



# Solaris 9 安裝指南

---

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

元件號碼: 817-0116-10  
2002 年 12 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或任何方法進行重製。協力廠商的軟體，包括字型技術在內，均受到版權的保護，並有來自 Sun 供應商的授權。

產品的某些部分可能源自 Berkeley BSD 系統，其授權來自 University of California。UNIX 在美國和其他國家/地區的註冊商標，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、Sun ONE Application Server、Solaris Flash、Solaris Live Upgrade，以及 Solaris 均為 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標、註冊商標或服務標記。所有 SPARC 商標均在獲得授權的情況下使用，而且是 SPARC International, Inc. 在美國和其他國家/地區的商標和註冊商標。帶有 SPARC 商標的產品均以 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. 針對其使用者和獲得授權者所開發設計。Sun 對 Xerox 在研究和開發電腦業中之視覺化或圖形化使用者介面理念上所做的先期努力表示感謝。對於「Xerox 圖形使用者介面」，Sun 保有來自於 Xerox 的非獨家授權，這項授權也適用於取得 Sun 的授權而使用 OPEN LOOK GUI、或者遵循 Sun 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。



020925@4660



# 內容

---

前言	15
<b>1 規劃安裝或升級 Solaris (主題)</b>	<b>19</b>
<b>2 Solaris 安裝或升級規劃 (概述)</b>	<b>21</b>
工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體	21
初始安裝或升級？	22
初始安裝	22
升級	23
系統需求	25
記憶體需求	25
使用 Solaris 9 安裝 CD 時的需求	25
從網路還是從 DVD 或 CD 來進行安裝？	26
使用 DVD 媒體	27
Sun ONE Application Server 後安裝配置	27
IA: 存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 與 PXE	27
<b>3 選擇 Solaris 安裝方法 (概述)</b>	<b>29</b>
Solaris Web Start 安裝程式	29
Solaris suninstall 程式	30
自訂 JumpStart 安裝方法	30
Solaris Flash 安裝功能	30
Solaris Live Upgrade 方法	31
SPARC：Factory JumpStart 安裝方法	31

4	準備安裝或升級 Solaris (主題)	33
5	分配磁碟空間及交換空間指南 (規劃)	35
	分配磁碟空間	35
	一般磁碟空間規劃和建議	35
	軟體群組的磁碟空間建議	36
	SPARC: 如何分配交換空間	37
6	在安裝或升級之前收集資訊 (規劃)	39
	安裝的檢查清單	39
	安裝的工作表	40
	升級的檢查清單	44
	升級的工作表	45
7	預先配置系統配置資訊 (工作)	49
	預先配置系統配置資訊的優點	49
	預先配置系統配置資訊的方法	50
	使用 sysidcfg 檔案進行預先配置	51
	sysidcfg 檔案的語法規則	52
	sysidcfg 檔案關鍵字	52
	▼ 如果要建立 sysidcfg 配置檔案	55
	使用名稱服務進行預先配置	56
	▼ 如果要使用 NIS 來預先配置語言環境	56
	▼ 如果要使用 NIS+ 預先配置語言環境	58
	SPARC: 預先配置電源管理資訊	59
8	升級 Solaris 作業環境 (規劃)	61
	升級	61
	Solaris Upgrade 方法	62
	使用 Solaris Live Upgrade	63
	使用自訂 JumpStart 進行升級	63
	包含磁碟空間重新配置的升級	63
	備份升級之前的系統	64

9	準備從網路進行安裝 (主題)	65
10	準備從網路安裝 (概述)	67
	介紹網路安裝規劃	67
	網路安裝需要的伺服器	67
	使用 DHCP 來提供網路安裝參數	69
11	準備使用 DVD 媒體從網路上進行安裝 (工作)	71
	工作對映：準備使用 DVD 媒體從網路安裝	71
	使用 DVD 媒體建立安裝伺服器	72
	▼ 使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器	72
	▼ IA: 使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 IA 安裝伺服器	75
	使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器	78
	▼ 使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器	79
	使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統	80
	▼ 在伺服器上使用 add_install_client 增加從網路上安裝的系統	80
12	準備使用 CD 媒體從網路安裝 (工作)	83
	工作對映：準備使用 CD 媒體從網路安裝	83
	使用 CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器	84
	▼ SPARC：使用 SPARC CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器	84
	使用 CD 媒體建立 IA 安裝伺服器	88
	▼ IA：使用 IA CD 媒體建立 IA 安裝伺服器	89
	針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器	93
	▼ 使用 IA CD 媒體在 SPARC 系統上建立 IA 安裝伺服器	93
	▼ 使用 SPARC CD 媒體在 IA 系統上建立 SPARC 安裝伺服器	98
	使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器	103
	▼ 使用 CD 影像在子網路上建立啟動伺服器	103
	使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統	105
	▼ 使用伺服器上的 add_install_client 增加從網路上安裝的系統	105
13	準備從網路安裝 (指令參考)	109
14	使用 Solaris Web Start 程式 (工作)	111
	Solaris Web Start 程式 GUI 或 CLI	111
	SPARC: 使用 Solaris Web Start 程式執行安裝或升級	112

	SPARC: 工作對映: 執行 Solaris Web Start 安裝	112
	▼ SPARC: 如何使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級	113
	IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級	116
	IA: 工作對映: 執行 Solaris Web Start 安裝	116
	▼ IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級	117
	Solaris Web Start 安裝和升級後的工作	122
	▼ 升級後更正本機變更	122
<b>15</b>	<b>使用 Solaris suninstall 程式 (工作)</b>	<b>123</b>
	Solaris suninstall 程式	123
	SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級	123
	SPARC: 工作對映: 執行 Solaris suninstall 程式 安裝	124
	▼ SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級	124
	IA: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級	126
	IA: 執行 suninstall 安裝工作對映	127
	▼ IA: 使用 Solaris suninstall 程式 來執行安裝或升級	127
	Solaris suninstall 程式 後置升級工作	131
	▼ 升級後更正本機變更	132
<b>16</b>	<b>Solaris Flash 安裝功能 (主題)</b>	<b>133</b>
<b>17</b>	<b>Solaris Flash (概述與規劃)</b>	<b>135</b>
	Solaris Flash 介紹	135
	規劃您的 Solaris Flash 安裝	136
	設計主系統的安裝	136
	規劃建立 Solaris Flash 歸檔	138
	規劃 Solaris Flash 歸檔安裝	140
<b>18</b>	<b>建立 Solaris Flash 歸檔 (工作)</b>	<b>143</b>
	工作對映: 建立 Solaris Flash 歸檔	143
	建立 Solaris Flash 歸檔工作	143
	▼ 如果要安裝主系統	143
	▼ 如果要建立 Solaris Flash 歸檔	144
<b>19</b>	<b>安裝與管理 Solaris Flash 歸檔 (工作)</b>	<b>149</b>
	安裝 Solaris Flash 歸檔的程序參照	149

	管理 Solaris Flash 歸檔	149
	分割 Solaris Flash 歸檔	150
	合併 Solaris Flash 歸檔	151
	從歸檔處擷取資訊	152
<b>20</b>	<b>Solaris Flash (參考)</b>	<b>153</b>
	Solaris Flash 關鍵字	153
	一般關鍵字	153
	識別區段關鍵字	154
	Solaris Flash flar create 指令	155
	flar create	155
<b>21</b>	<b>自訂 JumpStart 安裝 (主題)</b>	<b>159</b>
<b>22</b>	<b>自訂 JumpStart (概述)</b>	<b>161</b>
	自訂 JumpStart 簡介	161
	JumpStart 程式安裝 Solaris 軟體的方法	162
<b>23</b>	<b>準備自訂的 JumpStart 安裝 (工作)</b>	<b>167</b>
	工作對映：準備自訂 JumpStart 安裝	167
	為連上網路的系統建立設定檔伺服器	169
	▼ 如果要在伺服器上建立 JumpStart 目錄	169
	▼ 如果要讓所有系統存取設定檔伺服器	170
	建立獨立系統的設定檔磁片	172
	▼ SPARC: 建立一個設定檔磁片	172
	▼ IA: 建立設定檔磁片	174
	如果要建立 rules 檔案	176
	rules 檔案的語法	177
	▼ 如果要建立 rules 檔案	177
	rules 檔案範例	178
	建立設定檔	179
	設定檔語法	180
	▼ 如果要建立設定檔	180
	設定檔範例	181
	測試設定檔	184
	▼ 如果要建立臨時 Solaris 9 環境來測試設定檔	184

	▼ 如果要測試設定檔	185
	設定檔測試範例	187
	驗證 rules 檔案	188
	▼ 如果要驗證 rules 檔案	188
<b>24</b>	<b>使用可選的自訂 JumpStart 功能 (工作)</b>	<b>191</b>
	建立開始程序檔	191
	關於開始程序檔的重要資訊	192
	使用開始程序檔建立衍生的設定檔	192
	建立結束程序檔	193
	關於結束程序檔的重要資訊	193
	▼ 用結束程序檔增加檔案	193
	利用結束程序檔增加套裝軟體或修補程式	194
	使用結束程序檔自訂根環境	195
	使用結束程序檔設定系統的超級使用者密碼	196
	使用結束程序檔安裝 Software With Web Start 安裝程式	197
	建立壓縮的配置檔案	197
	▼ 建立壓縮的配置檔案	198
	壓縮的配置檔案範例	198
	建立磁碟配置檔案	198
	▼ SPARC: 建立一個磁碟配置檔	199
	SPARC: 磁碟配置檔範例	199
	▼ IA: 建立磁碟配置檔案	200
	IA: 磁碟配置檔案範例	201
	使用網站特定的安裝程式	203
<b>25</b>	<b>建立自訂規則與探測關鍵字 (工作)</b>	<b>205</b>
	探測關鍵字	205
	建立 custom_probes 檔案	206
	custom_probes 檔的語法	206
	custom_probes 的函式名稱語法	206
	▼ 如果要建立 custom_probes 檔案	207
	custom_probes 檔與關鍵字的範例	207
	驗證 custom_probes 檔	208
	▼ 如果要驗證 custom_probes 檔案	208

<b>26</b>	<b>執行自訂 JumpStart 安裝 (工作)</b>	<b>211</b>
	SPARC: 執行自訂 JumpStart 安裝	211
	SPARC: 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統	211
	▼ 使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Solaris Flash 歸檔	212
	▼ SPARC: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級	213
	IA: 執行自訂 JumpStart 安裝	215
	IA: 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統	215
	▼ IA: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級	216
<b>27</b>	<b>使用自訂 JumpStart 安裝 (範例)</b>	<b>219</b>
	範例網站設定	219
	建立一部安裝伺服器	220
	IA: 為市場系統建立啟動伺服器	222
	建立 JumpStart 目錄	222
	共用 JumpStart 目錄	223
	SPARC: 建立工程群組設定檔	223
	IA: 建立市場群組設定檔	223
	更新 rules 檔案	224
	驗證 rules 檔案	224
	SPARC: 設定工程系統以從網路安裝	225
	IA: 設定市場系統以從網路安裝	225
	SPARC: 啟動工程系統並安裝 Solaris 9 軟體	226
	IA: 啟動市場系統並安裝 Solaris 9 軟體	226
<b>28</b>	<b>自訂 JumpStart (參考)</b>	<b>227</b>
	規則關鍵字和值	227
	設定檔關鍵字和值	231
	設定檔關鍵字一覽	232
	設定檔關鍵字說明和範例	233
	自訂 JumpStart 環境變數	254
	Probe 關鍵字和值	256
<b>29</b>	<b>Solaris Live Upgrade (主題)</b>	<b>259</b>
<b>30</b>	<b>Solaris Live Upgrade (概述)</b>	<b>261</b>
	Solaris Live Upgrade 簡介	261

Solaris Live Upgrade 程序 262

- 31 **Solaris Live Upgrade (規劃)** 271
  - Solaris Live Upgrade 系統需求 271
  - Solaris Live Upgrade 磁碟空間需求 272
  - 使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式 272
    - 必要的套裝軟體 272
    - 檢查系統修補程式的級別 273
  - 使用 lucreate 指令建立檔案系統的準則 273
  - 選取檔案系統磁片的準則 274
    - 選取 root (/) 檔案系統磁片的準則 274
    - 為 root (/) 鏡像以及複合裝置選取磁片的準則 274
    - 為 swap 檔案系統選取磁片的準則 275
    - 為可共用檔案系統選取磁片的準則 276
  - 從遠端系統使用 Solaris Live Upgrade 276
  
- 32 **使用 Solaris Live Upgrade 來建立一個開機環境 (工作)** 277
  - 關於 Solaris Live Upgrade 介面 277
  - 使用 Solaris Live Upgrade 功能表 277
  - 工作對映：安裝 Solaris Live Upgrade 和建立開機環境 279
  - 安裝 Solaris Live Upgrade 279
    - ▼ 安裝 Solaris Live Upgrade 279
  - 啓動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面) 280
    - ▼ 啓動 Solaris Live Upgrade 功能表 280
    - ▼ 停止 Solaris Live Upgrade 功能表 281
  - 建立新的開機環境 281
    - ▼ 建立開機環境 (字元介面) 282
    - ▼ 首次建立開機環境 (指令行介面) 286
    - ▼ 建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面) 287
    - ▼ 建立開機環境和分割檔案系統 (指令行介面) 289
    - ▼ 建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面) 290
    - ▼ 建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面) 292
    - ▼ 建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面) 294
    - ▼ 從其他來源建立開機環境 (指令行介面) 295
    - ▼ 如果要建立 Flash 歸檔的開機環境 (指令行介面) 296

<b>33</b>	<b>使用 Solaris Live Upgrade 升級 (工作)</b>	<b>299</b>
	任務表：升級開機環境	299
	升級開機環境	300
	升級複合裝置與容量	300
	使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式	301
	▼ 在開機環境上升級作業系統影像 (字元介面)	302
	▼ 在開機環境上升級作業系統影像 (指令行介面)	303
	▼ 從多重 CD 升級作業系統影像 (指令行介面)	303
	▼ 建立用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔	304
	▼ 測試用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔	306
	▼ 在 Solaris Live Upgrade 中使用設定檔升級 (指令行介面)	308
	在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔	309
	升級複合裝置與容量	309
	▼ 在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔 (字元介面)	310
	▼ 在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)	311
	▼ 使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)	312
	▼ 使用設定檔關鍵字安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)	313
	啟動一個開機環境	314
	▼ IA: (選擇性的) 啟動前更新開機磁片	314
	▼ 啟動開機環境 (字元介面)	315
	▼ 啟動開機環境 (指令行介面)	316
	▼ 啟動開機環境並同步檔案 (指令行介面)	316
	失敗回復：返回原始的開機環境 (指令行介面)	317
	▼ 關閉退回而不要建立新開機環境	317
	▼ 從無效的開機環境啟動中關閉退回	318
	▼ 使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境	319
	▼ IA: 回復不同磁碟上的開機環境	320
	▼ IA: 回復同一磁碟機的開機環境	320
<b>34</b>	<b>維護 Solaris Live Upgrade 開機環境 (工作)</b>	<b>323</b>
	Solaris Live Upgrade 維護的概述	323
	顯示所有開機環境狀態	324
	▼ 顯示所有開機環境的狀態 (字元介面)	324
	▼ 顯示所有開機環境狀態 (指令行介面)	325
	更新之前配置的開機環境	325
	▼ 更新之前配置的開機環境 (字元介面)	326
	▼ 更新之前配置的開機環境 (指令行介面)	326

取消排定的建立、升級，或複製工作	327
▼ 取消排定的建立、升級，或複製工作 (字元介面)	327
▼ 取消排定的建立、升級，或複製工作 (指令行介面)	327
比對開機環境	328
▼ 比對開機環境 (字元介面)	328
▼ 比對開機環境 (指令行介面)	328
刪除非作用中的開機環境	329
▼ 刪除非作用中的開機環境 (字元介面)	329
▼ 刪除非作用中的開機環境 (指令行介面)	329
顯示現用開機環境的名稱	330
▼ 顯示現用開機環境的名稱 (字元介面)	330
▼ 顯示現用開機環境的名稱 (指令行介面)	330
變更開機環境的名稱	331
▼ 變更非作用中開機環境的名稱 (字元介面)	331
▼ 變更非作用中開機環境的名稱 (指令行介面)	331
增加或變更與開機環境名稱有關的描述	332
▼ 使用文字來增加或變更開機環境名稱的描述	332
▼ 使用檔案來增加或變更開機環境名稱的描述	332
▼ 從文字描述來確定開機環境名稱	333
▼ 從檔案中的描述來測定開機環境名稱	333
▼ 如果要從名稱來確定啟動環境描述	334
檢視開機環境的配置	334
▼ 檢視每個非作用中開機環境的配置 (字元介面)	334
▼ 檢視開機環境的配置 (指令行介面)	335
<b>35 Solaris Live Upgrade (範例)</b>	<b>337</b>
使用 Solaris Live Upgrade (指令行介面) 的升級範例	337
在現用中啟動環境安裝 Live Upgrade	337
建立啟動環境	338
升級非現用中啟動環境	338
檢查啟動環境是否可啟動	338
啟動非現用中啟動環境	338
退回至來源啟動環境	339
使用 Solaris Live Upgrade (字元介面) 的升級範例	340
在現用中啟動環境安裝 Live Upgrade	340
建立啟動環境	340
升級非現用中啟動環境	342

	啟動非現用中啟動環境	342
36	Solaris Live Upgrade (指令參考)	345
37	Solaris 軟體參考 (主題)	347
38	Solaris 9 媒體配置 (參考)	349
	SPARC: Solaris 9 媒體	349
	SPARC: Solaris 9 媒體的目錄配置	350
	SPARC: Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 目錄結構	350
	SPARC: Solaris 9 安裝CD 目錄結構	352
	SPARC: Solaris 9 Software SPARC Platform Edition CD 目錄結構	352
	SPARC: Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 目錄結構	354
	IA: Solaris 9 媒體	355
	IA: Solaris 9 媒體配置目錄	356
	Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 目錄結構	356
	IA: Solaris 9 安裝CD 目錄結構	358
	IA: Solaris 9 Software Intel Platform Edition CD 目錄結構	358
	IA: Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 目錄結構	360
39	平台名稱與群組 (參考)	363
40	語言環境值 (參考)	365
A	疑難排解 (工作)	373
	設定網路安裝的問題	373
	系統開機的問題	374
	從媒體開機，錯誤訊息	374
	從媒體啟動，一般問題	375
	從網路開機，錯誤訊息	377
	從網路啟動，一般問題	379
	Solaris 9 作業環境的初始安裝	380
	▼ IA: 檢查 IDE 磁碟是否有壞區塊	381
	升級 Solaris 9 作業環境	382
	升級，錯誤訊息	382

升級，一般問題	383
▼ 在失敗升級後繼續升級	384
當使用 Solaris Live Upgrade Running Veritas VxVm 進行升級時系統驚慌	384
<b>B 遠端安裝或升級（工作）</b>	<b>387</b>
SPARC：使用 Solaris Web Start 程式從遠端 DVD-ROM 或 CD-ROM 安裝或升級	387
▼ SPARC：從遠端 DVD-ROM 和 CD-ROM 進行安裝或升級	387
<b>C 附加的 SVR4 封裝需求（參考）</b>	<b>391</b>
封裝需求概述	391
自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求	392
\$PKG_INSTALL_ROOT 與 \$BASEDIR 之間的差異概述	393
Solaris Live Upgrade 互動式開機環境相容性	394
相容於自訂 JumpStart 程式的升級	395
<b>D 升級成 Solaris 更新版本（工作）</b>	<b>397</b>
升級成 Solaris 更新版本	397
▼ 執行 analyze_patches 程序檔	398
▼ 檢驗修補程式分析程式輸出	398
<b>E IA: 從 Solaris 9 Device Configuration Assistant 或網路（工作）開機</b>	<b>401</b>
IA: 將開機軟體複製到磁片	401
▼ IA: 將開機軟體複製到磁片	401
IA: PXE 網路開機	402
<b>F Solaris 9 更新資訊</b>	<b>405</b>
Solaris 9 9/02 發行。	405
Solaris 9 12/02 發行。	405
詞匯表	407
索引	415

# 前言

---

**Solaris 9 安裝指南** 描述如何在連接到網路及未連接到網路的 SPARC™ 與基於 Intel Architecture (IA) 的系統上安裝及升級 Solaris™ 9 作業環境。

本書並未涵蓋有關設定系統硬體或其他周邊裝置的說明。

---

**註解** – Solaris 作業環境可在二種硬體上執行，也可在平台 - SPARC 與 IA 上執行。在本文件中，所有資訊都是兩平台共用，除非在特定的章、節、附註、公告項目、數值、表、範例或者程式碼範例中另有標註。

---

---

**註解** – 在本文件中，"IA" 代表的是 Intel 32 位元處理器結構，其中包含 Pentium、Pentium Pro、Pentium II、Pentium II Xeon、Celeron、Pentium III、Pentium III Xeon 與 Pentium 4 處理器及 AMD 製造的相容微處理器晶片。

---

---

## 本書適用對象

本書的適用於負責安裝 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 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員

---

## 相關書籍

表 P-1 列有您在安裝 Solaris 軟體時所需之相關資訊。

表 P-1 相關資訊

資訊	說明
<i>System Administration Guide: Basic Administration</i>	介紹如何備份系統檔案
<i>Solaris 9 12/02 版次注意事項</i>	介紹所有錯誤、已知問題、不再提供的軟體以及與 Solaris 發行版本相關的修補程式
SPARC: <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 12/02 Package List</i>	列出並介紹 Solaris 9 12/02 作業環境中的套裝軟體

---

## 線上存取 Sun 文件

docs.sun.com<sup>SM</sup> 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的變更。

表 P-2 印刷慣例

字體或符號	涵義	範例
AaBbCc123	指令、檔案以及目錄的名稱；電腦螢幕輸出	編輯您的 .login 檔案。 使用 <code>ls -a</code> 來列出所有檔案。 machine_name% 您有郵件。
<b>AaBbCc123</b>	您所輸入的內容，與電腦螢幕的輸出相對比	machine_name% <b>su</b> 密碼：

表 P-2 印刷慣例 (繼續)

字體或符號	涵義	範例
<i>AaBbCc123</i>	指令行定位子：以一個真實名稱或數值來取代	如果要刪除一個檔案，請輸入 <b>rm filename</b> 。
<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」第 6 章。 這些稱為 <b>類別</b> 選項。 您必須具有 <b>超級使用者 (root)</b> 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）

本章內容將為您提供在安裝或升級 Solaris 作業環境之前需做決定的相關資訊。本章包含下列小節：

- 第 21 頁“工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體”
- 第 22 頁“初始安裝或升級？”
- 第 25 頁“系統需求”
- 第 26 頁“從網路還是從 DVD 或 CD 來進行安裝？”
- 第 27 頁“使用 DVD 媒體”
- 第 27 頁“Sun ONE Application Server 後安裝配置”
- 第 27 頁“IA: 存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 與 PXE”

**註解** – 本書使用術語**磁片**，但是某些 Solaris 文件與程式可能會稱之為分割區。為了避免混淆，本書區分出 `fdisk` 分割區 (僅在 Solaris *Intel* 平台版次中支援) 與 Solaris `fdisk` 分割區中的分割，這些被稱為片段或者分割區。

## 工作對映：安裝或升級 Solaris 軟體

以下工作對映為安裝或升級 Solaris 作業環境必要步驟之概述。可使用此工作對映來確定您需要決定的事項，以便針對您的環境進行最有效的安裝。

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。	決定您要執行初次安裝或是更新。	第 22 頁“初始安裝或升級？”
檢驗系統需求。	決定您的系統是否符合安裝或升級的最低需求。	第 25 頁“系統需求”

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
選擇一種安裝方法。	Solaris 作業系統可提供幾個安裝或升級的方法。請選擇最適合您的系統環境之安裝方法。	第 3 章
規劃並分配磁碟空間以及交換空間。	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。決定適合您系統的交換空間配置。	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。請決定最適合您的系統環境之安裝位置。	第 26 頁“從網路還是從 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，以收集您進行安裝或升級所需要的所有資訊。	第 6 章
(選擇性的) 預先配置系統資訊。	您可以預先配置系統資訊，以避免在安裝或升級過程中系統提示您輸入。	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、一部啟動伺服器 (如需要)，並設定系統從網路進行安裝。	第 12 章
(僅限升級) 執行升級前工作。	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 更新版本可能會置換的修補程式。	第 8 章
安裝或升級。	使用您選擇的 Solaris 安裝方法來安裝或升級 Solaris 軟體。	提供安裝方法詳細說明的章節

## 初始安裝或升級？

您可以選擇執行初始安裝，或是在系統已經在執行 Solaris 作業環境的情況下，選擇升級您的系統。

### 初始安裝

初始安裝會以新版本的 Solaris 作業環境覆寫系統磁碟。如果您的系統未執行 Solaris 作業環境，您必須執行初始安裝。

如果系統已在執行 Solaris 作業環境，則可以選擇執行初始安裝。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 安裝方法來執行初始安裝。如需有關不同 Solaris 安裝方法的詳細資訊，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
```

您可以利用下列安裝方法來升級 Solaris 作業環境。

---

**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)`。

---

## Solaris Upgrade 方法

表 2-2 SPARC: Solaris Live Upgrade 方法

目前的 Solaris 作業環境	Solaris Upgrade 方法
Solaris 2.6、Solaris 7、Solaris 8、Solaris 9	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Solaris™網路啟動程式</li><li>■ Solaris suninstall 程式</li><li>■ 自訂 JumpStart™ 方法</li><li>■ Solaris Live Upgrade</li></ul>

表 2-3 IA: Solaris Live Upgrade 方法

目前 Solaris 作業環境	Solaris Upgrade 方法
Solaris 2.6	從 DVD 媒體或者網路影像安裝： <ul style="list-style-type: none"><li>■ Solaris 網路啟動程式</li><li>■ Solaris suninstall 程式</li><li>■ 自訂 JumpStart 方法</li></ul> 自 CD 媒體安裝： <ul style="list-style-type: none"><li>■ Solaris suninstall 程式</li><li>■ 自訂 JumpStart 方法</li></ul>

表 2-3 IA: Solaris Live Upgrade 方法 (繼續)

目前 Solaris 作業環境	Solaris Upgrade 方法
Solaris 7	從 DVD 媒體或者網路影像安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris Web Start 程式</li> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 自訂 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul> 自 CD 媒體安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 自訂 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul>
Solaris 8、Solaris 9	從 DVD 或 CD 媒體或者網路影像安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris Web Start 程式</li> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 自訂 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul>

---

**註解** – 有關使用 Solaris Live Upgrade 升級的限制，請參閱 第 271 頁“Solaris Live Upgrade 系統需求”。

---

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 作業環境，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 397 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至 Solaris 作業環境的需求。

## 記憶體需求

如果要安裝或升級成 Solaris 作業環境，建議您使用 128 MB 或更大的記憶體。

---

**註解** – 有些選擇性的安裝功能僅可在具備足夠記憶體時啟用。例如，如果您使用不夠充足的記憶體從 DVD 安裝，則只能透過 Solaris Web Start 安裝程式的命令行介面進行安裝，而不可透過 Web Start 圖形使用者介面安裝。

---

## 使用 Solaris 9 安裝 CD 時的需求

當您要透過 Solaris 9 安裝 CD 安裝或升級時，在 SPARC 片段與 IA fdisk 分割區上有特定的需求條件。當您要從 DVD 或者網路影像安裝時，這些條件就不需要了。

表 2-4 Solaris 9 安裝 CD 需求

平台	需求
升級需要的片段需求	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尚未儲存檔案的磁片。最好是 swap 磁片，但是您可以使用任何一個不是位於任一“可升級” root 磁片中的磁片（列於 /etc/vfstab）。該磁片的大小必須至少是 512 MB。
IA 系統 fdisk 分割區需求	<p>如果您使用 Solaris 9 安裝 CD，Solaris Web Start 程式需要在您要進行安裝或升級的系統上建立二個 fdisk 分割區。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Solaris fdisk 分割區 這是典型的 Solaris fdisk 分割區。如果您系統上沒有 Solaris fdisk 分割區，Solaris Web Start 程式將要求您建立一個。 注意：如果您變更現有 fdisk 分割區的大小，該分割區上的所有資料將自動被刪除。在您建立 Solaris fdisk 分割區時，請先備份您的資料。</li><li>■ x86 開機 fdisk 分割區 這是一個 10 MB 的 fdisk 分割區，功能在於讓 Intel 結構啟動位於新建立的 Solaris fdisk 分割區上的迷你根。 注意：不要手動建立 x86 啟動分割區。 Solaris Web Start 安裝程式將建立 x86 啟動分割區，從 Solaris fdisk 分割區中移除 10 MB。透過讓安裝程式建立 x86 啟動分割區，您可以避免變更任何已存在的 fdisk 分割區。</li></ul>

表 2-4 Solaris 9 安裝CD 需求 (繼續)

平台	需求
IA 系統升級限制	當您使用 Solaris 9 安裝CD時，您不能用 Solaris Web Start 程式來升級 Solaris 2.6 或 Solaris 7 作業環境。因為 Solaris 9 安裝CD 需要另外的 10 MB IA 啓動分割區，而 Solaris 2.6 或 Solaris 7 版不需要。您必須使用 DVD 或者網路安裝影像中的 Solaris Web Start 程式，或者使用 Solaris suninstall 程式 或自訂 JumpStart 來升級。
IA 系統邏輯區塊定址需求	<p>請勿使用 Solaris 9 安裝CD，除非您的系統能跨越 1024 磁柱限制。邏輯區塊定址 (LBA) 讓機械能夠跨越 1024 磁柱的限制並且跨越 Solaris 磁碟分割區來啓動。當您系統的預設開機磁片之 BIOS 與 SCSI 驅動程式都支援 LBA 時，請使用 Solaris 9 安裝CD。</p> <p>若要確定您的系統是否支援 LBA，請鍵入：</p> <pre># prtconf -pv   grep -i lba</pre> <p>如果預設開機磁片的 BIOS 與 SCSI 驅動程式支援 LBA，會出現以下訊息。</p> <pre>lba-access-ok:</pre> <p>如果預設開機磁片的 SCSI 驅動程式不支援 LBA，會出現以下訊息。</p> <pre>no-bef-lba-access</pre> <p>如果預設開機磁片的 BIOS 與 SCSI 驅動程式不支援 LBA，請使用 Solaris 9 DVD 或者網路安裝影像來安裝或升級。</p>

## 從網路還是從 DVD 或 CD 來進行安裝？

Solaris 軟體是以 DVD 或 CD 媒體的形式發佈的，因此您可以安裝或升級可存取 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的系統。

如果您的系統沒有本機 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，或是您正在安裝幾部系統，而且不希望將光碟片插到每個本機磁碟機來安裝 Solaris 軟體，則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 Solaris Flash 安裝功能或是自訂的 JumpStart 安裝來從網路安裝系統，您便可以對大型企業進行集中管理並自動化此安裝程序。如需有關不同安裝方法的詳細資訊，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說明，請參閱第 12 章。

---

## 使用 DVD 媒體

每當您使用 DVD 媒體並被要求從 ok 提示符號啓動時，請鍵入下列的指令：

```
ok boot cdrom
```

---

## Sun ONE Application Server 後安裝配置

如果您使用的是 Sun™ ONE Application Server，您需要在安裝 Solaris 作業環境後配置伺服器。詳細配置資訊請參閱 *Sun ONE Application Server 7 Standard Edition Getting Started Guide*。

---

## IA: 存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 與 PXE

Solaris Device Configuration Assistant 是一個能讓您執行不同硬體配置及多樣開機工作的程式。您可以透過 Device Configuration Assistant，從 DVD、CD、網路安裝影像或者是磁片上複製的軟體來開機。透過以下方式，您可以存取 Solaris Device Configuration Assistant：

- 從 Solaris 9 DVD、Solaris 9 安裝CD 或者 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 開機。您系統上的 BIOS 必須支援從 DVD 或 CD 開機。
- 利用 Pre-boot eXecution Environment (PXE)，從 Solaris 軟體的網路安裝影像開機。PXE 讓您能直接透過網路開機而不需要開機片。系統必須支援 PXE。利用系統 BIOS 設定工具或者網路配接卡的配置設定工具，來讓系統執行 PXE。關於配置您的系統以使用 PXE 網路開機的詳細資訊，請參閱 第 402 頁“IA: PXE 網路開機”。
- 從磁片開機。您可以利用下列方法，將 Device Configuration Assistant 軟體複製到您的磁片上：
  - 利用 附錄 E 中的複製程序，從 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 複製軟體到磁片。
  - 從 Solaris Developer Connection [http://soldc.sun.com/support/drivers/dca\\_diskettes](http://soldc.sun.com/support/drivers/dca_diskettes) 下載並複製軟體到磁片。



## 第 3 章

---

### 選擇 Solaris 安裝方法（概述）

---

本章介紹不同的安裝技術。Solaris 作業系統可提供幾個安裝或升級的方法。每種安裝技術都針對具體的安裝需求和環境提供不同的功能。請選擇最適合您的環境的技術。

- 第 29 頁“Solaris Web Start 安裝程式”
- 第 30 頁“Solaris suninstall 程式”
- 第 30 頁“自訂 JumpStart 安裝方法”
- 第 30 頁“Solaris Flash 安裝功能”
- 第 31 頁“Solaris Live Upgrade 方法”
- 第 31 頁“SPARC：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 程式會指導您逐步完成 Solaris 軟體和附加軟體的安裝或升級。您可以使用預設選項來安裝，或者使用自訂選項只安裝您需要的軟體。

如果您是初次接觸 Solaris 作業環境或 UNIX<sup>®</sup>，Solaris Web Start 程式可讓您輕鬆地在安裝過程中前進或返回，以便依需要進行變更。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，因此您必須互動使用安裝程式。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。如果要批次安裝大量系統時，請使用自訂 JumpStart 或 Solaris Flash 安裝功能。

如需詳細說明，請參閱 第 14 章。

---

## Solaris suninstall 程式

Solaris 9 Software 1 of 2 CD 上的 Solaris suninstall 程式是透過指令行介面 (CLI) 來執行的。Solaris suninstall 程式會指導您逐步完成 Solaris 9 軟體的安裝或升級。如果您沒有足夠的記憶體來執行 GUI，並且正在執行國際語言環境，則此安裝方法非常有效。

Solaris suninstall 程式僅安裝 Solaris 作業環境軟體。此程式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。並且，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，如過要批次安裝大量系統時，請使用自訂 JumpStart 或 Solaris Flash 安裝功能。

如需詳細說明，請參閱 第 15 章。

---

## 自訂 JumpStart 安裝方法

自訂 JumpStart 安裝方法為指令行介面，根據您建立的設定檔自動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，以包含預先安裝和後置安裝的工作。您可以選擇安裝或升級要使用的設定檔和程序檔。隨後自訂 JumpStart 安裝方法將安裝或升級該系統。

如果您熟悉 Solaris 作業環境和 shell，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，則此安裝方法效率較低。由於建立自訂 JumpStart 環境的程序過於費時，因此如果您使用此安裝方法將不會節省時間。

如需詳細說明，請參閱 第 23 章。

---

## Solaris Flash 安裝功能

Solaris Flash 安裝功能可讓您根據主系統上安裝的配置來安裝多個系統。在安裝和配置主系統之後，請從主系統建立 Solaris Flash 歸檔。您可以視需要建立許多 Solaris Flash 歸檔。您可以選擇在每個不同的系統上安裝不同的 Solaris Flash 歸檔。此安裝方法可讓您使用相同的軟體和配置來有效地安裝許多系統。

如果您要使用任何一種 Solaris 安裝方法，並且不選擇安裝 Solaris Flash 歸檔，此安裝方法可單獨安裝每個 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，所以此方法很費時。在系統上安裝 Solaris Flash 歸檔將會比個別地安裝每個 Solaris 套裝軟體速度快得多。

每種 Solaris 安裝方法都能讓您安裝 Solaris Flash 歸檔。Solaris Web Start 安裝方法和 Solaris suninstall 程式 會提示您選擇要安裝的 Solaris Flash 歸檔。如果您正在執行自訂 JumpStart 安裝，請指定要安裝在設定檔中的 Solaris Flash 歸檔。如果您正在執行 Solaris Live Update，請指定要安裝到非現用中開機環境的 Solaris Flash 歸檔。

如果您要在許多系統上安裝多個不同的配置，則每個系統都需要 Solaris Flash 歸檔。Solaris Flash 屬於大型檔案，需要相當大的磁碟空間。此外，建立 Solaris Flash 歸檔之後，您將無法變更此歸檔。如果您有許多不同的配置，或者想要靈活地變更安裝配置，可以考量使用自訂 JumpStart 安裝方法。

如需詳細說明，請參閱 第 17 章。

---

## Solaris Live Upgrade 方法

使用 Solaris Live Upgrade 來升級，可讓複製開機環境在現用中開機環境仍在執行的情況下進行升級，如此可排除生產環境的當機時間。Solaris Live Upgrade 可透過 GUI 或 CLI 執行。首先要建立一個複製的開機環境。建立複製開機環境之後，您可以在非現用中開機環境上執行 Solaris Flash 歸檔的升級或安裝。一切準備好之後，您可以啟動非現用中的開機環境，在下次重新開機時，非現用中的開機環境將切換成現用中開機環境。如果不成功，只需簡單地啟動和重新開機便可恢復原始開機環境。

如需詳細概述和說明，請參閱第 29 章。

---

## SPARC：Factory JumpStart 安裝方法

當您將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 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。預設定檔的選取是根據系統的型號和磁碟的大小。該設定檔會決定要在系統上安裝何種軟體元件。系統將不會提示您輸入系統的配置資訊，您也無法選擇安裝何種軟體。

使用此安裝方法所需的 JumpStart 啟動影像，會預先安裝在所有基於 SPARC 的新系統上。如果基於 SPARC 的系統是較舊的系統，您可以使用 `re-preinstall(1M)` 指令將 JumpStart 安裝方法加入至該系統。無法在以 IA 為基礎的系統上使用 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。



## 第 5 章

---

# 分配磁碟空間及交換空間指南（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。本章還將描述預設交換空間分配。本章包含下列小節：

- 第 35 頁“分配磁碟空間”
- 第 37 頁“SPARC: 如何分配交換空間”

---

## 分配磁碟空間

使用者在安裝 Solaris 9 軟體之前，可藉由執行某種高階規劃，來確定系統是否擁有足夠的空間。如果在安裝前先規劃磁碟空間需求，則可以在安裝 Solaris 9 軟體前增加系統的磁碟（如果需要的話）。如果您正在做系統升級，請參閱第 63 頁“包含磁碟空間重新配置的升級”。

### 一般磁碟空間規劃和建議

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 安裝方法僅建立根 (/) 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 272 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

## SPARC: 如何分配交換空間

依預設，Solaris 安裝程式會從第一個可用的磁碟磁柱（通常為 SPARC 系統的磁柱 0）開始放置交換，並藉此方式分配交換空間，這種起始磁柱的設置可在預設的磁碟佈局下，為根 (/) 檔案系統提供最大的空間，並且在升級過程中擴大根 (/) 檔案系統。如果您要使用安裝程式的磁碟切片自動佈局功能，並想避免手動變更交換磁片的大小，Solaris 安裝程式會分配預設的 512 MB 交換區。

需要擴充交換區時，可使用下列任何一種方式來放置交換磁片，從而從其他磁柱開始交換。

- 對於 Solaris Web Start 及 Solaris suninstall 程式軟體，您可在磁柱模式下自訂磁碟佈局，並手動將交換磁片指派到想要的位置。
- 對於 Solaris 自訂 JumpStart 安裝程式，可在設定檔中指派交換磁片。如需要有關 Solaris 自訂 JumpStart 設定檔的更多資訊，請參閱第 179 頁“建立設定檔”。

如需要有關交換空間的概述，請參閱“Configuring Additional Swap Space (Tasks)” in *System Administration Guide: Basic Administration*。



## 第 6 章

---

# 在安裝或升級之前收集資訊（規劃）

---

本章節包含的檢查清單與工表可協助您收集安裝或升級系統所需要的資訊。

- 第 39 頁“安裝的檢查清單”
- 第 40 頁“安裝的工作表”
- 第 44 頁“升級的檢查清單”
- 第 45 頁“升級的工作表”

---

## 安裝的檢查清單

使用下列檢查清單為安裝 Solaris 作業環境做準備。

- 如果您想要經由 `tip(1)` 行在系統上安裝 Solaris 軟體，請確定視窗至少能顯示 80 行寬和 24 列長。  
如果要判定目前 `tip` 視窗的大小，請使用 `stty` 指令。如需更多資訊，請參閱線上援助頁，`stty(1)`。
- 如果系統是網路的一部分，請檢驗乙太網路連接器或類似的網路配接卡已插入系統。
- 如果您藉由使用 Solaris 9 安裝 CD 上的 Solaris Web Start 程式來安裝，請參閱第 25 頁“使用 Solaris 9 安裝 CD 時的需求”。
- 請檢驗您擁有足夠的剩餘磁碟空間。如需更多資訊，請參閱第 5 章。
- 每當您使用 DVD 媒體並被要求從 `ok` 提示符號啟動時，請鍵入下列的指令：`boot cdrom`。
- 請參閱 *Solaris 9 版次注意事項* 以及供應商版次注意事項，以確定新的 Solaris 版次支援您使用的軟體。
- 請參閱 *Solaris 9 Sun 硬體平台使用者指南*，以確定支援您的硬體。
- 請參閱系統隨附的文件，以確定 Solaris 版次支援您的系統和裝置。

## 安裝的工作表

使用下列工作表以收集安裝 Solaris 作業環境所需的資訊。您並不一定要收集工作表上要求的所有資訊，只需收集適用於您的系統的資訊。

**註解** – 如果您安裝的是不連接到網路的獨立式系統，請忽略灰顯的列。

表 6-1 安裝工作表

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
網路	系統是否要連接到網路上？	安裝/不安裝
DHCP	系統是否可以使用「動態主機配置協定」(DHCP) 來配置其網路介面？	可以/不可以
主機名稱	您為系統選擇的主機名稱。	
IP 位址	如果您不使用 DHCP，請提供系統的 IP 位址。 範例：129.200.9.1	
子網路	如果您不使用 DHCP，系統是否為子網路的一部分？ 如果是，子網路的網路遮罩為何？ 範例：255.255.0.0	安裝/不安裝
IPv6	您想要在此機器上啟用 IPv6 嗎？	安裝/不安裝
Kerberos	您想要在此機器上配置 Kerberos 安全性嗎？ 如果配置，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：	安裝/不安裝
名稱服務	此系統應使用哪種名稱服務？	NIS+/NIS/DNS/LDAP/無
網域名稱	如果系統使用名稱服務，請提供系統所在的網域名稱。	

表 6-1 安裝工作表 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
NIS+ 以及 NIS	<p>您想要指定名稱伺服器還是讓安裝程式去尋找？</p> <p>如果您想要指定名稱伺服器，請提供下列資訊。</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
DNS	<p>提供 DNS 伺服器的 IP 位址。您必須至少輸入一個 IP 位址，但是最多可以輸入三個位址。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的 IP 位址：</p> <p>您可以在執行 DNS 查詢時輸入要搜尋的網域清單。</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>如果您在 LDAP 設定檔中指定了一個代理憑證層級時，請收集此資訊。</p> <p style="text-align: right;">代理連結辨別名稱：</p> <p style="text-align: right;">代理連結密碼：</p>	

表 6-1 安裝工作表 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
預設路由	<p>您要指定預設路由 IP 位址，或由 Solaris Web Start 安裝程式或 Solaris suninstall 程式 尋找位址？</p> <p>預設路由提供橋接功能，可在兩個實體網路之間傳送資料流。IP 位址為一組唯一的代號，可識別網路上的個別主機。</p> <p>您可以選擇：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 指定 IP 位址。/etc/defaultrouter 是使用指定的 IP 位址建立的檔案。重新啟動系統時，指定的 IP 位址即變成預設路由。</li> <li>■ 您可以讓軟體偵測 IP 位址。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重新啟動系統時，Solaris suninstall 程式 會偵測 IP 位址。</li> <li>■ Solaris Web Start 安裝程式會偵測預設路由。然而，系統所在的子網路必須擁有使用 ICMP 路由器開發協定的路由器。</li> </ul> </li> <li>■ 如果您沒有路由器，或不希望此時由軟體偵測 IP 位址時，可選擇「無」。軟體會在重新啟動系統時自動嘗試偵測 IP 位址。</li> </ul> <p style="text-align: right;">主機 IP 位址：</p>	指定一個/偵測一個/無
時區	您想要如何指定預設的時區？	地理區域 GMT 偏移量 時區檔案
語言環境	您想要安裝哪一個地理區域的支援？	
SPARC: 電源管理 (只有在支援電源管理的 SPARC 系統中可以使用)	您想要使用「電源管理」嗎？ <b>註解</b> – 如果您的系統擁有 Energy Star 第 3 版或更新版本，就不會出現這個提示。	安裝/不安裝
代理伺服器配置 (只有在 Solaris Web Start 程式中可以使用)	您是要直接連接至網際網路，還是要使用代理伺服器以取得網際網路的存取權？ 如果使用代理伺服器，請提供下列資訊。 <p style="text-align: right;">主機： 通訊埠：</p>	直接連線/代理伺服器
自動重新開機或 CD/DVD 彈出	軟體安裝結束後是否要自動重新開機？ 軟體安裝結束後是否要自動彈出 CD/DVD？	安裝/不安裝 安裝/不安裝

表 6-1 安裝工作表 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
軟體群組	您想要安裝何種「Solaris 軟體群組」？	Entire Plus OEM Entire Developer End User Core
自訂套裝軟體選取	您想要從安裝的「Solaris 軟體群組」中新增或移除套裝軟體嗎？  <b>註解</b> – 選取要新增或移除的套裝軟體後，您需要知道有關軟體的相依性以及 Solaris 軟體的封裝方式。	
SPARC: 64-bit	您想要安裝 64 位元應用程式的支援嗎？	安裝/不安裝
選取磁碟	您想要將 Solaris 軟體安裝在哪一個磁碟上？ 範例：c0t0d0	
IA: fdisk 分割區	要建立、刪除或修改 Solaris fdisk 分割區嗎？ 用於檔案系統的每個磁碟都應擁有 Solaris fdisk 分割區。每個系統只允許擁有一個 x86 開機分割區。  選擇自訂 fdisk 分割區的磁碟嗎？ 自訂 fdisk 分割區嗎？	安裝/不安裝 安裝/不安裝
保存資料	您要保存安裝 Solaris 軟體的磁碟上現有的資料嗎？	安裝/不安裝
自動版面配置檔案系統	您想要安裝可自動配置磁碟上檔案系統版面的程式嗎？ 如果安裝，哪一個檔案系統應該使用自動版面配置？ 範例：/, /opt, /var 如果不安裝，您必須提供檔案系的配置資訊。	安裝/不安裝
裝載遠端檔案系統  (只有在 Solaris suninstall 程式中可以使用)	此系統需要存取另一個檔案系統的軟體嗎？ 如果需要，請提供下列關於遠端檔案系統的資訊。  伺服器：  IP 位址：  遠端檔案系統：  本機裝載點：	安裝/不安裝

---

## 升級的檢查清單

使用下列檢查清單來準備升級 Solaris 作業環境。

- 如果您想要經由 `tip(1)` 行，在系統上升級 Solaris 軟體，請確定視窗至少可顯示 80 行寬和 24 列長。  
如果要判定目前 `tip` 視窗的大小，請使用 `stty` 指令。如需更多資訊，請參閱線上援助頁，`stty(1)`。
- 如果系統是網路的一部分，請檢驗乙太網路連接器或類似的網路配接卡已連接至系統。
- 如果您使用 Solaris 9 安裝光碟上的 Solaris Web Start 程式，請檢驗磁碟上是否有 512 百萬位元組的片段。有關詳細資訊 (包括對 IA 系統的其他需求)，請參閱表 2-4。從 DVD 或安裝影像進行安裝時，即可略過這些需求。
- 如果您使用 Solaris Live Upgrade，請判定建立和升級新的啟動環境的資源需求。如需詳細資訊，請參閱第 31 章。
- 如果您同時使用「Solaris 容體管理員」和 Solaris Live Upgrade，請關閉根鏡像。如需詳細資訊，請參閱第 274 頁“選取檔案系統磁片的準則”。
- 請檢驗您擁有足夠的剩餘磁碟空間。如需更多資訊，請參閱第 5 章。
- 每當您使用 DVD 媒體並被要求從 `ok` 提示符號啟動時，請鍵入下列的指令：`boot cdrom`。
- 請參閱 *Solaris 9 版次注意事項* 以及供應商版次注意事項，以確定新的版次仍支援您使用的軟體。
- 請參閱 *Solaris 9 Sun 硬體平台使用者指南*，以確定支援您的硬體。
- 請參閱系統隨附的文件以確定 Solaris 版次支援您的系統與裝置。
- 請參閱供應商及協力廠商的軟體文件以取得附加的升級說明。
- 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。
- 檢查系統上是否存在 Prestoserve 軟體。如果您藉由使用 `init 0` 指令來關閉系統以開始升級程序，可能會遺失資料。請參閱 Prestoserve 文件以取得關機的說明。
- IA：使用 Linux 作業系統時，Solaris `fdisk` 分割區及 Linux `swap` 分割區均使用相同的識別碼 `0x82`。您可以使用下列任何一種方式解決這個問題。
  - 如果系統的記憶體夠用的話，可選擇不使用 Linux `swap` 分割區。
  - 將 Linux `swap` 分割區放入其他磁碟。
  - 為您想要存入儲存媒體的 Linux 資料製作備份，並且安裝 Solaris 作業環境，然後重新安裝 Linux。



---

**小心** – 如果決定在安裝 Solaris 作業環境後安裝 Linux，當 Linux 安裝程式問您是否要將 Linux swap 分割區 (實際上是 Solaris fdisk 分割區) 格式化成 swap 檔案時，請回應「不可以」。

---

---

## 升級的工作表

使用下列工作表來收集升級 Solaris 作業環境所需要的資訊。您並不一定要收集工作表上要求的所有資訊，只需要收集適用於您的系統的資訊。如果您在網路上執行升級，安裝程式會根據目前的系統配置來提供資訊。

您不能變更基本系統識別內容，如主機名稱或 IP 位址。安裝程式可能會提示您輸入基本系統識別內容，但是必須輸入原始值。如果您使用 Solaris Web Start 程式進行升級，嘗試變更任何值均會導致升級失敗。

---

**註解** – 如果您升級的是不連接到網路的獨立式系統，請忽略灰顯的列。

---

表 6-2 升級工作表

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
網路	系統是否要連接到網路上？	安裝/不安裝
DHCP	系統是否可以使用「動態主機配置協定」(DHCP) 來配置其網路介面？	可以/不可以
主機名稱	您為系統選擇的主機名稱。	
IP 位址	如果您不使用 DHCP，請提供系統的 IP 位址。 範例：129.200.9.1	
子網路	如果您不使用 DHCP，系統是否為子網路的一部分？ 如果是，子網路的網路遮罩為何？ 範例：255.255.0.0	安裝/不安裝
IPv6	您想要在此機器上啟用 IPv6 嗎？	安裝/不安裝

表 6-2 升級工作表 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
Kerberos	<p>您想要在此機器上配置 Kerberos 安全性嗎？</p> <p>如果配置，請收集此資訊：</p> <p style="text-align: right;">預設 Realm： 管理伺服器： 第一個 KDC： (選擇性的) 附加的 KDC：</p>	安裝/不安裝
名稱服務	此系統應使用哪種名稱服務？	NIS+/NIS/DNS/LDAP/無
網域名稱	如果系統使用名稱服務，請提供系統所在的網域名稱。	
NIS+ 以及 NIS	<p>您想要指定名稱伺服器還是讓安裝程式去尋找？</p> <p>如果您想要指定名稱伺服器，請提供下列資訊。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的主機名稱： 伺服器的 IP 位址：</p>	指定一個/尋找一個
DNS	<p>提供 DNS 伺服器的 IP 位址。您必須至少輸入一個 IP 位址，但是最多可以輸入三個位址。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的 IP 位址：</p> <p>您可以在執行 DNS 查詢時輸入要搜尋的網域清單。</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： 設定檔伺服器： IP 位址：</p> <p>如果您在 LDAP 設定檔中指定代理憑證層級時，請收集此資訊。</p> <p style="text-align: right;">代理連結辨識名稱： 代理連結密碼：</p>	

表 6-2 升級工作表 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
預設路由	<p>您要指定預設路由 IP 位址，或由 Solaris Web Start 安裝程式或 Solaris suninstall 程式 尋找位址？</p> <p>預設路由提供橋接功能，可在兩個實體網路之間傳送資料流。IP 位址為一組唯一的代號，可識別網路上的個別主機。</p> <p>您可以選擇：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 指定 IP 位址。/etc/defaultrouter 是使用指定的 IP 位址建立的檔案。重新啓動系統時，指定的 IP 位址即變成預設路由。</li> <li>■ 您可以讓軟體偵測 IP 位址。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重新啓動系統時，Solaris suninstall 程式 會偵測 IP 位址。</li> <li>■ Solaris Web Start 安裝程式會偵測預設路由。然而，系統所在的子網路應擁有使用 ICMP 路由器開發協定的路由器。</li> </ul> </li> <li>■ 如果您沒有路由器，或不希望此時由軟體偵測 IP 位址時，可選擇「無」。軟體會在重新啓動系統時自動嘗試偵測 IP 位址。</li> </ul> <p style="text-align: right;">主機 IP 位址：</p>	指定一個/尋找一個/無
時區	您想要如何指定預設的時區？	地理區域 GMT 偏移量 時區檔案
語言環境	您想要安裝哪一個地理區域的支援？	
SPARC: 電源管理 (只有在支援電源管理的 SPARC 系統中可以使用)	<p>您想要使用「電源管理」嗎？</p> <p><b>註解</b> – 如果您的系統擁有 Energy Star 第 3 版或更新版本，就不會出現這個提示。</p>	安裝/不安裝
代理伺服器配置 (只有在 Solaris Web Start 程式中可以使用)	<p>您是要直接連接至網際網路，還是要使用代理伺服器以取得網際網路的存取權？</p> <p>如果使用代理伺服器，請提供下列資訊。</p> <p style="text-align: right;">主機： 通訊埠：</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;">軟體安裝結束後是否要自動重新開機？</p> <p style="text-align: center;">軟體安裝結束後是否要自動彈出 CD/DVD？</p>	安裝/不安裝 安裝/不安裝

表 6-2 升級工作表 (繼續)

安裝所需要的資訊	說明/範例	在此輸入您的回答：
重新配置磁碟空間	<p>您想要安裝可自動重新配置磁碟上檔案系統版面的程式嗎？</p> <p>如果安裝，哪一個檔案系統應該使用自動版面配置？</p> <p>範例： /, /opt, /var</p> <p>如果不安裝，您必須提供檔案系統配置的資訊。</p>	安裝/不安裝
SPARC: 64-bit	您想要安裝 64 位元應用程式的支援嗎？	安裝/不安裝

## 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。預先配置可協助您在安裝 Solaris 作業環境時略過此資訊的提示。本章同時說明如何預先配置 Power Management™ 資訊。本章包含下列小節：

- 第 49 頁“預先配置系統配置資訊的優點”
- 第 50 頁“預先配置系統配置資訊的方法”
- 第 51 頁“使用 `sysidcfg` 檔案進行預先配置”
- 第 56 頁“使用名稱服務進行預先配置”
- 第 59 頁“SPARC: 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。安裝工具在提示您輸入配置資訊之前，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 程式 或自訂 JumpStart 安裝程式偵測到預先配置的系統資訊時，安裝程式將不再提示您輸入資訊。例如，您擁有數個系統，並且不想讓系統每當您在其中一個系統上安裝 Solaris 9 軟體時均給您時區提示。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。您可以在下列物件中增加系統配置資訊。

- 遠端系統或磁片上的 `sysidcfg` 檔案
- 可在您網站上取得的名稱服務資料庫

請使用下表來決定使用何種方法來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	是否可使用 <code>sysidcfg</code> 檔案進行預先配置？	是否可使用名稱服務進行預先配置？
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 <sup>1</sup>	是
網際網路協定 (IP) 位址	是 <sup>1</sup>	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
網路代理 <sup>2</sup>	否	否
IA: 顯示器類別	是	否
IA: 鍵盤語言，鍵盤配置	是	否

表 7-1 預先配置系統配置資訊的方法 (繼續)

可預先配置的系統資訊	是否可使用 <code>sysidcfg</code> 檔案進行預先配置？	是否可使用名稱服務進行預先配置？
IA: 顯示卡，色彩深度，顯示效果，畫面大小	是	否
IA: 定位裝置，按鈕數目，IRQ 層級	是	否
SPARC:電源管理 (自動停機) <sup>3</sup>	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不同的 `sysidcfg` 檔案。
2. 您可以在 Solaris Web Start 安裝中配置這項資訊，但沒辦法透過 `sysidcfg` 檔案或者命名服務。
3. 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 59 頁“SPARC: 預先配置電源管理資訊”包含詳細資訊。

## 使用 `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，則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物件中。

- NFS 檔案系統 - 如果您將 `sysidcfg` 檔案放置在共用的 NFS 檔案系統中，則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。 `-p` 選項指定系統在安裝 Solaris 9 軟體時到何處尋找 `sysidcfg` 檔案。
- UFS or PCFS 磁片 - 將 `sysidcfg` 檔案放置在磁片上的根(/)目錄中。

**註解** – 如果您要執行自訂 JumpStart 安裝，並且想要使用磁片上的 `sysidcfg` 檔案，則必須將 `sysidcfg` 檔案放置在設定檔磁片上。如果要建立設定檔磁片，請參閱第 172 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。如果您要建立一個以上的 `sysidcfg` 檔案，則必須將每個檔案放在不同的目錄或不同的磁片上。

## 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
獨立關鍵字可按照任何順序列出。	<pre>pointer=MS-S display=ati {size=15-inch}</pre>
關鍵字不區分大小寫。	<pre>TIMEZONE=US/Central terminal=PC Console</pre>
在所有的相依關鍵字外須加上大括號 ({}), 以將其和相關聯的獨立關鍵字結合在一起。	<pre>name_service=NIS {domain_name=marquee.central.sun.com name_server=connor(129.152.112.3)}</pre>
數值可以選擇性地用單引號 (') 或雙引號 (") 框起來。	<pre>network_interface='none'</pre>
只有一個關鍵字實例有效。如果您指定關鍵字的次數超過一次，則只會使用第一個關鍵字實例。	<pre>network_interface=none network_interface=le0</pre>

## 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	<code>name_service=NIS, NIS+, DNS, LDAP, NONE</code>	

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
	NIS 和 NIS+ 選 項：{domain_name=domain_name name_server=hostname(ip_address)}	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)}
	DNS 選 項：{domain_name=domain_name name_server=ip_address、ip_address、 ip_address (最多三個) search=domain_name、 domain_name、domain_name、 domain_name、domain_name、 domain_name (最多六個，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}  <b>註解</b> - 僅可選擇一個 name_service 值。視需要 包含 domain_name 和 name_server 關鍵字中 的一個、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 proxy_dn="proxy_bind_dn" proxy_password=password}	name_service=LDAP {domain_name=west.arp.com profile=default profile_server=129.221.2.1 proxy_dn="cn=proxyagent,ou=profile, dc=west,dc=arp,dc=com" proxy_password=password}  <b>註解</b> - proxy_dn 與 proxy_password 關鍵字均 為可選。proxy_dn 值必須包含在雙引號中。
網路介面、主機名 稱、網際網路協定 (IP) 位址、網路遮 罩、DHCP、IPv6	network_interface=NONE, PRIMARY, or value   如果要使用 DHCP，請指定：{dhcp protocol_ipv6=yes_or_no}	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NONE 可關閉網路</li> <li>■ PRIMARY 為系統上第一個啓用的非回送式介 面。其次序與 "ifconfig" 相同，若尚未啓用任 何介面，則會使用第一個非回送式介面。如果 未發現任何非回送式介面，系統會設定為 NON-NETWORKED。</li> <li>■ value 指定介面，例如 le0 或 hme0。</li> </ul> network_interface=primary {dhcp protocol_ipv6=yes}

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
	<p>如果不使用 DHCP，請指定：  <code>{hostname=host_name  default_route=ip_address 或 NONE  ip_address=ip_address  netmask=netmask  protocol_ipv6=yes_or_no}</code></p> <p><b>註解</b> – 如果您不使用 DHCP，則不需要指定 <code>protocol_ipv6</code> 和 <code>default_route</code>。但是，JumpStart 安裝需要您現在指定 <code>protocol_ipv6</code>，否則系統將在稍後以互動方式提示您。</p>	<pre>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}</pre> <p><b>註解</b> – 僅可選擇一個 <code>network_interface</code> 值。視需要包含 <code>hostname</code>、<code>ip_address</code> 和 <code>netmask</code> 關鍵字的任何組合，或全都不包含。如果您不使用任何關鍵字，請刪去大括號 ({}).</p>
超級使用者密碼	<code>root_password=root_password</code>	從 <code>/etc/shadow</code> 進行加密。
安全性策略	<p><code>security_policy=kerberos, NONE</code></p> <p>Kerberos 選項：<code>{default_realm=FQDN  admin_server=FQDN kdc=FQDN1,  FQDN2, FQDN3}</code></p> <p>( FQDN 是完全合格的網域名稱)</p>	<pre>security_policy=kerberos {default_realm=Yoursite.COM admin_server=krbadmin.Yoursite.COM kdc=kdcl.Yoursite.COM, kdc2.Yoursite.COM}</pre> <p><b>註解</b> – 您最多可列出三個鍵分配中心 (KDC)，但至少會需要一個。</p>
顯示安裝程式和桌上管理系統的語言	<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。該時區值就是相對於 <code>/usr/share/lib/zoneinfo</code> 目錄的路徑名稱。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，而指定了某系統的 <code>hostname</code> 或 <code>ip_addr</code> ，則此系統的時間將會用來設定時間。
IA: 顯示器類型	<code>monitor=monitor_type</code>	在您要安裝的系統上，執行 <code>kdmconfig -d filename</code> 。將輸出值附加到 <code>sysidcfg</code> 檔案中。
IA: 鍵盤語言, 鍵盤配置	<code>keyboard=keyboard_language  {layout=value}</code>	在您要安裝的系統上，執行 <code>kdmconfig -d filename</code> 。將輸出值附加到 <code>sysidcfg</code> 檔案中。
IA: 顯示卡, 畫面大小, 色彩深度, 顯示解析度	<code>display=graphics_card  {size=screen_size depth=color_depth  resolution=screen_resolution}</code>	在您要安裝的系統上，執行 <code>kdmconfig -d filename</code> 。將輸出值附加到 <code>sysidcfg</code> 檔案中。

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
IA: 定位裝置，按 鈕數目，IRQ 層級	<code>pointer=pointing_device</code> <code>{nbuttons=number_buttons irq=value}</code>	在您要安裝的系統上，執行 <code>kdmconfig -d filename</code> 。將輸出值附加到 <code>sysidcfg</code> 檔案中。

## ▼ 如果要建立 `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，則必須將每個檔案儲存在不同的目錄或磁片中。

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 磁片或 PCFS 磁片上的根目錄 (`/`)。

## SPARC: 範例 `sysidcfg` 檔案

以下是一組基於 SPARC 的系統之 `sysidcfg` 檔案範例。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
network_interface=le0 {hostname=feron
                       default_route=129.146.88.1
                       ip_address=129.146.88.210
                       netmask=255.255.0.0
                       protocol_ipv6=no}
security_policy=kerberos {default_realm=Yoursite.COM
                          admin_server=krbadmin.Yoursite.COM
                          kdc=kdc1.Yoursite.COM,
                          kdc2.Yoursite.COM}
```

