路, 79
 - 在子網路上, 68
 - 使用 CD 媒體建立, 76
 - 使用 CD 媒體建立, 範例, 79
 - 使用 CD 媒體網路安裝設定, 83
 - 使用 DVD 媒體的網路安裝設定, 71
 - 使用 DVD 媒體建立, 66
 - 使用 DVD 媒體建立, 範例, 68
 - 適用的系統類型, 61
- 安裝準備
 - 自訂 JumpStart 安裝, 127
 - 準備系統以便安裝, 35

收
收發器電纜問題訊息, 308

自
自訂 JumpStart 安裝, 167

- description, 127
- tip 線連接和, 168
- 安裝 Web Start Flash 歸檔, 110
- 執行升級時, 56
- 開機和安裝, 167
- 概述, 126
- 準備, 127, 147
- 對照其他的安裝方法, 26
- 範例, 171
 - JumpStart 目錄, 174
 - rules 檔案編輯, 176
 - 工程系統設定, 176
 - 市場系統設定, 173
 - 非網路系統, 124
 - 建立 eng_profile, 174
 - 建立 marketing_profile, 175
 - 規則檔案編輯, 175
 - 單機系統, 124
 - 開機與安裝, 177
 - 網站設定, 171, 172
 - 網路系統, 125

範例 (繼續)

- 檢查程序檔, 176
- 選用功能
 - 開始程序檔, 149, 150
 - 選用的功能, 149
 - overview, 149
 - 結束程序檔, 156
 - 網站特定的安裝程式, 160

自訂的 JumpStart 安裝

- 選用的功能
 - 結束程序檔, 151

伺
伺服器

- JumpStart 目錄的建立, 131
- 使用 CD 媒體網路安裝設定
 - 獨立安裝, 82
 - 使用 DVD 媒體的網路安裝設定
 - 獨立安裝, 71
- 根空間, 192
- 網路安裝需求, 61

作
作業系統名稱偵測關鍵字, 207

刪
刪除

- 升級時的叢集, 194
- 軟體群組中的套件, 201

刪除 Live Upgrade 開機環境, 271

系
系統資訊, 顯示, 86

使
使用 NIS+ 預先配置系統配置資訊, 語言環境, 52
使用 NIS 預先配置系統配置資訊, 語言環境, 50

使用結束程序檔來，增加套裝軟體和修補程式，
152

取

取消 Solaris Live Upgrade 工作， 269

明

明確的 partitioning 值， 202

狀

狀態，顯示開機環境， 266

型

型號偵測關鍵字，說明和值， 207

建

建立

- /etc/locale 檔案， 51
- custom_probes.ok 檔案， 165
- JumpStart 目錄
 - 伺服器， 131
- Live Upgrade 的開機環境， 231
- rules.ok file， 146
- rules.ok 檔案， 146
- rules.ok 檔案， 165
- sysidcfg 檔案， 48
- UFS， 134
- 子網路的啟動伺服器
 - 使用 CD 媒體， 81
- 本機檔案系統， 195
- 安裝伺服器使用 CD 媒體， 75
- 使用 CD 媒體安裝伺服器， 76
- 使用 DVD 媒體安裝伺服器， 65, 66
- 使用 DVD 媒體建立啟動伺服器， 69
- 啟動伺服器於子網路中
 - 工作，CD 媒體， 76
 - 工作，DVD 媒體， 65
- 規則檔案， 136

建立 (繼續)

- 設定檔
 - 衍生的， 150
 - 說明， 139
- 磁碟配置檔案， 158
- 建立 Live Upgrade 的開機環境， 212

衍

- 衍生的設定檔， 150
- 衍生設定檔， 150

計

計劃，安裝方法的比較， 25

重

- 重要檔案系統，定義， 212
- 重設指令， 86

修

- 修補程式， 39
 - 升級成更新版本時的限制， 23
 - 使用 chroot 增加， 153
 - 使用 Live Upgrade 新增，概述， 251
 - 使用結束程序檔來增加， 152
- 修補程式分析程式， 327

套

套裝軟體

- 使用 chroot 增加， 153
- 使用 Live Upgrade 新增，概述， 251
- 使用結束程序檔來增加， 152
- 管理檔案， 149
- 需求針對 Solaris Live Upgrade 的替代開機環境， 324

容

容體管理程式, 複製, 134

時

時區, 預先配置, 44
時間和日期, 預先配置, 44
時鐘走快 xxx 天訊息, 308

核

核心 Solaris 軟體群組, 193

根

根磁碟, filesys 的磁碟區值, 195
根環境, 使用結束程序檔自訂, 153

格

格式化磁片, 134

記

記取規則關鍵字, 說明和值, 181
記憶體
 交換空間的大小和, 192
 偵測關鍵字, 207
 規則關鍵字, 181, 207
記憶體大小偵測關鍵字, 說明和值, 207