## IA: 範例 sysidcfg 檔案

以下是一組基於 IA、使用相同類型的鍵盤、圖形卡和定位裝置的系統之 sysidcfg 檔案的範例。裝置資訊 (keyboard、display 與 pointer) 均藉由執行 kdmconfig(1M) 指令加上 -d 選項而取得。如果您使用以下範例 sysidcfg 檔，您將在繼續安裝程式之前，看到一個要求您選擇語言的提示 (system\_locale)。

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

---

## 使用名稱服務進行預先配置

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	hosts
日期和時間	hosts 在系統主機名稱旁邊指定 timehost 別名，為要安裝的系統提供日期與時間。
時區	timezone
網路遮罩	netmasks

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 56 頁“如果要使用 NIS 來預先配置語言環境”
- 第 58 頁“如果要使用 NIS+ 預先配置語言環境”

### ▼ 如果要使用 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. 在靠近檔案結尾且在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 1 of 2 CD 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。

## ▼ 如果要使用 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份登入名稱伺服器。

### 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 1 of 2 CD 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。

---

## SPARC: 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。當您在符合 EPA's Energy Star 規範第 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。在 Solaris Web Start 安裝過程中，安裝系統將提示您選擇是否啟動電源管理軟體。suninstall 安裝系統提示您在安裝完成且系統重新啟動後，啟動或關閉電源管理軟體。

---

**註解** – 如果您的系統有能源之星第三版 (Energy Star version 3) 或更新版本，那您將不被提示鍵入這項資訊。

---

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` 檔案可啟用「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啟用「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 193 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 61 頁“升級”
- 第 63 頁“使用 Solaris Live Upgrade”
- 第 63 頁“使用自訂 JumpStart 進行升級”
- 第 63 頁“包含磁碟空間重新配置的升級”
- 第 64 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
```

您可以利用以下安裝方式來升級您的 Solaris 作業環境。

---

**註解** – 使用 `smoservice 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 `smoservice(1M)`。

---

如果您已經在執行 Solaris 9 作業環境，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 397 頁“升級成 Solaris 更新版本”。

## Solaris Upgrade 方法

表 8-1 SPARC: Solaris Live Upgrade 方法

平台	目前 Solaris 作業環境	Solaris Upgrade 方法
SPARC 系統	Solaris 2.6、Solaris 7、 Solaris 8、Solaris 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris Web Start 程式</li> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 一般 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul>

表 8-2 IA: Solaris Live Upgrade 方法

目前 Solaris 作業環境	Solaris Upgrade 方法
Solaris 2.6	從 DVD 媒體或網路安裝影像安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris Web Start 程式</li> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 一般 JumpStart 方法</li> </ul> 從 CD 媒體安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 一般 JumpStart 方法</li> </ul>
Solaris 7	從 DVD 媒體或網路安裝影像安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris Web Start 程式</li> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 一般 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul> 從 CD 媒體安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 一般 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul>
Solaris 8, Solaris 9	從 DVD 或 CD 媒體或網路安裝影像安裝： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris Web Start 程式</li> <li>■ Solaris suninstall 程式</li> <li>■ 一般 JumpStart 方法</li> <li>■ Solaris Live Upgrade</li> </ul>

---

**註解** – 有關使用 Solaris Live Upgrade 升級的限制，請參考 第 271 頁“Solaris Live Upgrade 系統需求”。

---

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。

---

## 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 184 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` 程式）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。自動版面配置重新配置磁碟空間的方式是，備份需要變更的檔案系統、根據檔案系統的變更重新分割磁碟，以及在進行升級之前回復檔案系統。

---

- 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 程式 或自訂 JumpStart 程式來進行升級。
- 如果您使用的是 Solaris suninstall 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 23-5。

---

## 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）

---

本章為您提供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 軟體的說明。

## 介紹網路安裝規劃

本小節將為您提供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。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。

## 網路安裝需要的伺服器

如果要從網路安裝 Solaris 作業環境，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 磁碟影像之連上網路的系統，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 1 of 2 CD 和 Solaris 9 Software 2 of 2 CD

從 Solaris 9 Software 1 of 2 和 Solaris 9 Software 2 of 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。

您可以將影像複製到安裝伺服器的硬碟，藉此使單一安裝伺服器提供用於不同 Solaris 版本和多重平台的磁碟影像。例如，單一安裝伺服器可包含用於 SPARC 平台及 IA 平台的磁碟影像。

如需建立安裝伺服器的詳細資訊，請參閱下列其中一節。

- 第 72 頁“使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器”

- 第 75 頁“IA: 使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 IA 安裝伺服器”
- 第 84 頁“SPARC：使用 SPARC CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器”
- 第 93 頁“針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器”
- **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正常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。  
單一啓動伺服器可提供多個版本使用的 Solaris 9 開機軟體，包括用於不同平台的 Solaris 9 開機軟體。例如，SPARC 開機伺服器可提供 Solaris 8 和 Solaris 9 開機軟體給多個以 SPARC 為基礎的系統使用。同一台 SPARC 啓動伺服器還可提供 Solaris 9 開機軟體給以 IA 為基礎的系統使用。

---

**註解** – 如果您使用了 DHCP，就不需要建立個別的啓動伺服器。如需更多資訊，請參閱 第 69 頁“使用 DHCP 來提供網路安裝參數”。

---

如需有關建立啓動伺服器的詳細資訊，請參閱下列其中一節：

- 第 78 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啓動伺服器”
- 第 103 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啓動伺服器”
- **(選擇性的) 名稱伺服器** - 管理分散式網路資料庫的系統，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 (DNS, NIS, and LDAP)*。

---

**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。

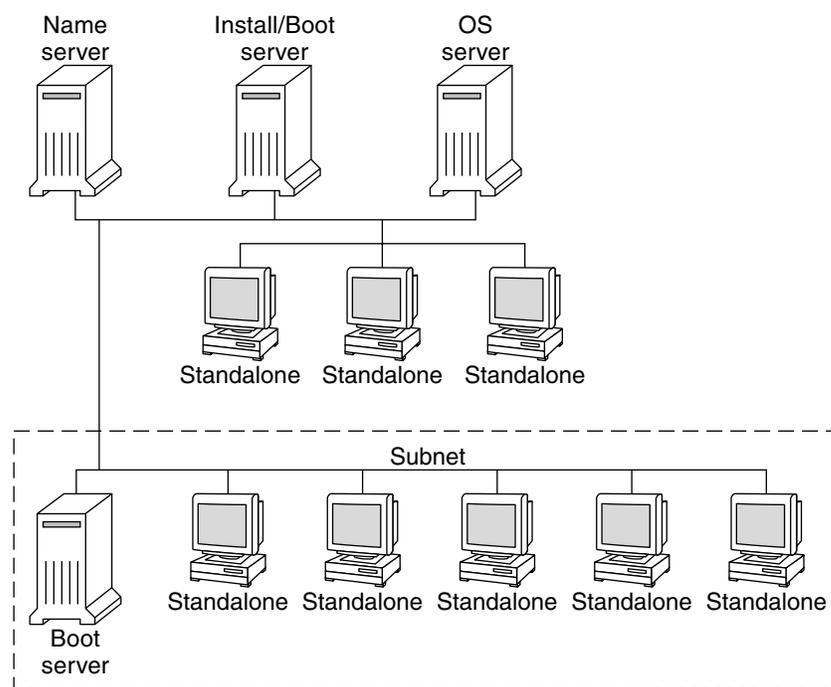


圖 10-1 網路安裝伺服器

## 使用 DHCP 來提供網路安裝參數

動態主機配置協定 (DHCP) 提供安裝時應使用的網路參數。如果您使用了 DHCP，就不需要建立個別的啟動伺服器。完成安裝伺服器的建立之後，您可以使用 `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。

如需有關安裝參數使用的 DHCP 選項之資訊，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 71 頁“工作對映：準備使用 DVD 媒體從網路安裝”
- 第 72 頁“使用 DVD 媒體建立安裝伺服器”
- 第 78 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”
- 第 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”

## 工作對映：準備使用 DVD 媒體從網路安裝

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 72 頁“使用 DVD 媒體建立安裝伺服器”
（選擇性的）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，則必須在此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 78 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（如果要求），以及網路上的配置資訊。	第 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”

## 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，則無需安裝啟動伺服器。
- 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一個安裝伺服器；不過，安裝伺服器需要更多的磁碟空間。

**註解** – 如果您要使用 Solaris DVD 媒體在執行 Solaris 2.6 或 7 作業環境的系統上安裝安裝伺服器，請先套用下列任何一個修補程式。

- Solaris 2.6 *SPARC* 平台版次 作業環境 - Patch ID 107618-03
- Solaris 2.6 *Intel* 平台版次 作業環境 - Patch ID 107619-03
- Solaris 7 *SPARC* 平台版次 作業環境 - Patch ID 107259-03
- Solaris 7 *Intel* 平台版次 作業環境 - Patch ID 107260-03

### ▼ 使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器

**註解** – SPARC: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* 以取得如何在沒有「容體管理程式」的情況下管理可移除媒體的詳細資訊。

---

1. 請在將變成安裝伺服器的 SPARC 系統上變更身份為超級使用者。

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 SPARC 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
```

4. 變更至已裝載磁碟上的 Tools 目錄。

- 如果是 SPARC DVD 媒體，請輸入：

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

- 如果是 IA DVD 媒體，請輸入：

```
# cd /cdrom/cdrom0/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 -k1` 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。
- 如果安裝伺服器和要安裝的系統不在同一個子網路上，而且您未使用 DHCP 時，請完成下列步驟。

- a. 確認通往安裝伺服器影像的路徑已適當地共用。

```
# share | grep install_dir_path
```

`install_dir_path` 指定複製 DVD 影像的安裝影像之路徑

- 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，或者選項中並未顯示 `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地共用。

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

- 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 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”。
- 如果您 **並未**使用 DHCP，且安裝伺服器和用戶端在不同的子網路上，則必須建立啟動伺服器。請繼續執行第 78 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

範例 11-1 SPARC: 使用 SPARC DVD 建立 SPARC 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：

範例 11-1 SPARC: 使用 SPARC DVD 建立 SPARC 安裝伺服器 (繼續)

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

需要使用獨立的啟動伺服器時，請加入下列三個步驟：

將下列路徑加入 /etc/dfs/dfstab 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/s9dvdsparc
```

檢查是否正在執行 nfsd 常駐程式。如果 nfsd 常駐程式未在執行中，請啟動並共用該程式。

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

範例 11-2 IA: 使用 IA DVD 建立 SPARC 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/s9dvdia 目錄中，以建立安裝伺服器：

```
# mkdir -p /export/home/s9dvdia
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/s9dvdia
```

將下列路徑加入 /etc/dfs/dfstab 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/s9dvdia
```

檢查是否正在執行 nfsd 常駐程式。如果 nfsd 常駐程式未在執行中，請啟動並共用該程式。

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

## ▼ IA: 使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 IA 安裝伺服器

---

**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* 以取得如何在沒有「容體管理程式」的情況下管理可移除媒體的詳細資訊。

---

1. 請在將變成安裝伺服器的 IA 系統上變更身份為超級使用者。

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。如果您使用命名服務，則該系統必須已經使用 NIS、NIS+、DNS 或 LDAP 等命名服務。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. 建立一個包含開機影像的目錄。

```
# 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。

- 如果是 IA DVD 媒體，請輸入：

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

- 如果是 SPARC DVD 媒體，請輸入：

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

5. 使用 `setup_install_server` 指令，將磁碟機中的磁碟複製到安裝伺服器的硬碟上：

```
# ./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。
- 如果安裝伺服器和要安裝的系統不在同一個子網路上，而且您未使用 DHCP 時，請完成下列步驟。

- 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` 指定複製 DVD 影像的安裝影像之路徑

- 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，或者選項中並未顯示 `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地共用。

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

- 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 (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。

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。請參閱第 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”。
- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統位於不同的子網路上，並且您未在使用 DHCP，則必須建立啟動伺服器。如需有關如何建立啟動伺服器的詳細說明，請參閱第 78 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

範例 11-3 IA: 使用 IA DVD 建立 IA 安裝伺服器

以下範例說明如何將 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 複製到安裝伺服器的 `/export/home/s9dvdia` 目錄中，以建立 IA 安裝伺服器：

```
# mkdir -p /export/home/s9dvdia
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/s9dvdia
```

將下列路徑加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/s9dvdia
```

範例 11-3 IA: 使用 IA DVD 建立 IA 安裝伺服器 (繼續)

檢查是否已在執行 nfsd 常駐程式。如果 nfsd 常駐程式未在執行中，請啟動並共用該程式。

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

範例 11-4 使用 SPARC DVD 建立 IA 安裝伺服器

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

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

將下列路徑加入 /etc/dfs/dfstab 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/s9dvdsparc
```

檢查是否已在執行 nfsd 常駐程式。如果 nfsd 常駐程式未在執行中，請啟動並共用該程式。

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

---

## 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 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”。
- 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一個安裝伺服器；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。

該系統必須能存取遠端 Solaris 9 磁碟影像，此影像一般為安裝伺服器。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 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”。

#### 範例 11-5 在子網路上建立啟動伺服器 (DVD)

以下範例說明如何在子網路上建立啟動伺服器。這些指令會將啟動軟體從 Solaris 9 DVD 影像複製到名為 crystal 的啟動伺服器之本機磁碟上的 /export/home/s9dvdsparc 中。

```
# 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
```

---

## 使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統

在建立安裝伺服器和啟動伺服器（如有必要）之後，您必須設定每個要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 11-6。
- 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 11-7。
- 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 11-8。

如需此指令的更多選項，請參閱線上援助頁 add\_install\_client(1M)。

### ▼ 在伺服器上使用 add\_install\_client 增加從網路上安裝的系統

如果已經安裝啟動伺服器，請確定已共用安裝伺服器的安裝影像，而且已啟動適當的常駐程式。請參閱 "使用 SPARC 或 IA DVD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器" 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

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 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. 設定用戶端系統，以便其可以從網路上安裝。

```
# ./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
```

- |   |  |
|---|--|
| <code>-d</code>                                     | 指定用戶端必須使用 DHCP 來取得網路安裝參數。<br>對於 IA 用戶端，可使用此選項，透過 PXE 網路開機功能，從網路啟動系統。   |
| <code>-s install_server:install_dir_path</code>     | 指定安裝伺服器的名稱和路徑。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>install_server</code> 為安裝伺服器的主機名稱。</li><li>■ <code>install_dir_path</code> 是 Solaris 9 DVD 影像的絕對路徑。</li></ul> |
| <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>                   | 請指定 <code>sysidcfg</code> 檔案的絕對路徑，以預先配置系統資訊。 <code>sysid_server</code> 是包含該檔案的伺服器的 IP 位址或有效主機名稱。 <code>path</code> 是包含 <code>sysidcfg</code> 檔案的目錄的絕對路徑。                   |
| <code>-t boot_image_path</code>                     | 如果您要使用的啟動影像不同於 Solaris 9 網路安裝影像、CD 或 DVD 上 <code>Tools</code> 目錄中的影像，則必須指定替代啟動影像。  |
| <code>client_name</code>                            | 是要從網路上安裝的系統之名稱。此名稱不是安裝伺服器的主機名稱。  |

*platform\_group*

是要安裝的系統的平台群組。如需更多資訊，請參閱第 39 章。

**範例 11-6 SPARC:** 在使用 DHCP (DVD) 時將 SPARC 安裝用戶端加入 SPARC 安裝伺服器

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 add\_install\_client 指令。

```
install_server# cd /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools
install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```

**範例 11-7** 加入與其伺服器位於相同子網路的安裝用戶端 (DVD)

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。此安裝伺服器稱為 basil，它是一個 Ultra™ 5 的系統。檔案系統 /export/home/s9dvdsparc/ 包含 add\_install\_client 指令。

```
install_server# cd /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```

**範例 11-8** 將安裝用戶端加入啟動伺服器 (DVD)

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 系統。執行啟動伺服器上的指令。-s 選項可用來指定稱為 rosemary 的安裝伺服器，它在 /export/home/s9dvdsparc 中包含 Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 影像。

```
boot_server# cd /export/home/s9dvdsparc/Solaris_9/Tools
boot_server# ./add_install_client -s rosemary:/export/home/s9dvdsparc rose sun4u
```

**範例 11-9 IA:** 在使用 DHCP 時於 IA 安裝伺服器上加入 IA 安裝用戶端 (DVD)

以下範例說明當您使用 DHCP 在網路上設定安裝參數時，如何在安裝伺服器中增加 IA 安裝用戶端。-d 選項可用來指定使用 DHCP 協定進行配置的用戶端。如果打算使用 PXE 網路開機功能，您必須使用 DHCP 協定。DHCP 類別名稱 SUNW.i86pc 表示這個指令適用於所有 Solaris IA 網路開機用戶端，而不是只適用於單一用戶端。-s 選項可用來指定要從名為 rosemary 的安裝伺服器安裝的用戶端，該安裝伺服器包含 /export/boot/s9dvdia 中的 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 影像。

```
ia_install_server# cd /export/boot/s9dvdia/Solaris_9/Tools
ia_install_server# ./add_install_client -d -s rosemary:/export/home/s9dvdia \
SUNW.i86pc i86pc
```

## 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。您可以將此 CD 媒體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 83 頁“工作對映：準備使用 CD 媒體從網路安裝”
- 第 84 頁“使用 CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器”
- 第 88 頁“使用 CD 媒體建立 IA 安裝伺服器”
- 第 93 頁“針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器”
- 第 103 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”
- 第 105 頁“使用 CD 媒體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 1 of 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 of 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 使用者介面軟體加入網路安裝影像中。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 第 84 頁“使用 CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器”</li><li>■ 第 89 頁“IA：使用 IA CD 媒體建立 IA 安裝伺服器”</li><li>■ 第 93 頁“針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器”</li></ul>

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。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 103 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”
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（如果要求），以及網路上的配置資訊。	第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”

## 使用 CD 媒體建立 SPARC 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一部安裝伺服器；不過，安裝伺服器需要更多的磁碟空間。

### ▼ SPARC：使用 SPARC CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器

本程序將使用 SPARC CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器。

如果要使用安裝伺服器以外，其他平台上的媒體建立安裝伺服器（例如使用 IA CD 媒體建立 SPARC 系統）時，請參閱第 93 頁“針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器”。

---

**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. 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 1 of 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。繼續執行步驟 7。
- 如果安裝伺服器與要安裝的系統不在同一個子網路上，而且您未使用 DHCP 時，請完成下列步驟。

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
```

*install\_dir\_path*            指定啟動伺服器安裝影像路徑

c. 請確定安裝伺服器的目錄路徑已正確的共用。

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

■ 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 Software 1 of 2 CD。

9. 在系統 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Software 2 of 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. 將目錄變更至 `root (/)`。

```
# cd /
```

13. 彈出 Solaris 9 Software 2 of 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. 將目錄變更至 `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. 變更至所裝載的 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 – 在使用 `patchadd -C` 指令之前，請務必閱讀「修補程式讀我檔案」說明，或聯絡您所在地區的 Sun 支援辦事處。

---

23. 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。繼續執行 第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。
- 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。繼續執行 第 103 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

範例 12-1 SPARC：使用 SPARC CD 媒體建立 SPARC 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 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD
- Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD

範例 12-1 SPARC：使用 SPARC CD 媒體建立 SPARC 安裝伺服器 (繼續)

- Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD

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

- 如果您有獨立的啟動伺服器，請加入下列步驟：

將下列路徑加入 /etc/dfs/dfstab 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/s9cdsparc
```

請檢查是否正在執行 nfsd 常駐程式。如果 nfsd 常駐程式未在執行中，則請啟動並且共用 nfsd 常駐程式。

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

繼續以下步驟。

- 如果不需要啟動伺服器，或者已經完成獨立啟動伺服器的所有相關步驟，請繼續操作。

```
# 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 媒體建立 IA 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一部安裝伺服器；不過，安裝伺服器需要更多的磁碟空間。

## ▼ IA：使用 IA CD 媒體建立 IA 安裝伺服器

本程序將使用 IA CD 媒體建立 IA 安裝伺服器。

如果使用安裝伺服器以外，其他平台上的媒體建立安裝伺服器（例如使用 SPARC CD 安裝 IA 系統），請參閱第 93 頁“針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器”。

---

**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. 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 1 of 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/s2/Solaris_9/Tools
```

### 5. 將磁碟機的影像複製到安裝伺服器的硬碟中。

```
# ./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。繼續執行步驟 7。

- 如果安裝伺服器與要安裝的系統不在同一個子網路上，而且您未使用 DHCP 時，請完成下列步驟。

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
```

*install\_dir\_path*                    指定啟動伺服器安裝影像的路徑

c. 請確定安裝伺服器的目錄路徑已正確的共用。

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

- 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. 退出 Solaris 9 Software 1 of 2 CD。

9. 在系統 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Software 2 of 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. 將目錄變更至 root (/)。

```
# cd /
```

13. 退出 Solaris 9 Software 2 of 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_ia/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. 將目錄變更至 `root (/)`。

```
# cd /
```

18. 決定您是否要讓使用者使用 Solaris Web Start 安裝方法來啟動系統並從網路安裝 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. 變更至已裝載的 CD 上包含 `modify_install_server` 的目錄：

```
# cd /cdrom/cdrom0/s2
```

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。如果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** – 在使用 `patchadd -C` 指令之前，請務必閱讀「修補程式讀我檔案」說明，或聯絡您所在地區的 Sun 支援辦事處。

---

### 23. 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。繼續執行第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。
- 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。繼續執行第 103 頁“使用 DVD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

範例 12-2 IA：使用 IA CD 媒體建立 IA 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/s9cdia` 目錄，以便建立安裝伺服器。

- Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD
- Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD
- Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD

```
# mkdir -p /export/home/s9cdia
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_9/Tools
# ./setup_install_server /export/home/s9cdia
```

- 如果您有獨立的啟動伺服器時，請加入下列步驟：

將下列路徑加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案：

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/s9cdia
```

檢查是否正在執行 `nfsd` 常駐程式。如果 `nfsd` 常駐程式未在執行中，請啟動並共用 `nfsd` 常駐程式。

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

繼續執行下列步驟。

- 如果不需要啟動伺服器，或者已經完成獨立啟動伺服器的所有相關步驟時，請繼續操作：

```
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/s9cdia
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/sol_9_lang_ia/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/s9cdia
# cd /
# cd /cdrom/cdrom0/s2
```

範例 12-2 IA：使用 IA CD 媒體建立 IA 安裝伺服器 (繼續)

```
# ./modify_install_server -p /export/home/s9cdia /cdrom/cdrom0/s2
```

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。

---

## 針對 CD 媒體建立跨平台安裝伺服器

如果需要使用安裝伺服器以外，其他平台的 CD 媒體時，將無法讀取安裝伺服器裡的 CD。此時必須使用遠端系統才能讀取 CD。例如，當您需要使用 IA CD 媒體來安裝 SPARC 安裝伺服器時，您必須使用遠端 IA 系統來讀取 CD。

### ▼ 使用 IA CD 媒體在 SPARC 系統上建立 IA 安裝伺服器

依照本程序使用 IA CD 媒體在 SPARC 系統上建立 IA 安裝伺服器。您需要具備：

- 一套 SPARC 系統
- 一套配有 CD-ROM 光碟機的 IA 系統
- 一組可由遠端 IA 系統讀取的 CD
  - Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD
  - Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD
  - Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD
  - Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD

---

**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。

---

在此程序中，*SPARC system* 是指用來作為安裝伺服器的 SPARC 系統，*remote IA system* 是指用來讀取 IA CD 媒體的遠端 IA 系統。

#### 1. 變更身份為遠端 IA 系統上的超級使用者。

這個系統必須包括 CD-ROM 光碟機，且必須是網站網路和名稱服務的一部份。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. 在遠端 IA 系統上，將 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 插入系統光碟機中。

3. 在遠端 IA 系統上，將下列項目加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
```

4. 在遠端 IA 系統上啓動 NFS 常駐程式。

```
remote IA system# /etc/init.d/nfs.server start
```

5. 在遠端 IA 系統上，使用共用指令，檢驗 CD 亦可用於其他系統。

```
remote IA system# share
- /cdrom/sol_9_ia/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/sol_9_ia/s2 ro,anon=0 " "
```

6. 請在將變成 IA 安裝伺服器的 SPARC 系統上變更身份為超級使用者。

7. 在 SPARC 系統上建立兩個分別用於 `miniroot` 和 `product` 裝載點的目錄，以存取 IA CD。

```
SPARC system# mkdir directory_name_s0
SPARC system# mkdir directory_name_s2
```

`directory_name_s0` 為包含磁區 0 上的 `miniroot` 之目錄名稱。

`directory_name_s2` 為包含磁區 2 上的 `product` 之目錄名稱。

8. 在 SPARC 系統上裝載遠端 IA CD 影像。

```
SPARC system# mount remote_IA_system_name:/cdrom/sol_9_ia/s0 directory_name_s0
```

```
SPARC system# mount remote_IA_system_name:/cdrom/sol_9_ia/s2 directory_name_s2
```

9. 在 SPARC 系統上，變更至已裝載的磁碟上之 `Tools` 目錄：

```
SPARC system# cd /directory_name_s2/Solaris_9/Tools
```

10. 在 SPARC 系統上，將磁碟機中的磁碟複製到安裝伺服器的硬碟（位於使用 `setup_install_server` 指令建立的目錄內）上：

```
SPARC system# ./setup_install_server -t directory_name_s0 install_dir_path
```

`-t` 如果您不使用 Solaris 9 Software 2 of 2 CD 上 `Tools` 目錄中的開機影像，而使用其他開機影像時，請指定開機影像的路徑。

`directory_name_s0` 為包含磁區 0 上的 `miniroot` 之目錄名稱。

`install_dir_path` 指定要複製磁碟影像的目錄。目錄必須為空目錄。

---

**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。

---

11. 在 SPARC 系統上，變更至頂層目錄。

```
SPARC system# cd /
```

12. 在 SPARC 系統上，解除裝載這兩個目錄。

```
SPARC system# umount directory_name_s0
```

```
SPARC system# umount directory_name_s2
```

13. 在 IA 系統上，不共用這兩片 CD-ROM 光碟片。

```
remote IA system# unshare /cdrom/sol_9ia/s0
```

```
remote IA system# unshare /cdrom/sol_9ia/s2
```

14. 在 IA 系統上，退出 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD。

15. 將 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 插入 SPARC 系統的 CD-ROM 光碟機中。

16. 在 SPARC 系統上，變更至已裝載的 CD 上之 `Tools` 目錄：

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

17. 在 SPARC 系統上，將 CD 複製到安裝伺服器的硬碟：

```
SPARC system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

*install\_dir\_path*                    指定要複製 CD 影像的目錄

18. 退出 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD。

19. 在 SPARC 系統上，將 Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD 插入 SPARC 系統的 CD-ROM 光碟機並且裝載 CD。

20. 在 SPARC 系統上，變更至已裝載 CD 上之 `Tools` 目錄：

```
SPARC system# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

21. 在 SPARC 系統上，將 CD 複製到安裝伺服器的硬碟上：

```
SPARC system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

*install\_dir\_path*                    指定要複製 CD 影像的目錄

22. 決定您是否要讓使用者使用 Solaris Web Start 安裝方法來啓動系統並從網路安裝 Solaris 9 軟體。
- 如果不這樣做，請退出 Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD，並且跳至步驟 30。
  - 如果要這樣做，請退出 Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD 並繼續執行。

23. 在遠端 IA 系統上，將 Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD 插入 IA 系統的 CD-ROM 光碟機。

24. 在遠端 IA 系統上，將下列項目加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
```

25. 在遠端 IA 系統上啓動 NFS 常駐程式。

```
remote IA system# /etc/init.d/nfs.server start
```

26. 在遠端 IA 系統上，檢驗 CD 可用於其他系統：

```
remote IA system# share
- /cdrom/multi_sol_9_ia/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/multi_sol_9_ia/s2 ro,anon=0 " "
```

27. 在 SPARC 系統上，裝載 CD 上的片段。

```
SPARC system# mount remote_IA_system_name:/cdrom/multi_sol_9_ia/s0 directory_name_s0
SPARC system# mount remote_IA_system_name:/cdrom/multi_sol_9_ia/s2 directory_name_s2
```

28. 在 SPARC 系統上，變更至已裝載的 CD 上包含 `modify_install_server` 指令的目錄：

```
SPARC system# cd directory_name_s2
```

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

```
SPARC system# ./modify_install_server -p install_dir_path directory_name_s0
```

<code>-p</code>	將現有影像的 <code>miniroot</code> 保存於 <code>install_dir_path/Solaris_9/Tools/Boot.orig</code>
<code>install_dir_path</code>	指定要複製 Solaris Web Start 介面的目錄
<code>directory_name_s0</code>	包含磁區 0 上的 <code>miniroot</code> 之目錄名稱。

30. 決定您是否要修補位於 `miniroot (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。

- 如果不修補，請跳至下一個步驟。
- 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。

---

### 31. 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。請參閱第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。
- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統不在相同的子網路上，或者您未使用 DHCP，則必須建立啟動伺服器。有關建立啟動伺服器的詳細說明，請參閱第 103 頁“使用 CD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

#### 範例 12-3 使用 IA CD 媒體在 SPARC 系統上建立 IA 安裝伺服器

下列範例以圖示說明如何在名為 `rosemary` 的 SPARC 系統上建立 IA 安裝伺服器。下列 IA CD 係從名為 `tadpole` 的遠端 IA 系統複製到 SPARC 安裝伺服器的 `/export/home/s9cdia` 目錄上。

- Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD
- Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD
- Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD
- Solaris 9 Installation Multilingual Intel Platform Edition CD

在遠端 IA 系統上：

```
tadpole (remote IA system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
tadpole (remote IA system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
tadpole (remote IA system)# /etc/init.d/nfs.server start
```

在 SPARC 系統上：

```
rosemary (SPARC system)# mkdir /iaS0
rosemary (SPARC system)# mkdir /iaS2
rosemary (SPARC system)# mount tadpole:/cdrom/sol_9_ia/s0 /iaS0
rosemary (SPARC system)# mount tadpole:/cdrom/sol_9_ia/s0 /iaS2
rosemary (SPARC system)# cd /iaS2/Solaris_9/Tools
rosemary (SPARC system)# ./setup_install_server -t /iaS0 /export/home/s9cdia
rosemary (SPARC system)# cd /
rosemary (SPARC system)# umount /iaS0
rosemary (SPARC system)# umount /iaS2
```

```
tadpole (remote IA system) unshare /cdrom/cdrom0/s0
tadpole (remote IA system) unshare /cdrom/cdrom0/s2
```

```
rosemary (SPARC system)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
rosemary (SPARC system)# ./add_to_install_server /export/home/s9cdia
rosemary (SPARC system)# cd /cdrom/cdrom0/sol_9_lang_ia/Tools
rosemary (SPARC system)# ./add_to_install_server /export/home/s9cdia
```

在遠端 IA 系統上：

範例 12-3 使用 IA CD 媒體在 SPARC 系統上建立 IA 安裝伺服器 (繼續)

```
tadpole (remote IA system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
tadpole (remote IA system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
tadpole (remote IA system)# /etc/init.d/nfs.server start
```

在 SPARC 系統上：

```
rosemary (SPARC system)# mount remote_IA_system_name:/cdrom/sol_9_ia /ias0
rosemary (SPARC system)# mount remote_IA_system_name:/cdrom/sol_9_ia /ias2
rosemary (SPARC system)# cd /ias2
rosemary (SPARC system)# ./modify_install_server -p /export/home/s9cdia /ias0
```

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 SPARC CD 媒體在 IA 系統上建立 SPARC 安裝伺服器

依照本程序使用 SPARC CD 媒體在 IA 系統上建立 SPARC 安裝伺服器。您需要具備：

- 一套 IA 系統
- 一套配有 CD-ROM 光碟機的 SPARC 系統
- 一組可由遠端 SPARC 系統讀取的 CD
  - Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD
  - Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD
  - Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD
  - Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD

---

**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。

---

在此程序中，*IA-system* 是指用來作為安裝伺服器的 IA 系統，*remote-SPARC-system* 是指用來讀取 SPARC CD 媒體的遠端 SPARC 系統。

1. 變更身份為遠端 SPARC 系統上的超級使用者。  
這個系統必須包括 CD-ROM 光碟機，且必須是網站網路和名稱服務的一部份。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. 在遠端 SPARC 系統上，將 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 插入系統磁碟機。
3. 在 SPARC 系統上，將下列項目加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
```

4. 在遠端 SPARC 系統上，啟動 NFS 常駐程式。

```
remote-SPARC-system# /etc/init.d/nfs.server start
```

5. 在遠端 SPARC 系統上，使用共用指令檢驗 CD 可用於其他系統。

```
remote-SPARC-system# share
- /cdrom/cdrom0/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/cdrom0/s1 ro,anon=0 " "
```

6. 請在將變成 SPARC 安裝伺服器的 IA 系統上變更身份為超級使用者。

7. 在 IA 系統上建立兩個分別用於 **miniroot** 和 **product** 裝載點的目錄，以存取 SPARC CD。

```
IA-system# mkdir directory_name_s0
```

```
IA-system# mkdir directory_name_s1
```

*directory\_name\_s0* 為包含磁區 0 上的 **product** 之目錄名稱。

*directory\_name\_s1* 為包含磁區 1 上的 **miniroot** 之目錄名稱。

8. 在 IA 系統上，裝載遠端 SPARC CD 影像。

```
IA-system# mount remote_SPARC_system_name:/cdrom/cdrom0/s0 directory_name_s0
```

```
IA-system# mount remote_SPARC_system_name:/cdrom/cdrom0/s1 directory_name_s1
```

9. 在 SIA 系統上，變更至已安裝的磁碟上之 **Tools** 目錄：

```
IA-system# cd /directory_name_s0/Solaris_9/Tools
```

10. 在 IA 系統上，將磁碟機中的磁碟複製到安裝伺服器的硬碟（位於使用 **setup\_install\_server** 指令建立的目錄內）上：

```
IA-system# ./setup_install_server -t directory_name_s1 install_dir_path
```

*-t* 如果您不使用 Solaris 9 Software 2 of 2 CD 上 **Tools** 目錄中的開機影像，而使用其他開機影像，請指定開機影像的路徑。

*directory\_name\_s1* 為包含磁區 1 上的 **miniroot** 之目錄名稱。

*install\_dir\_path* 指定要複製磁碟影像的目錄。目錄必須為空目錄。

---

**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 -k1` 指令。

---

11. 在 IA 系統上，變更至頂層目錄。

```
IA-system# cd /
```

12. 在 IA 系統上，解除裝載這兩個目錄。

```
IA-system# umount directory_name_s0
```

```
IA-system# umount directory_name_s1
```

13. 在 SPARC 系統上，不共用這兩片 CD-ROM 光碟片。

```
remote-SPARC-system# unshare /cdrom/cdrom0/s0
```

```
remote-SPARC-system# unshare /cdrom/cdrom0/s2
```

14. 在 SPARC 系統中，退出 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD。

15. 將 Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD 插入 IA 系統的 CD-ROM 光碟機中。

16. 在 IA 系統上，變更至所裝載 CD 上的 Tools 目錄：

```
IA-system# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
```

17. 在 IA 系統上，將 CD 複製到安裝伺服器的硬碟上：

```
IA-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

*install\_dir\_path*                    指定要複製 CD 影像的目錄

18. 退出 Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD。

19. 在 IA 系統上，將 Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 插入 IA 系統的 CD-ROM 光碟機並且裝載 CD。

20. 在 IA 系統上，變更至所裝載 CD 上的 Tools 目錄：

```
IA-system# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

21. 在 IA 系統上，將 CD 複製到安裝伺服器的硬碟上：

```
IA-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

*install\_dir\_path*                    指定要複製 CD 影像的目錄

22. 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。
- 如果不這樣做，請退出 Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 並且跳至步驟 30。
  - 如果要這樣做，請退出 Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 並繼續執行。
23. 在遠端 SPARC 系統上，將 Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD 插入 SPARC 系統的 CD-ROM 光碟機。
24. 在遠端 SPARC 系統上，將下列項目加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案。
- ```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
```
25. 在遠端 SPARC 系統上，啟動 NFS 常駐程式。
- ```
remote-SPARC-system# /etc/init.d/nfs.server start
```
26. 在遠端 SPARC 系統上，檢驗 CD 是否可用於其他系統：
- ```
remote-SPARC-system# share
- /cdrom/multi_sol_9_ia/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/multi_sol_9_ia/s1 ro,anon=0 " "
```
27. 在 IA 系統上，裝載 CD 上的片段。
- ```
IA-system# mount remote_SPARC_system_name:/cdrom/cdrom0/s0 directory_name_s0
IA-system# mount remote_SPARC_system_name:/cdrom/cdrom0/s1 directory_name_s1
```
28. 在 IA 系統上，變更至包含所裝載 CD 上 `modify_install_server` 的目錄：
- ```
IA-system# cd directory_name_s0
```
29. 將 Solaris Web Start 介面軟體複製到安裝伺服器上。
- ```
IA-system# ./modify_install_server -p install_dir_path directory_name_s1
```
- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <code>-p</code>                | 將現有影像的 miniroot 保存於<br><code>install_dir_path/Solaris_9/Tools/Boot.orig</code> |
| <code>install_dir_path</code>  | 指定要複製 Solaris Web Start 介面的目錄  |
| <code>directory_name_s1</code> | 包含磁區 1 上的 miniroot 之目錄名稱   |
30. 決定您是否要修補位於 `miniroot (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。
- 如果不修補，請跳至下一個步驟。
  - 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，閱讀「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。

---

### 31. 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。請參閱第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。
- 如果安裝伺服器與要進行安裝的系統不在相同的子網路上，或者您未在使用 DHCP，則必須建立啟動伺服器。有關建立啟動伺服器的詳細說明，請參閱第 103 頁“使用 CD 影像在子網路上建立啟動伺服器”。

#### 範例 12-4 使用 SPARC CD 媒體在 IA 系統上建立 SPARC 安裝伺服器

下列範例以圖示說明如何在名為 `richards` 的 IA 系統上建立 SPARC 安裝伺服器。下列 SPARC CD 係從名為 `simpson` 的遠端 SPARC 系統複製到 IA 安裝伺服器的 `/export/home/s9cdsparc` 目錄上。

- Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD
- Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD
- Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD
- Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD

在遠端 SPARC 系統上：

```
simpson (remote SPARC system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote SPARC system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
simpson (remote SPARC system)# /etc/init.d/nfs.server start
```

在 IA 系統：

```
richards (IA system)# mkdir /sparcS0
richards (IA system)# mkdir /sparcS1
richards (IA system)# mount simpson:/cdrom/cdrom0/s0 /sparcS0
richards (IA system)# mount simpson:/cdrom/cdrom0/s1 /sparcS1
richards (IA system)# cd /sparcS0/Solaris_9/Tools
richards (IA system)# ./setup_install_server -t /sparcS0 /export/home/s9cdsparc
richards (IA system)# cd /
richards (IA system)# umount /sparcS0
richards (IA system)# umount /sparcS1
```

在遠端 SPARC 系統上：

```
simpson (remote SPARC system) unshare /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote SPARC system) unshare /cdrom/cdrom0/s1
```

在 IA 系統上：

```
richards (IA system)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tools
richards (IA system)# ./add_to_install_server /export/home/s9cdsparc
richards (IA system)# cd /cdrom/cdrom0/sol_9_lang_sparc/Tools
```

範例 12-4 使用 SPARC CD 媒體在 IA 系統上建立 SPARC 安裝伺服器 (繼續)

```
richards (IA system)# ./add_to_install_server /export/home/s9cdsparc
```

在遠端 SPARC 系統上：

```
simpson (remote SPARC system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote SPARC system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
simpson (remote SPARC system)# /etc/init.d/nfs.server start
```

在 IA 系統上：

```
richards (IA system)# mount remote_SPARC_system_name:/cdrom/cdrom0 /sparcS0
richards (IA system)# mount remote_SPARC_system_name:/cdrom/cdrom0 /sparcS1
richards (IA system)# cd /sparcS0
richards (IA system)# ./modify_install_server -p /export/home/s9cdsparc /sparcS1
```

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 DVD 影像在子網路上建立啓動伺服器

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啓動伺服器。啓動伺服器包含足夠的開機軟體來從網路上啓動系統，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，就不需要安裝啓動伺服器。繼續執行第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。
- 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啓動伺服器。您可以為每個子網路建立一部安裝伺服器；不過，安裝伺服器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. 在您想要為子網路建立啓動伺服器的系統上登入，並成為超級使用者。

此系統必須包括本機 CD-ROM 光碟機或可以存取遠端的 Solaris 9 磁碟影像，這是安裝伺服器的基本需求。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 1 of 2 CD 影像。

```
# 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. 為啓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 Software 1 of 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。

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

`-b` 指定將系統如啓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 -kl` 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 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。

#### 範例 12-5 使用 CD 媒體在子網路上建立啓動伺服器

以下範例說明如何在子網路上建立啓動伺服器。這些指令可以將 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 影像的開機軟體複製到系統本機磁碟的 `/export/install/boot`。

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/install/boot /mnt
```

```
# mkdir -p /export/install/boot
```

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

```
# ./setup_install_server -b /export/install/boot
```

```
# cd /
```

範例 12-5 使用 CD 媒體在子網路上建立啟動伺服器 (繼續)

```
# umount /mnt
```

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。

---

## 使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統

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（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 12-6。
- 如果安裝伺服器和用戶端位於相同子網路，請參閱 範例 12-7。
- 如果安裝伺服器和用戶端位於不同的子網路中，且您未使用 DHCP，請參閱 範例 12-8。

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

如果您有啟動伺服器，確定已共用安裝伺服器安裝影像。請參閱程序“如果要建立安裝伺服器”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

■ 乙太網路位址

如需名稱服務的詳細資訊，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 目錄的路徑。

4. 設定要從網路上安裝的用戶端系統。

```
# ./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  | 指定用戶端必須使用 DHCP 來取得網路安裝參數。<br>IA 用戶端可在選擇這個選項後，使用 PXE 網路開機功能，從網路啟動系統。  |
| -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"><li>■ <i>install_server</i> 為安裝伺服器的主機名稱。</li><li>■ <i>install_dir_path</i> 是 Solaris 9 CD 影像的絕對路徑</li></ul> |
| -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> 是存放 JumpStart 目錄的伺服器之主機名稱。 <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> 檔案的目錄之絕對路徑。                             |
| -t <i>boot_image_path</i>                     | 如果您要使用的啟動影像不同於 Solaris 9 網路安裝影像、CD 或 DVD 上 Tools 目錄中的影像，則必須指定替代啟動影像。   |
| <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。如需平台群組的詳細清單，請參閱 第 39 章。   |

**範例 12-6** SPARC: 在使用 DHCP 時將 SPARC 安裝用戶端加入 SPARC 安裝伺服器 (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 -d basil sun4u
```

**範例 12-7** 在用戶端伺服器所在的子網路上增加安裝用戶端 (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 12-8** 將安裝用戶端加入啟動伺服器 (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 系統。執行啟動伺服器上的指令。-s 選項可用來指定稱為 rosemary 的安裝伺服器，其 /export/home/s9cdsparc 包含 Solaris 9 CD 影像。

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

**範例 12-9** IA: 在使用 DHCP 時於 IA 安裝伺服器上加入 IA 安裝用戶端 (CD)

下列範例以圖示說明如何使用 DHCP 在網路上設定安裝參數時，在安裝伺服器中加入 IA 安裝用戶端。-d 選項可用來指定使用 DHCP 協定執行配置的用戶端。如果您打算使用 PXE 網路開機，您必須使用 DHCP 協定。DHCP 類別名稱 SUNW.i86pc 表示這個指令適用於所有 Solaris IA 網路開機用戶端，不只是適用於單一用戶端而已。-s 選項可用來指定要從名為 rosemary 的安裝伺服器安裝的用戶端。這個伺服器包含 /export/home/s9cdia 檔案中的 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 影像：

```
install_server# cd /export/boot/Solaris_9/Tools
install_server# ./add_install_client -d -s rosemary:/export/home/s9cdia SUNW.\
i86pc i86pc
```



## 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	平台	說明
<code>add_install_client</code>	全部	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的指令。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>	全部	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。
(僅適用於 CD 媒體) <code>add_to_install_server</code>	全部	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。
(僅適用於 CD 媒體) <code>modify_install_server</code>	全部	一個可以將 Solaris Web Start 使用者介面軟體加入至現有的安裝伺服器或啟動伺服器中之 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。系統的 RAM 為 64 MB 或少於 64 MB 時，將因記憶體不足而無法使用 Solaris Web Start 程式安裝機器。
<code>mount</code>	全部	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 上的檔案系統）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>	全部	一個用來決定系統平台名稱（如 SUNW、SPARCstation-5 或 i86pc）的指令。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	平台	說明
<code>patchadd -C net_install_image</code>	全部	<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><b>小心</b> – 在使用 <code>patchadd -C</code> 指令之前，請務必閱讀「修補程式讀我檔案」說明，或聯絡您所在地區的 Sun 支援辦事處。</p>
<code>reset</code>	SPARC	<p>一個用來重設系統和重新開機的「開啓啓動」提示指令。或者請在啓動收到一系列有關 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>&gt;</code> PROM 提示符號處鍵入 <code>reset</code>。</p>
<code>banner</code>	SPARC	<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體的「開啓啓動」提示指令。</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 安裝來安裝或升級 Solaris Solaris Web Start 軟體。

---

**註解** – 如果您要將 Solaris 作業系統安裝在沒有直接連接 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的電腦上時，您可以使用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。

---

本章節包含下列主題：

- 第 111 頁“Solaris Web Start 程式 GUI 或 CLI”
- 第 112 頁“SPARC: 使用 Solaris Web Start 程式執行安裝或升級”
- 第 116 頁“IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級”
- 第 122 頁“Solaris Web Start 安裝和升級後的工作”

---

## Solaris Web Start 程式 GUI 或 CLI

您可以使用 GUI 或 CLI 來執行 Solaris Web Start 程式。使用 IA 系統者，裝置配置輔助程式包含在 Solaris Web Start 程式中。

- 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` 指令執行 Solaris Web Start 安裝 CLI。若需更多資訊，請參閱線上支援頁面，`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。

---

# SPARC: 使用 Solaris Web Start 程式執行安裝或升級

您可以使用 Solaris Web Start 程式（位於 Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 或 Solaris 9 SPARC Platform Edition 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 25 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 SPARC Platform Edition DVD
- CD 安裝：
  - Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD。
  - Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD。
  - Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD - 安裝程式會在必要時向您提示要求放入這張 CD。
  - Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD - 安裝程式會在必要時向您提示要求放入這張 CD，以便支援特定地區的語言。

## SPARC: 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	操作指示
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 25 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) 預先配置系統配置資訊。	使用 <code>sysidcfg</code> 檔案或名稱服務來預先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調整系統配置的要求。	第 7 章
(僅限升級) 準備升級系統。	備份系統。	<i>System Administration Guide: Basic Administration</i>



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。

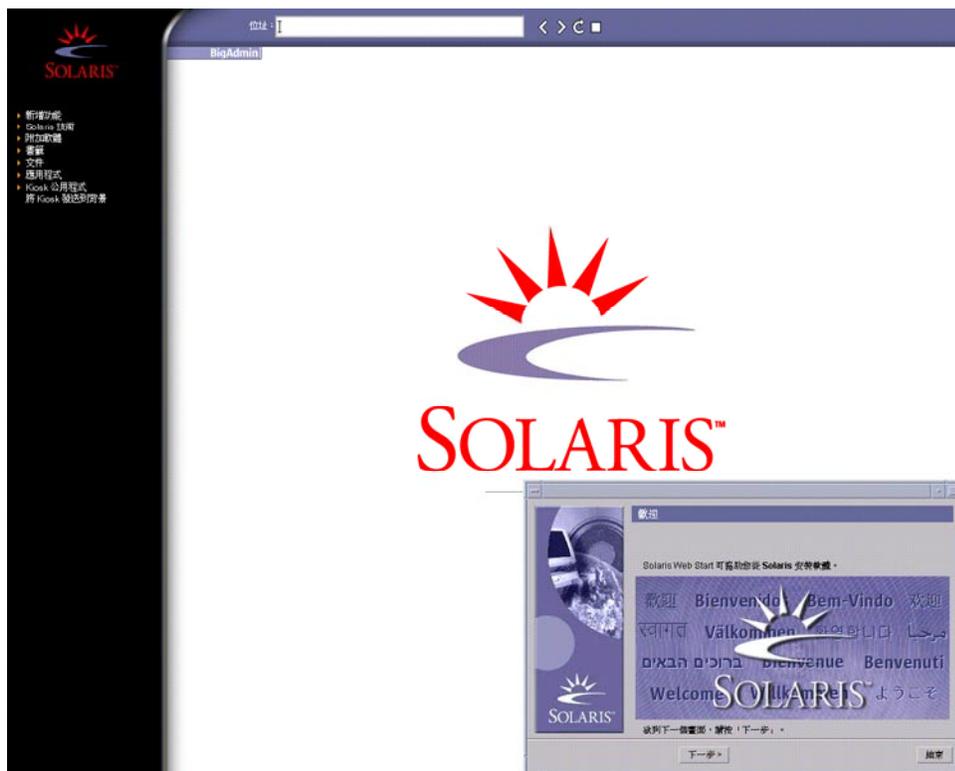


圖 14-1 Solaris Web Start Kiosk 功能表

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「發送 Kiosk 至背景 (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：

- 若您安裝的是 Solaris Flash 歸檔，請繼續。
- 若您不是安裝 Solaris Flash 歸檔，請到步驟 6 繼續。

a. 依要求輸入資訊。

選取的媒體	提示符號
DVD 或 CD	插入儲存 Solaris Flash 歸檔的磁片。
網路檔案系統	指定放置 Solaris Flash 歸檔的網路檔案系統路徑。您也可以自行指定這個歸檔的檔名。
HTTP	指定存取 Solaris Flash 歸檔時所需的 URL 和 Proxy 資訊。
FTP	指定 FTP 伺服器和 Solaris 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 Solaris 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。

- b. 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 Solaris Flash 歸檔。
- c. 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「下一步」。
- d. 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，來選取安裝附加的 Solaris Flash 歸檔。如果您不要安裝附加的歸檔，請選取「否」並按一下「下一步」繼續安裝。繼續執行步驟 7。

6. 決定您要執行初次安裝或是升級。

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. 遵循螢幕上的指示來安裝軟體。如果您不是在安裝一個 Solaris Flash 歸檔，您可以一併安裝附加的程式。

當 Solaris Web Start 程式完成 Solaris 軟體安裝時，系統可能會自動重新啟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 122 頁“升級後更正本機變更”。

# IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級

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

**註解** – 如果您正要從 Solaris 9 安裝CD 進行安裝，請參閱 第 25 頁“使用 Solaris 9 安裝 CD 時的需求” 了解特定需求。

確定您擁有下列 CD：

- 如果您使用的是 DVD，請使用 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD
- 如果您使用的是 CD，請使用下列：
  - Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD
  - Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD
  - Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD - 安裝程式會在必要時向您提示要求放入這張 CD。
  - Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD - 安裝程式會在必要時向您提示要求放入這張 CD，以便支援特定地區語言。

## IA: 工作對映：執行 Solaris Web Start 安裝

表 14-2 IA: 執行 Solaris Web Start 安裝工作對映

工作	說明	操作指示
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 25 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
(僅限升級) 準備升級系統。	備份系統。	<i>System Administration Guide: Basic Administration</i>
(選擇性) 設定系統以便從網路進行安裝。	若要從遠端 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software SPARC Platform Edition CD 影像來安裝系統，您需要將系統設定為可從安裝伺服器或啟動伺服器進行開機和安裝。	第 12 章

表 14-2 IA: 執行 Solaris Web Start 安裝工作對映 (繼續)

工作	說明	操作指示
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 117 頁“IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級”
(僅限升級) 執行升級後工作。	更正任何在升級過程中所遺漏的本機變更內容。	第 122 頁“升級後更正本機變更”

## ▼ IA: 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 SPARC Platform Edition DVD 或 Solaris 9 SPARC Platform Edition 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。下列指令為一範例。

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

### 2. 決定如何啓動作業系統。

- 若您是使用 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 開機，請放入此光碟片。您系統的 BIOS 必須支援從 DVD 或 CD 開機。
- 若您是利用網路開機，請用 Pre-boot eXecution Environment (PXE) 網路來開機。系統必須支援 PXE。利用 BIOS 工具或網路管理者的配置工具來啓動您的系統支援 PXE。
- 若您是利用磁片開機，在系統的軟碟機中請放入 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette。

---

**註解** – 你利用下列方式將 Device Configuration Assistant 軟體存入一張磁片中：

- 從 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 中的附錄 E 程序來將軟體存入一張磁片。
  - 到 Solaris Developer Connection [soldc.sun.com/support/drivers/dca\\_diskettes](http://soldc.sun.com/support/drivers/dca_diskettes) 去下載程式並存磁片中。
- 

### 3. 利用關閉並開啓電源的方式來重新開機。

這時會自動執行硬體檢測及記憶體測試。畫面將更新。

### 4. 當 Solaris Device Configuration Assistant 的畫面顯示時，按下 F2 繼續。

這時出現 Bus Enumeration 畫面而顯示下列訊息：

決定匯排流種類及蒐集硬體配置資訊 ...

設備掃描畫面出現。掃描系統設備。當掃描完成後，會顯示識別出設備畫面。

**5. 決定您是否要做變更。**

- 不做變更請按下 F2\_繼續。
- 請選擇變更後按下 F4。

將顯示載入畫面，訊息內容關於爲了啓動您的程式而目前載入中驅動程式。幾秒過後，啓動 Solaris 畫面出現。

**6. 在此畫面中選擇 DVD、CD、網路或磁碟後，按下 F2\_繼續。**

Solaris Web Start 程式檢查您預設開機磁碟是否符合安裝條件或升級系統。

---

**註解** – 如果您是利用 Solaris 9 安裝CD 片安裝，您必須符合一些條件。若您無法配合這些條件則請利用 DVD 或網路安裝影像來安裝Solaris Web Start 程式或者 Solaris suninstall 程式 程式來安裝或利用一般的 JumpStart 來執行安裝。需符合的條件如下：

- 您預設開機磁碟的 BIOS 與 SCSI 驅動程式必支援邏輯阻擋定址 (LBA)。
- 若您預設的開機磁碟並沒有 Solaris fdisk 分割區，那系統會要求您建立一個分割區。您將被問到是否執行 fdisk 並建立一個 Solaris fdisk 分割區。如果您回答「是」，fdisk 使用者介面將開啓讓您手動在您的磁碟中加入一個 Solaris fdisk 分割區。如果您回答「否」，則離開安裝程式。
- 如果您的預設開機磁碟沒有 x86 開機分割區，Solaris Web Start 程式將爲從 Solaris fdisk 分割區中建立此分割區。任何儲存在 Solaris fdisk 分割區上的資料都將被刪除。您無法手動建立此分割區。如果您在格式化磁碟中回答「是」，那此分割區將從 Solaris fdisk 分割區中建立。如果您回答「否」，您必須選擇另一種安裝方式。
- 在以後安裝過程中，您可以在格式化面板中建立，變更或刪除分割區。不過，在 Solaris fdisk 分割區及 x86 開機分割區都建立後，磁碟將被凍結，您將無法編輯磁碟。如果您有不只一個磁碟，那您可利用 fdisk 面板來編輯這些磁碟。

---

Solaris Web Start 程式將偵測每一個預設開機磁碟並在需要的時候要求您輸入偵測不到的配置資訊。

**7. 請在提示要求下回答系統配置問題。**

- 如果您已預配置您系統所有的配置資訊，請進行到 步驟 8。
- 如果您尚未預配置系統配置資訊，請使用 第 40 頁“安裝的工作表”或是 第 45 頁“升級的工作表”協助您回答系統配置問題。

幾秒後，Solaris 安裝程式畫面出現。

**8. 在這個畫面，按下 F2\_繼續。**

Kdmconfig - 介紹畫面出現。

**9. 選擇您是否有足夠的記憶體執行 GUI。**

- 如果您有足夠的記憶體來執行 GUI 按下 F2\_繼續。

- 如果您沒有足夠的記憶體則按下 F4\_略過，將即以 CLI 顯示。

Kdmconfig - 察看及編輯 Window 系統配置畫面出現。

如果 kdmconfig 工具無法偵測到顯示器驅動程式，kdmconfig 工具將選擇使用 640x480 VGA 驅動程式。Solaris Web Start GUI 無法在 640x480 VGA 模式下運作。因此將自動出現 Solaris Web Start CLI。使用 Solaris Web Start GUI，請利用 kdmconfig 工具來選擇套用您系統正確的顯示器驅動程式。

10. (選擇性) 檢查- 察看及編輯 Window 系統配置畫面中的配置資訊，然後做您需要的變更。

11. 您完成後，選擇不需要變更 - 測試/儲存並離開，按下 F2\_繼續。

Kdmconfig Window 系統配置測試畫面出現。

12. 按下 F2\_繼續。

畫面自動更新，kdmconfig Window 系統配置測試調色板及格式畫面出現。

13. 移動箭頭來檢查調色板上顯示的顏色來確保顯示的是正確的。

- 如果顏色顯示不正確，點選「否」。如果可能，按下鍵盤上任一鍵，或者等到 kdmconfig 自動離開kdmconfig Window 系統配置測試畫面。重複 步驟 10 到 步驟 13 步驟直到所有顏色顯示都正確及您可依希望移動箭頭為止。
- 如果顏色顯示正確，則按下「是」。

Solaris Web Start 安裝 Kiosk 與歡迎使用 Solaris 對話方格出現。如果系統的記憶體不足，便無法顯示 Kiosk。



圖 14-2 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「發送 Kiosk 至背景 (Send Kiosk to Background)」。

---

14. 請在提示要求下回答剩餘的系統配置問題。  
接著就會出現「安裝程式問題」畫面。
15. 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」。

---

**註解** – 如果您使用 PXE 從網路開機，請選擇手動重新開機。您必須確定系統再開機時不是經由網路。在重新開機時要關閉網路開機，請利用系統 BIOS 設定工具或網路管理者配置設定工具。

---

接著就會出現「指定媒體」畫面。

16. 指定您要用於安裝的媒體：

- 如果您是安裝 Solaris Flash 歸檔，請繼續。
- 如果您不是在安裝一Solaris Flash 歸檔，請進入步驟 17程序。

a. 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 Solaris Flash 歸檔的磁片。
網路檔案系統	指定放置 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔時所需的 URL 和 Proxy 資訊。
FTP	指定 FTP 伺服器和 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的本機磁帶和磁帶位置。

如果您選取了要從 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。

- b. 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 Solaris Flash 歸檔。
- c. 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」。
- d. 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 Solaris 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。完成安裝。

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

17. 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。

18. 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

19. 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 122 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 程式（工作）

---

本章將說明如何使用 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 的 Solaris suninstall 程式來安裝或升級 Solaris 軟體。

- 第 123 頁“Solaris suninstall 程式”
- 第 123 頁“SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式執行安裝或升級”
- 第 126 頁“IA: 使用 Solaris suninstall 程式執行安裝或升級”
- 第 131 頁“Solaris suninstall 程式後置升級工作”

---

## Solaris suninstall 程式

您可以使用 CLI 來執行 Solaris suninstall 程式。使用 IA 系統時，Device Configuration Assistant（裝置配置輔助軟體）含括在 Solaris suninstall 程式中。Solaris suninstall 程式需要本機或遠端 CD-ROM 光碟機或網路連線、鍵盤和監視器。您可以使用 `tip` 指令來執行 Solaris suninstall 程式。如需更多資訊，請參閱線上援助頁 `tip(1)`。

---

**註解** – 若要瀏覽所有文字，請使用 `Control-U` 移前一頁或是使用 `Control-D` 來移後一頁。

---

---

## SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式執行安裝或升級

透過使用 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 的 Solaris suninstall 程式，您可以安裝或升級 SPARC 系統的 Solaris 作業環境。您無法透過 Solaris suninstall 程式來安裝任何附加的軟體。

確定您擁有下列 CD：

- Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD。
- Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD - 安裝程式會在必要時向您提示要求這張 CD。
- Solaris 9 SPARC Platform Edition 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。

## SPARC: 工作對映：執行 Solaris suninstall 程式安裝

表 15-1 SPARC: 工作對映：執行 Solaris suninstall 程式安裝

工作	說明	操作指示
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先配置系統的安裝資訊，例如 <code>locale</code> 。如果您預先配置了系統資訊，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。	如果要從遠端 Solaris 9 Software SPARC Platform Edition CD 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啟動和安裝。	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 124 頁“SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式執行安裝或升級”
(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 131 頁“Solaris suninstall 程式後置升級工作”

### ▼ SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式執行安裝或升級

#### 1. 確定是否使用 CD-ROM 光碟機或網路影像來安裝軟體。

- 如果使用的是 CD-ROM 光碟機，請插入 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD。
- 如果要使用網路安裝影像，請將目錄變更到安裝媒體所在的位置，如以下範例所示。您可以聯絡網路管理人員取得這個位置。下列指令為一範例。

```
% 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。
  - 如果要從本機 CD 啟動，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 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 suninstall 程式 程式便不會提示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 40 頁“安裝的工作表”或是 第 45 頁“升級的工作表”協助您回答系統配置問題。

## 4. 請依照螢幕指示，系統上安裝 Solaris 軟體。

- 如果不安裝 Solaris Flash 歸檔，請完成安裝。如果您正在升級或需要安裝附加軟體，請繼續執行 步驟 5。  
當 Solaris suninstall 程式 完成了 Solaris 軟體的安裝之後，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，安裝日誌會儲存在一個檔案中。您可以在下列目錄中找到安裝日誌：
  - /var/sadm/system/logs
  - /var/sadm/install/logs
- 如果您正在安裝 Solaris Flash 歸檔，請繼續。
  - a. 您可以在「Flash 歸檔擷取方法」畫面中，選取 Solaris Flash 歸檔的位置。  
Solaris suninstall 程式 安裝會要求您依據選取的媒體繼續執行。
  - b. 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 Solaris Flash 歸檔時所需的 URL 和代理資訊。
FTP	指定 FTP 伺服器和 Solaris 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 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的本機檔案系統路徑。

選取的媒體	提示符號
本機磁帶	指定放置 Solaris Flash 歸檔的本機磁帶和磁帶位置。
本機裝置	指定本機裝置、Solaris Flash 歸檔路徑，以及放置 Solaris Flash 歸檔的檔案系統類型。

- c. 您可以在「Flash 歸檔選項」畫面，選取「新增」來安裝附加的 Solaris Flash 歸檔。如果您不要安裝其他的歸檔，請按下「繼續」完成安裝。

當 Solaris suninstall 程式 完成了 Solaris 軟體的安裝之後，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，您可能需要更正某些未保留的本區變更內容。如需詳細說明，請參閱 第 131 頁“Solaris suninstall 程式 後置升級工作”。
6. (選擇性的) 如果要安裝附加軟體，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration*。

## IA: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級

透過使用 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 的 Solaris suninstall 程式，您可以安裝或升級 IA 系統的 Solaris 作業環境。您無法透過 Solaris suninstall 程式 來安裝任何附加的軟體。

確定您擁有下列 CD：

- Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD。
- Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD - 安裝程式會在必要時向您提示要求這張 CD。
- Solaris 9 Intel Platform Edition 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。

## IA: 執行 suninstall 安裝工作對映

表 15-2 IA: 執行互動式安裝工作對映

工作	說明	操作指示
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。	您可以使用 <code>sysidcfg</code> 檔或命名服務來預先配置系統的安裝資訊 (例如 <code>locale</code> )，如此安裝程式就不會在安裝時提示您提供該項資訊。	第 7 章
(選擇性) 設定系統以便從網路進行安裝。	如果要從遠端 Solaris 9 Software Intel Platform Edition CD 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啟動和安裝。	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 127 頁“IA: 使用 Solaris suninstall 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 131 頁“Solaris suninstall 程式 後置升級工作”

### ▼ IA: 使用 Solaris suninstall 程式來執行安裝或升級

#### 1. 決定您是否要使用 CD-ROM 光碟機或網路影像來安裝軟體。

- 如果使用的是 CD-ROM 光碟機，請插入 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD。
- 如果使用的是網路安裝影像，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。下列指令為一範例。

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

#### 2. 決定啟動系統的方法。

- 要從 Solaris 9 安裝 CD 啟動系統時，請插入 CD。您的系統 BIOS 必須支援從 CD 開機。
- 要從網路啟動時，請使用 Pre-boot eXecution Environment (PXE) 網路開機功能。系統必須支援 PXE。使用系統的 BIOS 設定工具或網路配接卡的配置設定工具，即可讓系統使用 PXE。
- 要從磁片開機時，請將 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 插入系統磁碟機。

---

**IA only** – 使用者可依照下列方法，將「裝置配置輔助軟體」複製到磁片上：

- 依照下列步驟，將軟體從 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 複製到磁片上：附錄 E。
  - 從 [soldc.sun.com/support/drivers/dca\\_diskettes](http://soldc.sun.com/support/drivers/dca_diskettes) 的 Solaris Developer Connection 下載軟體，然後將軟體複製到磁片上。
- 

**3. 將系統關機並關閉電源，然後再開啓電源來啓動系統。**

執行記憶體測試及硬體偵測。刷新螢幕。

- 如果您使用的是 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 及 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD，螢幕會出現下列訊息。

```
SunOS - Intel Platform Edition Primary Boot Subsystem, vsn 2.0
```

接著出現類似下列文字的資訊。

```
SunOS Secondary Boot version 3.00
```

```
Solaris Intel Platform Edition Booting System
```

```
Running Configuration Assistant...
```

- 如果您使用的是 PXE 網路開機功能從網路開機時，螢幕會出現下列訊息。

```
Solaris network boot...
```

接著出現類似下列文字的資訊。

```
SunOS Secondary Boot version 3.00
```

```
Solaris Intel Platform Edition Booting System
```

```
Running Configuration Assistant...
```

- 使用 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 開機時，螢幕會出現下列訊息。

```
Solaris Boot Sector Version 1
```

接著出現類似下列文字的資訊。

```
Solaris for x86 - FCS DCB Version 1.242
```

```
loading /solaris/boot.bin
```

螢幕刷新後，會出現類似下列文字的資訊。

```
SunOS Secondary Boot version 3.00
```

```
Solaris Intel Platform Edition Booting System
```

```
Running Configuration Assistant...
```

**4. 出現 Solaris Device Configuration Assistant 螢幕時，按 F2\_Continue。**

此時出現「匯流排列舉」，並且會顯示下列訊息：

```
Determining bus types and gathering hardware configuration data ...
```

接著出現「掃描裝置」螢幕。掃描系統裝置。完成掃描後，會出現「識別的裝置」螢幕。

**5. 確定是否進行變更。**

- 按 F2\_Continue 表示不變更。
- 選擇變更，然後按 F4。

出現「載入」螢幕，該螢幕會顯示啓動系統時所載入的驅動程式訊息。幾秒鐘後出現「啓動 Solaris」螢幕。

**6. 在「啓動 Solaris」螢幕上選擇 CD、Net（網路）或 Disk（磁碟），然後按 F2\_Continue。**

Solaris suninstall 程式 會檢查預設的開機磁片，確定是否符合安裝或升級系統的需求。

**7. 請在提示要求下回答系統配置問題。**

- 預先配置好系統的所有配置資訊後，請繼續執行 步驟 8。
- 如果您尚未預配置系統配置資訊，請使用 第 40 頁“安裝的工作表”或是 第 45 頁“升級的工作表”協助您回答系統配置問題。

幾秒鐘後出現「Solaris 安裝程式」螢幕。

**8. 按 F2\_Continue。**

出現「kdmconfig - 簡介」螢幕。

**9. 按 F2\_Continue。**

出現「kdmconfig - 檢視及編輯視窗系統配置」螢幕。

**10. （選擇性的）檢查「kdmconfig - 檢視及編輯視窗系統配置」螢幕上的配置資訊，必要時可進行變更。**

**11. 完成前述動作後，選擇「不需要變更」 - 「測試」/「儲存」及「結束」，然後按 F2\_Continue。**

出現「kdmconfig 視窗系統配置測試」螢幕。

12. 按 **F2\_Continue** 。

螢幕刷新，出現「kdmconfig 視窗系統配置測試調色板及型樣」螢幕。

13. 移動指標並且檢查調色板上的色彩，以確定所有顏色均正確顯示在螢幕上。

- 未正確顯示色彩時，請按「否」。如果可能的話，請按鍵盤上任何一個按鈕，或者等到 kdmconfig 指令自動結束「kdmconfig 視窗系統配置測試」螢幕為止。重複步驟 10 到 步驟 13，直到正確顯示色彩，而且可以依照需要移動指標為止。

- 正確顯示色彩後，請按「是」。

便可開始執行 Solaris suninstall 程式。

14. 請在提示要求下回答其餘系統配置問題。

- 如果您已經預配置所有系統配置資訊，Solaris suninstall 程式 程式便不會提示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 40 頁“安裝的工作表”或是第 45 頁“升級的工作表”協助您回答系統配置問題。

15. 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自動地退出。

---

**註解** – 使用 PXE 功能從網路開機時，請選擇手動重新開機。您必須確保系統未從網路重新開機。要在重新開機過程中停用網路開機功能時，請使用系統的 BIOX 設定工具或網路配接卡的配置設定工具。

---

16. 請依照螢幕指示，系統上安裝 Solaris 軟體。

- 如果不安裝 Solaris Flash 歸檔，請完成安裝。如果您正在升級或需要安裝附加軟體，請繼續執行 步驟 17。

當 Solaris suninstall 程式 完成了 Solaris 軟體的安裝之後，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
- 如果您正在安裝 Solaris Flash 歸檔，請繼續。

a. 您可以在「Flash 歸檔擷取方法」畫面中，選取 Solaris Flash 歸檔的位置。

Solaris suninstall 程式 安裝會要求您依據選取的媒體繼續執行。

b. 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 Solaris Flash 歸檔時所需的 URL 和 Proxy 資訊。

---

選取的媒體	提示符號
FTP	指定 FTP 伺服器和 Solaris 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 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的本機檔案系統路徑。
本機磁帶	指定放置 Solaris Flash 歸檔的本機磁帶和磁帶位置。
本機裝置	指定本機裝置、Solaris Flash 歸檔路徑，以及放置 Solaris Flash 歸檔的檔案系統類型。

- c. 您可以在「Flash 歸檔選項」畫面，選取「新增」來安裝附加的 Solaris Flash 歸檔。如果您不要安裝其他的歸檔，請按下「繼續」完成安裝。

當 Solaris suninstall 程式 完成了 Solaris 軟體的安裝之後，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

17. 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。如需詳細說明，請參閱 第 131 頁“Solaris suninstall 程式 後置升級工作”。
18. (選擇性的) 如果要安裝附加軟體，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration* 。

## Solaris suninstall 程式 後置升級工作

進行升級時，Solaris suninstall 程式 程式可能會合併現有系統的本機軟體變更和新的 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。

## ▼ 升級後更正本機變更

1. 檢查下列檔案內容，判斷您是否需要更正 Solaris suninstall 程式 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 16 章

# Solaris Flash 安裝功能（主題）

---

這個段落將提供建立 Solaris Flash 歸檔和使用 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的概述和相關資訊。
第 18 章	提供建立 Solaris Flash 歸檔的逐步說明。
第 19 章	提供使用 Solaris Flash 歸檔來安裝系統的逐步說明。另外還提供有關管理歸檔的說明。
第 20 章	說明 <code>flar create</code> 指令的語法及選項。說明 Solaris Flash 歸檔資訊的關鍵字。



## 第 17 章

---

# Solaris Flash（概述與規劃）

---

本章提供 Solaris 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 Solaris Flash 安裝的必要資訊。

- 第 135 頁“Solaris Flash 介紹”
- 第 136 頁“規劃您的 Solaris Flash 安裝”

---

## Solaris Flash 介紹

Solaris 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，而這些系統則稱為複製系統。使用 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔。該 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔。當您在系統上安裝 Solaris 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，因此稱為複製系統。

---

**註解** – 您不能使用 Solaris 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 Solaris Flash 安裝

在建立並安裝 Solaris 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 Solaris 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，將歸檔安裝到主系統上。安裝可能是 Solaris 作業環境的一個子集，也可能是其完整安裝。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，您可以只使用由具有 sun4u 架構之主系統建立的歸檔，來安裝具有 sun4u 架構的複製系統。

您安裝的主系統必須具備您希望各複製系統都具備的配置。您在設計主系統安裝時所作的決定取決於下列內容：

- 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。您可以安裝含括在 Solaris 發行版次中的軟體。您也可以加入原本不屬於 Solaris 作業環境的軟體。所有安裝在主系統上的軟體皆包括在 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的一部份，並將安裝在複製系統上。

建立歸檔時可做進一步的自訂。例如，您可以排除不希望含括在歸檔中的大型資料檔。有關概述，請參閱第 138 頁“自訂 Solaris Flash 歸檔檔案及目錄”。

---

**註解** – 在複製系統上安裝 Solaris Flash 歸檔後，某些主機特定檔案會被刪除，並為複製系統重新建立。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 `/etc/hosts`、`/etc/defaultrouter` 以及 `/etc/defaultdomain` 檔案。

---

## 建立 SPARC 及 IA 系統的歸檔

若要使用 Solaris Flash 安裝方法在 SPARC 及 IA 系統上安裝 Solaris 軟體，則必須在各平台上建立獨立的 Solaris Flash 歸檔。使用自 SPARC 主系統建立的 Solaris Flash 歸檔來安裝 SPARC 系統。使用建立自 IA 主系統建立的 Solaris Flash 歸檔來安裝 IA 系統。

## 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。若是您使用「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，若是您在擁有 GX CG6 顯示緩衝區的主系統上安裝 Entire Software Group，該安裝只包含 X 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 GX CG6 顯示緩衝區或沒有顯示緩衝區。如果使用歸檔建立擁有 Elite 3D 顯示緩衝區的複製系統，將無法使用該 Elite 3D。系統無法安裝所需的驅動程式。

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 Solaris Flash 歸檔包含對複製系統週邊裝置的支援。

有時，您可能想讓複製系統擁有與主系統不同的週邊裝置。可以使用下列任何一種方法，在主系統上安裝支援這些週邊裝置的支援。

- 安裝 Entire Plus OEM Software Group - Entire Plus OEM Software Group 是可使用的最大軟體群組。這個群組包含 Solaris 作業環境提供的所有套裝軟體。在主系統上安裝這個群組時，主系統將包含 Solaris 發行版本擁有的所有驅動程式。從主系統處建立的 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔

在安裝主系統之後，下一個在 Solaris Flash 安裝處理中的任務為建立 Solaris Flash 歸檔。主系統上的檔案皆複製到 Solaris Flash 歸檔中，以及各種識別的資訊。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 Solaris Flash 歸檔。您也可以從下列方式啟動後建立 Solaris Flash 歸檔：

- Solaris 9 DVD
- Solaris 9 Software 1 of 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。

## 自訂 Solaris Flash 歸檔檔案及目錄

建立 Solaris Flash 歸檔時，可排除某些要從主系統複製的檔案及目錄。如果已經排除了某個目錄，仍可從該目錄中回復指定的檔案或子目錄。例如，您可以建立一個排除 /a/aa/bb/c 中所有檔案及目錄的歸檔。可含括 /bb 子目錄的內容。/bb 子目錄的內容將成爲唯一的內容。



**小心** – 使用 `flar create` 檔案排除選項時應特別注意。在排除目錄時，您可能未留意其他目錄（例如系統配置檔）仍留在歸檔內。發生此情況時，系統會出現不一致，而且無法執行安裝。目錄或檔案含有容易移除的資料，而且在移除時不會對系統造成影響（例如大型資料檔）時，最適合使用排除功能。

下表列有可用來排除檔案及目錄，以及回復檔案及子目錄的 `flar create` 指令。

如何指定？	用於排除的選項	用於含括的選項
指定目錄或檔案名稱	-x <i>exclude_dir/filename</i>	-y <i>include_dir/filename</i>
使用包含清單的檔案	- X <i>list_filename</i>	- F <i>list_filename</i>
	- z <i>list_filename</i>	- z <i>list_filename</i>

有關這些選項的說明，請參閱 表 20-3。

有關自訂歸檔的範例，請參閱 第 144 頁“建立歸檔範例”。

## Solaris Flash 歸檔區段

Solaris Flash 歸檔包含最少三個區段。這些區段包含可識別歸檔的區段，以及複製自主系統的實際檔案。

1. 歸檔 Cookie 區段 - Solaris Flash 歸檔的第一個區段，包含將檔案識別爲 Solaris 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。您將必須為 Solaris 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

有關描述歸檔的關鍵字清單，請參閱 第 154 頁“識別區段關鍵字”。

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 Solaris Flash 歸檔不處理任何您插入的區段。例如，此區段可能包含有關歸檔的說明，或包含可用來檢查應用程式完整性的程序檔。

您可以在「使用者定義」區段中定義關鍵字。該 Solaris 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這些關鍵字。

「使用者定義」區段應使用下列格式。

使用者定義的區段	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 必須為行導向</li> <li>■ 必須以換行 (ASCII 0x0a) 字元結尾</li> <li>■ 每一行的長度無限制</li> <li>■ 使用 base64 或類似演算法進行二進位資料編碼。</li> </ul>
使用者定義的關鍵字	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 必須以 X 起首。X-department 為使用者定義的有效關鍵字。</li> <li>■ 可包含自動換行、等號、空字元及正斜線 (/) 以外的任何字元。</li> </ul>

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。

使用 `flar` 指令以擷取關於歸檔的資訊。若要詳細說明，請參閱 第 152 頁“從歸檔處擷取資訊”。

## Solaris Flash 歸檔的儲存位置

在建立 Solaris 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) 伺服器
- 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 Solaris 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少的磁碟儲存空間，並且減少您在網路上安裝歸檔時所產生的阻塞。

## 規劃 Solaris Flash 歸檔安裝

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

## 決定 Solaris 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 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔：

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

有關安裝說明，請參閱 第 112 頁“SPARC: 使用 Solaris Web Start 程式執行安裝或升級”或 第 116 頁“IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級”。

Solaris 9 Software 1 of 2 CD 的 Solaris suninstall 程式 讓您能夠安裝儲存在下列所示的 Solaris Flash 歸檔：

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

有關安裝說明，請參閱 第 123 頁“SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級”或 第 126 頁“IA: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級”。

自訂的 JumpStart 安裝程式讓您能夠安裝儲存在下列所示的 Solaris 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

有關安裝說明，請參閱 第 212 頁“使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Solaris Flash 歸檔”。

Solaris Live Upgrade 讓您能夠安裝儲存在下列所示的 Solaris 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

有關安裝說明，請參閱 第 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”。



## 第 18 章

# 建立 Solaris Flash 歸檔（工作）

本章提供建立 Solaris Flash 歸檔的程序。

- 第 143 頁“工作對映：建立 Solaris Flash 歸檔”
- 第 143 頁“建立 Solaris Flash 歸檔工作”

## 工作對映：建立 Solaris Flash 歸檔

表 18-1 工作對映：建立 Solaris Flash 歸檔

工作	說明	操作指示
在主系統安裝您選取的軟體配置。	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 Solaris Flash 歸檔。	使用 <code>flar create</code> 指令來建立歸檔。	第 144 頁“如果要建立 Solaris Flash 歸檔”

## 建立 Solaris Flash 歸檔工作

該小節將提供安裝主系統然後從該主系統建立 Solaris Flash 歸檔的程序。

### ▼ 如果要安裝主系統

您可以藉由其他系統所擁有的軟體配置來安裝主系統。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. 使用 Solaris 安裝方式，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

## ▼ 如果要建立 Solaris Flash 歸檔

完成主系統的安裝之後，請建立一個 Solaris 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。

如果可能，請以單一使用者模式來執行該系統。如果不可能，請關閉您要歸檔的所有應用程式和需要耗用大量作業系統資源的所有應用程式。

當主系統在多使用者模式、單一使用者模式下執行，或以下列其中一種方式啟動時，您可以建立 Solaris Flash 歸檔：

  - Solaris 9 DVD。
  - Solaris 9 Software 1 of 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. 如果要建立歸檔，請使用 `flar create` 指令。

```
# flar create -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>options</i>	有關選項的說明，請參閱 第 155 頁“ <code>flar create</code> ”。
<i>path</i>	您希望歸檔檔案儲存的目錄路徑。如果您未指定路徑， <code>flar create</code> 會將歸檔檔案儲存在目前的目錄中。
<i>filename</i>	歸檔檔案的名稱。

- 如果建立歸檔成功，`flar create` 指令就會傳回退出碼 0。
- 如果建立歸檔失敗，`flar create` 指令就會傳回一個非 0 的退出碼。

## 建立歸檔範例

檔案系統可以完整複製，或排除某些目錄或檔案來自訂檔案系統。使用者可使用其他選項來達到相同的效果。請使用最適合目前作業環境的選項。

爲了方便說明，下列範例中的檔案系統已經過大幅簡化。在這些範例中，主系統檔案結構不採用 `/var`、`/usr` 或 `/opt` 等檔案系統名稱，而採用以下名稱：

```
/aaa/bbb/ccc/ddd  
/aaa/eee
```



---

**小心** – 使用 `flar create` 檔案排除選項時，應特別注意。在排除目錄時，您可能未留意其他目錄（例如系統配置檔）仍留在歸檔內。發生此情況時，系統會出現不一致，而且無法執行安裝。目錄或檔案含有容易移除的資料，而且在移除時不會對系統造成影響（例如大型資料檔）時，最適合使用排除功能。

---

#### 範例 18-1 建立完整的複製歸檔

在此範例中，歸檔的名稱爲 `archive1`。這個歸檔是自主系統進行完整複製的檔案，並經過壓縮。此歸檔自主系統完整複製後，會儲存到 `archive1.flar`。

```
# flar create -n archive1 -c archive1.flar
```

如要檢查歸檔的檔案結構，請鍵入下列項目：

```
# flar info -l archive1.flar  
aaa  
aaa/bbb  
aaa/bbb/ccc  
aaa/bbb/ccc/ddd  
aaa/eee
```

#### 範例 18-2 建立排除及含括檔案與目錄的歸檔

在此範例中，歸檔的名稱爲 `archive2`。這個歸檔是自主系統複製的檔案，但並非完整。根 (`/`) 檔案系統下的內容會被排除，但仍然保留 `/aaa` 中的內容。雖然顯示排除的目錄及檔案，但都沒有內容。

```
# flar create -n archive2 -x / -y /aaa archive2.flar
```

如要檢查歸檔的檔案結構，請鍵入下列項目：

```
# flar info -l aaa  
aaa  
aaa/bbb  
aaa/bbb/ccc  
aaa/bbb/ccc/ddd  
aaa/eee
```

#### 範例 18-3 使用清單建立排除及含括檔案和目錄的歸檔

在此範例中，歸檔的名稱爲 `archive5`。這個歸檔是自主系統複製的檔案，但並非完整。根 (`/`) 檔案系統下的內容會被排除，但仍然保留 `/ccc` 中的內容。雖然顯示排除的目錄及檔案，但都沒有內容。`exclude` 檔案包含一份排除根 (`/`) 檔案系統的清單。`include` 檔案包含一份回復子目錄 `/ccc` 的清單。

範例 18-3 使用清單建立排除及含括檔案和目錄的歸檔 (繼續)

```
# flar create -n archive5 -X exclude -f include archive5.flar
```

如要檢查歸檔的檔案結構，請鍵入下列項目：

```
# flar info -l archive5.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/eee
```

範例 18-4 使用清單及回復目錄來建立排除檔案及目錄的歸檔

在此範例中，歸檔的名稱為 archive5。這個歸檔是自主系統複製的檔案，但並非完整。根 (/) 檔案系統下的內容會被排除，但仍然保留 /ccc 中的內容。雖然顯示排除的目錄及檔案，但都沒有內容。exclude 檔案包含一份排除根 (/) 檔案系統的清單。選擇 -y 選項可回復子目錄 /ccc。

```
# flar create -n archive5 -X exclude -y /ccc archive5.flar
```

如要檢查歸檔的檔案結構，請鍵入下列項目：

```
# flar info -l archive5.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/eee
```

範例 18-5 使用含有 -z 選項的清單來建立排除及含括檔案與目錄的歸檔

在此範例中，歸檔的名稱為 archive3。這個歸檔是自主系統複製的檔案，但並非完整。根 (/) 檔案系統下的內容會被排除，但仍然保留 /ccc 中的內容。雖然顯示排除的目錄及檔案，但都沒有內容。-z 選項參考程序檔 oracle\_data 中的檔案清單。在該程序檔中，以減號及加號標示目錄，來標示要排除及回復的檔案。在此範例中，用減號標示的目錄 / 及 /aaa/bbb/ccc/ddd 表示要排除，用標示加號的子目錄 /ccc 表示要回復。

```
# flar create -n archive3 -z oracle_data archive3.flar
```

如要檢查歸檔的檔案結構，請鍵入下列項目：

```
# flar info -l archive3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/eee
```

**範例 18-6** 從替代開機環境建立歸檔

在此範例中，歸檔的名稱為 `archive4`。這個歸檔是自主系統複製進行完整複製的檔案，並經過壓縮。此歸檔是自主系統進行完整複製的檔案，並儲存在 `archive4.flar`。-R 選項可用來從其他目錄樹建立歸檔。

```
# flar create -n archive4 -c -R /x/yy/zz archive4.flar
```



## 第 19 章

---

# 安裝與管理 Solaris Flash 歸檔（工作）

---

本章說明在複製系統上安裝 Solaris Flash 歸檔的程序，以及歸檔的管理程序。

- 第 149 頁“安裝 Solaris Flash 歸檔的程序參照”
- 第 149 頁“管理 Solaris Flash 歸檔”

---

## 安裝 Solaris Flash 歸檔的程序參照

任何 Solaris 安裝方法都可用來安裝 Solaris Flash 歸檔。有關 Solaris Flash 歸檔的安裝程序，請參閱以下參照。

- Solaris Live Upgrade - 參閱 第 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”。
- Solaris Web Start 程式 - 參閱 第 112 頁“SPARC: 使用 Solaris Web Start 程式執行安裝或升級”或 第 116 頁“IA: 使用 Solaris Web Start 程式來執行安裝或升級”。
- Solaris suninstall 程式 - 參閱 第 123 頁“SPARC: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級”和 第 126 頁“IA: 使用 Solaris suninstall 程式 執行安裝或升級”。
- 自訂 JumpStart 安裝程式 - 參閱 第 179 頁“建立設定檔”及 第 212 頁“使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Solaris Flash 歸檔”。

---

## 管理 Solaris Flash 歸檔

`flar` 指令可讓您管理歸檔。歸檔可分割成數個區段。使用者可修改、新增或刪除這些區段，然後再合併建立一個歸檔。您可以取得有關該歸檔的資訊。



---

小心 – 切勿修改「歸檔檔案」區段，否則會影響歸檔的完整性。

---

## 分割 Solaris Flash 歸檔

使用者可將歸檔分割成數個區段，然後修改其中某些區段、加入新的區段或刪除區段。修改區段後，應合併這些區段，以建立一個新的歸檔。例如，您可以新增一個「使用者定義」的區段，或修改「歸檔識別」區段。切勿修改「歸檔檔案」區段，否則會影響歸檔的完整性。

使用 `flar split` 指令將 Solaris Flash 歸檔分割成數個區段。`flar` 指令將每一個區段複製到目前目錄或指定目錄中的不同檔案。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 split` 指令只儲存一個區段。指令的語法如下所示：

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

---

<code>-d dir</code>	從 <i>dir</i> 而非從目前的目錄擷取要複製的區段。
<code>-u section</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 若是使用此選項，<code>flar</code> 會複製「Cookie」、「識別」、「歸檔」以及 <i>section</i> 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。</li><li>■ 如果不使用這個選項，<code>flar</code> 指令只會複製「Cookie」、「識別」及「歸檔」區段。</li></ul>
<code>-f archive</code>	將「歸檔」區段擷取至名為 <code>archive</code> 的目錄下，而不是將其放置在名為 <code>archive</code> 的檔案中。
<code>-S section</code>	僅從歸檔複製名為 <i>section</i> 的區段。此區段為使用者定義的區段。

---

### 範例 19-1 分割歸檔

在下面這個範例裡，`archive1.flar` 分割成三個檔案：

- `cookie` - 歸檔的第一行，可識別歸檔的格式版本。切勿變更這個識別碼。
- `identification` - 「歸檔識別」區段的副本，含有所有關鍵字值對。
- `archive - cpio` 歸檔本身。這個檔案可以壓縮。

```
# flar split archive1.flar
```

分割歸檔後，可修改「歸檔識別」區段或加入「使用者定義」區段。然後再合併區段，重新建立歸檔。

## 合併 Solaris Flash 歸檔

將歸檔分割成數個區段後，可合併區段以建立新的歸檔。

`flar combine` 指令自個別區段建立 Solaris 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。至少必須建立以下三個檔案：

- 歸檔 Cookie (`cookie`)
- 歸檔識別 (`identification`)
- 歸檔檔案 (`archive`)

結合區段時，應注意下列事項：

- 若是 `archive` 爲目錄，`flar` 指令會使用 `cpio`，以便在將其含括至已結合歸檔之前將該目錄歸檔。
- 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。
- 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。

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

---

<code>-d dir</code>	從 <code>dir</code> 而非從目前的目錄擷取要結合的區段。
<code>-u section</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 若是使用此選項，<code>flar</code> 會複製「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。</li><li>■ 如果不使用這個選項，<code>flar</code> 指令只會複製「Cookie」、「識別」及「歸檔」區段。</li></ul>

---

### 範例 19-2 合併 Solaris Flash 歸檔

在此範例中，「歸檔 Cookie」區段、「歸檔識別」區段及「歸檔檔案」區段會結合成一個完整的歸檔。這個歸檔的名稱爲 `newarchive.flar`。

```
# flar combine newarchive.flar
```

### 範例 19-3 合併 Solaris Flash 歸檔並新增「使用者定義」區段

在此範例中，「歸檔 Cookie」區段、「歸檔識別」區段、「歸檔檔案」區段及「使用者定義」區段會結合成一個完整的歸檔。這個歸檔的名稱爲 `newarchive.flar`。「使用者定義」區段的內容包含在名爲 `user-defined` 的檔案中，該檔案位於目前目錄中。

```
# flar combine -u user_defined newarchive.flar
```

## 從歸檔處擷取資訊

使用 `flar info` 指令，取得有關已建立歸檔的資訊。指令的語法如下所示：

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

---

<code>-k <i>keyword</i></code>	只傳回 <i>keyword</i> 關鍵字值。
<code>-l</code>	列出歸檔區段中所有的檔案。

---

### 範例 19-4

在此範例中，檢查 `archive3.flar` 歸檔的檔案結構。

```
# flar info -l archive3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/eee
```

## 第 20 章

# Solaris Flash (參考)

本章各節除提供有關 Solaris Flash 關鍵字及值的說明外，還將說明 `flar create` 指令選項。

- 第 153 頁“Solaris Flash 關鍵字”
- 第 155 頁“Solaris Flash `flar create` 指令”

## Solaris 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

每個 Solaris Flash 歸檔區段均由 `section_begin` 和 `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。

除了 Solaris Flash 歸檔所定義的關鍵字之外，您也可以定義其他關鍵字。該 Solaris 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任何字元。例如，`x-department` 是一個有效的使用者定義關鍵字名稱。

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 Solaris 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 2000 年 1 月 31 日下午 10:14:09。如果您不指定建立日期，則將使用格林威治標準時間 (GMT) 來設定預設的日期。
<code>creation_master</code>	<code>creation_master</code> 關鍵字的值，可用來建立歸檔的主系統名稱。若是您不指定 <code>creation_master</code> 的值， <code>flar create</code> 將使用 <code>uname -n</code> 所報告的系統名稱。
<code>content_type</code>	您定義 <code>content_type</code> 關鍵字的值，可以指定歸檔的種類。在部署期間，該 Solaris Flash 歸檔部署公用程式顯示 <code>content_type</code> 關鍵字的值。
<code>content_description</code>	您定義 <code>content_description</code> 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。
<code>content_author</code>	您定義 <code>content_author</code> 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。
<code>content_architectures</code>	<code>content_architectures</code> 關鍵字的值，是該歸檔支援的核心架構清單，並以逗號分隔。當建立 Solaris Flash 歸檔時，該歸檔產生 <code>content_architectures</code> 關鍵字的值。  若是歸檔包含此關鍵字，該 Solaris 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。
<code>creation_node</code>	從 <code>uname -n</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 <code>/</code> 的歸檔，則 <code>flar create</code> 使用 <code>nodename(4)</code> 檔案的內容。
<code>creation_hardware_class</code>	從 <code>uname -m</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 <code>/</code> 的歸檔，則 <code>flar create</code> 插入字串 <code>UNKNOWN</code> 。

表 20-2 識別區段關鍵字 (繼續)

關鍵字	值定義
creation_platform	從 <code>uname -i</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 / 的歸檔，則 <code>flar create</code> 插入字串 UNKNOWN。
creation_processor	從 <code>uname -p</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 / 的歸檔，則 <code>flar create</code> 插入字串 UNKNOWN。
creation_release	從 <code>uname -r</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 / 的歸檔，那麼 <code>flar create</code> 就會嘗試使用 <code>root_directory/var/sadm/system/admin/INST_RELEASE</code> 的內容。若是 <code>flar create</code> 無法讀取此檔案，便會插入字串 UNKNOWN。
creation_os_name	從 <code>uname -s</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 / 的歸檔，則 <code>flar create</code> 嘗試使用 <code>root_directory/var/sadm/system/admin/INST_RELEASE</code> 的內容。若是 <code>flar create</code> 無法讀取此檔案，便會插入字串 UNKNOWN。
creation_os_version	從 <code>uname -v</code> 傳回值。若是您建立 Solaris Flash 根目錄不是 / 的歸檔，那麼 <code>flar create</code> 就會插入字串 UNKNOWN。

## Solaris Flash flar create 指令

使用 Solaris Flash `flar create` 指令建立 Solaris Flash 歸檔。

### flar create

使用 `flar create` 指令以便從主系統處建立 Solaris 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 1 of 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 `flar create`。當建立 Solaris 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：