配

配置
 Solaris 9 DVD, 292
 Solaris 9 Installation CD, 294
 Solaris 9 Languages CD, 295
 Solaris 9 軟體 CD, 294
 Solaris Live Upgrade 檔案系統, 233
 建立磁碟配置檔案, 158

偵

偵測關鍵字
 arch, 207
 karch, 207
 已經安裝的, 207
 主機名稱, 207
 主機位址, 207
 型號, 207
 根磁碟, 207
 記憶體大小, 207
 磁碟, 207
 磁碟空間總計, 207
 網域名稱, 207
 網路, 207
偵測關鍵字s, osname, 207

密

密碼、根, 154, 156

常

常駐程式, 311

啓

啓動
 tftpd 常駐程式, 311
 檢查程序檔, 146, 147
啓動 Live Upgrade 的開機環境, 概述, 218
啓動: 無法開啓 /kernel/unix 訊息, 308
啓動伺服器
 在子網路上建立
 使用 DVD 媒體, 69
 使用 CD 媒體, 子網路, 81
 使用 CD 媒體建立, 範例, 82
 使用 DVD 建立, 範例, 70
 網路安裝需求, 62
 說明, 62

現

現有的 partitioning 值, 202

符

符合, 規則次序, 138

終

終端機類型, 預先配置, 44

處

處理器

偵測關鍵字, 207
規則關鍵字, 179, 207

規

規, 磁碟空間, 31

規則

rootdisk 比對規則, 203
比對順序, 167
多行規則, 136
衍生的設定檔, 150
衍生設定檔, 150
符合次序, 138
測試有效性, 147, 165
語法, 137
範例, 138
欄位說明, 137

規則檔案

多行規則, 136
自訂 JumpStart 範例, 175
使用 check 來驗證
 衍生設定檔和, 150
使用檢查來驗證, 147
 自訂 JumpStart 範例, 176
命名, 136
建立, 136
測試規則, 147
註釋, 136
語法, 137
說明, 136
範例, 136

規則關鍵, 主機位址, 207

規則關鍵字, 179

arch, 179, 207

規則關鍵字 (繼續)

disksize

說明和值, 207

hostname, 179

installed

說明和值, 181, 207

karch, 181, 207

osname, 182, 207

probe, 183

主機名稱, 180, 207

主機位址, 180

任何

說明和值, 179, 206

型號, 182, 207

記憶體大小, 181, 207

磁碟大小

說明和值, 180

磁碟大小總計, 183

磁碟空間總計, 207

網域, 207

網路, 182, 207

規則欄位中的 Bourne shell 程序檔, 137

規劃

Solaris Live Upgrade, 221

工作概述, 21

比較初次安裝和升級, 22

系統需求, 23

透過網路安裝, 24

規劃 Live Upgrade 的, 系統需求, 221

許

許可權

JumpStart 目錄, 131, 134

結束程序檔, 151

開始程序檔, 149

設

設定檔

比對系統, 167

命名, 140

建立, 139

衍生的設定檔, 150

衍生設定檔, 150

符合系統的, 138

- 設定檔 (繼續)
 - 規則欄位, 137
 - 測試, 56, 143, 145
 - 註釋, 139
 - 說明, 139
 - 需求, 136, 139
 - 範例
 - eng_profile, 174
 - marketing_profile, 175
- 設定檔關鍵字, 184, 204
 - backup_media, 185, 190
 - boot_device, 191
 - client_arch, 192
 - client_root, 192
 - client_swap, 192
 - cluster
 - 說明和值, 194
 - filesystem
 - 本機檔案系統, 195
 - 說明和值, 194
 - 遠端檔案系統, 194
 - 範例, 140
 - geo
 - 說明和值, 197
 - install_type
 - 說明和值, 198
 - 需求, 139, 140
 - 範例, 140
 - isa_bits
 - 說明和值, 198
 - layout_constraint
 - 說明和值, 198
 - locale
 - 說明和值, 200
 - num_clients, 200
 - partitioning
 - 說明和值, 201
 - 範例, 140
 - root_device, 202
 - system_type
 - 說明和值, 203
 - 範例, 140
 - usedisk
 - 說明和值, 204
 - 不要使
 - 說明和值, 194
 - 不要使用
 - usedisk 和, 204