```
flar create -n name [-R root] [-S] [-H] [-c] [-x exclude_dir/filename] [-y include_dir/filename] [-z list_filename] [-X list_filename] [-t [-p posn] [-b blocksize]] [-i date] [-m [-u section [-d dir]] [-f list_filename] [-F] [-U key=val] master] [-a author] [-e descr:-E descr_file] [-T type] path/filename
```

在此指令行中，*path* 表示用來儲存歸檔檔案的目錄。*filename* 為歸檔檔案的名稱。若是您不指定路徑，`flar create` 會將歸檔檔案儲存在目前的目錄中。

表 20-3 flar create 的指令行選項

選項	說明
<b>必需的選項</b>	
-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。
<b>壓縮的選項</b>	
-c	使用 <code>compress (1)</code> 壓縮歸檔。
<b>目錄與大小的選項</b>	
-R <i>root</i>	從以根目錄為 <i>root</i> 的檔案系統樹建立歸檔。若您不指定此選項， <code>flar create</code> 會從以 <code>/</code> 為根部的檔案系統建立一個歸檔。
-S	略過歸檔中的調整大小資訊。
-H	不產生雜湊識別碼。
<b>內容選擇的選項</b>	
<b>小心</b> – 使用 <code>flar create</code> 檔案排除選項時應特別注意。在排除目錄時，可能會將未察覺的目錄 (例如系統配置檔) 留在歸檔內。發生此情況時，系統會不一致，而且無法執行裝。目錄或檔案含 有容易移除的資料，而且在移除時不會對系統造成影響（例如大型資料檔）時，最適合使用排除 功能。	
-y <i>include_dir/filename</i>	將指令行指定的檔案及目錄加入歸檔。這個選項可讓使用者在排除目 錄後，從該目錄中回復個別子目錄或檔案。  <i>include_dir/filename</i> 為要含括之子目錄或檔案的名稱。
-f <i>list_filename</i>	將清單上的檔案及目錄加入歸檔。  <i>list_filename</i> 為包含清單之檔案的完整路徑。除非指定 -F，否則應將 檔案內容加入檔案清單。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 該 <i>list_filename</i> 檔案中每一行必須包含一個檔案。</li> <li>■ 選擇 -R <i>root</i> 指定檔案系統時，各檔案的路徑應為替代 <i>root</i> 目錄 的相對路徑或一絕對路徑。</li> <li>■ 如果 <i>filename</i> 為 <code>"-"</code> 時，則 <code>flar create</code> 會將檔案清單作為標準 輸入讀取。當使用值 <code>"-"</code> 時，將不會計算歸檔大小。</li> </ul>
-F	只使用 -f <i>list_filename</i> 中的檔案建立歸檔。這個選項使 -f <i>list_filename</i> 成為絕對清單，而非附加在一般檔案清單上的清單。
-x <i>exclude_dir/filename</i>	排除歸檔中的檔案及目錄。這些都是在指令行指定的檔案及目錄。您 可以使用這個選項的多重實例來排除一個以上的檔案或目錄。  <i>exclude_dir/filename</i> 為要排除的目錄或檔案名稱。

表 20-3 flar create 的命令行選項 (繼續)

選項	說明
-x <i>list_filename</i>	<p>排除歸檔中的檔案或目錄清單。</p> <p><i>list_filename</i> 為包含該清單之檔案的完整路徑。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 該 <i>list_filename</i> 檔案中每一行必須包含一個檔案。</li> <li>■ 選擇 -R <i>root</i> 指定檔案系統時，各檔案的路徑應為替代 <i>root</i> 目錄的相對路徑或一絕對路徑。</li> <li>■ 如果 <i>list_filename</i> 為 "-" 時，則 <i>flar create</i> 會將檔案清單作為標準輸入讀取。當使用值 "-" 時，將不會計算歸檔大小。</li> </ul>
-z <i>list_filename</i>	<p>排除或含括歸檔的檔案或目錄清單。清單中的每個檔案或目錄都標示了加號 "+" 或減號 "-"。加號表示含括的檔案或目錄，減號表示排除的檔案或目錄。</p> <p><i>list_filename</i> 為包含該清單之檔案的完整路徑。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 該 <i>list_filename</i> 檔案中每一行必須包含一個檔案。</li> <li>■ 選擇 -R <i>root</i> 指定檔案系統時，各檔案的路徑應為替代 <i>root</i> 目錄的相對路徑或一絕對路徑。</li> </ul>
使用者定義區段使用的選項	
-u <i>section</i>	包括 <i>section</i> 作為使用者定義的區段。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。
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>	只可與 -t 選項一起使用。指定 <i>flar create</i> 在磁帶裝置上儲存歸檔的位置。若是不使用此選項， <i>flar create</i> 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 <i>flar create</i> 使用的區塊大小。若是不指定區塊大小， <i>flar create</i> 使用預設的 64K 區塊大小。
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> 作為 <i>creation_date</i> 關鍵字的值。若是不指定一個日期， <i>flar create</i> 會使用目前的系統時間與日期。
-m <i>master</i>	要在主系統上建立歸檔時，以 <i>master</i> 作為主系統的名稱。 <i>master</i> 為 <i>creation_master</i> 關鍵字的值。若是不指定 <i>master</i> ， <i>flar create</i> 會使用 <i>uname -n</i> 所報告的系統名稱。
-e <i>descr</i>	使用 <i>descr</i> 作為 <i>content_description</i> 關鍵字的值。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。

表 20-3 flar create 的命令行選項 (繼續)

選項	說明
-a <i>author</i>	使用 <i>author</i> 作為「歸檔識別」區段中的作者名稱。 <i>author</i> 為 <code>content_author</code> 關鍵字的值。若是不指定一個作者， <code>flar create</code> 在「歸檔識別」區段中將不會包括 <code>content_author</code> 關鍵字。
-T <i>type</i>	使用 <i>type</i> 作為 <code>content_type</code> 關鍵字的值。 <i>type</i> 由使用者自行定義。若是不指定一個類型， <code>flar create</code> 將不包括 <code>content_type</code> 關鍵字。

## 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	說明在以 SPARC 或 IA 為基礎的系統上如何執行自訂 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	以自訂 JumpStart 安裝法為範例，說明在以 SPARC 或 IA 為基礎的系統上安裝和設定 Solaris 軟體的方法。
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 161 頁“自訂 JumpStart 簡介”
- 第 162 頁“JumpStart 程式安裝 Solaris 軟體的方法”

---

## 自訂 JumpStart 簡介

自訂 JumpStart 安裝方法為指令行介面，根據您建立的設定檔自動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，以包含預先安裝和後置安裝的工作。您可以選擇安裝或升級要使用的設定檔和程序檔。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擁有的 SPARC 系統，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擁有的 IA (Intel 架構) 式系統，且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。每套規則均能夠根據一個或多個系統屬性來區分群組，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。例如，在工程群組的規則中，一個連結將會加入至為工程群組建立的 `eng_profile` 設定檔中。在市場群組的規則中，一個連結則會加入至為市場群組建立的 `market_profile` 設定檔中。

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` 中的步驟來安裝 Solaris 軟體。

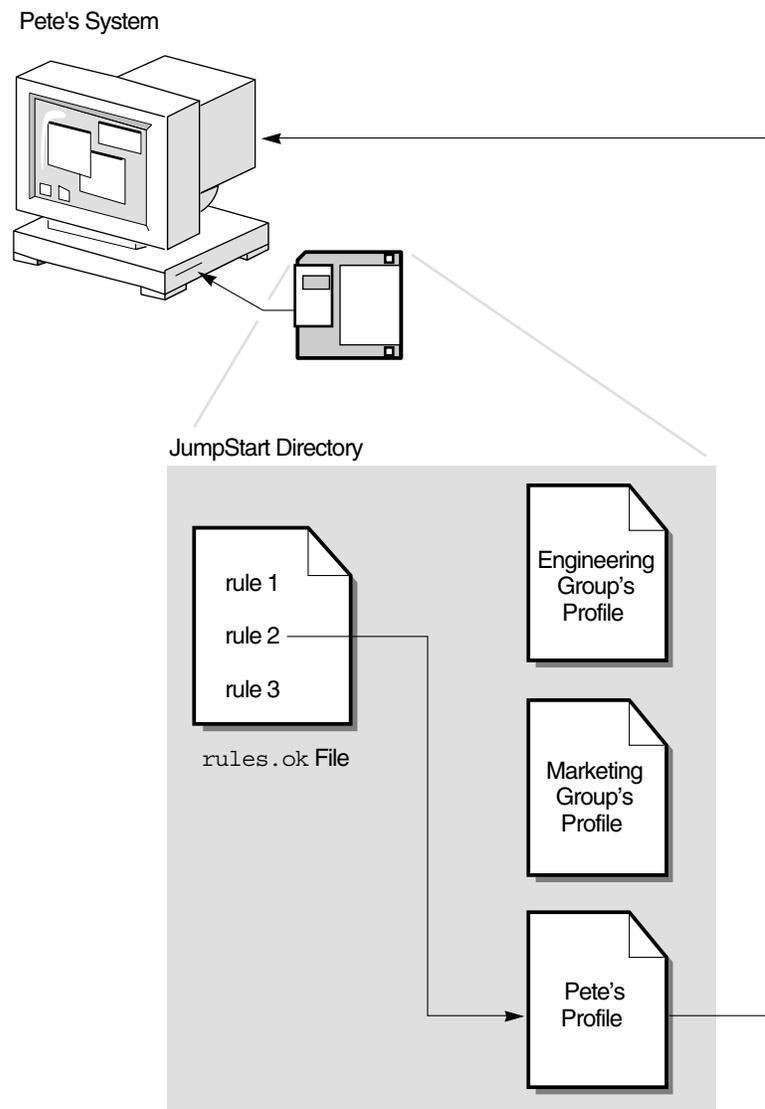


圖 22-1 自訂 JumpStart 安裝方式：非網路系統範例

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。

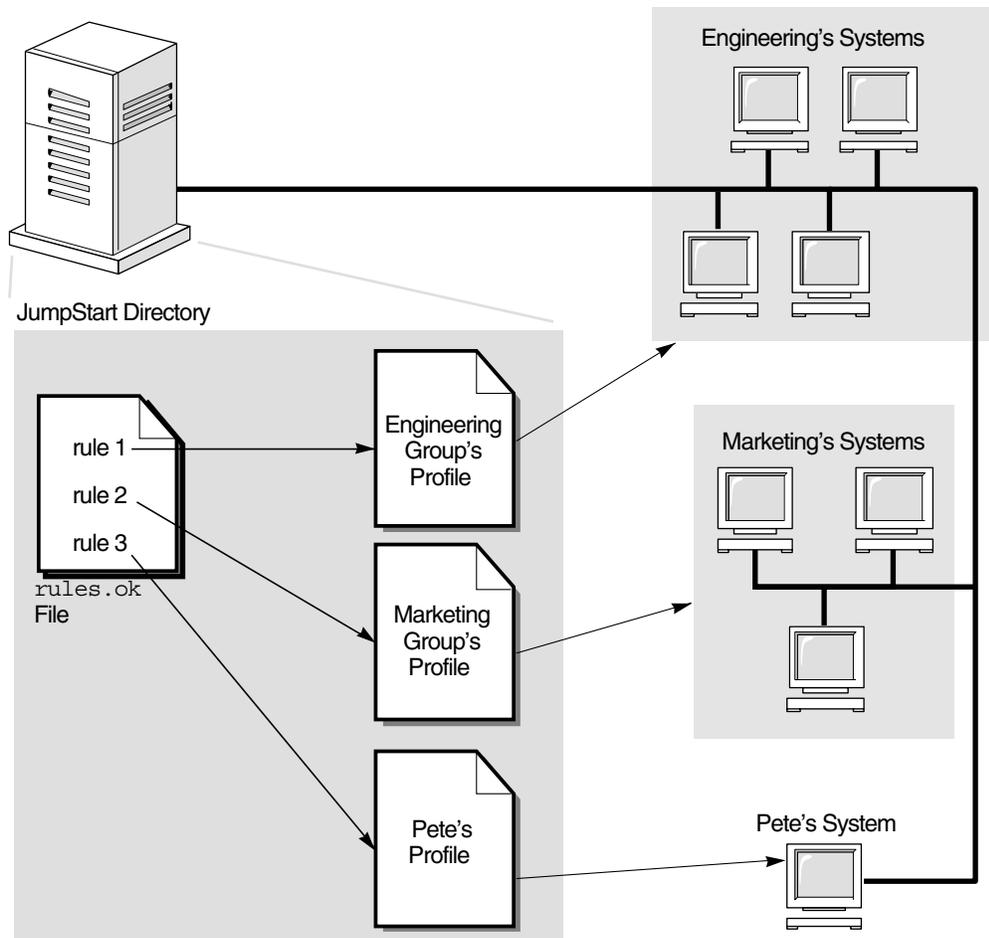


圖 22-2 自訂 JumpStart 安裝方式：網路系統範例

圖 22-3 將說明 JumpStart 程式搜尋自訂 JumpStart 檔案的次序。

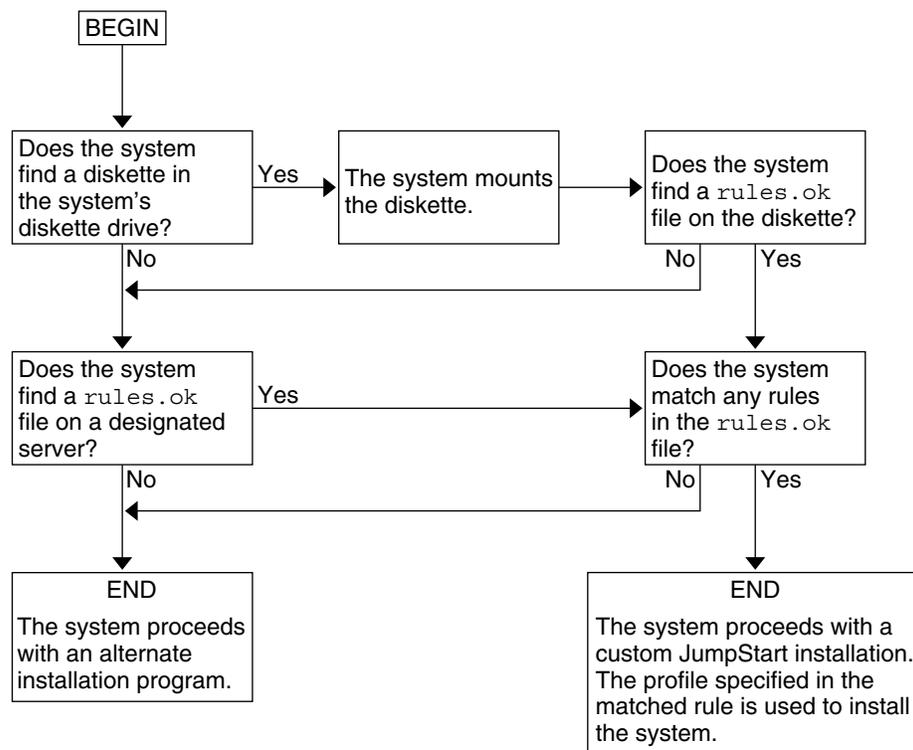


圖 22-3 自訂 JumpStart 安裝過程中會出現的情況



## 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系統，並使用自訂的 JumpStart 安裝方法從網站上安裝 Solaris 9 軟體。

- 第 167 頁“工作對映：準備自訂 JumpStart 安裝”
- 第 169 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”
- 第 172 頁“建立獨立系統的設定檔磁片”
- 第 176 頁“如果要建立 rules 檔案”
- 第 179 頁“建立設定檔”
- 第 184 頁“測試設定檔”
- 第 188 頁“驗證 rules 檔案”

## 工作對映：準備自訂 JumpStart 安裝

表 23-1 工作對映：準備自訂 JumpStart 安裝

工作	說明	操作指示
如果系統上已經安裝舊版的 Solaris 軟體，您必須決定要如何升級該系統	如果系統上已經安裝舊版的 Solaris，您必須決定要如何升級該系統。請確定您已熟悉系統升級的準備和後續工作。更新計劃可協助您建立設定檔、開始程序檔以及結束程序檔。	第 8 章

表 23-1 工作對映：準備自訂 JumpStart 安裝 (繼續)

工作	說明	操作指示
建立 JumpStart 目錄	<p><b>於伺服器上</b></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><b>於磁片上</b></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 169 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”</p> <p>第 172 頁“建立獨立系統の設定檔磁片”</p>
在 rules 檔案中增加規則	<p>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。每套規則均能夠根據一個或多個系統屬性來區分群組。這些規則可將每個群組連結至設定檔。</p>	第 176 頁“如果要建立 rules 檔案”
為每套規則建立設定檔	<p>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。通常您會為每個規則建立不同的設定檔。但是，在多套規則中可以使用相同的設定檔。</p>	第 179 頁“建立設定檔”
(選擇性的) 測試設定檔	<p>在建立設定檔之後，您可在使用設定檔來安裝或升級系統之前，使用 <code>pfinstall(1M)</code> 指令來測試此設定檔。</p>	第 184 頁“測試設定檔”
驗證 rules 檔案	<p>當 rules 檔案為 JumpStart 程式用來符合以設定檔所安裝的系統時，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。</p>	第 188 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，必須在名為 JumpStart 目錄的伺服器上建立目錄。JumpStart 目錄包含所有必要的自訂 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。設定檔伺服器可以是和安裝伺服器或啟動伺服器一樣的系統，或者也可以是完全不一樣的伺服器。設定檔案伺服器可以提供不同平台自訂的 JumpStart 檔案。例如，一個 IA 伺服器可以提供 SPARC 與 IA 系統的自訂 JumpStart files 檔案。

---

**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。如需詳細說明，請參閱第 170 頁“如果要讓所有系統存取設定檔伺服器”。

---

### ▼ 如果要在伺服器上建立 JumpStart 目錄

---

**註解** – 本程序假設系統執行「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*」，以取得有關如何在沒有「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份登入。
2. 可在伺服器上的任何位置建立 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，以下指令可在 root (/) 目錄中建立名為 `jumpstart` 的目錄，並將許可權設為 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。

- 如果不複製，請移至步驟 8。
- 如果要複製，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
適用於您的平台的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD	將 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 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 1 of 2 CD 影像	將目錄變更為 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 影像所在的位置。例如，您可鍵入以下指令： <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，以下指令會將 `jumpstart_sample` 目錄複製到設定檔伺服器上的 `/jumpstart` 目錄：

- 在 SPARC 系統上:

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

- 在 IA 系統上:

```
cp -r /cdrom/cdrom0/s2/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。

如需詳細說明，請參閱 第 170 頁“如果要讓所有系統存取設定檔伺服器”。

## ▼ 如果要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權：

- `add_install_client` 指令 - 在每次增加網路安裝的系統時，請同時使用 `add_install_client` 指令和 `-c` 選項。如需詳細說明，請參閱 第 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。

- `boot` 指令 - 當您啓動系統時，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，將壓縮的配置檔案儲存在 NFS 伺服器、HTTP 伺服器或系統能夠在本機存取的媒體上。如需詳細說明，請參閱第 197 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。有關 SPARC 系統的詳細操作說明，請參閱第 213 頁“SPARC: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”中的步驟 5。有關 IA 系統，請參閱第 216 頁“IA: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”中的步驟 8。

- `/etc/bootparams` 檔案 - 使用 `/etc/bootparams` 檔案中的萬用字元。使用以下步驟在 `etc/bootparams` 檔案中增加萬用字元。

---

**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，則無需執行以下程序。

---

只有當您將網路安裝資訊儲存在 `/etc/bootparams` 檔案時，以下程序才會是有效的。您也可以將網路安裝資訊儲存在以下其中一個位置：

- 名稱服務資料庫 - 如果您將網路安裝資訊儲存在名稱服務 `bootparams` 資料庫中，則必須以步驟 3 中展示的登錄來更新 `bootparams` 資料庫。
- DHCP 伺服器 - 如果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 程式使用 DHCP 伺服器。有關 SPARC 系統的詳細操作說明，請參閱第 213 頁“SPARC: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”中的步驟 5。有關 IA 系統，請參閱第 216 頁“IA: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”中的步驟 8。

1. 在安裝伺服器或啓動伺服器上，以超級使用者的身份登入。
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
```

*	指定所有系統均有存取權的萬用字元符號
<code>server</code>	JumpStart 目錄所在的設定檔伺服器的主機名稱
<code>jumpstart_dir_path</code>	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名為 `sherlock` 設定檔伺服器上的 `/jumpstart` 目錄：

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



---

**小心** – 當您啓動安裝用戶端時，如果使用此程序可能產生以下錯誤訊息：

警告：getfile：RPC 失敗：錯誤 5：（RPC 逾時）。

第 377 頁“從網路開機，錯誤訊息”中包含有關此錯誤訊息的詳細資訊。

---

現在，所有系統現均能夠存取設定檔伺服器。

---

## 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，如果系統沒有連接到網路，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 目錄包含所有必要的自訂 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。

### ▼ SPARC: 建立一個設定檔磁片

---

**註解** – 本程序假設系統執行「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 DVD，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」，以取得如何在沒有「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 SPARC 系統上以超級使用者的身份登入。
2. 插入一張空白磁片，或是一張可在磁碟機中被覆寫的磁片。
3. 裝載磁片。

```
# volcheck
```

4. 決定磁片是否包含 UNIX 檔案系統 (UFS)。

針對以下的登錄，檢測系統上 /etc/mnttab 檔案的內容：

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

- 如果登錄已存在，請移至步驟 7。
- 如果登錄不存在，請執行下一個步驟。

5. 製作磁片格式。



---

小心 – 為磁片製作格式會刪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。

- 如果不複製，請執行步驟 10。
- 如果要複製，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 SPARC Platform Edition DVD 或是 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD	將 Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 插入伺服器的 CD-ROM 光碟機。 「容體管理程式」將自動裝載 CD。
Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 的影或者在用戶端磁片上的 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD	將目錄變更為 Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 影像的位置。例如，您可鍵入以下指令： <pre>cd /export/install</pre>

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 或本機磁碟影像的路徑
<i>jumpstart_dir_path</i>	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，以下指令會將 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 上的 `jumpstart_sample` 的內容，複製到設定檔磁片上名為 `scrap` 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. 彈出磁片。

```
# eject floppy
```

您已完成設定檔磁片的建立。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。如果要繼續，請移至第 176 頁“如果要建立 `rules` 檔案”。

## ▼ IA: 建立設定檔磁片

---

**註解** – 本程序假設系統執行「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 DVD，請參閱「*System Administration Guide: Basic Administration*」，以取得如何在沒有「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 `! [%IA; [SPARC ]]` 系統上以超級使用者的身份登入。
2. 將 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 插入磁碟機 (通常為 A 碟)。以這片磁片作為設定檔磁片。

---

**IA only** – 您只要從 [http://soldc.sun.com/support/drivers/dcs\\_diskettes](http://soldc.sun.com/support/drivers/dcs_diskettes) 上的 Solaris Developer Connection 下載開機磁片軟體，並將軟體複製到磁片上，即可存取這個軟體。

---

3. 裝載磁片。

```
# volcheck
```

4. 將 Solaris 9 Device Configuration Assistant 的影像複製到系統硬碟。

```
# dd if=/vol/dev/aliases/floppy0 of=boot_image
```

在此指令中，`boot_image` 是 Solaris 9 Device Configuration Assistant 影像複製檔的檔案名稱。您可以指定一個絕對路徑名稱。

例如，下列指令可將開機磁片複製到名為 `boot_save` 的檔案：

```
dd if=/vol/dev/aliases/floppy0 of=boot_save
```

5. 按一下「檔案管理者」視窗上的 Eject Disk，或者在指令行輸入 `eject floppy`，即可彈出磁片。
6. 按一下「可移除的媒體管理者」對話方塊上的「確定」。
7. 以手動方式彈出 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette。

8. 插入一張空白磁片，或是一張可在磁碟機中被覆寫的磁片。

9. 裝載磁片。

```
# volcheck
```

10. 製作磁片格式。



---

小心 – 為磁片製作格式會刪除磁片上的所有資料。

---

```
# fdformat -d -U
```

11. 將 Solaris 9 Device Configuration Assistant 影像從系統硬碟複製到格式化的磁片上。

```
# dd if=boot_image of=/vol/dev/aliases/floppy0
```

在此指令中，*boot\_image* 是 Solaris 9 Device Configuration Assistant 影像複製檔的檔名。您可以指定一個絕對路徑名稱。

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

- 如果不複製，請移至 步驟 15。
- 如果要複製，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 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD	將 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 插入伺服器的 CD-ROM 光碟機。  「容體管理程式」將自動裝載 CD。
本機磁碟的 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 影像	將目錄變更為 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 影像所在的位置。例如，您可鍵入以下指令：  <code>cd /export/install</code>

13. 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
```

*media\_path*

CD、DVD 或本機磁碟影像的路徑

*jumpstart\_dir\_path*

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，以下指令會將 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 上的 jumpstart\_sample 的內容，複製到設定檔磁片上名為 scrap 的 root (/) 目錄：

```
cp -r /cdrom/sol_9_ia/s2/Solaris_9/Misc/jumpstart_sample/* /floppy/scrap
```

14. 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。
15. 確定 root 中含有 JumpStart 目錄，且許可權已設為 755。
16. 按一下「檔案管理者」視窗上的 Eject Disk，或者在指令行輸入 eject floppy，即可彈出磁片。
17. 按一下「可移除的媒體管理者」對話方塊上的 OK (確定)。
18. 以手動方式彈出磁片。

您已完成設定檔磁片的建立。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。如果要繼續，請移至第 176 頁“如果要建立 rules 檔案”。

---

## 如果要建立 rules 檔案

rules 檔案是一個文字檔，其中包含每套要安裝 Solaris 作業環境的系統群組的規則。每套規則均能夠根據一個或多個系統屬性來區分群組，亦會將每個群組連結至設定檔。設定檔是一個文字檔，定義 Solaris 軟體要如何安裝在群組中的每個系統上。例如，以下規則指定 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 安裝必須的 rules.ok 檔案。

---

**註解** – 如果您藉由使用第 172 頁“建立獨立系統的設定檔磁片”或第 169 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 檔案的範例已經安裝在 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。
- 檔案中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  
每行中 # 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  
如果要在新的行上繼續單一規則，可在按下換行鍵之前，加入反斜線字元 (\)。

### ▼ 如果要建立 rules 檔案

1. 使用文字編輯程式建立名為 `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。  
如需 `rules` 檔案的關鍵字和值，請參閱 第 227 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。
<i>rule_keyword</i>	預先定義的詞彙或文字，用於說明一般系統屬性，例如主機名稱、hostname、或記憶體大小、memsize。 <i>rule_keyword</i> 和規則值一起使用，以符合系統上相同的設定檔屬性。如需規則關鍵字的清單，請參閱 第 227 頁“規則關鍵字和值”。
<i>rule_value</i>	值，針對相應的關鍵字提供特定的系統屬性。您可在 第 227 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必須使用的符號。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。

表 23-2 規則的語法元素 (繼續)

元素	說明
<i>begin</i>	可選擇的 Bourne shell 程序檔名稱，可在安裝開始之前執行。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 191 頁“建立開始程序檔”有提供如何建立開始程序檔的資訊。
<i>profile</i>	文字檔名稱，當系統符合規則時，可定義如何將 Solaris 軟體安裝在系統上。設定檔中的資訊由設定檔關鍵字和與其相應的設定檔值構成。所有設定檔均必須位於 JumpStart 目錄中。  <b>註解</b> – 您可在第 203 頁“使用網站特定的安裝程式”和第 192 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可選方法的說明。
<i>finish</i>	可選擇的 Bourne shell 程序檔名稱，可在安裝完成之後執行。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 193 頁“建立結束程序檔”有提供如何建立結束程序檔的資訊。

每個規則至少必須包含以下項目：

- 關鍵字、值、和相應的設定檔。
- 如果未指定開始或結束程序檔，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。每一行都有此關鍵字的一個規則關鍵字和有效值。JumpStart 程式從頂部到底部掃描 rules 檔案。

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     -
```

### 範例 23-1 rule 檔案 (繼續)

```
model SUNW,SPARCstation-LX3 - lx_prof complete
network 193.144.2.0 && karch i86pc setup4 IA_prof done
memsize 64-128 && arch i3865 - prog_prof -
any6 - - generic_prof -
```

1. 如果系統的主機名稱爲 eng-1，則規則相符。basic\_prof 設定檔用於將 Solaris 軟體安裝在符合規則的系統上。
2. 如果系統位於子網路 192.43.34.0，且不是 SPARCstation™ 20 (SUNW, SPARCstation-20) 時，則規則相符。net\_prof 設定檔用於將 Solaris 軟體安裝在符合此規則的系統上。此規則亦提供在 第 177 頁“rules 檔案的語法”中所定義的規則換行範例。
3. 如果系統爲 SPARCstation LX，則規則相符。lx\_prof 設定檔和 complete 結束程序檔用於將 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 an IA based 系統，則規則相符。setup 開始程序檔、IA\_prof 設定檔 done 結束程序檔用於將 Solaris 軟體安裝在符合此規則的系統上。
5. 若系統的記憶體容量介於 64 及 128 MB 之間，而且是以 IA 爲基礎的系統時，即符合本規則。prog\_prof 設定檔用於將 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 設定檔用於將 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

設定檔是一個文字檔，定義如何將 Solaris 軟體安裝在系統上。設定檔定義安裝的元素，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。您可以爲每套規則建立不同的設定檔，或者在多套規則中使用的相同設定檔。

設定檔由一個或多個設定檔關鍵字和它們的值構成。每個設定檔關鍵字都是一個指令，對於 JumpStart 程式要如何將 Solaris 軟體安裝在系統上，它能夠控制一方面。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 169 頁“為連上網路的系統建立設定檔伺服器”或第 172 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` 設定檔關鍵字作為第一個登錄
- 每行一個關鍵字
- 關鍵字 `root_device`，如果藉由設定檔升級的系統包含一個以上的 `root (/)` 檔案，則系統可以升級

設定檔可包含以下物件：

- 註釋文字  
每行 # 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 # 符號開頭的每一行都會被視作註釋。
- 一個或多個空白行

## ▼ 如果要建立設定檔

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，您可以將設定檔命名為 `basic_install`、`eng_profile` 或 `user_profile`。

---

2. 在設定檔中增加設定檔關鍵字和值。  
如需設定檔關鍵字和值的清單，請參閱第 231 頁“設定檔關鍵字和值”。

---

**註解** – 設定檔關鍵字和其值是區分大小寫的。

---

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 184 頁“測試設定檔”中包含測試設定檔的相關資訊。

## 設定檔範例

以下的設定檔範例展示如何使用不同的設定檔關鍵字和設定檔值來控制將 Solaris 軟體安裝在系統上的方式。第 231 頁“設定檔關鍵字和值”中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. 每個設定檔都需要關鍵字 `install_type`。
2. 關鍵字 `system_type` 將要安裝的系統定義成獨立的系統。
3. 以 `default` 值安裝的系統可決定檔案系統片段。`swap` 的大小設為 512 MB，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. 如果標準線上援助頁從檔案伺服器 `s_ref` 裝載在網路上，則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位置

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           initial_install
system_type            standalone
partitioning           explicit1
```

範例 23-3 指定安裝檔案系統的位置 (繼續)

```
filesys          c0t0d0s0 auto /
filesys          c0t3d0s1 auto swap
filesys          any auto usr
cluster          SUNWCall2
```

1. 檔案系統片段由關鍵字 `filesys` 決定，其值為 `explicit`。`root (/)` 的大小以選定的軟體為基礎，其值為 `auto`，並安裝在 `c0t0d0s0` 上。`swap` 的大小會設成必要的大小，並安裝在 `c0t3d0s1` 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 IA: 使用 `fdisk` 關鍵字

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           initial_install
system_type            standalone

fdisk                  c0t0d0 0x04 delete1
fdisk                  c0t0d0 solaris maxfree2
cluster                SUNWCall3
cluster                SUNWCacc delete4
```

1. 從 `c0t0d0` 磁碟刪除所有 DOSOS 16 (04 十六進位) 類型的 `fdisk` 分割區。
2. 在 `c0t0d0` 磁碟的最大連續可用空間建立 Solaris `fdisk` 分割區。
3. Entire Solaris Software Group，`SUNWCall`，已安裝在系統上。
4. 不打算在系統上安裝系統的會計公用程式 `SUNWCacc`。

範例 23-5 重新配置磁碟空間以進行升級

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           upgrade1
root_device            c0t3d0s22
backup_media           remote_filesystem timber:/export/scratch3
```

**範例 23-5 重新配置磁碟空間以進行升級 (繼續)**

```
layout_constraint      c0t3d0s2 changeable 1004
layout_constraint      c0t3d0s4 changeable
layout_constraint      c0t3d0s5 movable
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升級系統。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升級，因此必須重新配置磁碟空間。
2. c0t3d0s2 上的根檔案系統已完成升級。
3. 名為 timber 的遠端系統可用來在磁碟空間的重新配置期間備份資料。有關備份媒體關鍵字值，請參閱 第 237 頁“backup\_media 設定檔關鍵字”。
4. 當自動版面配置要重新配置磁碟空間以進行升級時，關鍵字 layout\_constraint 可指定自動版面配置執行下列事項。
  - 變更片段 2 和 片段 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，但無法變更其大小。
5. 二進制相容性套裝軟體，SUNWbcp，在升級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。系統上的所有套裝軟體都會自動升級。
7. 系統上將會安裝德文本土化套裝軟體。

**範例 23-6 從 HTTP 伺服器來安裝 Solaris Flash**

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 Solaris Flash 歸檔。

```
install_type flash_install
archive_location http installserver /flasharchive/solaris9archive
partitioning explicit
filesystems c0t1d0s0 4000 /
filesystems c0t1d0s1 512 swap
filesystems c0t1d0s7 free /export/home
```

### 範例 23-7 從 NFS 伺服器來安裝 Solaris Flash

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 Solaris Flash 歸檔。

```
install_type flash_install

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

partitioning explicit

fileSYS rootdisk.s0 6000 /

fileSYS rootdisk.s1 512 swap

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

---

## 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升級系統之前，請執行設定檔的測試。當您要建立可重新配置磁碟空間的升級設定檔時，測試設定檔將會非常有用。

藉由察看 `pfinstall` 所產生的安裝輸出，您可以很快測定出設定檔是否正常作業。例如，在系統進行升級之前，使用設定檔來測定系統是否有足夠的磁碟空間以升級至新版本的 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 198 頁“建立磁碟配置檔案” and 第 200 頁“IA: 建立磁碟配置檔案”中找到建立磁碟配置檔的說明。

---

**註解** – 您無法使用磁碟配置檔來測試用於升級系統的設定檔。相反，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。

---

### ▼ 如果要建立臨時 Solaris 9 環境來測試設定檔

如果要成功且正確地測試特定 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。

如果您要在下列其中一種情況下測試設定檔，就必須建立臨時的安裝環境：

- 要在執行舊版 Solaris 軟體的系統上測試 Solaris 9 升級設定檔。
- 尚未安裝 Solaris 9 系統來測試 Solaris 9 初始安裝設定檔。

1. 從以下其中一個影像來啓動系統：

- Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD
- Solaris 9 Intel Platform Edition DVD
- Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD
- Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD

---

註解 – 如果您要測試升級設定檔，請啓動您要升級的系統。

---

2. 系統識別問題的回應。

3. 退出安裝程式。

- 如果您使用 Solaris 9 DVD，請在下列下提示鍵入！：

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

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

- 如果您使用 Solaris 9 Software 1 of 2 CD，請選取 Solaris suninstall 程式來安裝 Solaris 9 作業環境。在顯示的第一個螢幕中，選擇「退出」。

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 185 頁“如果要測試設定檔”中的步驟 7。

## ▼ 如果要測試設定檔

1. 尋找要用來測試設定檔的系統，該系統應與將使用設定檔的 SPARC 或 IA 平台屬於同一類型。

如果您正在測試升級設定檔，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，並具有執行 Solaris 9 軟體的系統	在系統上成爲超級使用者，並移至步驟 5。
測試升級設定檔，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。如需詳細資訊，請參閱第 184 頁“如果要建立臨時 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. 裝載目錄，其中包含有定檔或要測試的設定檔。

裝載 Scenario	鍵入操作指示
針對網路上的系統，裝載遠端 NFS 檔案系統	<code>mount -F nfs server_name:path /tmp/mnt</code>
SPARC:裝載已製作為 UFS 格式的磁片	<code>mount -F ufs /dev/diskette /tmp/mnt</code>
裝載已製作為 UFS 格式的磁片	<code>mount -F pcfs /dev/diskette /tmp/mnt</code>

#### 5. 如果要測試特定系統記憶體大小的設定檔，請將 `SYS_MEMSIZE` 設為以百萬位元組計數的特定記憶體大小。

```
# SYS_MEMSIZE=memory_size
```

```
# export SYS_MEMSIZE
```

#### 6. 您是否在步驟 4 中裝載目錄？

- 如果是，請將目錄變更至 `/tmp/mnt`。

```
# cd /tmp/mnt
```
- 如果不是，請變更至設定檔所在的目錄，通常為 `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` 選項來測試升級設定檔。

<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。如果 <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>如需有關如何建立磁碟配置檔案的說明，請參閱 第 198 頁“建立磁碟配置檔案”。</p> <p><b>註解</b> – 您無法對升級設定檔 <code>install_type upgrade</code> 使用 <code>-d disk_config_file</code> 選項。必須根據系統磁碟配置來測試升級設定檔，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，如果系統使用「容體管理程式」來裝載平台的 Solaris 9 Software 1 of 2 CD，您必須使用此選項。</p> <p><b>註解</b> – 如果您是從平台的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 影像啟動，則不需要使用 <code>-c</code> 選項。DVD 或 CD 影像作為啟動程序的一部份裝載在 <code>/cdrom</code> 上。</p>
<code>profile</code>	<p>要測試的設定檔名稱。如果 <code>profile</code> 並不是位於執行 <code>pfinstall</code> 的目錄中，您必須指定路徑。</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，而到達 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 的路徑是或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 指定影像因為已使用容積管理員。

**範例 23-8** 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。本範例使用 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 影像 (位於 `/export/install` 目錄中)。

**範例 23-9** 使用磁碟配置檔案測試設定檔

```
# /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 check 程序檔所執行的作業。

表 23-3 使用 check 程序檔各個階段的作業

階段	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> 欄位由減號，而不是 (-) 檔案名稱構成。
2	如果 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、保留所有規則、並在結尾處增加以下註釋行：  # version=2 checksum=num

### ▼ 如果要驗證 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 1 of 2 CD 上的 Solaris\_9/Misc/jumpstart\_sample 目錄中。

---

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

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

<code>-p</code> 路徑	從 Solaris 9 軟體影像，而不是從您要使用的系統的 <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、已裝載的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 上的影像。  如果系統執行舊版的 Solaris，請使用此選項來執行最新版本的 <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。如果沒有發生任何錯誤，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，可以在第 24 章中學習更多有關選擇性自訂 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 安裝工具的可選功能。

- 第 191 頁“建立開始程序檔”
- 第 193 頁“建立結束程序檔”
- 第 197 頁“建立壓縮的配置檔案”
- 第 198 頁“建立磁碟配置檔案”
- 第 203 頁“使用網站特定的安裝程式”

---

**註解** – 本章的操作指引適用於用來提供自訂的 Jumpstart 檔案 SPARC 伺服器或 IA 伺服器，也稱為設定檔伺服器。一個設定檔伺服器可以提供不同平台類型的自訂 JumpStart 檔案。例如，一個 SPARC 伺服器可以提供自訂的 JumpStart 檔案供 SPARC 及 IA 系統使用。

---

---

## 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 254 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 建立導出的設定檔之開始程序檔

```
#!/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` 程式將系統檔案裝載到 `/a` 上。檔案系統仍然裝載於 `/a` 上，直到您重新啓動系統為止。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 254 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** – 您也可以將檔案從 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
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
DONT_ASK
```

**範例 24-2** 使用結束程序檔來增加套裝軟體 (繼續)

```
/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
#
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.
# 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` 暫存輸入檔。
3. 使用 `$PASSWD` 作為密碼欄位，對新安裝的系統變更 `/etc/shadow` 檔案中的根登錄。
4. 移除 `/a/etc/shadow` 暫存檔。
5. 在狀態檔中將項目由 0 變更為 1，這樣系統就不會要求使用者輸入超級使用者密碼。狀態檔是藉由使用變數 `SI_SYS_STATE` 所存取，該變數的值是 `/a/etc/.sysIDtool.state`。若要避免因值改變而發生的程序檔問題，請一律使用 `$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，使用者可能會嘗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

您可以在啓動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，您只能指定您發佈 `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
- rules
- 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。

## ▼ SPARC：建立一個磁碟配置檔

1. 找出您要測試的磁碟所在的 SPARC 系統。
2. 成為超級使用者。
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 `cwtxy 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
```

## SPARC: 磁碟配置檔範例

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

#### 範例 24-6 SPARC: 建立磁碟配置檔

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
*
*
* Partition  Tag  Flags      First   Sector   Last
*            Tag  Flags      Sector  Count    Sector  Mount Directory
*   1         2    00          0    164304   164303  /
*   2         5    00          0   2052288 2052287
*   3         0    00    164304   823536   987839  /disk2/b298
*   5         0    00    987840   614880  1602719 /install/298/sparc/work
*   7         0    00   1602720  449568  2052287 /space
```

您已經為基於 SPARC 的系統建立了磁碟配置檔。第 184 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。

## ▼ IA: 建立磁碟配置檔案

1. 尋找您正在測試的磁碟所在的 IA 系統。
2. 成為超級使用者。
3. 透過在檔案中儲存 `fdisk(1M)` 指令的輸出來建立部份單一磁碟配置檔。

```
# fdisk -R -W disk_config_file -h /dev/rdisk/device_name
```

*disk\_config\_file*

磁碟配置檔的名稱。

*/dev/rdisk/device\_name*

整個磁碟的 `fdisk` 佈局之裝置名稱。  
*device\_name* 的格式必須是 `cwtxdy s2` 或 `cxds2`。

4. 將 `prtvtoc(1M)` 指令的輸出附加到磁碟配置檔：

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

<code>/dev/rdisk/device_name</code>	系統磁碟的裝置名稱。 <i>device_name</i> 的格式必須是 <i>cwt.xdy s2</i> 或 <i>cx d ys2</i> 。
<code>disk_config</code>	磁碟配置檔案的名稱。

5. 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
```

6. 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。
- 如果沒有，利用文字編輯器開啓一個檔並設定特定目標編號。  
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
```

## IA: 磁碟配置檔案範例

以下範例顯示如何在具有 500 MB 磁碟空間的 IA 系統上建立單一磁碟配置檔，`500_test`。

範例 24-7 IA: 建立磁碟配置檔案

首先，您必須先將 `fdisk` 指令的輸出結果儲存到一個稱為 `500_test` 的檔案：

```
# fdisk -R -W 500_test -h /dev/rdisk/c0t0d0p0
```

`500_test` 檔案如下所示：

```
* /dev/rdisk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*      512 bytes/sector
*      94 sectors/track
```

範例 24-7 IA: 建立磁碟配置檔案 (繼續)

```
*      15 tracks/cylinder
*      1455 cylinders
*
* HBA Dimensions:
*      512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*      1455 cylinders
*
* systid:
* 1:   DOSOS12
* 2:   PCIXOS
* 4:   DOSOS16
* 5:   EXTDOS
* 6:   DOSBIG
* 86:  DOSDATA
* 98:  OTHEROS
* 99:  UNIXOS
* 130: SUNIXOS
*
* Id  Act  Bhead  Bsect   Bcyl  Ehead  Esect   Ecyl  Rsect  Numsect
130  128  44     3       0     46    30     1001  1410  2050140
```

然後，將 prtvtoc 指令的輸出結果附加到 500\_test 檔案中：

```
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t0d0s2>>500_test
```

500\_test 檔案現在是一個完整的磁碟配置檔：

```
* /dev/rdisk/c0t0d0p0 default fdisk table
* Dimensions:
*      512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*      1455 cylinders
*
* HBA Dimensions:
*      512 bytes/sector
*      94 sectors/track
*      15 tracks/cylinder
*      1455 cylinders
*
* systid:
* 1:   DOSOS12
* 2:   PCIXOS
* 4:   DOSOS16
* 5:   EXTDOS
* 6:   DOSBIG
* 86:  DOSDATA
* 98:  OTHEROS
* 99:  UNIXOS
* 130: SUNIXOS
*
```

#### 範例 24-7 IA: 建立磁碟配置檔案 (繼續)

```
* Id Act Bhead Bsect Bcyl Ehead Esec Ectl Rsect Numsect
130 128 44 3 0 46 30 1001 1410 2050140
* /dev/rdisk/c0t0d0s2 partition map
*
* Dimensions:
* 512 bytes/sector
* 94 sectors/track
* 15 tracks/cylinder
* 1110 sectors/cylinder
* 1454 cylinders
* 1452 accessible cylinders
*
* Flags:
* 1: unmountable
* 10: read-only
*
* First Sector Last
* Partition Tag Flags Sector Count Sector Mount Directory
2 5 01 1410 2045910 2047319
7 6 00 4230 2043090 2047319 /space
8 1 01 0 1410 1409
9 9 01 1410 2820 422987
```

您已為基於 IA 的系統建立了磁碟配置檔案。第 184 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 程式來控制。

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 205 頁“探測關鍵字”
- 第 206 頁“建立 custom\_probes 檔案”
- 第 208 頁“驗證 custom\_probes 檔”

---

## 探測關鍵字

如果要瞭解何為探測關鍵字，您首先必須先回顧規則關鍵字。規則關鍵字為預先定義的詞彙單元或文字，說明一般的系統屬性，例如主機名稱 `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上。

自訂 JumpStart 環境變數（用在開始和結束程序檔中）會依照需要進行設定。例如，有關已安裝於系統中的作業系統之資訊，只能使用 `installed` 規則關鍵字，然後在 `SI_INSTALLED` 中找到。

在某些情況下，也可能因為要與系統相符和執行設定檔之外的原因，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，無需您設定相符條件並執行設定檔。

如需探測關鍵字與值的清單，請參閱 第 256 頁“Probe 關鍵字和值”。

---

## 建立 custom\_probes 檔案

如果第 227 頁“規則關鍵字和值”以及第 256 頁“Probe 關鍵字和值”中的規則與探測關鍵字說明不夠精確，無法滿足您的需求，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 檔儲存在相同的 JumpStart 目錄中，也就是您儲存 rules 檔的地方。下面是兩類可在 custom\_probes 檔中定義的函式：

- Probe - 收集您想要的資訊或執行實際工作，並設定您定義的對應 SI\_ 環境變數。探測函式會變成探測關鍵字。
- Comparison - 呼叫對應的探測函式，比較探測函式的輸出，如果符合關鍵字便傳回 0；否則，傳回 1。比對函式會成為規則關鍵字。

## 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，引數將會在關鍵字後解釋（解譯成 \$1）。

當您使用 rules 檔中相對應的自訂規則關鍵字時，引數將在關鍵字之後開始解釋，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 檔必須符合下列要求：

- 將 custom\_probes
- 將 root 設定為擁有者
- 必須可以執行，並將許可權設定為 755
- 最少包含一個探測函式和一個相對應的比較函式

如果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\_ 開頭。比較函式的名稱必須以 cmp\_ 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。

## ▼ 如果要建立 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 檔中引數的探測與比較函式。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，引數將在關鍵字和下一個 && 或開始程序檔（無論哪一個在先）之間按順序解譯。

---

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

## custom\_probes 檔與關鍵字的範例

您可以在下列目錄中尋找探測與比較函式的其他範例：

- 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 1 of 2 CD 上的 /Solaris\_9/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/chkprobe

下列 custom\_probes 檔包含探測函式與比較函式，用於測試 TCX 圖形卡是否存在。

### 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() {
    SI_TCX=`modinfo | grep tcx | nawk '{print $6}'`
    export SI_TCX
}

#
# COMPARISON FUNCTIONS
#
cmp_tcx() {
    probe_tcx
```

範例 25-1 custom\_probes File (繼續)

```
if [ "X${SI_TCX}" = "X${1}" ]; then
    return 0
else
    return 1
fi
}
```

下列範例 rules 檔將顯示如何使用在先前範例 (tcx) 中所定義的探測關鍵字。如果在系統中安裝並找到 TCX 圖形卡，則會執行 profile\_tcx。否則便執行 profile。

---

**註解** – 請務必在 rules 檔案的開始處或附近放置探測關鍵字，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，必須執行 check 程序檔來驗證是否已正確設定該檔案。如果已正確設定所有的設定檔、規則以及探測與比較函式，系統將會建立 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 程序檔各個階段的作業

階段	說明
1	check 會搜尋 custom_probes 檔。
2	如果該檔案存在，check 則會從 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 在結尾處增加下列註釋行：  # version=2 checksum=num

### ▼ 如果要驗證 custom\_probes 檔案

1. 檢驗 check 程序檔是否位於 JumpStart 目錄中。

---

註解 – check 程序檔位於 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 上的 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]
```

<code>-p path</code>	使用平台 Solaris 9 軟體影像的 check 程序檔，而不是使用中系統的 check 程序檔，來驗證 custom_probes 檔案。 <i>path</i> 是本機磁碟、裝載的 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 上的影像。  如果系統執行舊版的 Solaris，請使用此選項來執行最新版本的 check。
<code>-r file_name</code>	指定一個與 custom_probes 檔案不同名的檔案名稱。藉由使用 -r 選項，您可以先測試函式集合的有效性，然後將函式整合至 custom_probes 檔案。

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。如果沒有發生任何錯誤，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，請鍵入下列指令：

```
chmod +x custom_probes
```

5. 確定 root 擁有 custom\_probes.ok 檔案，並且許可權設定為 755。



## 第 26 章

# 執行自訂 JumpStart 安裝（工作）

本章描述在以 SPARC 或 IA 為基礎的系統上安裝自訂 JumpStart 的方法。您必須在您要安裝 Solaris 9 軟體的系統上執行這些程序。

- 第 213 頁“SPARC: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”
- 第 216 頁“IA: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”

## SPARC: 執行自訂 JumpStart 安裝

### SPARC: 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統

自訂 JumpStart 安裝時，JumpStart 程式會試圖比對要安裝的系統和 `rules.ok` 檔案中的規則。JumpStart 程式會從頭至尾讀取這些規則。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。只要系統符合一條規則，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	操作指示
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>
檢查系統是否具有足夠 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

表 26-1 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統 (繼續)

工作	說明	操作指示
(選擇性) 預先配置系統配置資訊	您可以使用 <code>sysidcfg</code> 檔或名稱服務為系統預先配置安裝資訊。如果您預先配置了系統資訊，安裝程式就不會在安裝期間提示您提供資訊。	第 7 章
準備自訂 JumpStart 安裝的系統	建立並驗證 <code>rules</code> 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 Software SPARC Platform Edition CD 影像來安裝系統，您需要將系統設定為可從安裝伺服器或啟動伺服器進行開機和安裝。	第 12 章
(選擇性) 準備 Solaris Flash 歸檔安裝	使用者應在安裝 Solaris Flash 歸檔前，執行下列指定步驟。	第 212 頁“使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Solaris Flash 歸檔”
安裝或升級	啟動該系統以初始化安裝或升級。	第 213 頁“SPARC: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”

## ▼ 使用自訂 JumpStart 安裝來安裝 Solaris 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。
 

如需 Solaris Flash 歸檔設定檔的範例，請參閱 第 181 頁“設定檔範例”。

  - a. 將 `install_type` 關鍵字 **的**值設定為 `flash_install`。
  - b. 使用新的 `archive_location` 關鍵字來加入 **Solaris Flash 歸檔**路徑。
 

請參閱 第 233 頁“`archive_location` 關鍵字”，以取得有關 `archive_location` 关键字的詳細資訊。
  - c. 指定檔案系統配置。
 

Solaris Flash 歸檔擷取程序並不支援分割區自動佈局。

- d. (選擇性) 如果您希望在複製系統上安裝其他 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔時唯一有效的關鍵字：

- `fdisk` (僅適用於 IA)。
  - `filesystem` - 您不可以將 `filesystem` 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 Solaris Flash 歸檔進行安裝的用戶端。  
如需詳細說明，請參閱 第 80 頁“使用 DVD 影像從網路加入要安裝的系統”或 第 105 頁“使用 CD 媒體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。  
如需詳細說明，請參閱 第 213 頁“SPARC: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”。

## ▼ SPARC: 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，請確定您的系統已連接乙太網路連接器或類似的網路配接卡。
2. 如果您要安裝的系統已透過 `tip(1)` 行連接，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 SPARC Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 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. 啟動該系統。
  - 如果是全新、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	<p>指定從 CD 或 DVD 啟動該系統。</p> <p>如果系統安裝有舊版 EEPROM，請將 <code>cdrom</code> 取代為 <code>sd(0,6,2)</code>，以從系統的 CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機啟動。</p>
net	指定從網路中的安裝伺服器啟動。
url	<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"> <li>■ 本機硬碟 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>file://jumpstart_dir_path/compressed_config_file</code></li> </ul> </li> <li>■ NFS 伺服器 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>nfs://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file</code></li> </ul> </li> <li>■ HTTP 伺服器 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>http://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file&amp;proxy_info</code></li> </ul> </li> </ul> <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://131.141.2.32/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 伺服器上，則啟動期間您必須使用一個代理指定符號。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&amp;proxy=131.141.6.151</code></p>
ask	<p>指定安裝程式在系統啟動和連接至網路時，要求您輸入壓縮配置檔的位置。</p> <p>如果您按下 <b>Return</b> 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置。如果您按下 <b>Return</b> 跳過這個提示，Solaris <code>suninstall</code> 程式就會開始執行。</p>
dhcp	<p>指定使用 DHCP 伺服器來獲取系統啟動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>
nowin	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，以便使用 <code>nowin</code> 選項來縮短安裝時間。

---

**註解 – SPARC:**系統會檢查硬體、系統元件以及您的 SPARC 系統啟動功能。啟動會持續幾分鐘。

---

- 如果您未在 `sysidcfg` 檔中預先配置系統資訊，請在系統出現提示時回答有關系統配置的問題。

## 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

---

# IA: 執行自訂 JumpStart 安裝

## IA: 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統

安裝自訂 JumpStart 時，JumpStart 程式會試圖比對要安裝的系統和 `rules.ok` 檔案中的規則。JumpStart 程式會從頭至尾讀取這些規則。如果要安裝的系統符合該規則中所定義的所有系統屬性，便顯示比對符合。只要系統符合一條規則，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 26-2 IA: 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統

工作	說明	操作指示
確定是否要保留現有作業系統及使用者資料	如果現有的作業系統佔用了整個磁碟，則應保留現有作業系統，使其得以與 Solaris 9 軟體共存。此決定會確定在系統設定檔中指定 <code>fdisk(1M)</code> 關鍵字的方法。	第 242 頁“IA: <code>usedisk</code> 設定檔關鍵字”
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。	硬體製造商提供的文件
檢查系統是否具有足夠 Solaris 9 軟體使用的磁碟空間	檢驗您已經為在系統上安裝 Solaris 軟體規劃出足夠空間。	第 5 章
(選擇性) 預先配置系統配置資訊	您可以使用 <code>sysidcfg</code> 檔或名稱服務為系統預先配置安裝資訊。如果您預先配置了系統資訊，安裝程式就不會在安裝期間提示您提供資訊。	第 7 章
準備自訂 JumpStart 安裝的系統	建立並驗證 <code>rules</code> 檔和設定檔。	第 23 章

表 26-2 IA: 工作對映：為自訂 JumpStart 安裝設定系統 (繼續)

工作	說明	操作指示
(選擇性) 準備選擇性的自訂 JumpStart 功能	如果您要使用 <code>begin</code> 程序檔、 <code>finish</code> 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 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software Intel Platform Edition CD 影像來安裝系統，您需要將系統設定為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。	啟動該系統以初始化安裝或升級。	第 216 頁“IA: 使用自訂 JumpStart 程式來執行安裝或升級”

## ▼ IA: 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，請確定您的系統已連接乙太網路連接器或類似的網路配接卡。
2. 如果您要安裝的系統已透過 `tip(1)` 行連接，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. 如果您要使用設定檔磁片，請將該設定檔磁片插入至系統的磁碟機中。

---

註解 – 設定檔磁片除了含有設定檔資訊外，還包含 Solaris 9 Device Configuration Assistant 的副本。如果使用 PXE 網路開機功能在網路上啟動系統，您必須配置您的系統，使系統從網路啟動而非從磁片啟動。

---

4. 如果您要使用系統的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機來安裝 Solaris 9 軟體，請將 **Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD** 插入光碟機。
5. 確定啟動系統的方式。
  - 若要從 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD 開機，請插入光碟。系統的 BIOS 必須支援從 DVD 或 CD 開機。
  - 若要從網路開機時，請使用 Pre-boot eXecution Environment (PXE) 網路開機功能。系統必須支援 PXE。使用系統的 BIOS 設定工具或網路配接卡的配置設定工具，即可讓系統使用 PXE。

- 若要從磁片 - 開機，請使用設定檔磁片，即在 步驟 3 時插入磁碟機的磁片，或將 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 插入系統磁碟機。

---

**IA only** – 使用者可依照下列方法，將 Device Configuration Assistant 軟體複製到磁片上：

- 依照 附錄 E 中的程序，將軟體從 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 複製到磁片。
  - 從 Solaris Developer Connection ([http://soldc.sun.com/support/drivers/dca\\_diskettes](http://soldc.sun.com/support/drivers/dca_diskettes)) 下載軟體，然後將軟體複製到磁片上。
- 

6. 如果系統關閉，請啓動系統。如果系統在開啓狀態，請重新啓動系統。  
Device Configuration Assistant 會辨識系統裝置。
7. 在「啓動 Solaris」螢幕上選擇要用來啓動系統的裝置。選擇 DVD、CD、Net（網路）或 Disk（磁碟）。
8. 依照提示執行下列任何一項動作：

Select the type of installation you want to perform:

- 1 Solaris Interactive
- 2 Custom JumpStart

Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.

If you enter anything else, or if you wait for 30 seconds, an interactive installation will be started.

若要選擇自訂 JumpStart 方法，請執行下列任何一項動作：

---

**註解** – 如果未鍵入 2，或在 30 秒鐘內鍵入一條開機指令時，即開始執行 Solaris suninstall 程式。在指令行上按任何鍵，即可停止計時器。

---

- 鍵入 2，然後按 Enter。
- 若要指定自訂 JumpStart 配置檔的位置，請鍵入下列指令：

```
b install [url:ask] [dhcp] [nowin]
```

<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"> <li>■ 本機硬碟 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>file://jumpstart_dir_path/compressed_config_file</code></li> </ul> </li> <li>■ NFS 伺服器 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>nfs://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file</code></li> </ul> </li> <li>■ HTTP 伺服器 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>http://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file&amp;proxy_info</code></li> </ul> </li> </ul> <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://131.141.2.32/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 伺服器上，則啟動期間您必須使用一個代理指定符號。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&amp;proxy=131.141.6.151</code></p>
<i>ask</i>	<p>指定安裝程式在系統啟動和連接至網路時，要求您輸入壓縮配置檔的位置。</p> <p>如果您按下 <b>Return</b> 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置。如果您按下 <b>Return</b> 跳過這個提示，Solaris <code>suninstall</code> 程式就會開始執行。</p>
<i>dhcp</i>	<p>指定使用 DHCP 伺服器來獲取系統啟動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，以便使用 <code>nowin</code> 選項來縮短安裝時間。</p>

9. 如果您未在 `sysidcfg` 檔中預先配置系統資訊，請在系統出現提示時回答有關系統配置的問題。

10. 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啟動。

完成安裝後，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）

---

本章以自訂 JumpStart 安裝作為範例，說明在以 SPARC 及 IA 為基礎的系統上安裝及設定 Solaris 軟體的方法。

- 第 219 頁“範例網站設定”
- 第 220 頁“建立一部安裝伺服器”
- 第 222 頁“IA: 為市場系統建立啟動伺服器”
- 第 222 頁“建立 JumpStart 目錄”
- 第 223 頁“共用 JumpStart 目錄”
- 第 223 頁“SPARC: 建立工程群組設定檔”
- 第 223 頁“IA: 建立市場群組設定檔”
- 第 224 頁“更新 rules 檔案”
- 第 224 頁“驗證 rules 檔案”
- 第 225 頁“SPARC: 設定工程系統以從網路安裝”
- 第 225 頁“IA: 設定市場系統以從網路安裝”
- 第 226 頁“SPARC: 啟動工程系統並安裝 Solaris 9 軟體”
- 第 226 頁“IA: 啟動市場系統並安裝 Solaris 9 軟體”

---

## 範例網站設定

圖 27-1 顯示此範例的網站設。

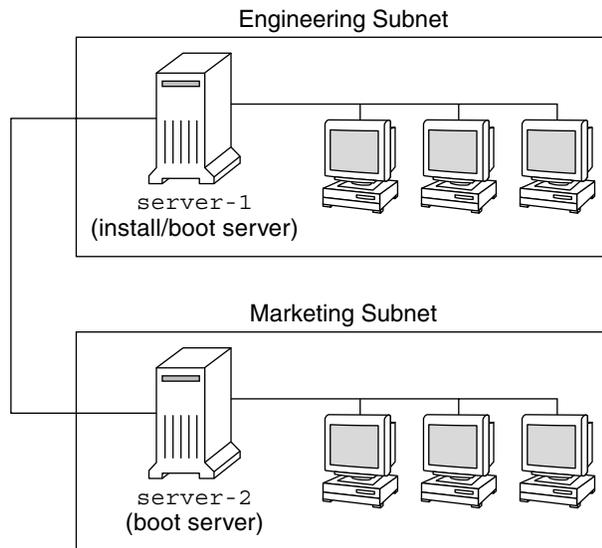


圖 27-1 範例網站設定

在此範例網站，條件如下：

- SPARC:工程群組位於其所屬的子網路中。此群組使用 SPARCstation™系統來開發軟體。
- IA:市場群組位於其所屬的子網路中。此群組使用以 IA 為基礎的系統來執行文字處理器、試算表以及其他辦公室生產工具。
- 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，以及網站的子網路遮罩、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周邊裝置。

---

- 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` 作為兩個群組的安裝伺服器。您可以使用 `setup_install_server(1M)` 指令將影像複製到 `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 上複製影像。

您必須將影像從磁碟複製到空目錄中，在這些範例中為 `sparc_9` 及 `ia_9` 目錄。

#### 範例 27-1 SPARC: 複製 Solaris 9 CD

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 光碟機中插入 Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 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
```

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 光碟機中插入 Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition 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
```

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 光碟機中插入 Solaris 9 SPARC Platform Edition 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 IA: 複製 Solaris 9 CD

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 光碟機中插入 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD，並鍵入下列指令：

```
server-1# mkdir -p /export/install/ia_9
server-1# cd /CD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/ia_9
```

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 光碟機中插入 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition 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/ia_9
```

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 光碟機中插入 Solaris 9 Intel Platform Edition 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/ia_9
```

#### 範例 27-3 SPARC: 複製 Solaris 9 DVD

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 SPARC Platform Edition 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
```

#### 範例 27-4 IA: 複製 Solaris 9 DVD

在連接到 `server-1` 的 CD-ROM 磁碟機中插入 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD，並鍵入下列指令：

範例 27-4 IA: 複製 Solaris 9 DVD (繼續)

```
server-1# mkdir -p /export/install/ia_9
server-1# cd /DVD_mount_point/Solaris_9/Tools
server-1# ./setup_install_server /export/install/ia_9
```

---

## IA: 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啓動，所以您要將server-2 作為市場群組子網路上的啓動伺服器。您可以使用 `setup_install_server(1M)` 指令從 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 將開機軟體複製到server-2 本機磁碟（在 `/export/boot` 目錄中）。

如果您將 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 插入連接到 server-2 的 CD-ROM 光碟機中，請鍵入下列指令：

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

如果您將 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 插入連接到 server-2 的 DVD-ROM 光碟機，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` 將啓動資訊複製到名為 `/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啓動伺服器，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 Solaris 軟體的自訂 JumpStart 安裝所需要的檔案。藉由從已複製到 `/export/install` 中的 Solaris 9 DVD 影像或 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 影像來複製範例目錄，您可以設定此目錄：

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

---

## 共用 JumpStart 目錄

如果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。如果要啟用目錄的共用功能，您可以下列一行加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案：

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

然後，在指令行中，請鍵入 `shareall` 指令：

```
server-1# shareall
```

---

## SPARC: 建立工程群組設定檔

對於工程系統，請在 `/jumpstart` 目錄中建立名為 `eng_prof` 的檔案。該 `eng_prof` 檔案包含下列項目，這些項目會定義 Solaris 9 軟體將安裝在工程群組系統上：

```
install_type  initial_install1
system_type   standalone2
partitioning  default3
cluster       SUNWCprog4
fileysys      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. 指定工程群組的每個系統將擁有 512 MB 的交換空間。

---

## IA: 建立市場群組設定檔

對於市場系統，請在 `/jumpstart` 目錄中建立名為 `marketing_prof` 的檔案。該 `marketing_prof` 檔案包含下列登錄，定義 Solaris 9 軟體將安裝在市場群組的系統上：

```
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。

---

## 更新 rules 檔案

現在您必須新增規則至 rules 檔案。該 Solaris suninstall 程式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，每一個部門位於各自的子網路，並擁有各自的網路位址。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，請編輯 rules 檔案，刪除所有的範例規則，並將下列行加入檔案：

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

從根本上說，這些規則表明將使用 eng\_prof 設定檔在 255.222.43.0 網路上安裝具有 Solaris 9 軟體的系統。使用 marketing\_prof 設定檔在 255.222.44.0 網路上安裝具有 Solaris 9 軟體的系統。

---

**註解** – 使用範例規則，您可以經由網路位址識別分別使用 eng\_prof 和 marketing\_pro 設定檔來安裝具有 Solaris 9 軟體的系統。您也將主機名稱、記憶體大小或模型類型用作規則關鍵字。表 28-1 包含您可以在 rules 檔案中使用的關鍵字之完整清單。

---

---

## 驗證 rules 檔案

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

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

如果 check 程序檔未發現任何錯誤，該程序檔會建立 rules.ok 檔案。

---

## SPARC: 設定工程系統以從網路安裝

設定 `/jumpstart` 目錄與檔案之後，請在安裝伺服器 (`server-1`) 上使用 `add_install_client` 指令，以設定工程系統，使其從安裝伺服器安裝 Solaris 9 軟體。`server-1` 也是工程群組子網路的啟動伺服器。

```
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，使用的選項有下列意義：

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

---

## IA: 設定市場系統以從網路安裝

下一步，您可以在啟動伺服器 (`server-2`) 上使用 `add_install_client` 指令以設定要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 -s server-1:/export/install/ia_9 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt1 i86pc
server-2# ./add_install_client -s server-1:/export/install/ia_9 \
-c server-1:/jumpstart host-mkt2 i86pc
server-2# ./add_install_client -d -s server-1:/export/install/ia_9 \
-c server-1:/jumpstart SUNW.i86pc i86pc
```

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

<code>-d</code>	指定用戶端必須使用 DHCP 來取得網路安裝參數。用戶端使用 PXE 網路開機功能來從網路上啟動時，必須使用這個選項，但如果用戶端不使用 PXE 網路開機功能來從網路啟動時，則無需使用此選項。
<code>-s</code>	指定安裝伺服器 ( <code>server-1</code> ) 及存取 Solaris 9 軟體的路徑 ( <code>/export/install/ia_9</code> )。

-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。
SUNW.i86pc	所有 Solaris IA 用戶端的 DHCP 類別名稱。如果要用單一指令配置所有 Solaris IA DHCP 用戶端，請使用此類別名稱。
i86pc	為使用該啟動伺服器的所有系統指定其平台群組。平台名稱表示以 IA 為基礎的系統。

---

## SPARC: 啟動工程系統並安裝 Solaris 9 軟體

在設定伺服器與檔案之後，當每個系統發出 ok (PROM) 提示時使用下列 boot 指令，您可以啟動工程系統：

```
ok boot net - install
```

Solaris 作業系統會自動安裝在工程群組系統中。

---

## IA: 啟動市場系統並安裝 Solaris 9 軟體

使用者可經由下列任何一種方式啟動系統：

- Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD
- Solaris 9 Intel Platform Edition DVD
- 使用 PXE 網路開機功能的網路
- 設定檔磁片
- Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette

Solaris 9 會自動安裝在市場群組系統中。

## 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 227 頁“規則關鍵字和值”
- 第 231 頁“設定檔關鍵字和值”
- 第 254 頁“自訂 JumpStart 環境變數”
- 第 256 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。如需有關建立 `rules` 檔案的詳細說明，請參閱 第 176 頁“如果要建立 `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> 的有效值如下： <ul style="list-style-type: none"><li>■ SPARC : <code>sparc</code></li><li>■ IA : <code>i386</code></li></ul>	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>cxy dz</i>，如 <i>c0t3d0or c0d0</i>，或特殊字 <i>rootdisk</i>。如果使用 <i>rootdisk</i>，則按以下順序確定要比對的磁碟：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SPARC：含有預先安裝之開機影像的磁碟，該磁碟為以 SPARC 為基礎的新系統，並在出廠時安裝有 JumpStart</li> <li>■ <i>c0t3d0s0</i> 磁碟（如果存在的話）</li> <li>■ 以核心探測順序找到的第一個可用磁碟</li> </ul> <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 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預先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容納 750 MB 到 1 GB 資訊的可用磁碟。</p> <p><b>註解</b> - 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 <math>535,000,000 / 1,048,576 = 510</math>。"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> 的磁碟片名稱，如 <i>c0t3d0s5</i>，或是特殊字 <i>any</i> 或 <i>rootdisk</i>。如果使用 <i>any</i>，JumpStart 程式會試圖以核心探測順序來比對系統的所有磁碟。如果使用 <i>rootdisk</i>，則按以下順序確定要比對的磁碟：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SPARC：包含預先安裝的開機影像之磁碟，是以 SPARC 為基礎的新系統，並在出廠時安裝有 JumpStart</li> <li>■ <i>c0t3d0s0</i> 磁碟（如果存在的話）</li> <li>■ 以核心探測順序找到的第一個可用磁碟</li> </ul> <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>，則比對所有 Solaris 或 SunOS 版次。如果使用 <i>upgrade</i>，則比對所有可升級的 Solaris 2.1 或相容版本。</p> <p>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 <i>SystemV</i>。</p>	<p>磁碟的根 (/) 檔案系統對應特定 Solaris 軟體版本。</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>有效值為 <i>sun4m, sun4u, i86pc, prep</i>。系統及其對應的平台群組清單見於「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> 指令會報告系統的平台群組。</p>
memsize	<p><i>physical_mem</i></p> <p>值必須是以 MB 為單位的範圍 (<i>x-x</i>)，或為單一的 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「Solaris 9 Sun 硬體平台指南」。</p> <p>如果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><b>註解</b> – 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 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>有效的探測關鍵字或有效的自訂探測關鍵字。</p> <p>範例：</p> <pre>probe disks</pre> <p>在此範例中，會以 MB 為單位並按核心探測順序傳回 SPARC 系統的系統磁碟大小，例如，在 SPARC 系統上的 c0t3d0s1、c0t4d0s0。JumpStart 程式設定 SI_DISKLIST、SI_DISKSIZE、SI_NUMDISKS 和 SI_TOTALDISK 環境變數。</p> <p><b>註解</b> – 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，您無法用 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 為單位指定值的範圍 (x- x)。	<p>系統的磁碟空間總容量（以 MB 為單位）。磁碟空間總容量包括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容量在 300 到 500 MB 之間的系統。</p> <p><b>註解</b> – 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。如需有關建立設定檔的詳細說明，請參閱 第 179 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（未連網的）	獨立系統（連網的）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	✓	✓	✓		
fdisk（僅適用於 IA）	✓	✓	✓		
filesys（裝載遠端檔案系統）		✓	✓		
filesys（建立本機檔案系統）	✓	✓	✓		
geo	✓	✓	✓	✓	✓
install_type	✓	✓	✓	✓	✓
isa_bits	✓	✓	✓	✓	✓
layout_constraint					✓
locale	✓	✓	✓	✓	✓
num_clients			✓		
package	✓	✓	✓	✓	✓
partitioning	✓	✓	✓		
root_device	✓	✓	✓	✓	✓
system_type	✓	✓	✓		

表 28-2 設定檔關鍵字概述 (繼續)

設定檔關鍵字	安裝情況				
	獨立系統 (未連網的)	獨立系統 (連網的) 或伺服器	OS 伺服器	升級	磁碟空間重新配置的升級
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 Solaris Flash 歸檔儲存的位置而定。下列小節包含可以用於 `retrieval_type` 和 `location` 的值，以及如何使用 `archive_location` 關鍵字的範例。

- 第 233 頁“NFS 伺服器”
- 第 234 頁“HTTP 伺服器”
- 第 235 頁“FTP 伺服器”
- 第 236 頁“本機磁帶”
- 第 236 頁“本機裝置”
- 第 237 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`

<code>server_name</code>	您儲存歸檔的伺服器名稱。
<code>path</code>	從指定伺服器擷取的歸檔位置。如果路徑名稱包含 <code>\$HOST</code> ，則 Solaris 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> 。
<code>filename</code>	Solaris Flash 歸檔檔案的名稱。
<code>retry n</code>	可選關鍵字。 <code>n</code> 是 Solaris 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> 可以是通訊埠編號，也可以是 TCP 服務的名稱，該服務必須在執行期間已決定通訊埠編號。
<i>port</i>	可選通訊埠。如果您不指定通訊埠，Solaris 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 Solaris 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>	Solaris Flash 歸檔檔案的名稱。
<i>optional_keywords</i>	當您從 HTTP 伺服器擷取 Solaris Flash 歸檔時所能指定的可選關鍵字。

表 28-3 與 `archive_location http` 一起使用的可選關鍵字

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。  <b>註解</b> – 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，Solaris 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 Solaris 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，程式會從歸檔的起始位置重新開始擷取資料，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 Solaris Flash 歸檔。在指定 <code>proxy</code> 關鍵字時，必須提供一個代理埠。

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> 可以是通訊埠編號，也可以是 TCP 服務的名稱，該服務必須在執行期間已決定通訊埠編號。
<i>port</i>	A 是可選通訊埠。如果您不指定通訊埠，Solaris 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 Solaris 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>	Solaris Flash 歸檔檔案的名稱。
<i>optional_keywords</i>	當您從 FTP 伺服器擷取 Solaris Flash 歸檔時所能指定的可選關鍵字。

表 28-4 與 `archive_location ftp` 一起使用的可選關鍵字

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。</p> <p>如果發生逾時重新連線，Solaris 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 Solaris 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，程式會從歸檔的起始位置重新開始擷取資料，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 Solaris Flash 歸檔。在指定 <code>proxy</code> 關鍵字時，必須提供一個代理埠。</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` 關鍵字語法。

```
archive_location local_tape device position
```

<i>device</i>	您儲存 Solaris Flash 歸檔的磁帶機名稱。如果裝置名稱是正規路徑，則 Solaris 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正規路徑，則 Solaris 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，Solaris 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> ，您可以將磁帶機上的開始程序檔或 <code>sysidcfg</code> 檔案放在歸檔之前。

範例：

```
archive_location local_tape /dev/rmt/0n 5
```

```
archive_location local_tape 0n 5
```

## 本機裝置

如果將 Solaris Flash 歸檔儲存在檔案系統導向的隨機存取裝置上，如磁片或是 CD-ROM，就可以擷取本機裝置的 Solaris Flash 歸檔。請使用下列 `archive_location` 關鍵字語法。

---

**註解** – 藉由使用本機磁帶的語法，您可以從磁帶等資料流導向裝置擷取歸檔。

---

```
archive_location local_device device path/filename file_system_type
```

<i>device</i>	您儲存 Solaris Flash 歸檔的磁碟機名稱。如果裝置名稱是正規路徑，就會直接裝載裝置。如果您提供的裝置名稱不是正規路徑，則 Solaris Flash 安裝公用程式會將 <code>/dev/dsk/</code> 加入路徑。
<i>path</i>	Solaris Flash 歸檔的路徑，相對於您指定裝置上的檔案系統的根路徑。如果路徑名稱包含 <code>\$HOST</code> ，則 Solaris 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>	Solaris Flash 歸檔檔案的名稱。
<i>file_system_type</i>	指定裝置上的檔案系統類型。如果您不提供檔案系統類型，Solaris Flash 安裝公用程式會試圖裝載 UFS 檔案系統。如果裝載 UFS 失敗，Solaris Flash 安裝公用程式會試圖裝載 HSFs 檔案系統。

範例：

如果要從格式化為 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
```

如果要從具有 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

您可以擷取儲存在 `miniroot` 中的歸檔，因為您已經在該處將複製系統作為本機檔案啓動。如果執行自訂 JumpStart 安裝，要從 CD-ROM 或以 NFS 為基礎的 `miniroot` 中啓動系統。系統會從此 `miniroot` 載入並執行安裝軟體。因此，您儲存在 CD-ROM 或以 NFS 為基礎的 `miniroot` 中的 Solaris Flash 歸檔可以視為本機檔案來使用。請使用下列 `archive_location` 關鍵字的語法。

```
archive_location local_file path/filename
```

<i>path</i>	歸檔的位置。如果系統是從 Solaris 9 安裝 CD 或 Solaris 9 DVD 啓動，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 啓動時，將無法存取 <code>/net</code> 。
<i>filename</i>	Solaris Flash 歸檔檔案的名稱。

範例：

```
archive_location local_file /archives/usrarchive archive_location local_file /archives/usrar
```

## backup\_media 設定檔關鍵字

```
backup_media type path
```

---

**註解** – 當需要重新配置磁碟空間時，您僅可以透過升級選項來使用 `backup_media`。

---

如果在升級時因為空間不足而需要重新配置空間，`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
local_tape	/dev/rmt/ <i>n</i>	位於要升級系統上的本機磁帶機。 <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。
local_diskette	/dev/rdisketten	位於要升級系統上的本機磁碟機。 <i>path</i> 必須是磁碟機的字元（原始字元）裝置路徑。 <i>n</i> 是磁碟機的號碼。 您用來備份的磁片必須是已經格式化的磁片。
local_filesystem	/dev/dsk/cwtxdysz /file_system	位於要升級系統上的本機檔案系統。您不能指定因升級而變更的本機檔案系統。 <i>path</i> 可以是磁碟切片的區塊裝置路徑。例如，可能不需要 /dev/dsk/c wtx dys z 中的 tx。或者， <i>path</i> 可以是由 /etc/vfstab 檔案裝載的檔案系統之絕對路徑。
remote_filesystem	host:/file_system	遠端系統上的 NFS 檔案系統。 <i>path</i> 必須包括遠端系統 <i>host</i> 的名稱或 IP 位址，以及 NFS 檔案系統和 <i>file_system</i> 的絕對路徑。NFS 檔案系統必定有讀取/寫入的存取權限。
remote_system	user@host:/directory	透過遠端 shell， rsh 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 .rhosts 檔案來存取遠端系統的存取權。 <i>path</i> 必須包括遠端系統 <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> ，則依預設會使用 root。

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。

如果您未在設定檔中指定 `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。

- SPARC:*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`。
- IA:*cwtxdy* 或 *cx dy* - JumpStart 程式放置根 (/) 檔案系統的磁碟切片，例如 `c0d0`。
- *existing* - JumpStart 程式將根 (/) 檔案系統放在系統的現有啓動裝置上。
- *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。

SPARC:選擇您是否要將系統的 EEPROM 升級或保留成指定的啓動裝置。

IA: 您必須指定 `preserve` 值。

- *update* - JumpStart 程式會將系統的 EEPROM 升級成指定的根裝置，以便安裝的系統自動從此處啓動。
- *preserve* - 系統的 EEPROM 中的啓動裝置值並未變更。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** – SPARC: 在 SPARC 系統上，*eeprom* 值可在您變更系統目前的啓動裝置後，允許您更新系統的 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 `filesystem` 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` 的有效值為 `sun4m`、`sun4u`，及 `i86pc`。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` 定義根空間的容量 `root_size`（以 MB 為單位），來為每個用戶端進行配置。如果您未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` 定義交換空間 `swap_size` 的容量（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 (以 MB 為單位)	交換空間 (以 MB 為單位)
16-64	32
64-128	64
128-512	128
大於 512	256

JumpStart 程式會讓 swap 的大小不大於 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，並且盡可能按表 28-5 中顯示的容量配置。

**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 軟體群組與 OEM 支援	SUNWCxall

您在設定檔中僅可以指定一個軟體群組。必須先指定軟體群組，然後才能指定其他的 cluster 和 package 項目。如果您未在設定檔中使用 cluster 指定軟體群組，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` 會指定即將安裝在系統上的軟體群組是否要增加或刪除叢集。

`cluster_name` 的格式必須為 `SUNWCname`。如果要檢視有關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` 指出是否要增加或刪除指定的叢集。如果您未指定 `add_delete_switch`，依預設，系統會使用 `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`，則系統會在升級開始之前刪除套裝軟體。

## dontuse 設定檔關鍵字

`dontuse disk_name ...`

依預設，如果指定了 `partitioning default`，JumpStart 程式就會使用系統上的所有可用磁碟。`dontuse` 可以指定您不希望 JumpStart 程式使用的一個或多個磁碟。`disk_name` 的格式必須指定為 `cxytdz` 或 `cydz`，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。

---

## IA: usedisk 設定檔關鍵字

`fdisk disk_name type size`

`fdisk` 定義如何在以 IA 為基礎的系統上設定 `fdisk` 分割區。您可以多次指定 `fdisk`。`fdisk` 分割以 IA 為基礎的系統時，會出現下列情形：

- 除非將 `delete` 或 `0` 值指派給 `size`，並藉此方式刪除具有 `fdisk` 關鍵字的分割區，否則將保留磁碟上的所有 `fdisk` 分割區。如果將 `size` 設定為 `all`，也會刪除所有現有的 `fdisk` 分割區。
- 包含根 (`/`) 檔案系統的 Solaris `fdisk` 分割區為磁碟上指定的作用分割區。

---

**IA only** – 依預設，系統從作用中分割區啓動。

---

- 如果未於設定檔中指定 `fdisk` 關鍵字，系統會在安裝時使用下列預設的 `fdisk` 關鍵字：

```
fdisk all solaris maxfree
```

- `fdisk` 項目依照各項目在設定檔中的列示順序進行處理。

*disk\_name* - 使用下列值指定應在何處建立或刪除 `fdisk` 分割區：

- `cxydz` 或 `cydz` - 特定的磁碟，例如 `c0t3d0`。
- `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 253 頁“決定系統根磁碟的方法”。
- `all` - 所有選取的磁碟。

*type* - 使用下列值指定應在指定磁碟上建立或刪除何種類型的 `fdisk` 分割區：

- `solaris` - 一個 Solaris `fdisk` 分割區 (SUNIXOS `fdisk` 類型)。
- `dosprimary` - 主 DOS `fdisk` 分割區的別名，不適用於延伸或保留給資料 DOS 的 `fdisk` 分割區。透過將 `delete` 值指派給 `size` 來刪除 `fdisk` 分割區時，`dosprimary` 便成為 `DOSHUGE`、`DOSOS12` 及 `DOSOS16` `fdisk` 類型的別名。在建立 `fdisk` 分割區時，`dosprimary` 便成為 `DOSHUGE` `fdisk` 分割區的別名。
- `DDD` - 整數 `fdisk` 分割區。`DDD` 為 1 到 255 (含) 之間的整數。

---

**IA only** – 只有當 `size` 為 `delete` 時，才能指定這個值。

---

- `0xHH` - 十六進位 `fdisk` 分割區。`HH` 為 01 到 FF 之間的十六進位數。

---

**IA only** – 只有當 `size` 為 `delete` 時，才能指定這個值。

---

下表顯示某些 `fdisk` 類型的整數及十六進位數。

<i>fdisk</i> 類型	<i>DDD</i>	<i>HH</i>
DOSOS12	1	01
PCIXOS	2	02
DOSOS16	4	04
EXTDOS	5	05

fdisk 類型	DDD	HH
DOSHUGE	6	06
DOSDATA	86	56
OTHEROS	98	62
UNIXOS	99	63

*size* - 使用下列任一值。

- *DDD* - 在指定的磁碟上建立大小為 *DDD*（以 MB 為單位）的 *fdisk* 分割區。*DDD* 必須為一整數，*JumpStart* 程式會自動四捨五入至最近的磁柱界限。指定 0 值時，會產生與指定 *delete* 同樣的結果。
- *all* - 在整個磁碟上建立一個 *fdisk* 分割區。刪除所有現有 *fdisk* 分割區。

---

**IA only** – 只有當 *type* 為 *solaris* 時，才能指定 *all* 值。

---

- *maxfree* - 在指定磁碟的最大連續可用空間中，建立一個 *fdisk* 分割區。如果磁碟上已經存在指定 *type* 的 *fdisk* 分割區，則會使用現有的 *fdisk* 分割區。磁碟上未建立新的 *fdisk* 分割區。

---

**IA only** – 磁碟至少必須包含一個未使用的 *fdisk* 分割區。同樣的，磁碟必須擁有可用空間，否則無法執行安裝。只有當 *type* 為 *solaris* 或 *dosprimary* 時，才能指定 *maxfree* 值。

---

- *delete* - 刪除指定磁碟上所有指定為 *type* 的 *fdisk* 分割區。

## filesystem 設定檔關鍵字（裝載遠端檔案系統）

```
filesystem server:path server_address mount_pt_name [mount_options]
```

將 *filesystem* 與列出的值配合使用，*JumpStart* 程式會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。您可以多次指定 *filesystem*。

範例：

```
filesystem 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，就無需指定伺服器的 IP 位址。

*mount\_pt\_name* - 要在其上裝載遠端檔案系統的裝載點名稱。

*mount\_options* - 一個或多個裝載選項，與 *mount(1M)* 指令的 *-o* 選項相同。裝載選項會加入到指定的 *mount\_pt\_name* 之 */etc/vfstab* 項目。

---

**註解** - 如果您需要指定多個裝載選項，裝載選項必須用逗號隔開，並且不能有空格（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]*

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。您可以多次指定 *filesystem*。

*slice* - 使用下列任一值。

- *any* - JumpStart 程式將檔案系統置於所有磁碟中。

---

**註解** - 當 *size* 是 *existing*、*all*、*free*、*start* 時，您無法指定 *any: size* 或 *ignore*。

---

- *cw txdy sz* or *cx dy 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 253 頁“決定系統根磁碟的方法”。*sn* 字尾指出磁碟上的特定切片。

*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* - 使用現有檔案系統的目前大小。

---

**註解** - 當您使用 *existing* 值時，可以藉由將 *file\_system* 指定為其他 *mount\_pt\_name* 來變更現有磁碟切片的名稱。

---

- *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。如果您指定 *all* 值，指定的磁碟上不能放置其他的檔案系統。
- *free* - 檔案系統會使用磁碟上剩餘的未使用空間。

---

**註解** - 如果將 *free* 用作 *filesys* 的值，則 *filesys* 項目必須是設定檔中的最後一個項目。

---

- *start:size* - 明確地分割檔案系統。*start* 是磁碟切片開始的磁柱。*size* 是該磁碟切片的磁柱編號。

*file\_system* - 當您指定 *slice* 為 *any* 或 *cwtxdysz* 時，*file\_system* 是可選的，且會被使用。如果未指定 *file\_system*，依預設，系統會設定 *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* - 將指定的 *slice* 用作 *swap*。
- *overlap* - 將指定的 *slice* 定義成磁碟區域的代表。VTOC 值是 *V\_BACKUP*。依預設，磁碟切片 2 是重疊的磁碟切片，表示整個磁碟。

---

**註解** - 只有當 *size* 是 *existing*、*all* 或 *start* 時，您才可以指定 *overlap:size*。

---

- *unnamed* - 將指定的 *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*，依預設，系統會設定 *unnamed*。
- *ignore* - *JumpStart* 程式未識別或使用指定的 *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* 程式會在同一磁碟上以相同的名稱建立一個新的檔案系統。只有指定了 *partitioning existing*，您才可以使用 *ignore*。

*optional\_parameters* - 請使用下列任一值：

- *preserve* - 保留指定的 *slice* 上之檔案系統。

---

**註解** - 只有在 *size* 為 *existing* 且 *slice* 為 *cwtxdysz* 時，才能指定 *preserve*。

---

- *mount\_options* - 一個或多個裝載選項，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** - 如果您需要指定多個裝載選項，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>	中美洲，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、台灣地區、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

組成之前所列出的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** – 您可以為需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 作業環境，是否在系統上升級現有的 Solaris 環境，或是否在系統上安裝 Solaris 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。

---

您必須對 `initial_upgrade_flash_switch` 使用以下任一種選項：

- `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 Solaris 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 位元還是 32 位元的 Solaris 9 套裝軟體。

`bit_switch` 代表 64 或 32 選項，您可用該選項來指出要安裝 64 位元還是 32 位元的 Solaris 9 套裝軟體。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 位元套裝軟體
- 在其他所有系統上安裝 32 位元套裝軟體。

---

**註解** – 如果您使用 `isa_bits` 關鍵字，您同時必須使用 Solaris 9 Software 1 of 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** – 如果您需要重新配置磁碟空間，只能使用升級選項的 `layout_constraint`。

---

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」。
- 如果檔案系統與需要更多空間且由 `/etc/vfstab` 檔案裝載的檔案系統位於同一磁碟上，則該檔案系統會標示成「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 `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** – 如果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。您必須將系統磁碟切片的格式指定為 `cwtxdysz` 或 `cxdysz`。

`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。藉由指定 `minimum_size` 值，您可以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` 時，檔案系統的最小容量設定為比所需的最小空間大 10%。例如，如果檔案系統的最小容量是 100 MB，則變更後的大小是 110 MB。如果指定了 `minimum_size`，所有剩下的可用空間，也就是原始容量減去最小容量，都可用於其他的檔案系統。
- `movable` - 自動佈局可將檔案系統移到同一個磁碟的其他磁碟切片或另一個磁碟。檔案系統大小保持不變。
- `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將會遺失。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，損毀 `/usr/share` 檔案系統會將檔案系統移到 `/usr`，也就是父檔案系統。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* 選項可讓您變更檔案系統的大小。如果將未經配置的空間加到檔案系統，檔案系統可能會更大。但是，絕對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」，且最小大小不少於檔案系統用來容納現有檔案系統內容所需大小時，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，想要為指定的 *locale\_name* 安裝或增加的語言環境套裝軟體。*locale\_name* 值與用於 `$LANG` 環境變數的值相同。第 40 章 包含有效語言環境的清單。

當您使用 `local` 關鍵字時，請考慮下列事項：

- 如果您已經預先配置一個預設語言環境，則系統會自動安裝該語言環境。依預設，安裝的是英文語言套裝軟體。
- 您可以為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` 定義伺服器支援的無磁碟用戶端數量，即 *client\_num*。如果您未在設定檔中指定 `num_clients`，依預設，系統會配置五個無磁碟用戶端。

---

**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` 會指定某個套裝軟體是否要從您打算安裝在系統上的軟體群組中增刪。

您必須以格式 `SUNWname` 指定 `package_name`。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，您可用來指出是否要增加或刪除指定的套裝軟體。如果您未指定 `add_delete_switch`，依預設，系統會使用 `add`。

---

**註解** – 某些套裝軟體是必要的，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裝軟體。如果要增加本土化套裝軟體，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：

- 系統上的所有套裝軟體都會自動升級。
- 如果您指定 `package_name add`，且系統未安裝 `package_name`，則會安裝該套裝軟體。
- 如果您指定 `package_name delete`，且系統安裝了 `package_name`，系統會在升級開始之前刪除套裝軟體。
- 如果您指定 `package_name delete`，且系統未安裝 `package_name`，則當套裝軟體屬於指定要安裝的叢集時，系統不會安裝此套裝軟體。

## partitioning 設定檔關鍵字

`partitioning type`

`partitioning` 會定義在安裝期間磁碟分割成系統切片的方式。

`type` - 使用下列任一值：

- `default` - 除了由 `filesys` 關鍵字指定的檔案系統之外，`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。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 `/`、`/usr`、`/usr/openwin`、`/opt` 和 `/var` 之外，會保留所有檔案系統。`JumpStart` 程式會使用檔案系統超區塊中最近使用的一個裝載點欄位，來決定磁碟切片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，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，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。

---

如果您未在設定檔中指定 `partitioning`，依預設，系統會使用 `default` 類型的分割。

## 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 253 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。如果系統上有多個根 (`/`) 檔案系統可以升級，您必須指定 `root_device`。您必須將 `slice` 的格式指定為 `cxtdysz` 或 `cxysz`。

範例：