- 不要使用 (繼續)
 - 分割
 - 指定磁碟, 204
 - 排除磁碟, 194
 - 範例, 140
 - 套件
 - 說明和值, 201
 - 區分大小寫, 184
 - 叢集
 - 說明和值, 193
 - 範例, 140
- 設定檔欄位中的等號 (=), 150

軟

- 軟體群組
 - 大小, 32
 - 升級, 23, 55, 194
 - 指定套件, 201
 - 設定檔的, 193, 194
 - 設定檔範例, 140
 - 說明, 32

單

- 單機系統, 自訂 JumpStart 安裝範例, 124

替

- 替代安裝程式, 160

測

- 測試
 - 設定檔, 56, 142, 143, 145
 - 驗證 rules 檔案
 - 使用檢查, 166
 - 驗證 custom_probes 檔案
 - 使用檢查, 165
 - 測試 custom_probes, 165
 - 驗證規則檔案
 - 自訂 JumpStart 範例, 176
 - 使用檢查, 146, 147
 - 衍生設定檔和, 150

驗證規則檔案 (繼續)
測試規則, 147

無

無法從 file/device 啟動訊息, 308
無法開啓 /kernel/unix 訊息, 308
無載波—收發器電纜問題訊息, 308
無磁碟的用戶端, 交換空間, 192
無磁碟機的用戶端, 平台, 192

硬

硬碟

partitioning
指定或分割預設, 204
設定檔關鍵字, 201
rootdisk 值, 203
大小
root 空間, 192
可用空間, 67, 77, 82
偵測關鍵字, 207
規則關鍵字, 180, 183, 207
分割
預設的分割排除, 194
範例, 140
交換空間
設定檔範例, 127, 140
最大限制, 192
無磁碟的用戶端, 192
裝載, 194

程

程序檔

規則欄位中的 Bourne shell 程序檔, 137
結束程序檔, 151, 156, 160
開始程序檔, 149, 150
程序檔s, 開始程序檔, 160

結

結束規則欄位, 說明, 137

結束程序檔

自訂根環境, 153
規則欄位, 137
設定系統的超級使用者密碼, 154
增加套裝軟體和修補程式, 152
增加檔案, 151

註

註釋

在 rules 檔案中, 136
設定檔中, 139

超

超級使用者、以結束程序檔設定, 154
超級使用者密碼, 預先配置, 44

開

開始規則欄位, 說明, 137
開始程序檔
建立衍生的設定檔, 150
建立衍生設定檔, 150
規則欄位, 137
許可權, 149
概述, 149
網站特定的安裝程式, 160
開發者 Solaris 軟體群組, 193
開機系統, 先重設終端機和螢幕, 86
開機環境, 檢視狀態, 276

微

微處理器

偵測關鍵字, 207
規則關鍵字, 179, 207

準

準備安裝

升級之前需要的資訊, 40
安裝之前需要的資訊, 36

準備安裝 (繼續)

- 自訂 JumpStart 安裝, 147
- 準備系統以便升級, 39
- 預先配置系統資訊
 - 方法, 43
 - 優點, 43

當

- 當使用 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 時的套裝軟體, 需求, 321

裝

裝載

- 由 Solaris 9 安裝, 151
 - 開始程序檔警告, 149
 - 遠端檔案系統, 194
 - 顯示已裝載檔案系統, 85
- 裝載指令, 85

路

路徑

- 檢查程序檔, 146, 165

電

- 電源管理, 44, 53

預

預先配置系統配置資訊

- 使用 sysidcfg 檔案, 44
- 使用名稱服務, 44
- 使用名稱服務, 49
- 電源管理, 53
- 選擇方法, 43
- 優點, 43

預設

- partitioning, 201
- SI_CONFIG_DIR 變數, 151
- 已經安裝的軟體群組, 193

預設 (繼續)

- 分割
 - 指定磁碟, 204
 - 排除磁碟, 194
 - 衍生的設定檔名稱, 150
- 預設路由器, 預先配置, 44

疑

疑難排解

- 一般安裝問題
 - 啓動系統, 311
 - 從錯誤的伺服器啓動, 311

磁

磁片

- JumpStart 目錄存取, 133
- Live Upgrade 準則, 224
- 自訂 Live Upgrade 的檔案系統, 233
- 磁碟, 格式化, 134
- 磁碟大小關鍵字, 網域名稱, 180
- 磁碟空間
 - 規, 31
 - 軟體群組需求, 32
- 磁碟空間總計偵測關鍵字, 207
- 磁碟配置檔案
 - 建立, 158
 - 說明, 142, 158
- 磁碟偵測關鍵字, 說明和值, 207
- 磁碟區
 - filesys 值, 195
 - 偵測關鍵字, 207
 - 規則關鍵字, 181, 207