```
root_device c0t0d0s2
```

當您使用 `root_device` 關鍵字時，請考量下列事項：

- 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` 關鍵字必須符合 `root_device`。
- 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 程式會以核心探測順序在指定的磁碟切片上搜尋現有的根檔案系統。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 程式會以核心探測順序在系統磁碟中搜尋現有的根檔案系統。如果未找到根檔案系統，或找到多個根檔案系統，就會發生錯誤。如果找到一個根檔案系統，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> 設定為安裝根 (/) 檔案系統的磁碟。

## system\_type 設定檔關鍵字

`system_type type_switch`

`system_type` 會定義將要安裝 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`，依預設，系統會使用 `standalone`。

## usedisk 設定檔關鍵字

`usedisk disk_name ...`

依預設，如果您指定 `partitioning default`，JumpStart 程式會使用系統上所有可作業磁碟。 `usedisk` 設定檔關鍵字會指定一個或多個您希望 JumpStart 程式使用的磁碟。您必須將 `disk_name` 的格式指定為 `cxt ydz` 或 `cydz`，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** – 您無法在同一個設定檔中同時指定 `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裝軟體。

有關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，這根據您在 `rules` 檔案中使用的規則關鍵字和值而定。

例如，已安裝於系統中的作業系統之相關資訊，只能使用 `installed` 關鍵字在 `SI_INSTALLED` 中找到。

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名稱。
<code>SI_CONFIG_DIR</code>	JumpStart 目錄的路徑，裝載在 <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，您可在其中定義自己的規則和探測關鍵字。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 227 頁“規則關鍵字和值”。您也可以使用檔案來擴充預設的探測關鍵字清單，詳情請見第 256 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，系統會設定 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 253 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，系統會設定 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，系統會設定 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，系統會設定 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，系統會設定 <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 253 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 1 of 2 CD 影像上的作業系統之版本在系統上安裝 Solaris 軟體，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> 。如果您要建立導出的設定檔，系統會將 <code>SI_PROFILE</code> 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，系統會設定 <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，系統會設定 <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密碼。
SI_TOTALDISK	安裝用戶端上的磁碟空間總量。使用 <code>totaldisk</code> 關鍵字，且符合 <code>rules</code> 檔案時，系統會設定 <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探測關鍵字。

---

**註解** – 一律將探測關鍵字置於 `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
any	無	
arch	arch	確定核心架構 i386 或 SPARC，並設定 SI_ARCH。
disksize	disks	以核心探測順序 c0t3d0s0、c0t3d0s1、c0t4d0s0 傳回系統磁碟的大小（以 MB 為單位）。disksize 會設定 SI_DISKLIST、SI_DISKIZES、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（ifconfig(1M) -a 輸出的第一個非 lo0 的位址），並設定 SI_HOSTADDRESS。
hostname	hostname	傳回 uname(1) -n 輸出的系統主機名稱，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 i86pc、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量（以 MB 為單位），並設定 SI_TOTALDISK。磁碟空間總量包括了所有附加到系統上的可作業磁碟。



## 第 29 章

# Solaris Live Upgrade (主題)

---

本小節介紹如何使用 Solaris Live Upgrade 來建立與升級非現用中開機環境。然後啟動環境可以切換為現用中的開機環境。

第 30 章	提供 Solaris Live Upgrade 程序的概述資訊。
第 31 章	提供建立開機環境之前您需要瞭解的資訊。
第 32 章	提供安裝 Solaris Live Upgrade、使用功能表及建立開機環境的逐步說明。
第 33 章	提供逐步說明，可讓您升級作業系統或在開機環境安裝 Web Start Flash 歸檔、切換開機環境為作用中狀態以及從失敗的升級中快速回復。
第 34 章	提供維護開機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)

本章介紹 Solaris Live Upgrade 程序。

**註解** – 本書使用術語**磁片**，但是某些 Solaris 文件與程式可能會稱之為分割區。

## Solaris Live Upgrade 簡介

Solaris Live Upgrade 所提供的升級方法，可大大減少由於作業系統升級而產生的常見服務中斷情況。您可以複製目前執行的啟動環境，隨後當原始啟動環境繼續執行時，可以升級複製的啟動環境。或者，無需升級，直接在啟動環境上安裝 Web Start Flash 歸檔。原始的系統配置仍保持完整的功能運作，並且不會因升級或是安裝 Web Start Flash 歸檔而受到影響。系統重新開機時，複製的啟動環境便會被啟動而成為現用中啟動環境。如果失敗，也有應急措施來保護。只需重新開機便可以快速復原至原始的啟動環境，進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 讓您能夠在不影響目前運作的系統執行下列作業的情況下，建立啟動環境的副本：

- 升級系統
- 將新啟動環境上的磁碟配置變更為不同的檔案系統類型、大小以及佈局。
- 維護具有不同影像的多個啟動環境。例如，您可以建立包含目前修補程式的啟動環境，並建立包含「更新」版次的啟動環境。

在使用 Solaris Live Upgrade 之前，瞭解系統管理的一些基本知識是有必要的。如需有關系統管理工作的背景資訊，例如管理檔案系統、裝載、啟動以及管理交換，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration*。

# Solaris Live Upgrade 程序

下面對建立非現用中的啟動環境、升級以及將其切換成現用中啟動環境所必要的工作，進行概括介紹。

## 建立啟動環境概述

建立啟動環境提供一種方法，可將重要檔案系統從現用中啟動環境複製到新的啟動環境。如有必要，系統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啟動環境。

## 檔案系統概述

Solaris Live Upgrade 會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，並且在現用中與非現用中啟動環境的 `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處複製到非現用中啟動環境。重要檔案系統有時指**非共用型**的檔案系統。可共用的檔案系統為現用中及非現用中啟動環境中使用者定義的檔案（如 `/export`），它們在 `vfstab` 中包含相同的裝載點。因此，更新現用中啟動環境的共用檔案也會更新非現用中啟動環境的資料。依預設，當您建立新的啟動環境時，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。如需有關可共用檔案系統的更多詳細資訊，請參閱第 276 頁“為可共用檔案系統選取磁片的準則”。

交換是可共用檔案系統的一種特殊情況。與可共用的檔案系統相同，依預設所有交換磁片都可共用。但是，如果您指定交換的目標目錄，則會複製該交換磁片。藉由使用字元使用者介面，或在指令行中使用 `lucreate (1M)` 和 `-m` 選項，您可以達到此目標。分割與合併交換磁片是受限制的，即除目前的啟動環境，或者來源啟動環境使用 `-s` 選項的情況外，其他任何啟動環境均無法使用交換磁片。如果交換磁片被任何其他啟動環境使用，不論該磁片是否包含交換、UFS 或任何其他檔案系統，都無法建立啟動環境。交換磁片並非必需的。如需有關重新配置交換的程序，請參閱“如果要建立啟動環境（字元介面）”步驟 9，或第 290 頁“建立開機環境和重新配置交換（指令行介面）”。

---

**註解** – 建立啟動環境的檔案系統時，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。

---

## 複製檔案系統

建立新的啟動環境時，必須將重要檔案系統複製到另一個磁片上。在建立新的啟動環境之前最好已準備好磁碟。檢查以確定磁碟已有正確地製作格式：

- 確定磁片有足夠大的剩餘空間以容納欲複製的檔案系統。

- 確認檔案系統包含您想要在啓動環境之間共用而非複製的目錄。如果您想要共用目錄，需要使用它自己磁片上的目錄來建立新的啓動環境。該目錄即成爲檔案系統，並且可以與將來的啓動環境共用。如需有關建立個別共用檔案系統的更多資訊，請參閱 第 276 頁“爲可共用檔案系統選取磁片的準則”。

建立新啓動環境的程序，首先要識別未使用的磁片，可以在其中複製重要檔案系統。如果沒有可用的磁片或是磁片不符合最低需求，您需要爲新的磁片製作格式。如需有關從功能表爲磁片製作格式的程序，請參閱 "如果要建立啓動環境（字元介面）" 步驟 6。

定義磁片後，將檔案系統複製到目錄之前，您可以重新配置新啓動環境上的檔案系統。您可以將其分割與合併來重新配置檔案系統，該程序提供一個編輯 `vfstab` 的簡單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。

如需分割與合併檔案系統的程序，請參閱以下程序：

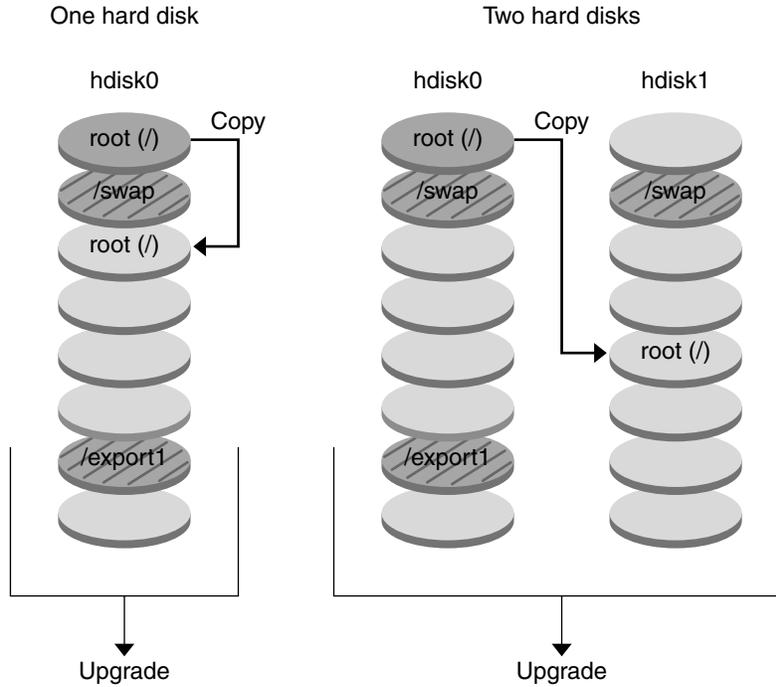
- "如果要建立啓動環境（字元介面）" 步驟 7或步驟 8
- 第 289 頁“建立開機環境和分割檔案系統 (命令行介面)”
- 第 287 頁“建立開機環境和合併檔案系統 (命令行介面)”

在非現用中啓動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。共用的檔案系統無法複製，但可以共用。除非您可以指定某些要複製的檔案系統。當您將檔案系統從現用中的啓動環境複製到非現用中的啓動環境後，檔案會編入至新定義的目錄中。在任何情況下，現用中啓動環境都不會發生變更。如需有關建立新啓動環境的程序，請參閱 第 281 頁“建立新的開機環境”。

下列圖表介紹建立新啓動環境的各種方法。

- 圖 30-1展示重要檔案系統 `root (/)`，該系統已複製到另一個磁碟上的磁片以建立新的啓動環境。現用中啓動環境在某一個磁片上包含 `root (/)`。新的啓動環境是 `root (/)` 在新磁片上的完全複製。現用中以及非現用中啓動環境會共用 `/swap` 以及 `/export/home` 檔案系統。

### Creating a Boot Environment – Copying from root (/) to root (/)

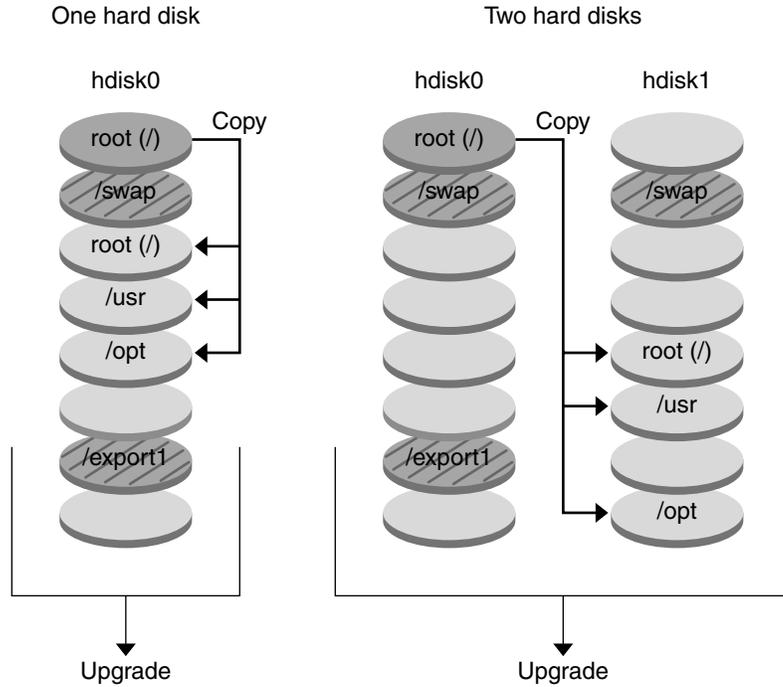


- Current release X  
Critical file system root (/)
- Inactive release X  
Critical file systems root (/) /usr /opt
- ▨ Shared file systems

圖 30-1 建立非現用中啟動環境 - 將 root (/) 複製到 root (/)

- 圖 30-2 展示已分割並複製到磁碟磁片上的重要檔案系統，以建立新的啟動環境。現用中啟動環境在某一個磁片上包含 root (/)。在該磁片上，root (/) 包含 /usr、/var 以及 /opt 目錄。在新的啟動環境中，root (/) 已被分割，並且 /usr 以及 /opt 皆放置在不同的磁片上。兩個啟動環境共用 /swap 以及 /export/home 檔案系統。

## Creating a Boot Environment – Splitting File Systems

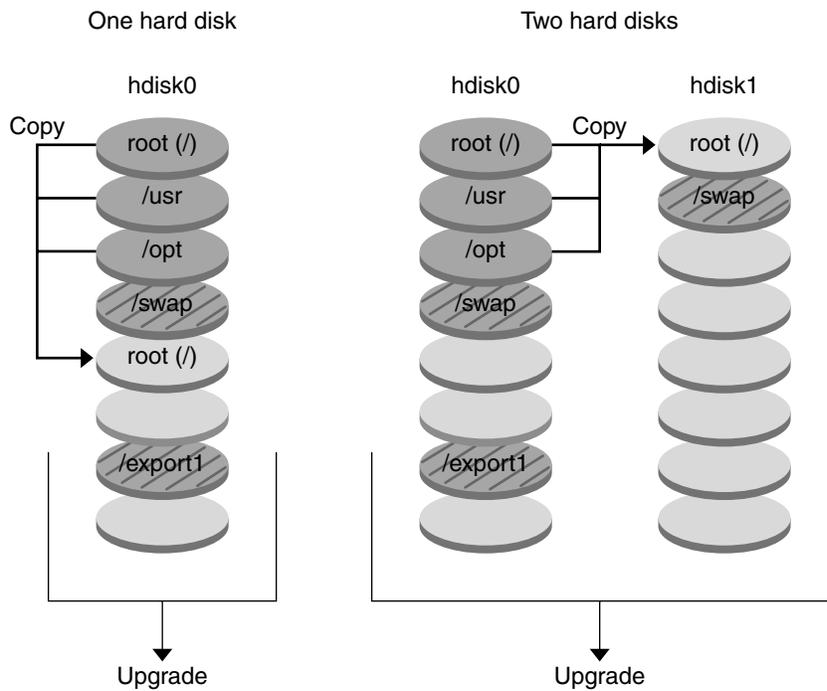


- Current release X  
Critical file system root (/)
- Inactive release X  
Critical file systems root (/) /usr /opt
- ▨ Shared file systems

圖 30-2 建立非現用中啟動環境 - 分割檔案系統

- 圖 30-3 展示已合併且複製到磁碟磁片上的重要檔案系統，以建立新的啟動環境。現用中啟動環境將 root (/)、/usr、/var 以及 /opt 皆包含在其各自所屬的磁片上。在新的啟動環境中，/usr 以及 /opt 合併至某一個磁片上的 root (/)。兩個啟動環境共用 /swap 以及 /export/home 檔案系統。

## Creating a Boot Environment – Merging File Systems



- Current release X  
Critical file systems root (/)
- Inactive release Y  
Critical file systems root (/) /usr /opt
- ▨ Shared file systems

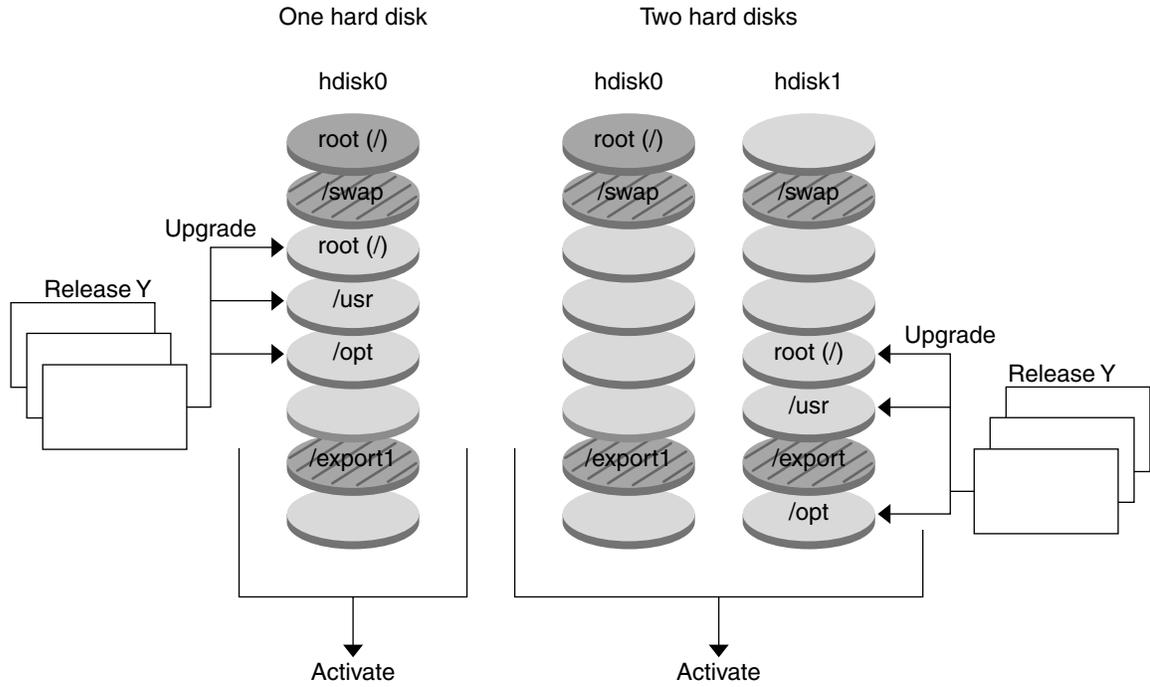
圖 30-3 建立非現用中啟動環境 - 合併檔案系統

## 升級啟動環境概述

建立啟動環境之後，在您準備將其升級之前，啟動環境會一直保持不變。您可以隨時在啟動環境上執行升級。升級不會影響現用中啟動環境的任何檔案。完成準備作業後，您可以啟動到新的版次。

圖 30-4 展示非現用中啟動環境的升級。如需有關升級啟動環境的程序，請參閱第 33 章。

## Upgrading a Boot Environment



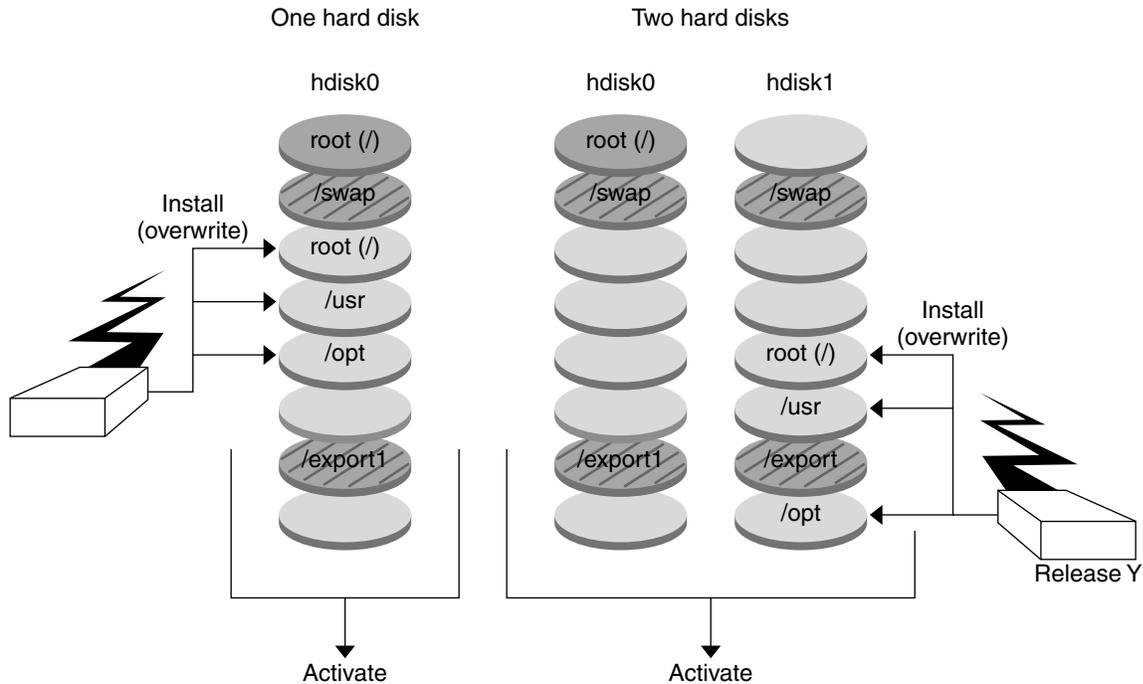
- Current release X  
Critical file system root (/)
- Inactive release Y  
Critical file systems root (/) /usr /opt
- ▨ Shared file systems

圖 30-4 升級非現用中啟動環境

您可以在啟動環境上安裝 Web Start Flash 歸檔，而不是升級。Solaris 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，您可以在一些複製系統上複製該安裝。在此情況下，非現用中啟動環境為複製系統。如需有關 Web Start Flash 安裝功能的更多資訊，請參閱第 16 章。

在系統上安裝 Web Start Flash 歸檔時，該歸檔與初始安裝所執行的作業一樣，取代現有啟動環境上的所有檔案。圖 30-5 展示在非現用中啟動環境上安裝 Web Start Flash 歸檔的情況。如需有關安裝 Web Start Flash 歸檔的程序，請參閱第 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”。

## Installing a Flash archive



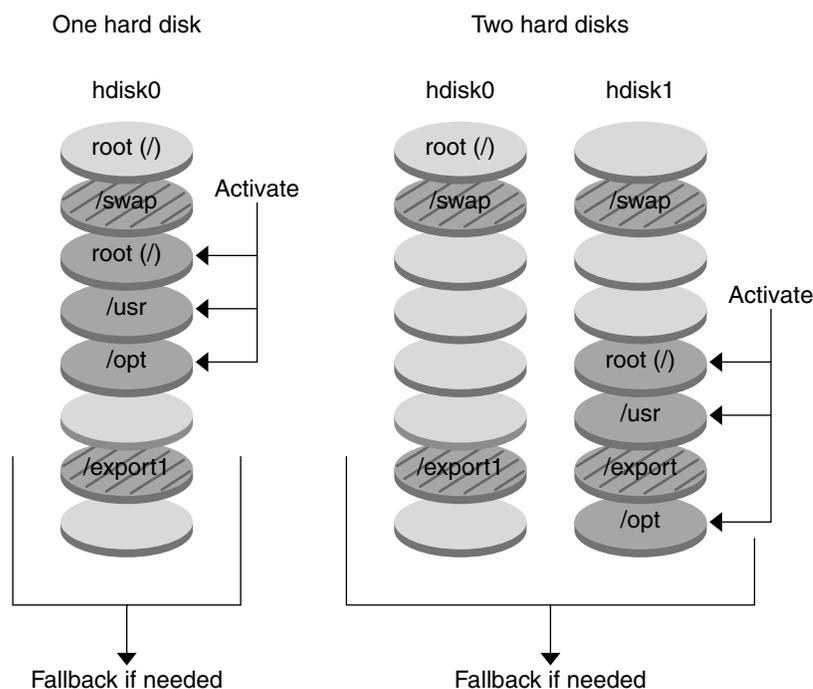
- Current release X  
Critical file systems root (/)
- Inactive release Y  
Critical file systems root (/) /usr /opt
- ▨ Shared file systems

圖 30-5 安裝分層的 Solaris Flash 歸檔

## 啓動一個啓動環境概述

當您準備好切換並啓動新的啓動環境時，只要快速啓動新的啓動環境並重新開機即可。當您啓動新的啓動環境時，它會變成可啓動的。在第一次啓動新建立的啓動環境時，會同步化啓動環境之間的檔案。"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。當您重新開機系統時，安裝在新啓動環境上的配置將會啓動。原始的啓動環境將成爲非現用中啓動環境。圖 30-6 展示從非現用中重新開機至現用中啓動環境的切換。如需有關啓動一個啓動環境的程序，請參閱 第 314 頁“啓動一個開機環境”。

## Activating a Boot Environment



- Current release Y  
Critical file systems root (/) /usr /opt
- Inactive release X  
Critical file systems root (/)
- ▨ Shared file system

### ■ 30-6 啟動非現用中啟動環境

## 關閉返回至原始的啟動環境概述

如果失敗，您可以使用啟動與重新開機以便快速地返回原始的啟動環境。如果新的啟動環境無法啟動，或新的啟動環境可以啟動但是無法正常運作，亦或您不滿意結果，則需要關閉返回。

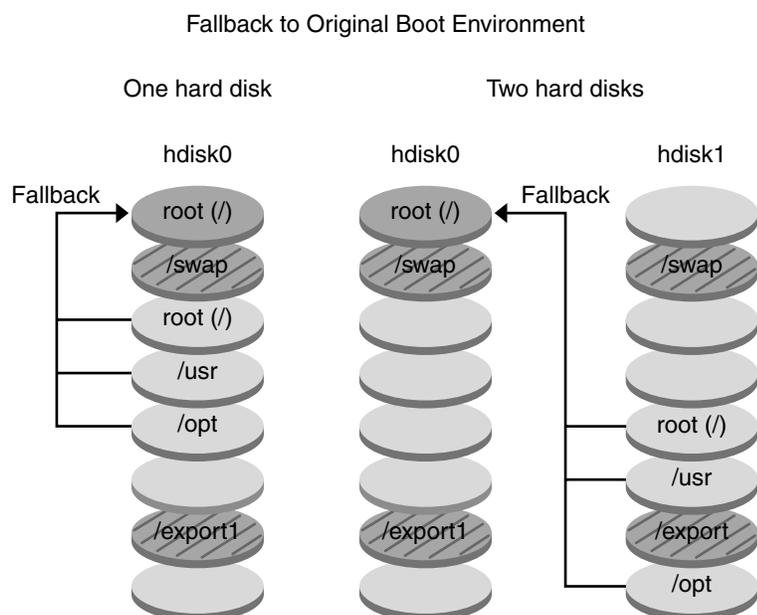
使用關閉返回只需重新開機所需的時間，比備份並復原原始系統要快得多。系統將會保存啟動失敗的新啟動環境。然後，對此次失敗進行分析。您可以只返回至 `luactivate` 所使用的啟動環境，以啟動新的啟動環境。

經由下列方法，返回至上一個啟動環境：

- 如果新的啟動環境成功啟動，但是您並不滿意結果，只需使用上一個啟動環境的名稱，執行 `luactivate` 指令並重新開機即可。
- 如果新的啟動環境無法啟動，您可以在單一使用者模式中啟動返回啟動環境，執行 `luactivate` 指令並重新開機。
- 如果您無法在單一使用者模式中啟動，則必須從媒體或網路安裝影像啟動，將 `root (/)` 檔案系統裝載至返回啟動環境上，執行 `luactivate` 指令並重新開機。

如需有關返回的程序，請參閱 第 317 頁“失敗回復：返回原始的開機環境（指令行介面）”。

圖 30-7 展示重新開機以返回時所作的切換。



- Current release X  
Critical file systems `root (/)`
- Inactive release Y  
Critical file systems `root (/)` `/usr` `/opt`
- Shared file systems

圖 30-7 返回至原始的啟動環境

## 維護啟動環境概述

您也可以進行各種維護活動，例如重新命名或刪除啟動環境。如需有關維護的程序，請參閱第 34 章。

## 第 31 章

# Solaris Live Upgrade (規劃)

---

本章介紹在安裝與使用 Solaris Live Upgrade 之前檢查的準則與需求。您也可以檢查 第 44 頁“升級的檢查清單”的一般升級資訊。本章包含下列小節：

- 第 271 頁“Solaris Live Upgrade 系統需求”
- 第 272 頁“Solaris Live Upgrade 磁碟空間需求”
- 第 272 頁“使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式”
- 第 274 頁“選取檔案系統磁片的準則”
- 第 276 頁“從遠端系統使用 Solaris Live Upgrade”

---

## Solaris Live Upgrade 系統需求

- 您可以在以 SPARC 為基礎的系統上，將 Solaris 2.6、Solaris 7 或 Solaris 8 作業環境升級成 Solaris 8 或 Solaris 9 作業環境。
- 您可以在以 IA 為基礎的系統上，將 Solaris 7 或 8 作業環境升級成 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 軟體相同的版次。例如，如果在目前的作業環境上，您從 Solaris 9 版次安裝 Solaris Live Upgrade，則必須升級至 Solaris 9 版次。

Solaris Live Upgrade 包含在 Solaris 9 軟體中，但是如果您想要從舊版升級，必須在目前的作業環境上安裝 Solaris Live Upgrade 套裝軟體。您可以從下列來源安裝 Solaris Live Upgrade 套裝軟體：

- Solaris 9 DVD 上的安裝程式、Solaris 9 Software 2 of 2 CD 或網路安裝影像。
- pkgadd 指令。如果您使用 pkgadd 指令，套裝軟體為 SUNWlur 以及 SUNWluu，並且應以該次序安裝這些套裝軟體。

如需有關安裝 Solaris Live Upgrade 軟體的說明，請參閱 第 279 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。

如果要估計建立啟動環境所需要的檔案系統大小，請開始建立新啟動環境。計算大小。然後您可以中斷程序。

新啟動環境上的磁碟必須能夠充當啟動裝置。一些系統限制會某些磁碟不能夠用作啟動裝置。請參閱系統文件以判定是否有任何啟動限制。

---

## 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 301 頁“使用 Solaris Live Upgrade 管理套裝軟體與修補程式”以取得有關使用 Solaris Live Upgrade 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。儘管 Sun 套裝軟體符合這些準則，但無法保證與協力廠商套裝軟體的相符性。不符合標準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，或導致更糟的情況，修改現用中啟動環境。

如需有關使用 Solaris Live Upgrade 來新增與移除套裝軟體的更多資訊，請參閱線上援助頁，`luupgrade(1M)`。如需有關封裝需求的更多資訊，請參閱附錄 C。

---

### 必要的套裝軟體

在目前的作業環境檢查是否有下列表格中的套裝軟體，使用 Solaris Live Upgrade 時需要這些軟體。如果您的發行版本沒有欄位中的套裝軟體，請使用 `pkgadd` 指令加入需要的軟體。

表 31-1 執行 Solaris Live Upgrade 必需的套裝軟體

Solaris 2.6 版次	Solaris 7 版次	Solaris 8 版次
SUNWadmap	SUNWadmap	SUNWadmap
SUNWadmfw	SUNWadmfc	SUNWadmfc
SUNWadmfc	SUNWlibC	SUNWlibC
SUNWmfrun		SUNWbzip
SUNWloc		
SUNWlibC		

## ▼ 如果要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 是專門用於在多種 Solaris 作業環境版本上安裝與執行的軟體。如果要正確執行 Solaris Live Upgrade，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> 以取得有關您正在執行的 Solaris 版次之修補程式叢集的正確修訂版層級。

---

## 使用 lucreate 指令建立檔案系統的準則

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。您必須藉由重複執行該選項的次數來指定想要建立的確切檔案系統數量。例如，使用一次 `-m` 選項會指定放置所有檔案系統的地方。將原始啟動環境的所有檔案系統合併到一個由 `-m` 選項指定的檔案系統。如果您指定 `-m` 選項兩次，則建立兩個檔案系統。使用 `-m` 選項來建立檔案系統時，請遵循這些準則：

- 您必須為新啟動環境的 `root (/)` 檔案系統指定一個 `-m` 選項。如果執行 `lucreate` 指令而不使用 `-m` 選項，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，以便自訂新的啟動環境。

- 目前啟動環境中的所有重要檔案系統，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。
- 在新的啟動環境上只建立 `-m` 選項指定的檔案系統。如果目前的啟動系統包含多重檔案系統，並且您想要在新的啟動環境中建立相同數量的檔案系統，則必須為每一個欲建立的檔案系統指定一個 `-m` 選項。例如，如果您有 `root (/)`、`/opt` 以及 `/var` 檔案系統，您可以為每一個新啟動環境上的檔案系統使用一次 `-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

建立啟動環境的檔案系統時，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 無法禁止您為重要檔案系統建立無效的配置。例如，您可以鍵入 `lucreate` 指令，將會為 `root (/)` 以及 `/kernel-`（一個無效的 `root` 分割 [/]）建立不同的檔案系統。

重新劃分磁碟切片時不要重疊磁片。如果磁片重疊，則新的啟動環境將看似已建立，但是啟動時，該啟動環境不會啟動。重疊的檔案系統可能已經毀壞。

如果要 Solaris Live Upgrade 正常運作，現用中啟動環境的 `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

建立非現用中啟動環境時，您需要識別出要複製 `root (/)` 檔案系統的磁片。當您為 `root (/)` 檔案系統選取磁片時，請使用下列的準則。磁片必須符合下列準則：

- 必須是可以啟動系統的磁片。
- 必須符合建議的最小容量。
- 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。
- 如果您擁有 `sun4m` 系統，該 `root (/)` 檔案系統不得大於 2 GB。

「選擇」功能表顯示可用來建立非現用中啟動環境的大多數閒置磁片。某些磁片是閒置的，但是卻不會顯示在「選擇」功能表中，如 Veritas VxVM 容體或「Solaris 容體管理員」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 容體管理員」複合裝置或「Veritas 容體管理員 VxVM」容體的系統上使用 Solaris Live Upgrade。來源啟動環境可以包含在實體磁碟切片、「Solaris 容體管理員」複合裝置或「Veritas 容體管理員」容體的任意組合上。建立新

的啓動環境時，爲新啓動環境的 root (/) 檔案系統選擇的磁片，可以是實體磁碟切片，或是「Solaris 容體管理員」複合裝置。如果您爲 root 檔案系統選擇「Solaris 容體管理員」複合裝置，該複合裝置必須是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)。

建立新的啓動環境時，您**不能**使用 root (/) 檔案系統的 Veritas VxFS 容體。除 root (/) 檔案系統外，對於任何檔案系統，您都可以使用實體磁碟切片、「Solaris 容體管理員」複合裝置或 Veritas VxFS 容體。

表 31-2 描述使用複合裝置或容體建立啓動環境時，可接受的磁碟配置。

表 31-2 複合裝置或容體可接受的磁片

產品	來源磁片	如果目標是 root (/) 檔案系統的複合裝置	如果目標不是 root (/) 檔案系統，而是針對 /usr、/var 或 /opt
Solaris 容體管理員	對於 root (/) 檔案系統，來源可以是複合裝置或實體磁片。	該 root (/) 檔案系統， <b>必須</b> 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 容體管理員	對於 root (/) 檔案系統，來源可以是容體或實體磁片。	該 root (/) 檔案系統 <b>不可以</b> 是 VxVM 容體；root (/) 必須爲實體磁片。	其他檔案系統可以是實體磁片或容體。

建立新的啓動環境時，該 lucreate - m 指令只能辨識下列三種類型的裝置：

- 格式爲 /dev/dsk/cnum tnumdnums num 的實體磁片
- 格式爲 /dev/md/dsk/d num 的「Solaris 容體管理員」複合裝置
- 格式爲 /dev/vx/dsk/ volume\_name 的 Veritas VxFS 容體

使用具有複合裝置或容體的啓動環境，在升級或安裝 flash 歸檔時，需要特殊考量。如需詳細資訊，請參閱 第 300 頁“升級複合裝置與容量”。

---

**註解** – 如果您在使用 Veritas VxVM 進行升級時遇到問題，請參閱 第 384 頁“當使用 Solaris Live Upgrade Running Veritas VxVm 進行升級時系統驚慌”。

---

## 爲 swap 檔案系統選取磁片的準則

該交換磁片無法被任何啓動環境所使用，除目前的啓動環境，或是在使用 -s 選項的來源啓動環境。如果交換磁片被任何其他啓動環境使用，不論該磁片是否包含交換、UFS 或任何其他檔案系統，都無法建立啓動環境。

## 為可共用檔案系統選取磁片的準則

Solaris Live Upgrade 將磁片的整個內容複製到指定的新啟動環境磁片上。您可能想要在啟動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，從而達到便節省空間以及複製時間的目的。必須複製對作業環境相當重要的檔案系統，如 `root (/)` 以及 `/var`。檔案系統，如 `/home`，並不是重要檔案系統，並且可以在啟動環境之間共用。可共用的檔案系統必須是使用者定義的檔案系統，並且在作用中啟動環境和新啟動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。

- 您可以在建立新的啟動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，如果 `root (/)`、`/var` 以及 `/home` 均在相同的磁片上，請重新配置磁碟並將 `/home` 放置在它自己所屬的磁片上。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`。
- 如果您想要共用目錄，該目錄必須分割到它自己所屬的磁片上。該目錄即成為可以與另一啟動環境共用的檔案系統。您可以同時使用 `lucreate` 指令與 `-m` 選項來建立新的啟動環境，並將一個目錄從其所屬的磁片上分割出來。但是，新的檔案系統仍然不能與原始的啟動環境共用。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。兩個新的啟動環境便可以共用該目錄。

例如，如果您想要從 Solaris 8 版次升級至 Solaris 9 版測，並且要共用 `/home`，則可以執行 `lucreate` 指令和 `-m` 選項。您可以將 `/home` 當成其磁片上的一個獨立的檔案系統，並使用這個系統建立 Solaris 8。然後再次執行 `lucreate` 指令和 `-m` 選項以複製該啟動環境。此第三個啟動環境可以升級至 Solaris 9 版次。`/home` 在 Solaris 8 與 Solaris 9 版次之間共用。

如需有關可共用以及重要檔案系統的說明，請參閱第 262 頁“建立啟動環境概述”。

---

## 從遠端系統使用 Solaris Live Upgrade

從遠端檢視字元介面時，如超過最頂端的一行，您可能需要將 `TERM` 環境變數設定為 `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`。

## 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。本章包含下列小節：

- 第 277 頁“關於 Solaris Live Upgrade 介面”
- 第 277 頁“使用 Solaris Live Upgrade 功能表”
- 第 279 頁“工作對映：安裝 Solaris Live Upgrade 和建立開機環境”
- 第 279 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”
- 第 280 頁“啓動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面)”
- 第 281 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 無法在多位元組語言環境和 8 位元語言環境中執行。

---

## 使用 Solaris Live Upgrade 功能表

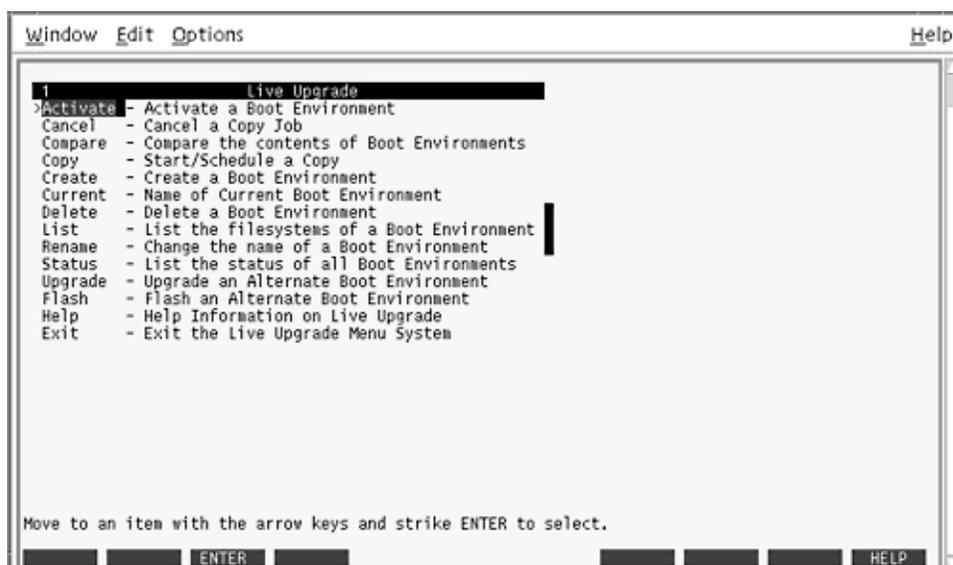


圖 32-1 Solaris Live Upgrade 主功能表

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。

在下列程序中，系統可能會要求您按一個功能鍵。如果您的功能鍵未正確對映至 Solaris Live Upgrade 功能表上的功能鍵，則請使用 Control-F 和適當的號碼。

---

# 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	操作指示
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 279 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”
啟動 Solaris Live Upgrade	啟動 Solaris Live Upgrade 主功能表	第 280 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 281 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 of 2 CD。
2. 針對您所使用的媒體，執行相應安裝程式。
  - 如果您使用 Solaris 9 DVD，請轉至安裝程式目錄，然後執行安裝程式。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tool/Installers
# ./liveupgrade20
```

螢幕上將會顯示 Solaris Web Start 安裝程式。
  - 如果您使用 Solaris 9 Software 2 of 2 CD，則請執行安裝程式。

```
% ./installer
```

螢幕上將會顯示 Solaris Web Start 安裝程式。
3. 從安裝面板上的「選擇類型」中，按一下「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。
  - 使用 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。

---

## 啓動和停止 Solaris Live Upgrade (字元介面)

此程序可以啓動和停止 Solaris Live Upgrade 功能表程式。

### ▼ 啓動 Solaris Live Upgrade 功能表

---

**註解** – 從遠端檢視字元介面時，如超過最頂端的一行，您可能需要將 TERM 環境變數設定為 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。

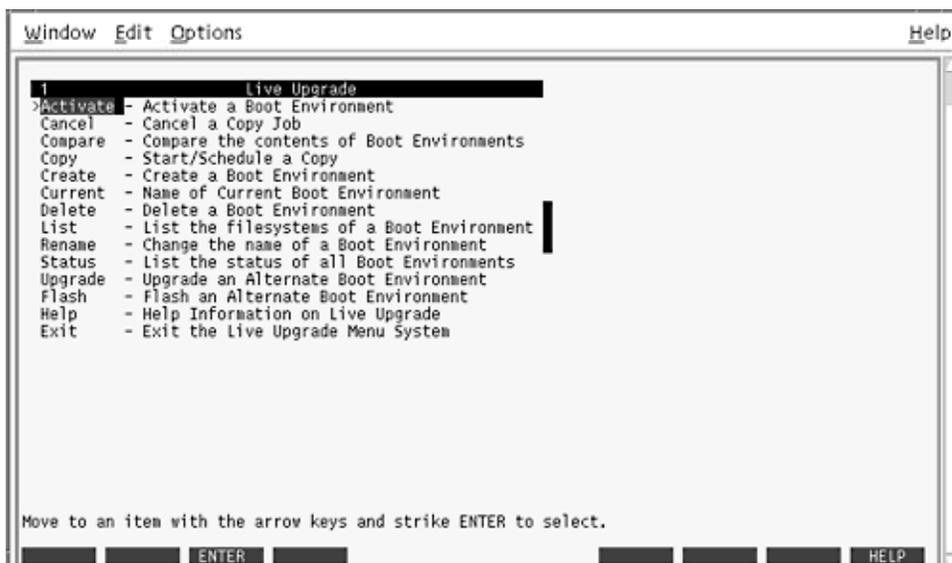


圖 32-2 Solaris Live Upgrade 主功能表

## ▼ 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命令行介面 (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。

建立開機環境可提供從使用中開機環境複製重要檔案系統至新開機環境的方法。**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。也可以分割和合併交換檔（可共用的檔案系統）。如需重要和可共用檔案系統的概述，請參閱第 262 頁“建立啟動環境概述”。

本節包括下列各程序：

- 第 282 頁“建立開機環境 (字元介面)”

- 第 286 頁“首次建立開機環境 (指令行介面)”
- 第 287 頁“建立開機環境和合併檔案系統 (指令行介面)”
- 第 289 頁“建立開機環境和分割檔案系統 (指令行介面)”
- 第 290 頁“建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)”
- 第 292 頁“建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)”
- 第 294 頁“建立開機環境和複製可共用的檔案系統 (指令行介面)”
- 第 295 頁“從其他來源建立開機環境 (指令行介面)”
- 第 296 頁“如果要建立 Flash 歸檔的開機環境 (指令行介面)”

## ▼ 建立開機環境 (字元介面)

1. 從主功能表中，選擇「建立」。

系統會顯示「建立開機環境」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超過 30 個字元，只能由文字組成，且不能包含多位元組字元。

Name of Current Boot Environment: **solaris8**

Name of New Boot Environment: **solaris9**

3. 若要儲存變更，請按 F3。

「配置」功能表就會出現。

The screenshot shows a terminal window titled "Active Boot Environment - solaris8". It displays two tables: one for the current environment and one for the new environment being configured.

Active Boot Environment - solaris8				
Mount Point	Device	FS Type	Size (MB)	% Used
/	c0t0d0s0	ufs	824	74
-	c0t0d0s1	swap	257	0

New Boot Environment - solaris9				
Mount Point	Device	FS Type	Size (MB)	Recommended Min Size(MB)
/	[REDACTED]	ufs		1025
-	c0t0d0s1	swap	257	3

At the bottom of the window, there is a keyboard navigation menu:

Esc	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	^D	^X
HELP	CHOICE	SAVE	SLICE	PRINT	CANCEL	SCHEDULE	SPLIT	MERGE	CLR	OTHR

圖 32-3 Solaris Live Upgrade 配置功能表

「配置」功能表包括以下三個部分：

- 原始開機環境 位於螢幕頂端。要建立的開機環境位於螢幕底端。

- Device 欄位包括以下資訊：
  - 磁碟裝置名稱的格式為 `/dev/dsk/c numdnumt num`。
  - Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 `/dev/md/dsk/dnum`。
  - Veritas Volume Manager 卷次的名稱，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 262 頁“建立啓動環境概述”。
- 「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，表示 Veritas 檔案系統
  - `sw`ap，表示交換檔案系統
  - `uf`s，表示 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 274 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。  
您可以將檔案系統（例如 `/usr`、`/var` 或 `/opt`）從其父目錄分割或排除。

---

**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：

```
Enter the directory that will be a separate file system
on the new boot environment: /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. 按換行鍵。
  - 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並將交換檔案放在新的磁片上，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：
 

```
Enter the directory that will be a separate filesystem on
the new BE: 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。您必須藉由重複執行該選項的次數來指定想要建立的確切檔案系統數量。例如，使用一次 `-m` 選項會指定放置所有檔案系統的地方。原始開機環境的所有檔案系統將會合併至由 `-m` 選項指定的那個檔案系統。如果您指定 `-m` 選項兩次，則建立兩個檔案系統。使用 `-m` 選項來建立檔案系統時，請遵循這些準則：

- 您必須為新開機環境的 `root (/)` 檔案系統指定一個 `-m` 選項。如果執行 `lucreate` 指令而不使用 `-m` 選項，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。如果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，則必須為每一個欲建立的檔案系統指定一個 `-m` 選項。例如，如果您有 `root (/)`、`/opt` 以及 `/var` 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次 `-m` 選項。
- 不要複製裝載點。例如，您不能擁有兩個 `root (/)` 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` 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  
`mountpoint:device:fs_type` 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  
`[-m...]` 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`，表示 UFS 檔案系統。
    - `vxf`s，表示 Veritas 檔案系統。
    - `swap`，表示交換檔案系統。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
```

當完成新開機環境的建立之後，就可以立即升級並啟動（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。您必須藉由重複執行該選項的次數來指定想要建立的確切檔案系統數量。例如，使用一次 `-m` 選項會指定放置所有檔案系統的地方。請將原始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，則建立兩個檔案系統。

---

### 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
```

- `-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`，表示 UFS 檔案系統。
    - `vxfs`，表示 Veritas 檔案系統。
    - `swap`，表示交換檔案系統。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 32-2 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。

```
# 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，就可以立即升級或啟動 (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
```

<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</code> <code>mountpoint:device:fs_type</code> <code>[-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"><li>■ <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。</li><li>■ <code>device</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 磁碟裝的名稱，格式為 <code>/dev/dsk/c numdnumtnums num</code>。</li><li>■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 <code>/dev/md/dsk/dnum</code></li><li>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code></li><li>■ 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</li></ul></li><li>■ <code>fs_type</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>ufs</code>，表示 UFS 檔案系統。</li><li>■ <code>vxfs</code>，表示 Veritas 檔案系統。</li><li>■ <code>swap</code>，表示交換檔案系統。交換裝載點必須是一個- (連字符號)。</li></ul></li></ul>
<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 32-3 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。假設來源開機環境有 /usr、/var 和 /opt，它們位於根 (/)：/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** – 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。如果任何其他的開機環境（不論是交換檔、UFS 或任何其他其他的檔案系統）使用了該交換磁片，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：
    - 磁碟裝的名稱，格式為 `/dev/dsk/c numdnumt num s 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`，表示 UFS 檔案系統。
    - `vxfs`，表示 Veritas 檔案系統。
    - `swap`，表示交換檔案系統。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。如果您擁有交換磁片的完整清單，請使用 `-M` 選項。請參閱 第 292 頁“建立開機環境和使用清單重新配置交換 (指令行介面)”。

當完成新開機環境的建立之後，就可以立即升級並啟動 (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** – 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。如果任何其他的開機環境（不論是交換檔、UFS 或任何其他其他的檔案系統）使用了交換磁片，開機環境的建立就會失敗。

---

1. 建立可在新開機環境中使用的交換磁片清單。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。

<p><code>-m</code> <code>mountpoint:device:fs_type</code> <code>[-m...]</code></p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <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。</li> <li>■ <code>device</code> 欄位可能是下列任何一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 磁碟裝的名稱，格式為 <code>/dev/dsk/c numdnumtnums</code> <code>num</code>。</li> <li>■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 <code>/dev/md/dsk/dnum</code></li> <li>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code></li> <li>■ 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</li> </ul> </li> <li>■ <code>fs_type</code> 欄位可能是下列任何一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>ufs</code>，表示 UFS 檔案系統。</li> <li>■ <code>vxfs</code>，表示 Veritas 檔案系統。</li> <li>■ <code>swap</code>，表示交換檔案系統。交換裝載點必須是一個-（連字 符號）。</li> </ul> </li> </ul>
<p><code>-M slice_list</code></p>	<p><code>-m</code> 選項的清單，其集中在 <code>slice_list</code> 檔案中。指定引數格式要由 <code>-m</code> 來指定。忽略以雜湊標記 (#) 開頭的指令行。<code>-M</code> 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 <code>-m</code> 和 <code>-M</code> 選項結合 在一起使用。例如，您可以將交換磁片儲存在 <code>slice_list</code> 中，並用 <code>-m</code> 選項指定根 (/) 和 <code>/usr</code> 磁片。</p> <p><code>-m</code> 和 <code>-M</code> 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，<code>lucreate</code> 會略過任何無法使用的磁片，選擇第一個可 用的磁片。</p>
<p><code>-n BE_name</code></p>	<p>欲建立的開機環境名稱。<code>BE_name</code> 必須是唯一的。</p>

#### 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
```

當完成新開機環境的建立之後，就可以立即升級並啟動（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</code> <code>mountpoint:device:fs_type</code> <code>[-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"><li>■ <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。</li><li>■ <code>device</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 磁碟裝的名稱，格式為 <code>/dev/dsk/c numdnumt numnum</code>。</li><li>■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 <code>/dev/md/dsk/dnum</code></li><li>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code></li><li>■ 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</li></ul></li><li>■ <code>fs_type</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>ufs</code>，表示 UFS 檔案系統。</li><li>■ <code>vxfs</code>，表示 Veritas 檔案系統。</li><li>■ <code>swap</code>，表示交換檔案系統。交換裝載點必須是一個- (連字符號)。</li></ul></li></ul>
<code>-n BE_name</code>	欲建立的開機環境名稱。 <code>BE_name</code> 必須是唯一的。

### 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 \  
-m /home:/dev/dsk/c0t4d0s4:ufs -n second_disk
```

當新的開機環境建立完成，就可以立即升級或啟動 (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 指令根據現用中開機環境的檔案系統建立開機環境。如果您想要根據非現用中開機環境建立開機環境，請使用 lucreate 指令與 -s 選項。

---

**註解** – 如果您啟動了新的開機環境，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。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>mountpoint</i> 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。</li><li>■ <i>device</i> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 磁碟裝的名稱，格式為 /dev/dsk/c numdnumtnums num。</li><li>■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 /dev/md/dsk/dnum</li><li>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 /dev/vx/dsk/volume_name</li><li>■ 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</li></ul></li><li>■ <i>fs_type</i> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ ufs，表示 UFS 檔案系統。</li><li>■ vxfs，表示 Veritas 檔案系統。</li><li>■ swap，表示交換檔案系統。交換裝載點必須是一個- (連字符號)。</li></ul></li></ul>
-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。

範例 32-7 從其他來源建立開機環境 (指令行介面) (繼續)

```
# 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。

## ▼ 如果要建立 Flash 歸檔的開機環境（指令行介面）

`lucreate` 指令根據現用中開機環境的檔案系統建立開機環境。帶有 `-s` 選項的 `lucreate` 指令可以快速建立空的開機環境，用於安裝 Flash 歸檔。

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
```

<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>-s -</code>	指定建立一個空的開機環境。
<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"><li>■ <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。</li><li>■ <code>device</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 磁碟裝的名稱，格式為 <code>/dev/dsk/c numdnumtnums num</code>。</li><li>■ Solaris Volume Manager 複合裝置的名稱，格式為 <code>/dev/md/dsk/dnum</code></li><li>■ Veritas Volume Manager 磁碟的名稱，格式為 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code></li><li>■ 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</li></ul></li><li>■ <code>fs_type</code> 欄位可能是下列任何一項：<ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>ufs</code>，表示 UFS 檔案系統。</li><li>■ <code>vxfs</code>，表示 Veritas 檔案系統。</li><li>■ <code>swap</code>，表示交換檔案系統。交換裝載點必須是一個-（連字符 號）。</li></ul></li></ul>
<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 32-8 建立 Flash 歸檔的開機環境（指令行介面）

在此範例中，開機環境已建立，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。

範例 32-8 建立 Flash 歸檔的開機環境（指令行介面） （繼續）

```
# lucreate -A 'Solaris 9 test Jan 2001' -s - \  
-m /:/dev/dsk/c0t4d0s0:ufs -n second_disk
```

當完成空開機環境的建立之後，就可以安裝並啟動 Flash 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 以升級並啓動一個非作用中的開機環境。其也解釋了如何從啓動失敗回復。本章包含下列小節：

- 第 299 頁“任務表：升級開機環境”
- 第 300 頁“升級開機環境”
- 第 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”
- 第 314 頁“啓動一個開機環境”
- 第 317 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。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	操作指示
升級開機環境或安裝 Solaris Flash 歸檔	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 使用作業環境影像來升級非作用中的開機環境</li><li>■ 在非作用中的開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 第 300 頁“升級開機環境”</li><li>■ 第 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”</li></ul>
啓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 314 頁“啓動一個開機環境”
（選擇性的）當啓動若是發生失敗時則切換回來	若是發生失敗則重新啓動至原始的開機環境	第 317 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 303 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 Solaris 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 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”。

## 升級複合裝置與容量

若要在新的開機環境上升級或安裝歸檔，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` 指令來建立另一個啟動環境，或者，也可以中斷複合裝置或容體。

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，假設您目前使用的啟動環境的磁碟配置包含以下容體和磁片。

<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。之後，啟動環境即可升級或使用歸檔來安裝。在此範例中，目前的啟動環境為 `currentBE`，新的啟動環境為 `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，您可以在新的啟動環境上升級或安裝歸檔，啟動它，並手動進行重新鏡像或封裝。

如果您選擇手動中斷複合裝置或容體，可能需要執行下列作業：

- 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，可以升級或使用歸檔安裝啟動環境。

## 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 Solaris 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 Solaris 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 Solaris 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 Solaris 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 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的資訊，請參閱 第 309 頁“在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔”。



---

**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。儘管 Sun 套裝軟體符合這些準則，但無法保證與協力廠商套裝軟體的相符性。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。

如需有關使用 Solaris Live Upgrade 來新增與移除套裝軟體的更多資訊，請參閱線上援助頁，luupgrade(1M)。如需有關封裝需求的更多資訊，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 303 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 303 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 <i>BE_name</i>	指定欲升級的開機環境名稱。
-s <i>os_image_path</i>	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 314 頁“啟動一個開機環境”。

**範例 33-2 SPARC:** 如果要從多片 CD 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 1 of 2 以及 Solaris 9 Software 2 of 2 光碟片。-u 選項將判定是否有足夠的剩餘空間容納 CD 集上所有的套裝軟體。-o 選項具有 -nodisplay 和 -noconsole 選項，可防止字元使用者介面在讀取第二個 CD 後再次顯示。如果您使用這些選項，系統不會提示您輸入資訊。省略這些選項以顯示介面。

插入 Solaris 9 Software 1 of 2 光碟片並鍵入：

```
# luupgrade -u -n second_disk -s /dev/cdrom/cdrom0/s0
```

插入 Solaris 9 Software 2 of 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。

---

## ▼ 建立用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔

本程序將說明如何建立用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔。您可以使用 luupgrade 指令伴隨 -j 選項，同時使用這個設定檔來升級非作用中的開機環境。

有關使用這個設定檔的程序，請參閱以下各節：

- 有關使用設定檔執行升級的說明，請參閱 第 308 頁“在 Solaris Live Upgrade 中使用設定檔升級 (指令行介面)”。
- 有關使用設定檔安裝 Solaris Flash 的說明，請參閱 第 312 頁“使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)”。

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。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，您可以將這個設定檔命名為 `upgrade_solaris9`。

2. 在設定檔中增加設定檔關鍵字和值。

在 Solaris Live 設定檔中只能使用下列升級關鍵字。

表 33-2 Live Upgrade 設定檔關鍵字和說明

關鍵字	說明
(必需的) <code>Install_type</code>	定義是否升級系統上現有的 Solaris 環境，或者在系統上安裝 Solaris Flash 歸檔。值為 <code>upgrade</code> 或 <code>flash_install</code> 。
(選擇性的) <code>archive_location</code>	從指定的位置擷取 Solaris Flash 歸檔。有關可經由此關鍵字使用的值清單，請參閱 第 233 頁“ <code>archive_location</code> 關鍵字”。
(選擇性的) <code>cluster</code> (增加或刪除叢集)	指定即將安裝在系統上的軟體群組是否要增加或刪除叢集。有關可經由此關鍵字使用的值清單，請參閱 第 241 頁“ <code>cluster</code> 設定檔關鍵字 (增加軟體群組)”。
(選擇性的) <code>geo</code>	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。有關可經由此關鍵字使用的值清單，請參閱 第 247 頁“ <code>geo</code> 設定檔關鍵字”。
(選擇性的) <code>isa_bits</code>	指定要安裝 64 位元還是 32 位元的 Solaris 9 套裝軟體。有關可經由此關鍵字使用的值清單，請參閱 第 248 頁“ <code>isa_bits</code> 設定檔關鍵字”。
(選擇性的) <code>locale</code>	指定在升級時要安裝或增加的語言環境套裝軟體。有關可經由此關鍵字使用的值清單，請參閱 第 250 頁“ <code>locale</code> 設定檔關鍵字”。
(選擇性的) <code>package</code>	指定某個套裝軟體是否要從您打算安裝在系統上的軟體群組中增刪。有關可經由此關鍵字使用的值清單，請參閱 第 251 頁“ <code>package</code> 設定檔關鍵字”。

3. 將設定檔儲存在本機系統的目錄中。

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)。

有關設定檔的測試程序，請參閱 第 306 頁“測試用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔”。

### 範例 33-3 建立與 Solaris Live Upgrade 一起使用的設定檔

此範例中的設定檔提供了升級參數。您可以使用 Solaris Live Upgrade 的 `luupgrade` 指令伴隨 `-u` 及 `-j` 選項，同時使用這個設定檔來升級非作用中的開機環境。這個設定檔會增加一個套裝軟體和一個叢集。另外還會增加一個區域語言環境和數個附加語言環境。在設定檔中增加語言環境前，應先使用附加的磁碟空間建立開機環境。

```
# profile keywords          profile values
# -----
install_type               upgrade
package                    SUNWxwman add
cluster                    SUNWCacc add
geo                        C_Europe
locale                     zh_TW
locale                     zh_TW.BIG5
locale                     zh_TW.UTF-8
locale                     zh_HK.UTF-8
locale                     zh_HK.BIG5HK
locale                     zh
locale                     zh_CN.GB18030
locale                     zh_CN.GBK
locale                     zh_CN.UTF-8
```

## ▼ 測試用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔

建立設定檔後，應使用 `luupgrade` 指令測試該設定檔。藉由察看 `luupgrade` 所產生的安裝輸出，您可以很快測定出設定檔是否正常作業。

- 測試設定檔。

```
# luupgrade -u -n BE_name -D -s os_image_path -j profile_path
```

---

<code>-u</code>	升級開機環境上的作業系統影像。
<code>-n BE_name</code>	指定欲升級的開機環境名稱。

---

-D	luupgrade 指令使用所選的開機環境磁碟配置，來測試使用 -j 選項選定的設定檔選項。
-s <i>os_image_path</i>	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 <i>profile_path</i>	配置好用於升級的設定檔路徑。這個設定檔必須儲存在本機目錄中。

#### 範例 33-4 使用 Using Solaris Live Upgrade 測試設定檔

在下列範例中，設定檔的名稱為 `upgrade_solaris9`。這個設定檔已在名為 `s9ulb08` 的非作用開機環境中完成測試。

```
# luupgrade -u -n s9ulb08 -D -s /net/installsvr/export/s9ul/combined.s9s_ulwos \
-j /var/tmp/flash_profile

Validating the contents of the media /net/installsvr/export/s9ul/combined.s9s_ulwos.

The media is a standard Solaris media.

The media contains an operating system upgrade image.

The media contains Solaris version 9.

Locating upgrade profile template to use.

Locating the operating system upgrade program.

Checking for existence of previously scheduled Live Upgrade requests.

Creating upgrade profile for BE s9ulb08.

Determining packages to install or upgrade for BE s9ulb08.

Simulating the operating system upgrade of the BE s9ulb08.

The operating system upgrade simulation is complete.

INFORMATION: var/sadm/system/data/upgrade_cleanup contains a log of the
upgrade operation.

INFORMATION: var/sadm/system/data/upgrade_cleanup contains a log of
cleanup operations required.

The Solaris upgrade of the boot environment s9ulb08 is complete.
```

您可以隨時時用設定檔來升級非作用中的開機環境。

## ▼ 在 Solaris Live Upgrade 中使用設定檔升級 (指令行介面)

本程序將逐步說明使用設定檔升級作業環境的方法。

有關使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔的說明，請參閱 第 312 頁“使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)”。

在設定檔中增加語言環境前，應先使用附加的磁碟空間建立開機環境。

1. 以超級使用者的身份登入。

2. 建立設定檔。

有關可在 Solaris Live Upgrade 設定檔中使用的升級關鍵字清單，請參閱 表 33-2。

3. 鍵入：

```
# luupgrade -u -n BE_name -s os_image_path -j profile_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。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_path	設定檔的路徑。應將設定檔儲存在本機目錄中。有關建立設定檔的資訊，請參閱 第 304 頁“建立用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔”。

該開機環境已準備好被啓動。

範例 33-5 使用自訂 JumpStart 設定檔升及非作用中的開機環境 (指令行介面)

在此範例中，歸檔已安裝在 `second_disk` 開機環境上。`-j` 選項可用來存取設定檔。該開機環境已準備好被啓動。如要建立設定檔，請參閱 第 304 頁“建立用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔”。

```
# luupgrade -u -n second_disk \  
-s /net/installmachine/export/solarisX/OS_image \  
-j /var/tmp/profile
```

---

## 在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔

本節提供使用「Solaris Live Upgrade」安裝 Solaris Flash 歸檔的程序，該歸檔儲存在下列位置：

- HTTP 伺服器
- FTP 伺服器 – 只能從命令行使用此路徑
- 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 233 頁“archive\_location 關鍵字”。

---

安裝 Solaris 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。

如果要使用 Solaris Flash 安裝功能，您需要先安裝主系統並建立 Web Start Solaris Flash 歸檔。如需有關 Solaris Flash 的詳細資訊，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 Solaris 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，假設目前的啟動環境磁碟配置如下所示：

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。之後，啟動環境即可升級或使用歸檔來安裝。在此範例中，目前的啟動環境為 `currentBE`，新的啟動環境為 `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，您可以在新的啟動環境上升級或安裝歸檔，啟動它，並手動進行重新鏡像或封裝。

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，可以升級或使用歸檔安裝啟動環境。

## ▼ 在開機環境上安裝 Solaris 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 Solaris 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。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 Solaris 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。繼續執行 步驟 b。  
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. 您可以在「選擇擷取方法」功能表中，選取 Solaris Flash 歸檔的位置。

選取的媒體	提示符號
HTTP	指定存取 Solaris Flash 歸檔時所需的 URL 和 Proxy 資訊。
NFS	指定放置 Solaris 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 Solaris Flash 歸檔的本機檔案系統路徑。
本機磁帶	指定放置 Solaris Flash 歸檔的本機磁帶和磁帶位置。
本機裝置	指定本機裝置、Solaris Flash 歸檔路徑，以及放置 Solaris Flash 歸檔的檔案系統類型。

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. 如果清單中包含您想要安裝的歸檔，請按 F6 結束。

4. 按 F3 即可安裝一個或多個歸檔。

Solaris Flash 歸檔安裝在開機環境上。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 315 頁“啓動開機環境（字元介面）”。

## ▼ 在開機環境上安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -a archive
```

-f	表示從 Solaris Flash 歸檔安裝作業系統。
-n <i>BE_name</i>	指定要安裝歸檔之開機環境的名稱。
-s <i>os_image_path</i>	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。
-a <i>archive</i>	當歸檔在本機檔案系統上可以使用時，至 Solaris Flash 歸檔的路徑。必須可識別伴隨 -s 選項及 -a 選項的作業系統影像版本。

#### 範例 33-6 在開機環境上安裝 Web Start Flash Archives (指令行介面)

在此範例中，歸檔已安裝在 `second_disk` 開機環境上。歸檔儲存在本機系統上。-s 及 -a 選項的作業系統版本都是 Solaris 9。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/solaris9/OS_image \
-a /net/server/archive/solaris9
```

該開機環境已準備好被啟動。

## ▼ 使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)

這個程序將說明使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔的步驟。

I 在設定檔中增加語言環境前，應先使用附加的磁碟空間建立開機環境。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 建立歸檔。  
有關可在 Solaris Live Upgrade 設定檔中使用的升級關鍵字清單，請參閱表 33-2。
3. 鍵入：

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -j profile_path
```

-f	表示從 Solaris Flash 歸檔安裝作業系統。
-n <i>BE_name</i>	指定欲升級的開機環境名稱。
-s <i>os_image_path</i>	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 <i>profile_path</i>	至設定檔的路徑，其針對 flash 安裝所配置。設定檔必須儲存在本機目錄中。

該開機環境已準備好被啟動。

### 範例 33-7 使用設定檔升級開機環境 (指令行介面)

在此範例中，歸檔已安裝在 `second_disk` 開機環境上。`-j` 選項可用來存取設定檔。該開機環境已準備好被啟動。如要建立設定檔，請參閱 第 304 頁“建立用於 Solaris Live Upgrade 的設定檔”。

```
# luupgrade -f -n second_disk \  
  
-s /net/installmachine/export/solarisX/OS_image \  
  
-j /var/tmp/profile
```

## ▼ 使用設定檔關鍵字安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)

您可以依照本程序的說明，使用指令行上的 `archive_location` 關鍵字安裝 Solaris Flash 歸檔，不需要再從設定檔檔案安裝。您不需要使用設定檔檔案，就能迅速擷取歸檔。

1. 以超級使用者的身份登入。
2. 鍵入：

```
# luupgrade -f -n BE_name -s os_image_path -J 'profile'
```

<code>-f</code>	指出從 Solaris Flash 歸檔升級一個作業系統。
<code>-n BE_name</code>	指定欲升級的開機環境名稱。
<code>-s os_image_path</code>	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。
<code>-J 'profile'</code>	指定 <code>archive_location</code> 設定檔關鍵字。有關關鍵字的值，請參閱 第 233 頁“ <code>archive_location</code> 關鍵字”。

該開機環境已準備好被啟動。

### 範例 33-8 使用設定檔安裝 Solaris Flash 歸檔 (指令行介面)

在此範例中，歸檔已安裝在 `second_disk` 開機環境上。`-J` 選項及 `archive_location` 關鍵字可用來擷取歸檔。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 317 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 324 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。
- 您想要啓動的啓動環境不能涉及比較作業。請參閱 第 328 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 290 頁“建立開機環境和重新配置交換 (指令行介面)”。

---

### ▼ IA: (選擇性的) 啓動前更新開機磁片

如果不使用 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 啓動系統，請略過這個程序。使用「Device Configuration Assistant」開機時，應更新開機磁片。這個程序會以覆寫現有磁片或寫入新的磁片的方式，使開機磁片與您的版本相符。

1. 插入 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette。可使用經過覆寫的現有磁片或新的磁片。
2. 請使用最新版影像來更新開機磁片。
3. 退出開機磁片。

4. 鍵入：

```
volcheck
```

5. 將新開機環境的 `boot/solaris/bootenv.rc` 檔複製到磁片。

```
cp /a/boot/solaris/bootenv.rc /floppy/floppy0/solaris/bootenv.rc
```

6. 檢查磁片的輸入及輸出裝置是否正確。如果不正確，請進行更新。  
您現在可以隨時啓動新的開機環境。

## ▼ 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。在此初始啓動之後，Solaris Live Upgrade 將不再執行此同步作業，除非在系統詢問 "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。無論是否有這樣的衝突，啓動都會成功完成。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。

- 按傳回鍵以便繼續。  
啓動環境第一次啓動時，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。每個啓動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. 若要啓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*                   請指定欲啟動的啟動環境之名稱。

3. 重新開機。

```
# init 6
```



---

**小心** – 只使用 `init` 或 `shutdown` 指令來重新開機。如果使用 `reboot`、`halt` 或 `uadmin` 指令，則系統不會切換啟動環境。最後作用中的開機環境會再次開機。

---

範例 33-9 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。在此初始啟動之後，Solaris Live Upgrade 將不再執行此同步作業，除非您使用帶 `-s` 選項的 `luactivate`。

若是您使用 `-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。若是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
```

*BE\_name*                   請指定欲啟動的開機環境名稱。

*-s*                        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 *-s* 選項是用來在開機環境第一次啟動之後同步檔案。第一次啟動開機環境時，啟動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 33-10 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。在以 SPARC 為基礎的系統上，第一個程序是執行 `luactivate`，回復原來的開機環境。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。在以 IA 為基礎的系統上，在相同或不同的實體磁碟中，選擇以 `root (/)` 檔案系統裝載位置為基礎的程序。

### ▼ 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成爲作用中的開機環境。

## ▼ 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 319 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. 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 319 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. 當系統出現提示時，鍵入：

```
Do you want to fallback to activate boot environment <disk name>
```

```
(yes or no)? yes
```

顯示一個返回啟動成功的訊息。

#### 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。重新開機時，最後的現用中啓動環境會再次啓動並執行。

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 numtnum dnums num的格式輸入。

3. 將現用中啓動環境 root (/) 磁片裝載至某一目錄 (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 numtnum 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。

## ▼ IA: 回復不同磁碟上的開機環境

啟動新的開機環境時，可能會發生故障。root (/) 檔案系統位於不同實體磁碟的開機環境時，即應依照下列程序，回復原來的開機環境。

1. 重新開機後，進入相關 BIOS 功能表。

- 開機裝置爲 SCSI 時，請參閱 SCSI 控制器使用手冊有關進入 SCSI BIOS 的說明。
- 開機裝置由 BIOS 維護時，請參閱系統 BIOS 使用手冊有關進入系統 BIOS 的說明。

2. 依照前述 BIOS 使用手冊將開機裝置回復成原來開機環境的開機裝置 (如果兩者不同的話)。

3. 儲存 BIOS 的變更結果。

4. 結束 BIOS，開始開機程序。

5. 鍵入 b -s，將開機狀態設定為單一使用者。

6. 鍵入：

```
# /sbin/luactivate
```

7. 重新開機。

```
# init 6
```

## ▼ IA: 回復同一磁碟機的開機環境

開機時可能發生故障。root (/) 檔案系統位於同一實體磁碟時，即應依照下列程序回復原來的開機環境。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。重新開機時，最後的現用中啟動環境會再次啟動並執行。

1. 確定啟動系統的方式。

- 從 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 安裝 CD 開機時，請插入碟片。系統 BIOS 必須支援從 DVD 或 CD 開機。



*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。

## 7. 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。本章包含下列小節：

- 第 323 頁“Solaris Live Upgrade 維護的概述”
- 第 324 頁“顯示所有開機環境狀態”
- 第 325 頁“更新之前配置的開機環境”
- 第 327 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”
- 第 328 頁“比對開機環境”
- 第 329 頁“刪除非作用中的開機環境”
- 第 330 頁“顯示現用開機環境的名稱”
- 第 331 頁“變更開機環境的名稱”
- 第 332 頁“增加或變更與開機環境名稱有關的描述”
- 第 334 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"><li>■ 檢視開機環境為現用、啟動中、排定啟動、或正在進行比對。</li><li>■ 比對現用和非作用中的開機環境。</li><li>■ 顯示現用開機環境的名稱。</li><li>■ 檢視開機環境的配置。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 第 324 頁“顯示所有開機環境狀態”</li><li>■ 第 328 頁“比對開機環境”</li><li>■ 第 330 頁“顯示現用開機環境的名稱”</li><li>■ 第 334 頁“檢視開機環境的配置”</li></ul>

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 325 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"> <li>■ 刪除開機環境</li> <li>■ 變更開機環境的名稱</li> <li>■ 增加或變更與開機環境名稱有關的描述</li> <li>■ 取消排定工作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第 329 頁“刪除非作用中的開機環境”</li> <li>■ 第 331 頁“變更開機環境的名稱”</li> <li>■ 第 332 頁“增加或變更與開機環境名稱有關的描述”</li> <li>■ 第 327 頁“取消排定的建立、升級，或複製工作”</li> </ul>

## 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 - 表明無任何複製或建立作業處於進行中。並且，可以啟動啟動環境。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 - 指出開機環境在下一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**。

螢幕會顯示與下表類似的表格：

```

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。現用 (來源) 啟動環境的檔案系統會複製到目標啟動環境。目標檔案系統的資料會被銷毀。在您進行複製之前，開機環境必須處於「完整」狀態。參閱 第 324 頁“顯示所有開機環境狀態”來測定開機環境的狀態。

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 327 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
```

如需時間格式的詳細資訊，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 327 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]
```

<code>-n BE_name</code>	指定開機環境的名稱，其中包含了要取代的檔案系統。
<code>-s source_BE</code>	(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， <code>lumake</code> 會將目前的開機環境當作來源使用。
<code>-t time</code>	(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， <code>at(1)</code> ，所指定的格式來給定。
<code>-m email_address</code>	(選擇性) 讓您將 <code>lumake</code> 輸出透過電子郵件傳送至指令完成上的指定位址。未檢查 <code>email_address</code> 。只有與 <code>-t</code> 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 327 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. 如果要檢視想取消的可用啟動環境清單，請按 **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 324 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 **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> 。
<i>BE_name</i>	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。完整的啟動環境意指其並沒有執行要變更其狀態的作業。使用 第 324 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*                      指定要刪除的非現用中啟動環境的名稱

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 324 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

當您將啟動環境從一個 Solaris 發行版本升級到另一個版本時，重新命名啟動環境將會非常有用。例如，在升級作業系統之後，您可能要將 `solaris7` 啟動環境重新命名為 `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。

新名稱必須符合以下限制條件。

- 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 324 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. 若要儲存變更，請按 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`。

```
# lurename -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。雖然啟動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可以不受限制。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` 指令來建立啟動環境之後

若需關於以 `lucreate` 指令來使用 `-A` 選項的資訊，請參閱第 286 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啟動環境名稱

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。

```
# /usr/sbin/ludesc -f rose.gif  
second_disk
```

## ▼ 如果要從名稱來確定啓動環境描述

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 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



# Solaris Live Upgrade (範例)

---

本章提供建立啟動環境，然後使用字元使用者介面 (CUI) 或指令行介面 (CLI) 升級並啟動此啟動環境的範例，亦提供切換回原始啟動環境的範例。

---

## 使用 Solaris Live Upgrade (指令行介面) 的升級範例

在此範例中，將會在執行 Solaris 2.6 版的系統上使用 `lucreate` 指令來建立新的啟動環境，並藉由使用 `luupgrade` 指令，將新的啟動環境升級到 Solaris 9。升級後的啟動環境將使用 `luactivate` 指令啟動。此範例亦提供退回至原始啟動環境的範例。

### 在現用中啟動環境安裝 Live Upgrade

1. 插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 CD。
2. 針對您所使用的媒體，執行相應步驟。

- 如果您使用 Solaris 9 DVD，請轉至安裝程式目錄，然後執行安裝程式。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tool/Installers  
# ./liveupgrade20
```

螢幕上將會顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

- 如果您使用 Solaris 9 Software 2 of 2 CD，則請執行安裝程式。

```
% ./installer
```

螢幕上將會顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

3. 從安裝面板上的「選擇類型」中，按一下「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。
  - 使用 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。
  - 使用 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。

## 建立啟動環境

使用 `-c` 選項，將來源啟動環境命名為 `c0t4d0s0`。第一次在系統中使用 Solaris Live Upgrade 建立啟動環境時，需要為來源啟動環境命名。之後任何啟動環境的建立過程均無需使用 `-c` 選項。

新的啟動環境將命名為 `c0t15d0s0`。`-A` 選項可以建立與啟動環境名稱關聯的一段說明。

根 (`/home`) 檔案系統會複製到新的啟動環境。另外，系統會建立新的交換磁片，而不是共用來源啟動環境的交換磁片。

```
# lucreate -A 'BE_description' -c c0t4d0s0 -m /:/dev/dsk/c0t15d0s0:ufs\
-m -:/dev/dsk/c0t15d0s1:swap -n c0t15d0s0
```

## 升級非現用中啟動環境

非現用中啟動環境將命名為 `c0t15d0s0`。升級時要使用的作業系統影像取自網路。

```
# luupgrade -n c0t15d0s0 -u -s /net/ins3-svr/export/s9/combined.s9s_wos
```

## 檢查啟動環境是否可啟動

`lustatus` 指令可報告已建立的啟動環境是否完整，以及啟動環境是否可啟動。

```
# lustatus
```

BE_name	Complete	Active	ActiveOnReboot	CopyStatus
c0t4d0s0	yes	yes	yes	-
c0t15d0s0	yes	no	no	-

## 啟動非現用中啟動環境

`c0t15d0s0` 啟動環境藉由 `luactivate` 指令成為可啟動環境。然後，系統重新啟動，`c0t15d0s0` 變為現用中啟動環境。`c0t4d0s0` 啟動環境現在是非作用中的環境。

```
# luactivate c0t15d0s0
# init 6
```

## 退回至來源啟動環境

依據新啟動環境之啟動狀況，存在三種退回程序：

- 啟動成功，但是您希望回復至原始啟動環境。請參閱 第 339 頁“如果要在成功建立啟動環境的情況下退回”。
- 啟動失敗，並且您可以啟動返回原始啟動環境。請參閱 第 339 頁“從無效的開機環境啟動中關閉退回”。
- 啟動失敗，並且您必須使用媒體或網路安裝影像啟動方可退回至原始啟動環境。請參閱 第 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”。

## 如果要在成功建立啟動環境的情況下退回

在此範例中，原始的 c0t4d0s0 啟動環境會復原成現用中啟動環境，雖然它成功啟動。裝置名稱是 first\_disk。

```
# /usr/sbin/luactivate first_disk
# init 6
```

## 從無效的開機環境啟動中關閉退回

在此範例中，新的啟動環境無法啟動，在啟動原始啟動環境 (c0t4d0s0) 之前，您必須返回至單使用者模式的 OK 提示符號下。

```
OK boot net -s
# /sbin/luactivate first_disk
Do you want to fallback to activate boot environment c0t4d0s0
(yes or no)? yes
# init 6
```

原始啟動環境即 c0t4d0s0 將變成現用中啟動環境。

## 使用 DVD、CD 或網路安裝影像關閉退回至原始開機環境

在此範例中，新的啟動環境無法啟動，亦無法從原始啟動環境啟動，且必須使用媒體或網路安裝影像進行啟動。裝置是 /dev/dsk/c0t4d0s0。原始啟動環境即 c0t4d0s0 將變成現用中啟動環境。

```
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

在此範例中，將會在執行 Solaris 2.6 發行版本的系統上建立一個新的啟動環境，並將其升級為 Solaris 9 發行版本，然後啟動已升級之啟動環境。

### 在現用中啟動環境安裝 Live Upgrade

1. 插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 CD。
2. 針對您所使用的媒體，執行相應安裝程式。

- 如果您使用 Solaris 9 DVD，請轉至安裝程式目錄，然後執行安裝程式。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_9/Tool/Installers
# ./liveupgrade20
```

螢幕上將會顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

- 如果您使用 Solaris 9 Software 2 of 2 CD，則請執行安裝程式。

```
% ./installer
```

螢幕上將會顯示 Solaris Web Start 安裝程式。

3. 從安裝面板上的「選擇類型」中，按一下「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。
  - 使用 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。
  - 使用 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。

### 建立啟動環境

在此範例中，來源啟動環境將命名為 c0t4d0s0。根 (/home) 檔案系統會複製到新的啟動環境。另外，系統會建立新的交換磁片，而不是共用來源啟動環境的交換磁片。

1. 顯示字元介面：

```
# /usr/sbin/lu
```

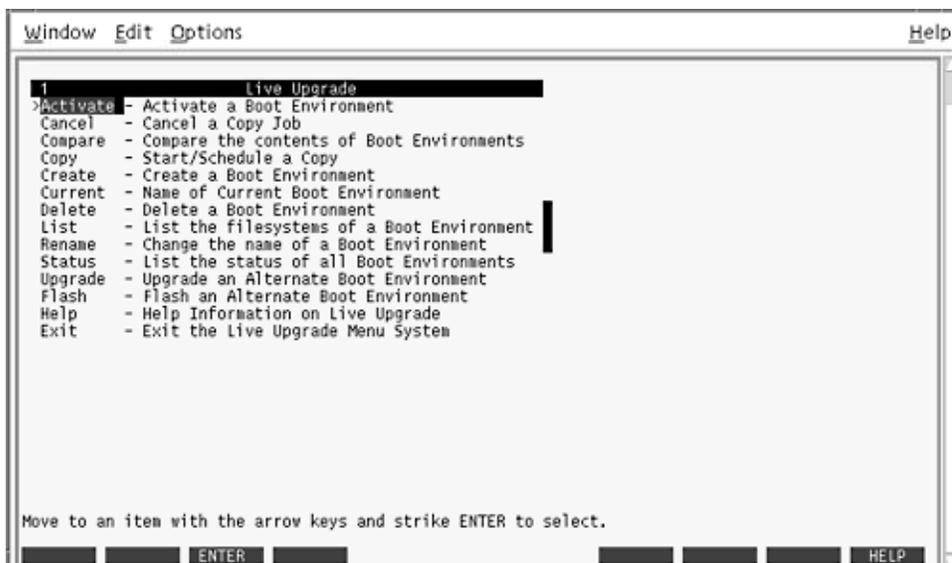


圖 35-1 Solaris Live Upgrade 主功能表

2. 從主功能表中，選擇「建立」。

```
Name of Current Boot Environment: c0t4d0s0
Name of New Boot Environment: c0t15d0s0
```

3. 按 F3。

Active Boot Environment - solaris8				
Mount Point	Device	FS Type	Size (MB)	% Used
/	c0t0d0s0	ufs	824	74
-	c0t0d0s1	swap	257	0

New Boot Environment - solaris9				
Mount Point	Device	FS Type	Size (MB)	Recommended Min Size(MB)
/	██████████	ufs		1025
-	c0t0d0s1	swap	257	3

Esc	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	^D	^X
HELP	CHOICE	SAVE	SLICE	PRINT	CANCEL	SCHEDULE	SPLIT	MERGE	CLR	OTHR

圖 35-2 Solaris Live Upgrade 配置功能表

4. 在「配置」功能表中，按 F2 顯示「選項」功能表。
5. 為 root (/) 選擇 c0t15d0 磁碟的磁片 0。
6. 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 F2 以顯示「選項」功能表。
8. 為新的交換磁片選取 c0t15d0 磁碟的磁片 1。
9. 按 F3 建立新的啟動環境。

## 升級非現用中啟動環境

用於升級的作業系統影像取自網路。

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 F3。

## 啟動非現用中啟動環境

c0t15d0s0 啟動環境設定為可啟動的。然後，系統重新啟動，c0t15d0s0 變為現用中啟動環境。c0t4d0s0 啟動環境現在是非作用中的環境。

1. 從主功能表中，選取「啟動」。

```
Name of Boot Environment: c0t15d0s0  
Do you want to force a Live Upgrade sync operations: no
```

2. 按 F3。
3. 按換行鍵。
4. 鍵入：

```
# init 6
```

如果需要退回，請使用上一個範例中的指令行程序：第 339 頁“退回至來源啓動環境”。



## 第 36 章

# Solaris Live Upgrade (指令參考)

下列清單展示您可以在指令行鍵入，而無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
啟動非現用中啟動環境。	luactivate(1M)
取消已排程的複製或建立工作。	lucancel(1M)
比較現用中和非現用中啟動環境。	lucompare(1M)
重新複製檔案系統以更新非現用中啟動環境。	lucopy
建立啟動環境。	lucreate(1M)
為現用中啟動環境命名。	lucurr(1M)
刪除啟動環境。	ludelete(1M)
加入啟動環境名稱的描述。	ludesc(1M)
列出每個啟動環境的重要檔案系統。	lufslist(1M)
啟用啟動環境中所有檔案系統的裝載。此指令可讓您修改非作用啟動環境中的檔案。	lumount(1M)
重新命名啟動環境。	lurename(1M)
列出所有啟動環境的狀態。	lustatus(1M)
啟用啟動環境中所有檔案系統的解除裝載。此指令可讓您修改非作用啟動環境中的檔案。	luumount(1M)
升級作業環境或在非現用中啟動環境安裝 Flash 歸檔。	luupgrade(1M)



## 第 37 章

# Solaris 軟體參考（主題）

---

本小節介紹有關 Solaris CD、語言環境及套裝軟體的參考資訊。

第 38 章	介紹 Solaris 9 媒體工具箱中所包含的主要 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。

## SPARC: Solaris 9 媒體

下表將列出 Solaris 9 版本的主要 DVD 和 CD 媒體。您可以找到一個多語言媒體套件，它包含英語、其他語言和語言環境軟體之 DVD 或 CD 媒體。

表 38-1 SPARC: 多語系 DVD 媒體

DVD 標題	說明
Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD	其中包含下列項目： <ul style="list-style-type: none"><li>■ 軟體、工具和配置資訊，以便安裝 Solaris 產品和所有區域性語言環境</li><li>■ ExtraValue 軟體，其包含支援的及不支援的軟體</li><li>■ 安裝程式</li><li>■ 某些協力廠商的公用網域軟體的來源碼</li><li>■ 已完成本土化的介面軟體和文件</li><li>■ 英語、歐洲語系和包含日文之亞洲語言的 Solaris 文件集合</li></ul> 如需目錄結構，請參閱圖 38-1。

表 38-2 SPARC: 多語系 CD 媒體

CD 標題	說明
<p>您可以取得下列其中一張 CD：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD</li> <li>■ Solaris 9 Multilingual Installation SPARC Platform Edition CD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 包含用來安裝 Solaris 軟體的程序檔及安裝程式。如需目錄結構，請參閱圖 38-2。</li> <li>■ 包含用來安裝 Solaris 軟體及所有語言環境的程序檔及本土化安裝程式。如需目錄結構，請參閱圖 38-2。</li> </ul>
Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD	其中包含軟體、工具和配置資訊，以便安裝 Solaris 產品。如需目錄結構，請參閱圖 38-3。
Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD	<p>其中包含下列項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 軟體會在必要時要求您進行安裝的固定數目之套裝軟體</li> <li>■ ExtraValue 軟體，其包含支援的及不支援的軟體</li> <li>■ 安裝程式</li> <li>■ 某些協力廠商的公用網域軟體的來源碼</li> </ul> <p>如需目錄結構，請參閱圖 38-4。</p> <p>安裝程式會在必要時提示您需要此 CD。</p>
Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD	<p>其中包含已完成本土化的介面軟體和文件。如需目錄結構，請參閱圖 38-5。</p> <p>安裝程式會在必要時提示您需要此 CD，以便支援特定地理區域使用的語言。</p>
Solaris 9 Documentation 1 of 2 CD	其中包含英語和歐洲語系的 Solaris 文件集合。
Solaris 9 Documentation 2 of 2 CD	其中包含包括日文的亞洲語言 Solaris 文件集合。

## SPARC: Solaris 9 媒體的目錄配置

這個段落介紹每張 DVD 和 CD 中最上層的目錄。

### SPARC: Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD 的目錄結構。

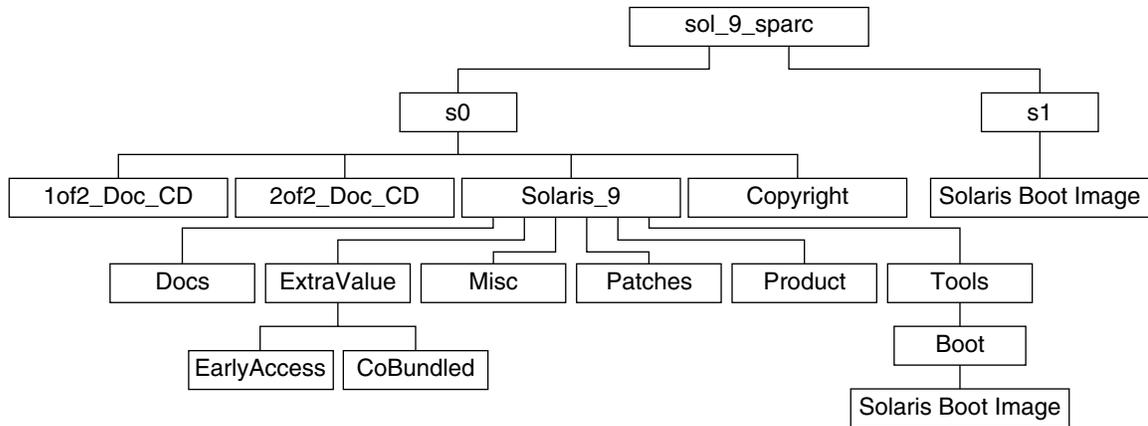


圖 38-1 Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD

- 磁片 0 (s0) 包含 Copyright 和 Solaris 9 目錄。Solaris 9 目錄包含所有安裝 Solaris 9 軟體產品時所需的工具、軟體和配置資訊。磁片 0 包含下列目錄：
  - ExtraValue - 兩個子目錄：
    - CoBundled - 完全支援的 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 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 - 本版本發行時可用的所有 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，其中包含 Solaris 9 miniroot。
    - 程序檔 add\_install\_client、dial、rm\_install\_client 和 setup\_install\_server。
    - Installer 子目錄，包含用來安裝 Solaris Live Upgrade 軟體和 Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD 的安裝程式以及支援 Java™ 的類別檔案。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 279 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。
  - 1of2\_Doc\_CD - 英語和歐洲語系的文件
  - 2of2\_Doc\_CD - 亞洲語言的文件
- 磁片 1 (s1) 包含 Solaris 9 miniroot。

## SPARC: Solaris 9 安裝CD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 Multilingual Installation SPARC Platform Edition CD 或 Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD 的目錄結構。

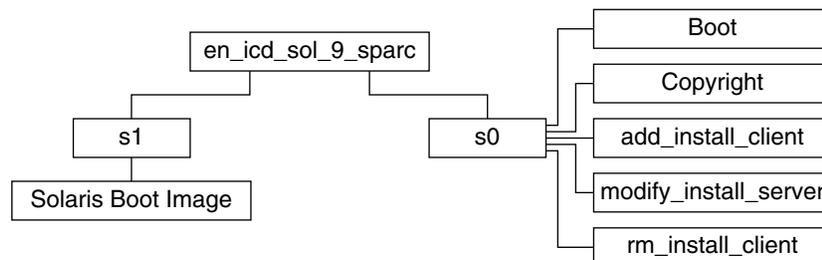


圖 38-2 SPARC: Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD

- 磁片 0 (s0) 包含安裝 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 Solaris 9 miniroot。

## SPARC: Solaris 9 Software SPARC Platform Edition CD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 Software SPARC Platform Edition CD 的目錄結構。

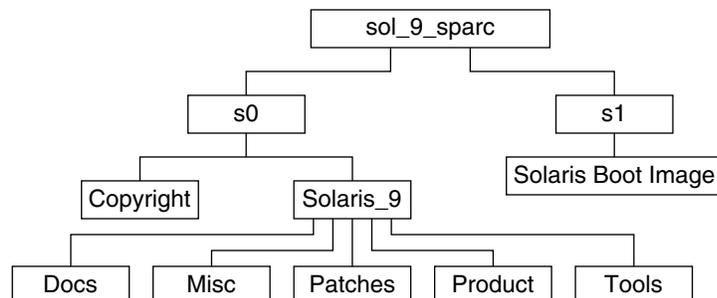


圖 38-3 SPARC: Solaris 9 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD

- 磁片 0 (s0) 包含 Copyright 和 Solaris\_9 目錄。Solaris\_9 包含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「核心 Solaris 軟體」和「一般使用者 Solaris 軟體」群組。磁片 0 包含下列目錄：
  - Docs - 空白目錄。

- Misc - jumpstart\_sample 目錄，其中包含 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 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 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 add\_install\_client、dial、rm\_install\_client 和 setup\_install\_server。
- 磁片 1 (s1) 包含 Solaris 9 miniroot。

下圖顯示 Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD 的目錄。

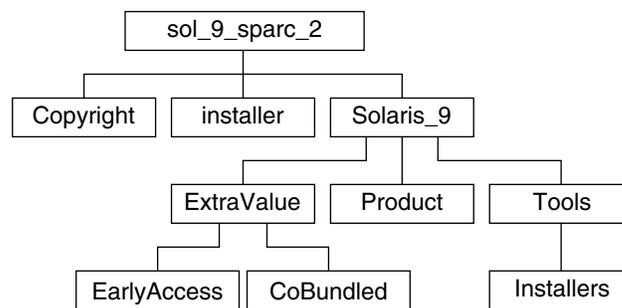


圖 38-4 SPARC: Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD

sol\_9\_sparc\_2 目錄包含 Copyright、Solaris Web Start installer 和 Solaris\_9 目錄。Solaris\_9 目錄包含下列項目：

- ExtraValue - 兩個子目錄：
  - CoBundled - 完全支援的 Solaris 產品，但並非完全屬於 Solaris 作業環境。
  - EarlyAccess - 初期評估軟體
- Product - 固定數目的套裝軟體，可用於 Developer Solaris Software、Entire Solaris Software 和 Entire Solaris Software Plus OEM Support Groups。
- Tools - Solaris 9 安裝工具，包含下列項目：
  - add\_to\_install\_server 程序檔。
  - Installer 子目錄，包含用來安裝 Solaris Live Upgrade 軟體和 Solaris 9 Software 2 of 2 SPARC Platform Edition CD 的安裝程式以及支援 Java 的類別檔案。使用者在安裝 Solaris 軟體時，系統會自動安裝 Solaris Live Upgrade 軟體，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 279 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。

## SPARC: Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 的目錄結構。

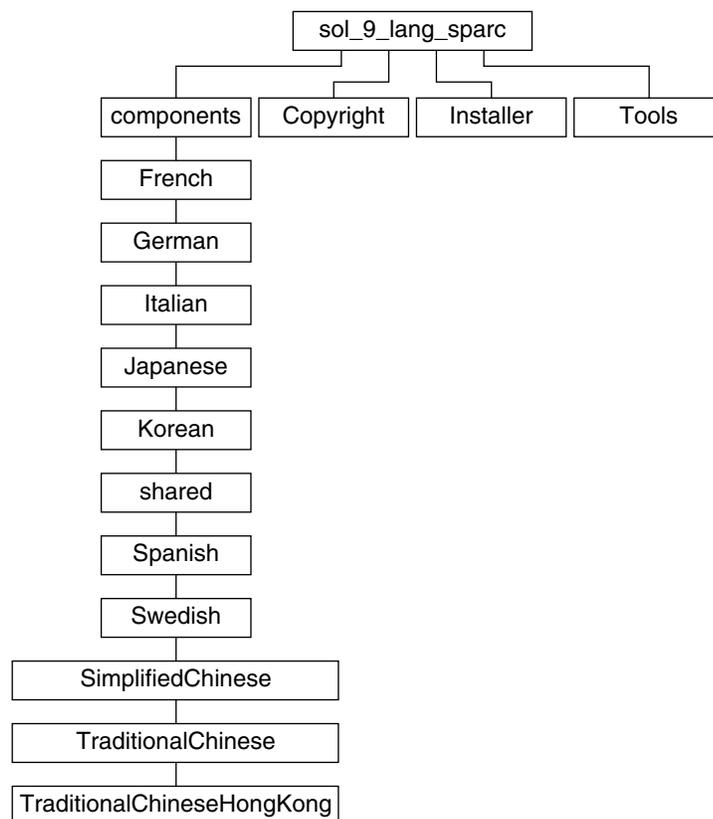


圖 38-5 Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD

`sol_9_lang_sparc` 目錄包含可安裝 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、繁體中文及香港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` - 用來建立組合安裝影像的 `add_to_install_server` 程序檔

如需語言環境軟體的更多資訊，請參閱 *International Language Environments Guide*。

## IA: Solaris 9 媒體

下表列有 Solaris 9 *Intel Platform Edition* 的主要 DVD 及 CD 媒體。您可以找到一個多語言媒體套件，它包含英語、其他語言和語言環境軟體之 DVD 或 CD 媒體。

表 38-3 IA: 多語系 DVD 媒體

DVD 標題	說明
Solaris 9 Intel Platform Edition DVD	<p>其中包含下列項目：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 軟體、工具和配置資訊，以便安裝 Solaris 產品和所有語言環境。提供可執行各種配置及開機工作的 Solaris 9 Device Configuration Assistant。</li><li>■ ExtraValue 軟體，其包含支援的及不支援的軟體</li><li>■ 安裝程式</li><li>■ 某些協力廠商的公用網域軟體的來源碼</li><li>■ 已完成本土化的介面軟體和文件。</li><li>■ 英語、歐洲語系和包含日文之亞洲語言的 Solaris 文件集合</li></ul> <p>如需目錄結構，請參閱圖 38-6。</p>

表 38-4 IA: 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"><li>■ Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD</li><li>■ Solaris 9 Installation Multilingual Intel Platform Edition CD</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 包含用來安裝 Solaris 軟體的程序檔及安裝程式。提供可執行各種配置及開機工作的 Solaris 9 Device Configuration Assistant。如需目錄結構，請參閱圖 38-7。</li><li>■ 包含可用來安裝 Solaris 軟體及所有語言環境的程序檔及本土化安裝程式。提供可執行各種配置及開機工作的 Solaris 9 Device Configuration Assistant。如需目錄結構，請參閱圖 38-7。</li></ul>
Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD	其中包含軟體、工具和配置資訊，以便安裝 Solaris 產品。提供可執行各種配置及開機工作的 Solaris 9 Device Configuration Assistant。如需目錄結構，請參閱圖 38-8。

表 38-4 IA: 多語系 CD 媒體 (繼續)

CD 標題	說明
Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD	其中包含下列項目： <ul style="list-style-type: none"><li>■ 軟體會在必要時要求您進行安裝的固定數目之套裝軟體</li><li>■ ExtraValue 軟體，其包含支援的及不支援的軟體</li><li>■ 安裝程式</li><li>■ 某些協力廠商的公用網域軟體的來源碼</li></ul> 如需目錄結構，請參閱圖 38-9。 安裝程式會在必要時提示您需要此 CD。
Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD	其中包含已完成本土化的介面軟體和文件。如需目錄結構，請參閱圖 38-10。 安裝程式會在必要時提示您需要此 CD，以便支援特定地理區域使用的語言。
Solaris 9 Documentation 1 of 2 CD	其中包含英語和歐洲語系的 Solaris 文件集合。
Solaris 9 Documentation 2 of 2 CD	其中包含包括日文的亞洲語言 Solaris 文件集合。

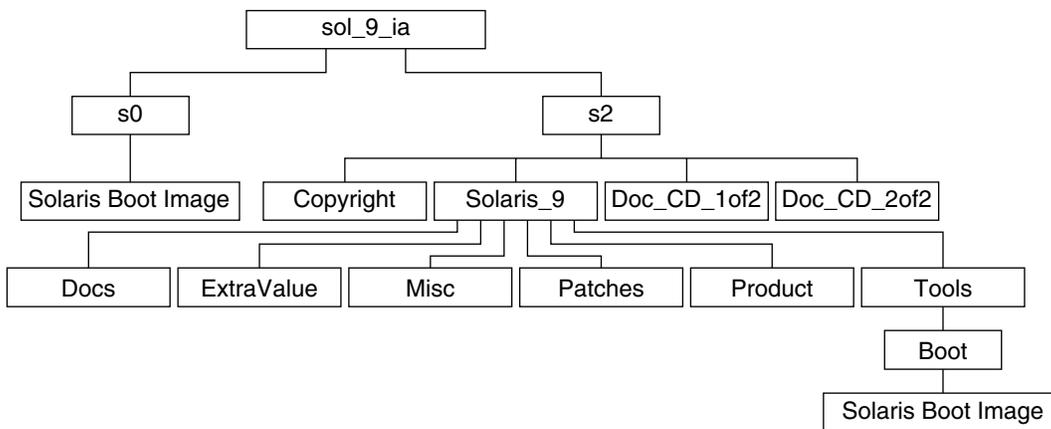
---

## IA: Solaris 9 媒體配置目錄

這個段落介紹每張 DVD 和 CD 中最上層的目錄。

### Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 的目錄。



■ 38-6 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD

- 磁片 0 (s0) 包含 Solaris 9 miniroot。
- 磁片 1 (s1) 包含 Euro\_Doc\_CD 目錄。
- 磁片 2 (s2) 包含 Copyright 和 Solaris\_9 目錄。Solaris\_9 目錄包含所有安裝 Solaris 9 軟體產品時所需的工具、軟體和配置資訊。磁片 2 包含下列目錄：
  - ExtraValue 軟體，其包含支援的及不支援的軟體
  - 安裝程式
  - Misc - jumpstart\_sample 目錄，其中包含 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 - 本版本發行時可用的所有 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，其中包含 Solaris 9 miniroot。
    - 程序檔 add\_install\_client、dial、rm\_install\_client 和 setup\_install\_server。
    - Installer 子目錄，包含用來安裝 Solaris Live Upgrade 軟體和 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 的安裝程式以及支援 Java 的類別檔案。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 279 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。
    - d1\_image 子目錄，包含可複製到磁片上的 Solaris 9 Device Configuration Assistant 軟體。
  - 1of2\_Doc\_CD - 英語和歐洲語系的文件
  - 2of2\_Doc\_CD - 亞洲語言的文件

## IA: Solaris 9 安裝CD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 Multilingual Installation SPARC Platform Edition CD 或 Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD 的目錄結構。

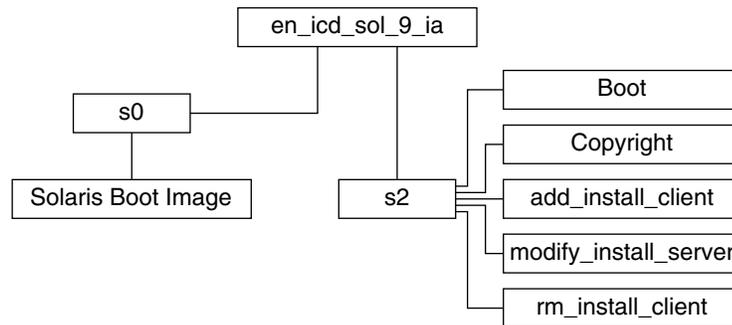


圖 38-7 IA: Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD

en\_icd\_sol\_9\_ia 目錄包含用來安裝 Solaris 軟體的程序檔，以及 Solaris 9 miniroot 的 Boot 子目錄。目錄及程序檔包含下列項目：

- 磁片 0 (s0) 包含 Solaris 9 miniroot。
- 磁片 2 (s2) 包含安裝 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

## IA: Solaris 9 Software Intel Platform Edition CD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 Software Intel Platform Edition CD 的目錄結構。

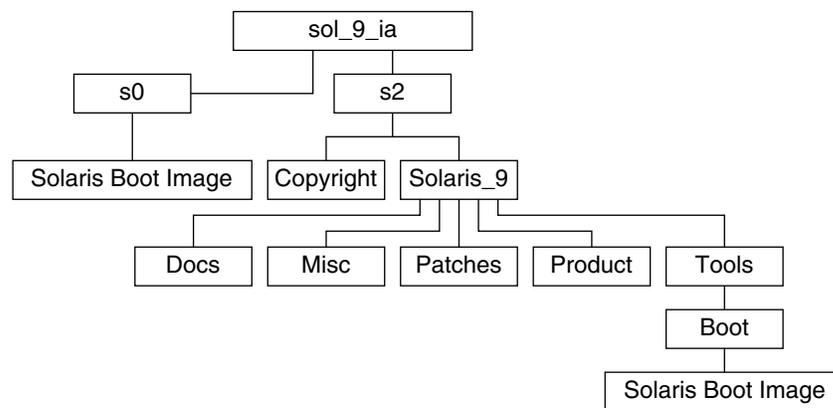


圖 38-8 IA: Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD

- 磁片 0 (s0) 包含 Solaris 9 miniroot。
- 磁片 2 (s2) 包含 Copyright 和 Solaris\_9 目錄。Solaris\_9 目錄包含安裝 Solaris 9 軟體產品（包含 Solaris Core 和 End User System Support 軟體群組）最低要求所需的所有工具、軟體和配置資訊。Solaris\_9 目錄包含下列目錄：
  - Docs - 空白目錄。
  - Misc - jumpstart\_sample 目錄，其中包含 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 Software 1 of 2 SPARC Platform Edition CD 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 add\_install\_client、dial、rm\_install\_client 和 setup\_install\_server。

下圖顯示 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 的目錄。

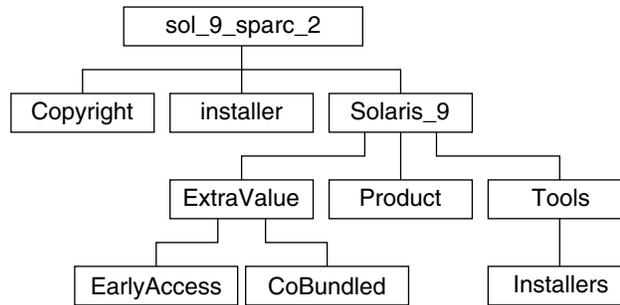


圖 38-9 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD

sol\_9\_ia\_2 目錄包含 Copyright、Solaris Web Start installer 和 Solaris\_9 目錄。Solaris\_9 目錄包含下列項目：

- ExtraValue 軟體，其包含支援的及不支援的軟體
- 安裝程式
- Product - 固定數目的套裝軟體、Developer system Support、Entire Distribution 以及 Entire Distribution Plus OEM Support 軟體群組。
- Tools - 此目錄包含下列項目：
  - add\_to\_install\_server 程序檔。
  - Installer 子目錄，包含用來安裝 Solaris Live Upgrade 軟體和 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 的安裝程式以及支援 Java 的類別檔案。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 279 頁“安裝 Solaris Live Upgrade”。
  - dl\_image 子目錄，包含可複製到磁片上的 Solaris 9 Device Configuration Assistant 軟體。

## IA: Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD 目錄結構

下圖顯示 Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD 的目錄結構。

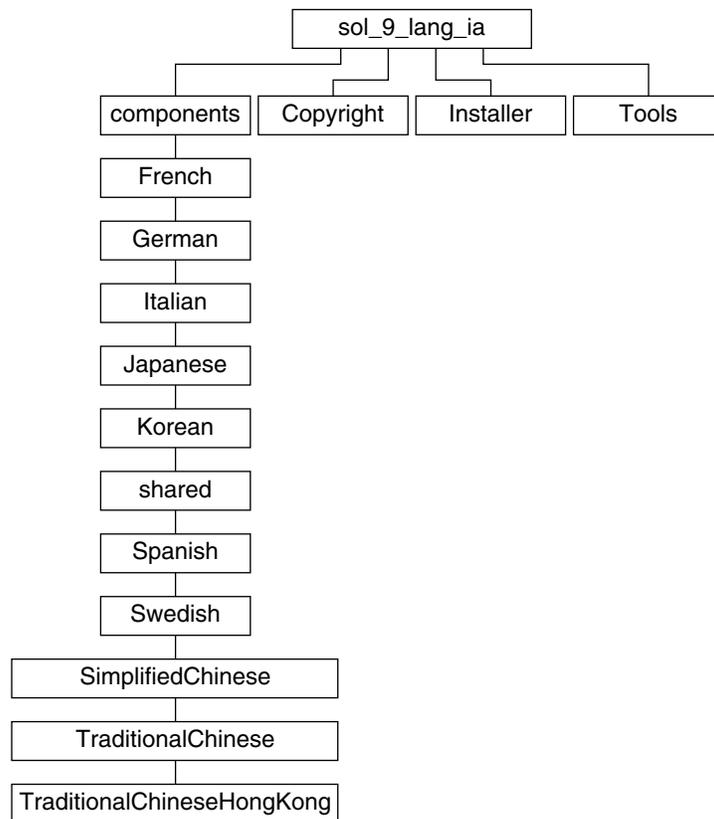


圖 38-10 Solaris 9 Intel Platform Edition Languages CD

`sol_9_lang_ia` 目錄包含可安裝 Solaris 語言和語言環境軟體的 Solaris Web Start 程式。使用者可在預設目錄下安裝九種語言，或安裝指定的語言。`sol_9_lang_ia` 目錄包含下列目錄：

- `Components` - 包含簡體中文、法文、德文、義大利文、日文、韓文、西班牙文、瑞典文、繁體中文及香港繁體中文語言環境，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更多資訊，請參閱 *International Language Environments Guide*。



## 第 39 章

# 平台名稱與群組（參考）

如果為網路安裝增加用戶，您必須瞭解您的系統架構（平台群組）；如果要寫入自訂的 JumpStart 安裝規則檔，則必須知道平台名稱。

以下是一些平台名稱和群組的範例。如需 SPARC 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
以 IA 為基礎	i86pc	i86pc

**註解** – 您也可於正在執行的系統上，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）

下表列出需在設定檔中設定 `locale` 關鍵字或是預先配置語言環境時所需的值。

**語言環境**決定以特定語言在特定區域顯示線上資訊的方式。一種語言可能也會因適應區域的差異的需要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。如需有關語言環境的其他資訊，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	UTF-8 <sup>1</sup>	北印度文 (UTF-8) Unicode 3.1
<code>ja</code>	日文	日本	<code>eucJP</code> <sup>2</sup>	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	PCK <sup>3</sup>	日文 (PC 漢字) JIS X 0201-1976 JIS X 0208-1990

<sup>1</sup>UTF-8 為 ISO/IEC 10646-1:2000 和 Unicode 3.1 所定義的 UTF-8。

<sup>2</sup>`eucJP` 是指日文 EUC 字碼集。`ja_JP.eucJP` 語言環境規格符合 UL\_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。

<sup>3</sup>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 <sup>4</sup>	簡體中文 (EUC) GB2312-1980
zh_CN.GBK	簡體中文	中國大陸	GBK <sup>5</sup>	簡體中文 (GBK)
zh_CN.GB18030	簡體中文	中國	GB18030-2000	簡體中文 (GB18030-2000) GB18030-2000
zh_CN.UTF-8	簡體中文	中國	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

<sup>4</sup>gb2312 指簡體中文 EUC 字碼集，包括 GB 1988-80 和 GB 2312-80。

<sup>5</sup>GBK 是 GB 的擴充部分。此語言環境包括所 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，亦包括許多 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)

表 40-3 中美洲 (繼續)

語言環境	使用者介面	領域	字碼集	語言支援
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 (捷克共和國)
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)

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
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)
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)
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)

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_CO.ISO8859-1	西班牙文	哥倫比亞	ISO8859-1	西班牙文 (哥倫比亞)
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	秘魯	ISO8859-1	西班牙文 (秘魯)
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	加泰蘭 (西班牙)
ca_ES.ISO8859-15	英文	西班牙	ISO8859-15	加泰蘭 (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）
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 373 頁“設定網路安裝的問題”
- 第 374 頁“系統開機的問題”
- 第 380 頁“Solaris 9 作業環境的初始安裝”
- 第 382 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 程式、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

## 從媒體開機，錯誤訊息

le0: No carrier - transceiver cable problem

**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。

The file just loaded does not appear to be executable

**原因:** 系統找不到正確的媒體來啟動。

**解決方案:** 檢驗是否已正確將系統設定為從安裝伺服器經由網路安裝 Solaris 9 軟體。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 1 of 2、Solaris 9 Software 2 of 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 1 of 2 CD 並且可以在安裝伺服器上存取。

boot: cannot open /kernel/unix (僅限於基於 SPARC 的系統)

**原因:** 當您藉由將 boot - file 明確地設定為 /kernel/unix 以置換其位置時，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。

Can't boot from file/device

**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 1 of 2 CD 已插入磁碟機中。
- 磁碟沒有污損。

WARNING: clock gained xxx days -- CHECK AND RESET DATE! (僅限以 SPARC 系統為基礎的系統)

**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。

Not a UFS file system (僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 當 Solaris 9 軟體安裝後 (利用 Solaris suninstall 程式 或自訂JumpStart)，系統將不選擇開機磁碟。現在您必須利用 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 或編輯 BIOS 來啓動作業系統。

**解決方案:**

- 放入 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 到作業系統的開機磁碟機 (通常是A磁碟機)。若要取得更多關於存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette的資料，請參閱第 27 頁“IA: 存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 與 PXE”。
- 如果您無法使用可開機的媒體，請進入 BIOS 然後選擇 BIOS 來開機。請參考您 BIOS 的文件以取得如何操作的資訊。

The Solaris Installer could not find a disk that meets the criteria found in the Install documentation. Please see the documentation for more info. (僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 您已試著由 Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD 來開機。系統不支援邏輯阻擋定址 (LBA)，所以 Solaris 9 安裝CD 無法使用。

**解決方案:** 利用 CD、DVD 或是 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD 的網路影像來安裝。

## 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:** 使用以 SPARC 為基礎的系統，在 `ok` 提示下，鍵入以下指令。

```
ok boot net -v - install
```

使用以 IA 為基礎的系統，當安裝系統要求您「選擇安裝方式」(Select type of installation) 時，鍵入以下指令。

```
b - -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。

重新開機後安裝失敗。(僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 如果您是用 Solaris 9 安裝 CD 安裝，Solaris 9 的根片斷必須位在磁碟中的前 1024 磁柱中。

**解決方案:** 您預設磁碟的 BIOS 與 SCSI 驅動程式必須支援邏輯阻擋定址 (LBA)。LBA 使機械能略過第 1024 磁柱的限制並越過 Solaris 磁碟片斷開機。若要決定您的系統是否支援 LBA，請參閱表 2-4。如果您的系統不支援 LBA，請自網路影像開機而不要使用 CD。

當非記憶體 PC 卡插入時，系統會停止或出現驚慌狀態。(僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 非記憶體 PC 卡 無法使用與其他設備相同的記憶源。

**解決方案:** 若要更正這個問題，請參閱您的 PC 卡操作說明並且檢查位址範圍。

Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 在預開機程序中找不到您系統上的 IDE BIOS 主磁碟。(僅限以 IA 為基礎的系統)

**解決方案:**

- 如果您在使用舊的磁碟，它們或許不被支援。請檢查您硬體製造商提供的手冊。
- 請確認扁線及電源線都正確地裝上。請檢查您硬體製造商提供的手冊。
- 如果只有一個磁碟連接在控制器上，請以設定跳線的方式指定這個磁碟為主磁碟。有些磁碟要設定成唯一主磁碟有不同的跳線設定，也就是相對於一個主磁碟與一個從屬磁碟的運作。請以末端插頭來連接磁碟以避免由於在連接線上吊著未用插頭而產生訊號聲響。
- 若有兩個磁碟連接在控制器上，請用跳線設一個為主磁碟 (或一個主磁碟加一個從屬磁碟運作)，另一個設為從屬磁碟。
- 如果一個是硬碟而另一個是 CD-ROM 裝置，請利用跳線將一個設為從屬磁碟。那一個磁碟插在那一個線上是無所謂的。
- 如果二個磁碟連接在一個控制器上的問題一直產生，一次連接一個磁碟來確認每個磁碟機均可用。利用跳線設這個磁碟為主磁碟或者唯一磁碟然後用在 IDE 扁線上的插頭來連接磁碟。確認每個磁碟機均可用，然後把磁碟設回一個主磁碟及一個從屬磁碟的配置。
- 如果是磁碟是軟碟，使用 BIOS 設定工具來確認那個磁碟的類型 (也就是指定磁柱，磁頭及磁區的數目) 都正確地配置。有些 BIOS 軟體有能自動偵測磁碟類型的功能。
- 如果磁碟機是 CD-ROM 裝置，請利用 BIOS 設定畫面來配置這個磁碟機為 CD-ROM 裝置，前提是 BIOS 軟體支援這項功能。
- 許多系統上，當一個 MS-DOS CD-ROM 裝置已安裝後，IDE CD-ROM 裝置都只能由 MS-DOS 識別。試另一個磁碟機。

在預開機程序中，Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 找不到在您系統上的 IDE 磁碟或 CD-ROM 裝置。  
(僅限以 IA 為基礎的系統)

**解決方案:**

- 如果在 BIOS 中停止使用軟碟機，請用 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 從硬碟機開機。關於存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 的資料，請參閱 第 27 頁“IA: 存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 與 PXE”。
- 如果系統沒有任何軟碟，這或許是一個沒有軟碟的用戶端。

在系統需求畫面出現前，系統就自動停止了。(僅限以 IA 為基礎的系統)

**解決方案:** 您的硬體不被支援。請檢查您硬體製造商提供的手冊。

## 從網路開機，錯誤訊息

WARNING: getfile: RPC failed: error 5 (RPC Timed out).

**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啟動請求時會發生此錯誤。該安裝用戶端連接至錯誤的啟動伺服器，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啟動伺服器上/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啟動伺服器上/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會造成此錯誤。

**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。

No network boot server. Unable to install the system. See installation instructions. (僅限以 SPARC 為基礎的系統)

**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 105 頁“使用 CD 媒體加入要從網路安裝的系統”。

prom\_panic: Could not mount file system(僅限以 SPARC 為基礎的系統)

**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 1 of 2 CD 影像，安裝伺服器上的 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 或是 Solaris 9 Software 1 of 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 1 of 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 1 of 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。

Timeout waiting for ARP/RARP packet...(僅限以 SPARC 為基礎的系統)

**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 程式 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 程式 會檢查啟動伺服器的 /etc/bootparams 檔案。

```
bootparams: nis files
```

**原因:** 原因 2：用戶端的乙太網路位址不正確。

**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路位址是否正確。

**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，則會發生此問題。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。

ip:joining multicasts failed on tr0 - will use link layer  
broadcasts for multicast (僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 這項錯誤訊息的出現是因為您以一個信號環卡開機。乙太網路的多元播送與信號環卡的運作方式是不同的。驅動程式出現此一錯誤訊息是因為您提供了無效的多元播送位址。

**解決方案:** 略過此錯誤訊息。如果多元播送不能執行，IP 將運用層來播送而不會造成安裝失敗。

Requesting Internet address for *Ethernet\_Address* (僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 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:** 請檢驗系統的主機名稱存在於 NIS 或 NIS+ 名稱服務中。如果系統的主機名稱有列在 NIS 或 NIS+ 的清單，但系統一直出現此錯誤訊息，請重開機。

RPC: Timed out No bootparams (whoami) server responding; still trying... (僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 用戶端正試著由網路開機，但無法在已安裝的伺服器上找到所鍵入的 /etc/bootparams 檔。

**解決方案:** 在已安裝的伺服器上用 `add_install_client`。運用這個指令來加入正確的輸入 /etc/bootparams 檔，啓用戶端網路開機。

Still trying to find a RPL server... (僅限以 IA 為基礎的系統)

**原因:** 系統正在試著由網路開機，但是伺服器並沒有做此項功能設定。

**解決方案:** 安裝伺服器時，執行 `add_install_client` 來安裝系統。`add_install_client` 指令設定一個 /rplboot 目錄，裡面包含了網路開機作業需要的系統。

## 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:** /etc/bootparams 或許和 /etc/ethers 登錄存在於用戶端的另一個系統上。

**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。(僅限以 SPARC 為基礎的系統)

**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，請嘗試再次啓動系統。

在設定安裝伺服器並配置系統以便從網路安裝後，系統仍然不啓動。（**僅限以 IA 為基礎的系統**）

**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 rpld
```

如果這個指令沒有傳回訊息顯示常駐程式正常執行 rpld，請執行以下指令：

```
# /usr/sbin/rpld
```

在做出此變更後，請嘗試再次啓動系統。

---

## 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 1 of 2，或從網路上啓動系統。

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。

**警告：** 變更預設啓動裝置 (限以IA 為基礎的系統)

**原因:** 這是一個參考用的訊息。預設啓動裝置的 BIOS 設定可能需要用 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette 來啓動系統。

**解決方案:** 繼續安裝, 在您已安裝 Solaris 軟體到不需要用到Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette程式的系統上後，若有需要，變更您系統BIOS 上的預設啓動裝置。

## ▼ IA: 檢查 IDE 磁碟是否有壞區塊

IDE 磁碟不像其他磁碟一樣支援 Solaris 自動檢查是否有壞區塊。在安裝 Solaris 9 到 IDE 磁碟之前，您或許需要做一個磁碟表面分析。要做 IDE 磁碟表面分析請跟著以下步驟做。

1. 將安裝媒體在單使用者模式下開機。

```
# b -s
```

2. 開始格式化程式。

```
# format
```

3. 指定您要在那一個 IDE 磁碟上做表面分析。

```
# cxdy
```

*cx*                    是控制器編號

*dy*                    是裝置編號

4. 您需要一個 `fdisk` 分割區。

- 如果 Solaris `fdisk` 分割區已建立，請繼續到 步驟 5。
- 如果 Solaris `fdisk` 分割區尚未建立，請用 `fdisk` 指令來建立。

```
format> fdisk
```

5. 鍵入：

```
format> analyze
```

6. 鍵入：

```
analyze> config
```

將顯示以下表面分析的目前設定。

- a. 如果您要變更目前設定，請鍵入：

```
analyze> setup
```

7. 鍵入：

```
analyze> type_of_surface_analysis
```

*type\_of\_surface\_analysis*            是可讀、可寫或比較

如果 `format` 找到塊區塊，它將做重新對映。

8. 鍵入：

```
analyze> quit
```

9. 您需要特定區塊的重新對映嗎？

- 如果不複製，請移至步驟 8。
- 如果需要，請鍵入：

```
format> repair
```

10. 鍵入：

```
quit  
format 程式關閉。
```

11. 在多使用者模式下重新啟動媒體，鍵入：

```
ok b
```

---

## 升級 Solaris 9 作業環境

### 升級，錯誤訊息

No upgradable disks

**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

usr/bin/bzczt not found

**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。

Upgradeable Solaris root devices were found, however, no suitable partitions to hold the Solaris install software were found.