網

- 網站特定的安裝程式, 160
- 網域
 - 偵測關鍵字, 207
 - 規則關鍵字, 207
 - 磁碟大小關鍵字, 180
- 網域名稱, 預先配置, 44
- 網域偵測關鍵字, 207
- 網路介面, 預先配置, 44

網路安裝
 自訂 JumpStart 安裝
 範例, 125
 使用 CD 媒體, 81
 使用 DHCP, 63
 使用 DVD 媒體, 66, 69
 使用 CD 媒體, 76
 準備, 61
 說明, 61
 需求, 61
網路偵測關鍵字, 說明和值, 207
網路編號, 182, 207
網路遮罩, 預先配置, 44

語

語言環境檔案, 51

遠

遠端檔案系統, 裝載, 194

需

需求
 custom_probes 檔案, 162
 使用 Live Upgrade, 221
 使用 Solaris Web Start, 24
 記憶體, 24
 設定檔, 136, 139
 磁碟空間, 31
 網路安裝
 伺服器, 61

增

增加
 locale.org_dir 表格登錄, 52
 升級時的叢集, 194
 安裝伺服器配置
 使用 DVD 媒體, 71
 有結束程序檔的檔案, 151
 系統, 從網路, 66, 76
 規則到 rules 檔, 136

增加 (繼續)
 軟體群組的套件, 201
 無資料用戶端
 使用 DVD 媒體, 71

標

標題指令, 86

複

複製
 JumpStart 目錄檔案, 151
 JumpStart 安裝檔案, 132, 135
 Solaris Live Upgrade 檔案系統, 268

整

整個 Solaris 軟體群組, 193
整個 Solaris 軟體群組與 OEM 支援, 193

獨

獨立系統, 設定檔範例, 140

輸

輸出檔
 升級日誌, 95
 開始程序檔日誌, 149
輸出檔案
 升級日誌, 91
 結束程序檔日誌, 151

檔

檔案以及檔案系統, Live Upgrade 的概述, 212
檔案和檔案系統
 UFS 的建立, 134
 自訂 Live Upgrade, 233
 建立本機檔案系統, 195
 結束程序檔輸出, 151

檔案和檔案系統 (繼續)

- 開始程序檔輸出, 149
- 裝載遠端檔案系統, 194
- 複製
 - JumpStart 安裝檔案, 132, 135
 - Solaris Live Upgrade 的可共用檔案系統, 244
 - 使用結束程序檔的 JumpStart 目錄檔案, 151
- 顯示已裝載檔案系統, 85

檔案與檔案系統

- Live Upgrade 概述, 212
- 共用 Live Upgrade 的檔案系統, 概述, 225

檢

- 檢查 程序檔, 規則檔案驗證, 146
- 檢查程序檔
 - custom_probes.ok 檔案建立, 165
 - custom_probes 檔案驗證, 165, 166
 - rules.ok 檔案的建立, 146
 - rules 檔案驗證, 166
 - t 測試規則, 147
 - 規則檔案驗證, 147
 - 測試規則, 165

叢

- 叢集 設定檔關鍵字, 範例, 140
- 叢集設定檔關鍵字, 說明和值, 193

歸

- 歸檔
 - 參閱 Web Start Flash

關

- 關鍵字
 - sysidcfg 檔案, 46
 - 自訂 JumpStart
 - Web Start Flash 歸檔, 185
 - 探測, 161

警

- 警告: 時鐘走快 xxx 天訊息, 308

欄

- 欄位中的等號 (=), 150

變

- 變更 Solaris Live Upgrade 開機環境的名稱nt, 273
- 變更目錄
 - 本機磁碟上的 Solaris 9 軟體的影像, 135
 - 至 JumpStart 目錄, 146, 165
 - 至 Solaris 9 本機磁碟上的軟體影像, 132
- 變數
 - SI_CONFIG_DIR, 151
 - SI_PROFILE, 150
 - SYS_MEMSIZE, 144

顯

- 顯示
 - tip 線連接和自訂 JumpStart 安裝, 168
 - 已裝載檔案系統, 85
 - 平台名稱, 85
 - 系統資訊, 86
- 顯示 Live Upgrade 開機環境的名稱, 272

驚

- 驚嘆號 (!) 規則欄位, 137

驗

- 驗證
 - custom_probes 檔案
 - 使用檢查, 166
 - 測試, 165
 - 規則檔案
 - 自訂 JumpStart 範例, 176
 - 使用檢查, 146, 147, 166

規則檔案 (繼續)
 衍生設定檔和, 150
 測試規則, 147
 設定檔, 143