Upgrading using the Solaris Installer is not possible. It might be possible to upgrade using the Solaris Operating Environment 1 of 2 CDROM. (限以 IA 為期礎的系統)

**原因:** 您無法利用 Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD 升級，因為您沒有足夠的空間。

**解決方案:** 要升級，您可以建立一個比 512 mb 大或相同的交換片段或者用以下步驟進行另一種升級方式：

- Solaris Web Start 程式來自 Solaris 9 DVD 或一個網路安裝影像
- Solaris suninstall 程式 來自 Solaris 9 Software 1 of 2 Intel Platform Edition CD
- 自訂 JumpStart

## 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 程式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 *Solaris Volume Manager Administration Guide* 中的“Solving Problems Related to Solaris Volume Manager”。

## ▼ 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 1 of 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 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”。
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 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”。

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
```

螢幕會顯示一些訊息以及包含 "vxvm" 或 "VXVM" 的錯誤訊息，均可以被忽略。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 VRTSvmmman 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. 重新啓動系統。

```
# init 6
```

## 附錄 B

---

### 遠端安裝或升級（工作）

---

這份附錄將說明，如何使用 Solaris Web Start 程式，在不具有直接連接的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的電腦或網域中安裝或升級 Solaris 作業環境。

---

**註解** – 如果您要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文件。

---

---

### SPARC：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 作業環境安裝在不具有直接連接的 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。使用下列說明來完成安裝。

#### ▼ SPARC：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」。如果您並未使用「容體管理程式」來管理媒體，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration*，以取得如何在沒有「容體管理程式」的情況下管理可移除媒體的詳細資訊。

---

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 光碟機的系統。
2. 在具有 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的 *remote system* 中，請在光碟機中插入 Solaris 9 DVD 或 Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD。  
「容體管理程式」會裝載該磁碟。
3. 在遠端系統上，將目錄變更成 `add_install_client` 指令所在的 DVD 或 CD。

- 如果是 DVD 媒體，請輸入：

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

- 如果是 CD 媒體，請輸入：

```
remote system# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

4. 在遠端系統上，增加您要安裝成用戶端的系統。

- 如果是 DVD 媒體，請輸入：

```
remote system# ./add_install_client \
client_system_name arch
```

- 如果是 CD 媒體，請輸入：

```
remote system# ./add_install_client -s remote_system_name: \
/cdrom/cdrom0/s0 client_system_name arch
```

<i>remote_system_name</i>	包含 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機的系統名稱
<i>client_system_name</i>	您要安裝的電腦名稱
<i>arch</i>	您要安裝的電腦之平台群組，例如， <code>sun4u</code> 。在您要安裝的系統上，使用 <code>uname -m</code> 指令來尋找平台群組。

5. 啟動您要安裝的 *client system*。

```
client system: ok boot net
```

這樣便可開始 Solaris Web Start 安裝程式。

6. 依照指示輸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。您會離開程序。
- 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 指令中將出現絕對路徑

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/s0remote system# unshare /cdrom/cdrom0/s1
```

11. 彈出 Solaris 9 安裝 CD。

```
remote system# eject cdrom
```

12. 在遠端系統上，將 Solaris 9 Software 1 of 2 插入 CD-ROM 光碟機中。

13. 在遠端系統上，匯出 Solaris 9 Software 1 of 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 程式提示您插入 Solaris 9 Software 2 of 2 CD，請重複步驟 9 至步驟 14 來取消共用 Solaris 9 Software 1 of 2 CD 並匯出其內容，來安裝 Solaris 9 Software 2 of 2 CD。

16. 如果 Solaris Web Start 程式提示您插入 Solaris 9 Languages CD，請重複步驟 9 至步驟 14 來取消共用 Solaris 9 Software 2 of 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，則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。



# 附加的 SVR4 封裝需求（參考）

---

這份附錄是為需要使用自訂 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）的系統管理員而撰寫的。遵循這些封裝需求將使自訂的 JumpStart 安裝維持非互動式，並避免修改目前執行中的系統，以便您能夠使用 Solaris Live Upgrade 來進行升級。

---

## 封裝需求概述

以下文件提供的是關於封裝需求的基本背景資訊。

- 為了使自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 能正確執行，套裝軟體必須符合 SVR4 封裝需求。 *應用程式封裝開發者指南* 提供有關封裝需求和術語定義的更詳細資訊。請特別注意本章節：*Application Packaging Developer's Guide* 中的“Advanced Package Creation Techniques”
- 如需增加與移除套裝軟體以及安裝管理檔案的基本資訊，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration* 中的“Managing Software (Overview)”。另請參閱特定的線上援助頁。
- 如需有關此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 列有此文件中適用於 Solaris Live Upgrade 或自訂 JumpStart 程式之資訊。

表 C-1 需求資訊

安裝方法	記錄成文之需求
Solaris Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 請參閱<b>應用程式封裝開發者指南</b>中的 SVR4 封裝需求。</li> <li>■ 請參閱 第 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”。</li> <li>■ 請參閱 第 394 頁“Solaris Live Upgrade 互動式開機環境相容性”。</li> </ul>
自訂 JumpStart 程式	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 請參閱<b>應用程式封裝開發者指南</b>中的 SVR4 封裝需求。</li> <li>■ 請參閱 第 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”。</li> <li>■ 請參閱 第 395 頁“相容於自訂 JumpStart 程式的升級”。</li> </ul>

## 自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求

一個互動式開機環境指的就是目前作業環境的複製，並不是目前正執行中的系統。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啓用自訂 JumpStart 安裝或升級
- 請勿對目前執行中的系統做任何修改，但在使用 Solaris Live Upgrade 時則需要修改

以下清單用來解釋互動式開機環境需求的相容性。

- 要成功安裝一個作業系統，套裝軟體必須能識別並正確遵守互動式開機環境中的相關設定。

套裝軟體可以在其 pkgmap 檔案（套裝軟體對映）中包含絕對路徑。如果這些檔案存在，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，因此在透過 pkgadd 進行安裝時能夠正確解析所有路徑。

- 使用 pkgadd -R 選項安裝或使用 pkgrm -R 選項移除的套裝軟體，不得修改目前執行中的系統。

任何使用 pkgadd 指令 -R 選項安裝或使用 pkgrm 指令 -R 選項移除的套裝軟體隨附的程序檔，不得修改目前執行中的系統。所有提供的安裝程序檔必須參照任何以變數 \$PKG\_INSTALL\_ROOT 為字首的目錄或檔案。套裝軟體必須寫入所有以 \$PKG\_INSTALL\_ROOT 為字首的目錄與檔案。套裝軟體不得移除沒有以 \$PKG\_INSTALL\_ROOT 為字首的目錄。表 C-2 有提供正確撰寫程序檔之語法範例。

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
Bourne 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"&gt; \${PKG_INSTALL_ROOT}\ /etc/myproduct.conf</pre>	<pre>echo "test=no"&gt; \ /etc/myproduct.conf</pre>

## \$PKG\_INSTALL\_ROOT 與 \$BASEDIR 之間的差異概述

\$PKG\_INSTALL\_ROOT 為 root (/) 檔案系統在增加套裝軟體的機器上的位置。該位置設定為 pkgadd 指令的 -R 引數。例如，如果啟動下列指令，則在安裝套裝軟體期間，系統會將 \$PKG\_INSTALL\_ROOT 前置於 /a。

```
# pkgadd -R /a SUNWvxvm
```

\$BASEDIR 指向安裝可重定位套裝軟體物件的 *relocatable* 基本目錄。僅可重定位物件安裝於此。不可重定位的物件（那些在 pkgmap 檔案中擁有絕對路徑的物件）的安裝位置總是相對於互動式開機環境 (/)，而不是相對於實際生效的 \$BASEDIR。如果套裝軟體沒有可重定位物件，則該套裝軟體稱為絕對套裝軟體（或不可重定位的），並且 \$BASEDIR 不做定義，也無法在套裝軟體程序檔中使用。

例如，假設套裝軟體的 pkgmap 檔案含有兩個登錄：

```
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
```

如果使用下列指令安裝此套裝軟體，則 ls 安裝在 /a/opt/sbin/ls 中，但 ls2 安裝為 /a/sbin/ls2。

```
# pkgadd -R /a SUNWtest
```

---

## Solaris Live Upgrade 互動式開機環境相容性

當使用 Solaris Live Upgrade 並建立新的開機環境時，請遵循這些準則以避免問題。

- 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動作。可使用這些預先定義的名稱來建立四個程序檔：preinstall、postinstall、preremove 及 postremove。套裝軟體程序檔必須獨立於目前作用中的作業環境，因為互動式開機環境可以透過使用 Solaris Live Upgrade 而切換。
  - 這些程序檔不得啟動或停止任何程序，或依賴於指令的輸出（例如 ps 或 truss），因為這些指令相依於作業系統並報告有關目前執行中系統的資訊。
  - 程序檔可以自由使用其他標準 UNIX 指令，如 expr、cp、ls 以及其他幫助撰寫 shell 程序檔的指令。不過，互動式開機環境不能做變更，除非依第 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”一節中述說的方式。
  - 所有程序檔均須寫入 Bourne shell (/bin/sh)。Bourne shell 為 pkgadd 指令藉以執行程序檔的解譯程式。
  - 套裝軟體程序檔不得啟動 2.6 或以上版本中所附加的指令。例如，套裝軟體程序檔不可啟動 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 2.6 版中不存在的指令選項。例如，umount 指令的 -f 選項在 Solaris 7 版本中新增。若要確認某個特定的指令或選項是否與 Solaris 2.6 版本相容，請參閱 <http://docs.sun.com> 上的 *Solaris 2.6 Reference Manual AnswerBook*。
- 所有套裝軟體均須通過 pkgchk 驗證。建立套裝軟體後，在安裝之前，必須使用下列指令對其進行檢查。

```
# pkgchk -d dir_name pkg_name
```

*dir\_name* 指定套裝軟體所在目錄的名稱

*pkg\_name* 指定套裝軟體的名稱

例如，如果套裝軟體存在於 /export/SUNWvxvm，則您可以發佈以下指令。

```
# pkgchk -d /export SUNWvxvm
```

螢幕不應該顯示任何錯誤。

在建立套裝軟體之後，必須使用帶 -R *dir\_name* 選項的 pkgadd 將其安裝至互動式開機環境位置，並進行測試。套裝軟體安裝完畢之後，必須使用 pkgchk 檢查其正確性，如本範例所示。

```
# pkgadd -d . -R /a SUNWvxxm
# pkgchk -R /a SUNWvxxm
```

螢幕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。這是為了維護無磁碟相容性，並避免執行可能需要尚未安裝的共用程式庫之指令。

可以使用多條指令來檢驗這些建立、修改及刪除檔案的需求。例如，`dircmp` 或是 `fssnap` 指令可以用來檢驗該套裝軟體是否作業正確。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`、`pkgadd -v` 以及 `pkgrm` 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互動式開機環境之中的非唯讀的路徑存取。

```
# TEMPDIR=/a; export TEMPDIR# truss -t open /usr/sbin/pkgadd -R ${TEMPDIR} SUNWvxxm \
2>&1> /dev/null | grep -v O_RDONLY | grep -v \'open(\'\'${TEMPDIR}
```

有關本節中參考的指令之詳細資訊，請參閱以下線上援助頁

`dircmp(1)`、`fssnap(1M)`、`ps(1)`、`truss(1)`、`pkgadd(1M)`、`pkgchk(1M)` 或 `pkgrm(1M)`。

---

## 相容於自訂 JumpStart 程式的升級

自訂 JumpStart 程式相容性可確保套裝軟體作為傳統 Solaris 安裝公用程式的一部份，可被增加與移除，如以下所示：

- 自訂 JumpStart 程式
- Solaris suninstall 程式
- Solaris Web Start 安裝方法

自訂 JumpStart 程式相容性亦可確保套裝軟體可以參與 Solaris 升級。若要與自訂 JumpStart 程式相容，套裝軟體還必須遵循第 392 頁“自訂 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 互動式開機環境需求”中列出的互動式開機環境要求。

為有效使用自訂 JumpStart 程式，必須能夠增加或移除套裝軟體而無需使用者依系統提示輸入資訊。為避免使用者互動，請使用帶 `-a` 選項的 `pkgadd` 指令設定新的管理檔案。`-a` 選項可定義欲使用的安裝管理檔案，以代替預設管理檔案。使用預設檔案可能會造成系統提示使用者輸入更多資訊。您可以建立管理檔案以指示 `pkgadd` 略過這些檢查，並且無須使用者的確認而安裝套裝軟體。如需詳細資訊，請參閱線上援助頁 `admin(4)` 或 `pkgadd(1M)`。

下列範例顯示如何使用 `pkgadd` 管理檔案。

- 如果未提供管理檔案，`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 `nocheck`，**pkgadd** 將尋找 `/var/sadm/install/admin/nocheck`。

# **pkgadd -a nocheck**

- 若是提供絕對檔案，則 **pkgadd** 將使用之。在此範例中，**pkgadd** 探入 `/tmp` 來尋找 `nocheck` 管理檔案。

# **pkgadd -a /tmp/nocheck**

以下是一個安裝管理檔案的範例，它需要很少的與 **pkgadd** 公用程式的使用者互動。除非套裝軟體需要的空間比系統提供的還要多，**pkgadd** 公用程式將利用此檔案，並在不需要使用者再鍵入任何資料的情況下安裝套裝軟體。

`mail=`

`instance=overwrite`

`partial=nocheck`

`runlevel=nocheck`

`idepend=nocheck`

`space=ask`

`setuid=nocheck`

`conflict=nocheck`

`action=nocheck`

`basedir=default`

# 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 更新版本隨附的任何修補程式均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 程式進行升級，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 398 頁“執行 `analyze_patches` 程序檔”。

執行分析之後，請參閱 第 398 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。

- SPARC：若影像位於本機裝載的媒體上，請鍵入：

```
# cd /cdrom/sol_9_Update_sparc/s0/Solaris_9/Misc
```

在這個指令中，實際更新版本的識別符號就是 Update。

- IA：如果影像位在本機裝載的媒體上，請鍵入：

```
# cd /cdrom/sol_9_Update_ia/s2/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 <i>rootdir</i>	<i>rootdir</i> 是已安裝系統的根。預設是 /。
-N <i>netdir</i>	<i>netdir</i> 是要安裝的 OS 影像的根之路徑。預設是 /cdrom/cdrom0。 <i>netdir</i> 是包含 solaris_9 目錄的目錄路徑。從 NFS 裝載點執行 patch_analyzer 時，您必須使用這個選項。
-D <i>databasedir</i>	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說明，請參閱「*Solaris 9 維護更新安裝指南*」。

---



# IA: 從 Solaris 9 Device Configuration Assistant 或網路（工作）開機

---

本附件說明下列主題。

- 第 401 頁“IA: 將開機軟體複製到磁片”
- 第 402 頁“IA: PXE 網路開機”

---

## IA: 將開機軟體複製到磁片

Solaris Device Configuration Assistant 程式可讓您執行各種硬體配置和開機工作。可在 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 的「工具」目錄下找到 Solaris 9 Device Configuration Assistant 影像。請依照下列步驟將開機影像複製到 3.5 磁片上。

---

**註解** – 使用者可直接從 DVD 或 CD 上開機，也可以使用 PXE 網路影像開機。如需有關開機方法的更多資訊，請參閱第 27 頁“IA: 存取 Solaris 9 Device Configuration Assistant 與 PXE”。

---

### ▼ IA: 將開機軟體複製到磁片

---

**註解** – 本程序假設系統執行「容體管理程式」。如果您並未使用「容體管理程式」來管理磁片及磁碟，請參閱 *System Administration Guide: Basic Administration* 以取得在沒有「容體管理程式」的情況下如何管理可移除式媒體的詳細資訊。

---

1. 在附加磁碟機的 IA 系統上以超級使用者的身份登入。

2. 系統裝有 DVD-ROM 或 CD-ROM 光磁機時，將 Solaris 9 Intel Platform Edition DVD 或 Solaris 9 Software 2 of 2 Intel Platform Edition CD 插入光磁機。

「容體管理程式」會裝載該磁碟。

3. 變更為包含開機影像的目錄。

- 如果是 DVD 媒體，請輸入：

```
# cd /cdrom/sol_9_ia/s2/Solaris_9/Tools
```

- 如果是 CD 媒體，請輸入：

```
# cd /cdrom/sol_9_ia/Solaris_9/Tools
```

4. 插入一張空白磁片，或是一張可在磁碟機中被覆寫的磁片。

5. 通知「容體管理程式」檢查新媒體。

```
# volcheck
```

6. 製作磁片格式。



---

小心 – 為磁片製作格式會刪除磁片上的所有資料。

---

```
# fdformat -d -U
```

7. 將檔案複製到磁片。

```
# dd if=d1_image of=/vol/dev/aliases/floppy0 bs=36k
```

8. 要退出磁片時，請在指令行中鍵入 `eject floppy`，然後手動從磁碟機中退出磁片。

---

## IA: PXE 網路開機

PXE 網路開機功能是一種「直接」網路開機功能，在用戶端系統上不需要安裝開機媒體。只有執行 Intel Preboot Execution Environment 規格的設備，才能使用 PXE 網路開機功能。如果您不知道您的系統是否支援 PXE 網路開機功能，請查閱硬體製造商提供的相關文件。

不支援此功能的系統仍然可經由 Solaris 開機磁片開機。使用者可在下列網站取得開機磁片影像：[http://soldc.sun.com/support/drivers/dca\\_diskettes](http://soldc.sun.com/support/drivers/dca_diskettes)。

使用者可使用系統 BIOS、網路配接卡或兩者的 BIOS 設定程式，在用戶端系統啓用 PXE 網路開機功能。有些系統會要求使用者調整開機設備的優先順序表，以便在使用其他設備開機前，先執行網路開機。有關各安裝程式的詳細說明，請參閱製造商提供的文件，或在開機過程中，參閱安裝程式的登錄說明。

有些支援 PXE 的網路配接卡照開機時間提示按下指定的按鍵時，會啓用 PXE 開機功能。使用 PXE 對通常從磁碟機開機的系統進行系統安裝開機時，由於不需要修改 PXE 設定值，因此非常方便。如果您的網路配接卡不提供這項功能，請在安裝後系統重開機時，停用 BIOS 設定程式的 PXE，如此便可從磁碟機開機。

有些舊版 PXE 韌體無法執行 Solaris 系統開機。如果您仍然使用舊版 PXE 韌體，那麼您的系統必須能讀取開機伺服器的 PXE 網路引導程式，但此一程式卻不會傳送封包。發生前述情況時，請升級網路配接卡的 PXE 韌體。有關韌體升級資訊，請訪問網路配接卡製造商的網站。有關詳細資訊，請參閱 `elx1(7D)` 及 `iprb(7D)` 首頁。



# Solaris 9 更新資訊

---

此附錄描述本書之 Solaris 9 更新版本的變更。

---

## Solaris 9 9/02 發行。

僅做了一些修正錯誤的小變更。

---

## Solaris 9 12/02 發行。

下表列有 Solaris 9 12/02 發行版的新功能及變更內容。

- 使用 Solaris Flash 安裝功能時，可使用數種新增的程序及範例。
  - `flar create` 指令可用來建立 Solaris Flash 歸檔。指令更新後加入了新的選項，可讓使用者在建立歸檔時提高定義歸檔內容的彈性。現在，使用者可以排除一個以上的檔案或目錄，還可以從排除的目錄中恢復子目錄或檔案。在使用者排除不想複製的大型資料檔時，此功能非常有用。如需有關如何使用這些選項的更多資訊，請參閱 第 138 頁“自訂 Solaris Flash 歸檔檔案及目錄”。
  - 用來分割、合併或擷取歸檔相關資訊的新程序已經加入。如需有關這些程序的資訊，請參閱 第 149 頁“管理 Solaris Flash 歸檔”。
- Solaris 安裝程式已可支援 LDAP 第 2 版設定檔，您可以使用這些設定檔將系統配置成可使用代理憑證層級。使用者在執行 Solaris Web Start 或 Solaris suninstall 程式安裝程式時，可指定 LDAP 代理連結辨別名稱及代理連結密碼。使用者在使用 `sysidcfg` 檔的 `proxy_dn` 和 `proxy_password` 關鍵字進行安裝前，可使用任何一種安裝方法來預先配置 LDAP。如需有關預先配置設定檔預設的更多資訊，請參閱 第 51 頁“使用 `sysidcfg` 檔案進行預先配置”。

- 使用 Solaris Live Upgrade 時，可選擇新增的程序及範例，包括：
  - 建立設定檔
  - 測試設定檔
  - 使用設定檔升級或安裝 Solaris Flash 歸檔

若要獲得更多資訊，請參閱第 33 章。

- 本書包含與 Intel 架構 (IA) 相關的程序及描述。
- 僅做了一些修正錯誤的小變更。

# 詞匯表

---

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 rules 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	<p>強制檔案系統 (磁碟片及裝載點) 的集合，這些系統對於 Solaris 作業環境的操作非常重要。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。</p> <p>現用中的開機環境係指目前已啟動的環境。每次只能啟動一個現用中的開機環境。非現用中的開機環境係指目前未啟動、但卻可等待下次重新開機時啟動的環境。</p>
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 Solaris 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	以某個指令為起始的字元串，該指令後面通常會帶有引數，包括選項、檔案名稱以及其他運算式，並以行尾字元結束。
核心軟體群組	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。但不包含 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。
光碟	一種光學磁碟（相對於磁性磁碟），是雷射光碟 (CD) 市場上的常用術語。例如，CD-ROM 或 DVD-ROM 為光學磁碟。
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。另請參閱光碟。
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。磁碟配置檔案可讓您使用單一系統的 <code>pfinstall</code> 來測試不同大小磁碟上的設定檔。
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) 資料庫必須使用此網域名稱才能正常作業。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。

<b>End User Solaris Software Group</b>	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。
<b>Entire Solaris Software Group</b>	包含完整 Solaris 9 版本的軟體群組。
<b>Entire Solaris Software Group Plus OEM Support</b>	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。
<b>EISA</b>	延伸式工業標準架構。IA 式系統上的一種匯流排。EISA 匯流排標準比 ISA 匯流排系統"更具智慧"。使用與隨同系統提供之"EISA 配置器"程式配置附加裝置後，系統會自動偵測這些裝置。另請參閱 ISA。
<b>/etc</b>	包含臨界系統配置檔案和維護指令的目錄。
<b>/export</b>	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，/export 檔案系統可以包含無磁碟用戶端的 root 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 /export 檔案系統進行開機、執行。
<b>關閉退回</b>	回復成之前所執行的環境。您可以在啟動環境、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。
<b>fdisk 分割區</b>	由 IA 式系統的特定作業系統專用的磁碟機邏輯分割區。若要安裝 Solaris 軟體，您必須在 IA 式系統上至少設定一個 Solaris 9 fdisk 分割區。IA 式系統允許在磁碟上設定最多四個不同的 fdisk 分割區。這些分割區可供個別作業系統使用。每個作業系統都安裝在一個唯一的 fdisk 分割區中。一套系統的每個磁碟只能擁有一個 Solaris fdisk 分割區。
<b>檔案伺服器</b>	提供軟體和網路系統檔案儲存的伺服器。
<b>檔案系統</b>	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。
<b>結束程序檔</b>	指定於 rules 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。
<b>格式化</b>	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。
<b>功能鍵</b>	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。
<b>強制連結</b>	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。
<b>主機名稱</b>	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。
<b>HTTP</b>	(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。

**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 suninstall 程式 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 DVD 或 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 DVD 或 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，是可識別網路中每個主機的唯一 32 位元數字。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 是網際網路協定 (IP) 的一個版本 (版本 6)，它是衍生自目前的版本 IPv4 (版本 4)。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。

有關 IPv6 的詳細資訊，請參閱 *System Administration Guide: IP Services* 中的“IPv6 (Overview)”。

**ISA** 工業標準架構。IA 式系統上的一種匯流排。ISA 匯流排系統為“無智慧型”系統，不提供可由系統自動偵測和配置裝置的機制。另請參閱 EISA。

**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。

<b>LDAP</b>	輕型目錄存取協定是一種可延展的目錄存取協定，LDAP 命名服務用戶端及伺服器經由此一協定相互通訊。
<b>語言環境</b>	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）。
<b>主系統</b>	用來建立 Solaris Flash 歸檔的系統。系統配置將儲存於歸檔。
<b>媒體伺服器</b>	請參閱 <b>安裝伺服器</b> 。
<b>複合裝置</b>	請參閱 <b>容體</b> 。
<b>miniroot</b>	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。
<b>裝載</b>	從發出裝載要求機器上附加的磁碟或網路上遠端磁碟，存取目錄的程式。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）。
<b>裝載點</b>	您要在其上裝載遠端電腦的檔案系統之工作站目錄。
<b>名稱伺服器</b>	提供網路系統名稱服務的伺服器。
<b>名稱服務</b>	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。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）。Sun 支援下列名稱服務：LDAP、NIS 和 NIS+。
<b>連線系統</b>	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。
<b>網路安裝</b>	透過網路安裝軟體的方式-從具有 CD-ROM 或 DVD-ROM 磁碟機的系統安裝到不具有 CD-ROM 或 DVD-ROM 磁碟機的系統。網路安裝需要一部 <b>名稱伺服器</b> 和一部 <b>安裝伺服器</b> 。
<b>NIS</b>	SunOS™ 4.0（最小）網路資訊服務。分散式網路資料庫，包含網路上系統和使用者的重要資訊。NIS 資料庫會儲存在主伺服器和所有的從屬伺服器中。
<b>NIS+</b>	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。
<b>非連線系統</b>	未連線到網路或不需要依賴其他系統的系統。
<b>/opt</b>	包含適用於協力廠商和未隨附軟體之裝載點的檔案系統。
<b>OS 伺服器</b>	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)。
<b>套裝軟體</b>	組成單一實體進行模組安裝的軟體集合。Solaris 9 軟體會區分成 <b>軟體群組</b> ，分別包含了各個叢集和 <b>套裝軟體</b> 。

面板	用來配置視窗、對話方塊或 applet 內容的儲存區。面板可用來收集和確認使用者的輸入。面板可由精靈操作，依照一定的順序完成指定的任務。
修補程式分析程式	一種可以讓您手動執行，或是當作 Solaris suninstall 程式 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，您就會被提示要啟用或停用「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	一種句法元素，可在使用自訂 JumpStart 法執行安裝時，擷取系統的屬性資訊。和規則不同的是，使用探測關鍵字時，不需要設定對映條件或執行設定檔。另請參閱規則。
設定檔	一種文字檔，可在使用自訂 JumpStart 安裝法時，定義 Solaris 軟體的安裝方式。例如，設定檔定義要安裝哪個軟體群組。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。規則用於自訂 JumpStart 安裝。
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。規則檔案用於自訂 JumpStart 安裝。另請參閱設定檔。

<b>rules.ok 檔案</b>	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 <b>必須</b> 使用 check 程序檔來建立 rules.ok 檔。
<b>伺服器</b>	可以管理資源和提供用戶端服務的網路裝置。
<b>可共用的檔案系統</b>	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。
<b>磁片</b>	軟體分割磁碟空間時所用的單位。
<b>軟體群組</b>	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，及只用於 SPARC 系統，Entire Solaris Software Group Plus OEM Support。
<b>Solaris 9 DVD 或 CD 影像</b>	已安裝於系統的 Solaris 9 軟體，您可以從 Solaris 9 DVD 或 CD 或是您已經複製 Solaris 9 DVD 或 CD 影像的安裝伺服器硬碟中，存取這個軟體。
<b>Solaris Flash</b>	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。另請參閱 <b>歸檔</b> 。
<b>Solaris suninstall 程式</b>	一種命令行介面 (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。
<b>Solaris Live Upgrade</b>	一種升級法，可讓複製開機環境在現用中開機環境仍在執行的情況下進行升級，如此可排除生產環境的當機時間。
<b>Solaris Web Start 程式</b>	一種圖形使用者介面 (GUI) 或命令行介面 (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。
<b>單機</b>	不需自其他電腦取得支援的電腦。
<b>子網路</b>	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。
<b>子網路遮罩</b>	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。
<b>交換空間</b>	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檔案。亦稱為 /swap 或 swap 檔案系統。
<b>sysidcfg 檔案</b>	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的檔案。
<b>時區</b>	保留標準時間的任何一個 24 時制區分的地球表面區域。
<b>解除裝載</b>	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 suninstall 程式 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 /usr 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、vi 檔、郵件檔和 uucp 檔案。
容體	<p>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。</p> <p>在標準 UNIX 名詞裡又稱為虛擬 (pseudo、virtual) 裝置。</p>
容體管理程式	提供管理機制和取得 DVD-ROM、CD-ROM 和磁片中資料存取權限的程式。

# 索引

---

## 編號和符號

#

在 rules 檔案中, 177

位於設定檔中, 180

! (驚嘆號) 規則欄位, 177

& 符號 (&&) 規則欄位, 177

(/) 檔案系統

JumpStart 設定的值, 253

&& (& 符號) 規則欄位, 177

## A

add\_install\_client, 說明, 109

add\_install\_client 指令

JumpStart 目錄存取, 170

安裝伺服器設定

使用 CD 媒體, 105

使用 DVD 媒體, 80

跨平台 CD 媒體之範例, 107

範例

CD 媒體的相同子網路, 107

CD 媒體的啟動伺服器, 107

DVD 媒體的啟動伺服器, 82

使用 DHCP 於 DVD 媒體, 107

使用 DVD 媒體的 DHCP, 82

為 CD 媒體使用 DHCP, 107

add\_to\_install\_server, 說明, 109

AND rule field, 177

any

規則關鍵字

說明和值, 257

arch 探測關鍵字, 257

arch 規則關鍵字, 227, 257

archive\_location 關鍵字, 233

auto\_install\_sample 目錄

set\_root\_pw 結束程序檔, 196, 197

將檔案複製到 JumpStart 目錄, 170, 173, 175

檢查程序檔, 188, 209

## B

setup\_install\_server 指令的 -b 選項, 222

backup\_media keyword, 64, 237

banner 指令, 110

begin.log 檔案, 192

boot\_device 關鍵字, 239

bootparams 檔案

更新, 379

啟用 JumpStart 目錄存取, 171

## C

-c option, pfinstall 指令, 187

-c 選項

add\_install\_client 指令, 106, 225, 226

CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE 訊息, 380

check 程序檔, 衍生設定檔和, 193

client\_arch 關鍵字, 240

client\_name, 說明, 106

client\_root 設定檔關鍵字, 240

cluster profile 關鍵字, 說明和值, 305

cluster 設定檔關鍵字, 說明和值, 242

Cluster 設定檔關鍵字, 範例, 181

CPU (處理器), 規則關鍵字, 227  
CPU (處理器)  
  探測關鍵字, 257  
  規則關鍵字, 257  
.cshrc 檔案, 195  
custom\_probes.ok 檔案  
  建立, 208  
  說明, 208  
custom\_probes 檔案  
  使用檢查驗證, 208, 209  
  要求, 206  
  測試 custom\_probes, 209  
custom\_probes 檔案名稱, 命名, 206

## D

-d option, add\_install\_client command, 106  
dd 指令, 174  
Developer Solaris Software Group  
  大小, 36  
  設定檔範例, 181  
  說明, 36  
dfstab 檔案, 169, 223  
DHCP (動態主機配置協定), 預先配置, 50  
disks 探測關鍵字, 說明和值, 257  
disksize 規則關鍵字  
  說明和值, 228, 257  
domainname 探測關鍵字, 257  
domainnam 規則關鍵字, 257  
domainname 規則關鍵字, 228  
dontuse 設定檔關鍵字, 242, 254

## E

End User Solaris Software Group  
  大小, 36  
  說明, 36  
eng\_profile 範例, 223  
Entire Solaris Software Group  
  大小, 36  
  說明, 36  
Entire Solaris Software Group Plus OEM  
  Support  
  大小, 36  
  說明, 36

/etc/bootparams 檔案  
  啓用 JumpStart 目錄存取, 171, 379  
/etc/dfs/dfstab 檔案, 169, 223  
/etc/locale 檔案, 57  
/etc/mnttab 檔案, 172  
/export 檔案系統, 35

## F

factory JumpStart, 對照其他的安裝方法, 31  
fdformat 指令, 172, 175  
fdformat 指令, 402  
fdisk 指令, 200  
fdisk 設定檔關鍵字, 說明和值, 242  
fdisk 設定檔關鍵字, 範例, 181  
filesystem profile keyword, examples, 181  
filesystem 設定檔關鍵字  
  說明和值, 244  
  範例, 181  
filesystem 關鍵字, 245  
finish.log 檔案, 193  
flar create 指令, 155  
Flash  
  參閱 Solaris Flash

## G

geo 關鍵字, 247  
getfile:RPC 失敗: 錯誤 5: RPC 逾時訊息, 172

## H

hostaddress 探測關鍵字, 257  
hostaddress 規則關鍵字, 228, 257  
hostname 探測關鍵字, 說明和值, 257  
hostname 規則關鍵字  
  說明和值, 228, 257  
  範例, 227

## I

I/O 中斷後重設顯示器和終端機, 110  
IDE 介面  
  表面分析, 381

- IDE 介面 (繼續)
  - 對映出錯誤時鐘, 381
- IDE 磁碟機的表面分析, 381
- install\_config 指令, 171, 172
- install\_type profile keyword, requirement, 181
- install\_type 設定檔關鍵字
  - 測試設定檔, 185, 187
  - 需求, 180
  - 範例, 181
- install\_type 關鍵字, 248
- installed 探測關鍵字, 說明和值, 257
- installed 規則關鍵字
  - 說明和值, 229, 257
- IP 位址
  - 指定預設路由, 42, 47
  - 探測關鍵字, 257
  - 規則關鍵字, 228, 257
  - 預先配置, 50
  - 預先配置一個預設值路徑, 50
- IPv6, 預先配置, 50
- IRQ 層級, 預先配置, 51
- isa\_bits 關鍵字, 248

## J

- JumpStart 目錄
  - 共用, 169, 223
  - 利用結束程序檔增加檔案, 193
  - 使用結束程序檔來增加檔案, 194
  - 建立
    - 伺服器, 169
    - 磁片, 供以 IA 為基礎的系統使用, 401
    - 範例, 222
  - 建立中
    - 以 IA 為基礎的系統磁片, 172
    - 為以 IA 為基礎的軟體做磁片, 174
    - 磁片以 SPARC 為基礎的系統, 172
  - 規則檔案範例, 176
  - 許可權, 169, 172
  - 複製檔案
    - 安裝檔案, 170, 173, 175
    - 使用結束程序檔, 194

## K

- karch 探測關鍵字, 257

- karch 規則關鍵字, 229, 257

- Kerberos
  - 配置資訊, 40
  - 預先配置, 50

## L

- layout\_constraint keyword, 64
- layout\_constraint 關鍵字, 248
- LBA
  - 參閱 邏輯區塊定址
- le0: 無載波—收發器電纜問題訊息, 375
- Live Upgrade
  - 參閱 Solaris Live Upgrade
- Live Upgrade 的啟動環境啟動失敗, 概述, 269
- Live Upgrade 的啟動環境開機失敗, 概述, 269
- locale.org\_dir 表格, 增加登錄, 58
- locale 關鍵字, 250
- logical AND rule field, 177

## M

- Makefile 檔案, 56
- marketing\_profile 範例, 223
- memsize, 規則關鍵字, 257
- memsize 探測關鍵字, 說明和值, 257
- memsize 規則關鍵字
  - 說明和值, 229, 257
- mnttab 檔案, 172
- model 探測關鍵字, 說明和值, 257
- model 規則關鍵字
  - 說明和值, 230, 257
- modify\_install\_server, 說明, 109
- mount, 109

## N

- network 探測關鍵字, 說明和值, 257
- network 規則關鍵字
  - 說明和值, 230, 257
- nistbladm 指令, 58, 59
- num\_clients 設定檔關鍵字, 250

## O

osname 探測關鍵字, 257  
osname 規則關鍵字, 230, 257

## P

檢查程序檔的 -p 選項, 189, 209  
package 設定檔關鍵字, 說明和值, 251  
partitioning, 設定檔關鍵字, 251  
partitioning 關鍵字, 251  
pfinstall command, 63  
pfinstall 指令, 184  
probe 規則關鍵字, 說明和值, 231  
profile keywords  
    backup\_media, 237  
    filesystems  
        examples, 181  
    install\_type  
        requirement, 181  
    partitioning  
        examples, 181  
    system\_type  
        examples, 181  
profile 關鍵字  
    cluster  
        說明和值, 305  
profiles, examples, 181  
prtvtoc 指令  
    IA: 建立磁碟配置檔, 200  
    SPARC: 建立磁碟配置檔案, 199

## R

檢查程序檔的 -r 選項, 189, 209  
reset 指令, 110  
root (/) 檔案系統, 設定檔範例, 165  
root\_device 關鍵字, 252  
rootdisk  
    JumpStart 設定的值, 253  
    定義, 253  
RPC 失敗: 錯誤 5: RPC 逾時訊息, 172  
RPC 作業逾時訊息, 379  
RPC 逾時訊息, 172  
rule\_keyword 規則欄位, 177  
rule\_value 規則欄位, 177

rules.ok 檔  
    比對規則順序, 211, 215  
rules.ok 檔案  
    建立, 188  
    符合規則次序, 178  
    說明, 188  
rules 檔案  
    自訂 JumpStart 範例, 224  
    使用檢查來驗證  
        自訂 JumpStart 範例, 224  
    命名, 177  
    增加規則, 177  
rules 檔案上的多行規則, 177  
rules 檔案中的反斜線, 177  
rules 檔案中的換行, 177

## S

add\_install\_client 指令的 -s 選項, 225  
set\_root\_pw 結束程序檔, 196, 197  
setup\_install\_server, 說明, 109  
shareall 指令, 169, 223  
SI\_CONFIG\_DIR 變數, 193  
SI\_PROFILE 環境變數, 192  
size, fdisk 分割區, 244  
slices, profile examples, 181  
software groups, profile examples, 181  
Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel  
    Platform Edition diskette, 174  
Solaris 9 software  
    groups  
        profile examples, 181  
Solaris 9 軟體  
    版次或版本  
        installed 探測關鍵字, 257  
        installed 規則關鍵字, 229, 257  
        群組, 241, 242  
        升級, 242  
        指定套裝軟體, 251  
Solaris 9 軟體的版本, installed 規則關鍵字, 229  
Solaris 9 軟體的版次  
    installed 探測關鍵字, 257  
    installed 規則關鍵字, 229, 257  
    osname 規則關鍵字, 230  
    osname 探測關鍵字, 257  
    osname 規則關鍵字, 257

- Solaris Flash
  - flar create 指令, 155
  - JumpStart 設定檔範例, 183, 184
  - 主系統
    - 安裝方式, 143
    - 週邊裝置, 137
    - 說明, 136
  - 安裝
    - Solaris suninstall 程式, IA, 130
    - Solaris suninstall 程式, SPARC, 125
    - Solaris Web Start, SPARC, 114
    - Solaris Web Start , IA, 121
    - 在 Live Upgrade 開機環境, 309
    - 安裝方式, 149
    - 安裝方法, 140
    - 自訂 JumpStart, 212
  - 自訂
    - 概述, 138
  - 取得資訊, 152
  - 建立歸檔, 144
  - 區段
    - 概述, 138
    - 歸檔 Cookie , 概述, 138
    - 歸檔識別 , 概述, 139
  - 規劃安裝, 140
  - 對照其他的安裝方法, 30
  - 管理, 149
  - 說明, 135
  - 關鍵字
    - section\_begin and section\_end, 153
    - 自訂 JumpStart, 233
    - 區段識別, 154
- Solaris Live Upgrade, 345
  - 升級任務表, 299
  - 升級開機環境, 300
  - 比對開機環境, 328
  - 失敗的升級回復, 317
  - 列印至檔案, 283
  - 安裝
    - 套裝軟體, 279
  - 刪除開機環境, 329
  - 使用設定檔安裝
    - Solaris Flash 歸檔, 312, 313
  - 取消工作, 327
  - 建立
    - 開機環境, 281
  - 建立啟動環境, 262
  - 指令, 345
- Solaris Live Upgrade (繼續)
  - 停止, 280
  - 啟動, 280
  - 啟動一個開機環境, 314
  - 組態檔案系統, 282
  - 概述, 262
  - 複製
    - 可共用的檔案系統, 294
  - 檔案系統磁片, 283
  - 檢視開機環境的配置s, 334
  - 變更動環境的名稱, 331
  - 顯示開機環境的名稱, 330
- Solaris Live 升級
  - 安裝
    - Solaris Flash 歸檔, 309
- Solaris suninstall 程式
  - 執行方式, 123
  - 對照其他的安裝方法, 30
- Solaris Web Start
  - 安裝系統, 111
  - 指令行介面 (CUI), 111
  - 執行的方式, 111
  - 圖形使用者介面 (GUI), 111
  - 對照其他的安裝方法, 29
  - 需求
    - 交換大小, 25
    - 在 IA 系統上的 LBA, 26
- Solaris 軟體
  - 版次或版本
    - osname 探測關鍵字, 257
    - osname 規則關鍵字, 230, 257
- Solaris 軟體的版本
  - installed 探測關鍵字, 257
  - installed 規則關鍵字, 257
  - osname 規則關鍵字, 230, 257
  - osname 探測關鍵字, 257
- standalone systems, profile examples, 181
- starting
  - rpld daemon, 380
  - tftpd daemon, 380
- stty 指令, 39, 44, 213, 216
- SUNWCall 群組, 241
- SUNWCprog 群組, 241
- SUNWCreq 群組, 241
- SUNWCuser 群組, 241
- SUNWCXall 群組, 241
- sysidcfg 檔案
  - 如何建立, 55

sysidcfg 檔案 (繼續)  
指示和請求, 51  
sysidcfg 檔案  
語法, 52  
關鍵字, 52  
system\_type profile keyword, examples, 181  
system\_type 設定檔關鍵字, 說明和值, 253

## T

tftpd 常駐程式, 379, 380  
tip 行連接和自訂 JumpStart 安裝, 213, 216  
totaldisk 探測關鍵字, 257  
totaldisk 規則關鍵字, 231, 257

## U

UFS, 173  
uname 指令, 109  
upgrade\_log 檔, 125, 126, 130, 131  
upgrade\_log 檔案, 115, 122  
usedisk 設定檔關鍵字, 說明和值, 254  
/usr/sbin/rpld command, 380

## V

/var/sadm/begin.log 檔案, 192  
/var/sadm/finish.log 檔案, 193  
/var/sadm/install\_data/upgrade\_log file, 125,  
126, 130, 131  
/var/yp/make 指令, 58  
/var/yp/Makefile, 56  
variables, SYS\_MEMSIZE, 186  
volcheck 指令, 175  
volcheck 指令, 172, 174

## —

一般使用者 Solaris 軟體群組, 241

## 大

### 大小

tip 視窗大小, 213, 216  
本機檔案系統, 245  
交換空間  
Solaris Web Start 最小空間需求, 25  
設定檔範例, 165  
最大限制, 240  
無磁碟用戶端, 240  
記憶體, 229, 257  
硬碟  
可用空間, 73, 76, 85, 89, 95, 100, 104  
根空間, 240  
探測關鍵字, 257  
規則關鍵字, 228, 231, 257

## 子

### 子網路

安裝伺服器, 77, 97, 102  
使用 CD 媒體建立啟動伺服器, 103  
使用 DVD 媒體建立啟動伺服器, 78

## 不

不是 UFS 檔案系統訊息, 375

## 分

### 分割

fdisk 分割區, 242  
fdisk 分割區, 181  
根片斷位置, 376  
排除磁碟, 242  
設定檔關鍵字, 254  
範例, 181  
分割 Solaris Flash 歸檔, 150

## 升

升, 磁碟空間建議, 35  
升級  
工作概述, 21  
方法, 23, 63

升級 (繼續)  
方法的比較, 29  
比較初始安裝, 23  
包含磁碟空間重新配置, 63  
至 Solaris 更新版本, 397  
系統需求, 25  
使用 Live Upgrade, 概述, 266  
使用 Solaris Live Upgrade, 300  
使用自訂 JumpStart, 63  
清潔, 122  
與原始安裝比較, 63  
升級安裝  
Solaris Live Upgrade 的失敗升級回復, 317  
日誌檔, 125, 126, 130, 131  
日誌檔案, 115, 122  
失敗的升級, 383  
自訂 JumpStart 安裝, 211  
設定檔關鍵字, 242, 248, 251  
升級清除, 132

## 日

日期和時間, 預先配置, 50  
日誌檔  
升級安裝, 125, 126, 130, 131  
結束程序檔輸出, 193  
開始程序檔輸出, 192  
日誌檔案  
升級安裝, 115, 122

## 比

比對  
rootdisk 值, 253  
衍生的設定檔, 192  
規則順序, 211, 215  
比對 Live Upgrade 開機環境, 328

## 片

片斷, 根片斷位置, 376

## 主

主系統  
參閱 Solaris Flash  
主機名稱, 預先配置, 50

## 加

加入  
安裝伺服器配置  
使用 CD 媒體, 105  
無資料用戶端  
使用 CD 媒體, 105

## 可

可共用的檔案系統, 定義, 262

## 失

失敗的升級  
使用 Solaris Live Upgrade 回復, 317  
重新開機的問題, 383  
重新開機問題, 384

## 平

平台  
比對系統屬性和設定檔, 211, 215  
名稱方式, 109  
安裝伺服器設定, 106  
系統型號名稱, 230, 257  
探測關鍵字, 257  
符合系統屬性和設定檔, 178  
規則關鍵字, 229, 257  
無磁碟用戶端, 240

## 未

未知的用戶端錯誤訊息, 373

## 目

### 目錄

#### JumpStart

- 允許存取, 170
- 共用目錄, 169, 223
- 建立目錄, 222
- 為系統建立, 172
- 規則檔案範例, 176
- 許可權, 169, 172
- 增加檔案, 193, 194
- 複製安裝檔案, 170, 173, 175
- 複製檔案, 194

#### 變更

- 至 JumpStart 目錄, 188, 209
- 至 Solaris 9 本機磁碟上的軟體影像, 170
- 至本機磁碟上的 Solaris 9 *Intel Platform Edition* 軟體影像, 175

#### 變更中

- Solaris 9 的影像 (*SPARC Platform Edition*)  
SPARC 平台版 用戶端磁片上的軟體, 173

## 交

### 交換檔系統

- 分配交換, 37
- 無磁碟用戶端的交換空間, 240

### 交換檔案系統

- Solaris Live Upgrade 概述, 262

#### 自訂

- Live Upgrade (字元介面), 285
- Live Upgrade (指令行), 290

#### 設定檔範例, 165

### 交換檔案的系統

- 決定大小, 240
- 記憶體大小和, 240

## 任

### 任何

- 探測關鍵字  
說明和值, 257
- 規則關鍵字  
說明和值, 227

## 共

共用 JumpStart 目錄, 169, 223

### 共用指令

- 共用 JumpStart 目錄, 169, 223

## 名

### 名稱/命名

- custom\_probes 檔案, 206
- rules 檔案, 177
- 主機名稱, 106, 228, 257
- 系統平台名稱方式, 109
- 系統型號名稱, 230, 257
- 衍生的設定檔名稱, 192
- 規則檔案, 177
- 軟體群組, 242
- 名稱伺服器, 預先配置, 50
- 名稱服務, 預先配置, 50

## 合

- 合併 Solaris Flash 歸檔, 151

## 多

- 多個磁片, Live Upgrade 準則, 274

## 安

### 安全性

- 超級使用者密碼, 196, 197
- 安全性策略, 預先配置, 50

### 安裝

- 工作概述, 21
- 方法的比較, 29
- 比較升級, 22
- 系統需求, 25
- 磁碟空間建議, 35

### 安裝伺服器

- 子網路, 77, 87, 92, 97, 102
- 在子網路上, 74
- 使用 CD 媒體建立, 84, 89
- 使用 CD 媒體建立, 範例, 87, 92
- 使用 CD 媒體網路安裝設定, 105

- 安裝伺服器 (繼續)
  - 使用 DVD 建立, 76
  - 使用 DVD 建立, 範例, 75, 77, 78
  - 使用 DVD 媒體的網路安裝設定, 80
  - 使用 DVD 媒體建立, 73
  - 使用 DVD 媒體建立, 範例, 74
  - 使用跨平台 CD 媒體建立, 97, 102
  - 使用跨平台 CD 媒體建立, 範例, 97, 102
  - 使用跨平台媒體建立, 93
  - 適用的系統類型, 67
- 安裝準備
  - 自訂 JumpStart 安裝, 165
  - 準備系統以便安裝, 39

## 收

- 收發器電纜問題訊息, 375

## 自

- 自訂 JumpStart 安裝, 211
  - description, 165
  - Solaris Flash 設定檔範例, 184
  - tip 行連接和, 213, 216
  - 執行升級時, 63
  - 開機和安裝, 211
  - 概述, 164
  - 準備, 165, 189
  - 對照其他的安裝方法, 30
  - 範例, 219, 226
    - JumpStart 目錄, 222, 223
    - rules 檔案編輯, 224
    - 工程系統設定, 225
    - 市場系統設定, 222, 226
    - 非網路系統, 162
    - 建立 eng\_profile, 223
    - 建立 marketing\_profile, 223
    - 啓動與安裝, 226
    - 單機系統, 162
    - 網站設定, 219, 220
    - 網路系統, 163
    - 編輯 rules 檔案, 224
    - 檢查程序檔, 224
  - 選用功能
    - 開始程序檔, 191, 193
    - 選用的功能, 191

- 選用的功能 (繼續)
  - 結束程序檔, 197
  - 網站特定的安裝程式, 203
  - 蓋述, 191
- 自訂的 JumpStart 安裝
  - 選用的功能
    - 結束程序檔, 193

## 色

- 色彩深度, 預先配置, 51

## 伺

- 伺服器
  - JumpStart 目錄的建立, 169
  - 使用 CD 媒體網路安裝設定
    - 獨立安裝, 105
  - 使用 DVD 媒體的網路安裝設定
    - 獨立安裝, 80
  - 根空間, 240
  - 網路安裝需求, 67

## 刪

- 刪除
  - 升級時的叢集, 242
  - 軟體群組中的套裝軟體, 251
- 刪除 Live Upgrade 開機環境, 329

## 系

- 系統資訊, 顯示, 110

## 使

- 使用者-定義區段, Solaris Flash 歸檔, 概述, 139

## 取

- 取消 Solaris Live Upgrade 工作, 327

## 定

定位裝置，預先配置， 51

## 明

明確的 partitioning 值， 252

## 狀

狀態，顯示開機環境， 324

## 信

信號環卡，開機錯誤， 379

## 建

### 建立

/etc/locale 檔案， 57

custom\_probes.ok 檔案， 208

JumpStart 目錄

伺服器， 169

Live Upgrade 的開機環境， 281

rules.ok 檔案， 188

rules.ok 檔案， 208

Solaris Flash 歸檔

工作， 144

自訂， 138

區段， 138

規劃， 138

概述， 137

sysidcfg 檔案， 55

UFS， 173

子網路的啟動伺服器

使用 CD 媒體， 103

本機檔案系統， 245

安裝伺服器， 76

安裝伺服器，使用 CD 媒體， 83, 84, 89

安裝伺服器，使用跨平台 CD 媒體， 97, 102

位於子網路中的啟動伺服器

工作，DVD 媒體， 71

使用 DVD 媒體安裝伺服器， 71, 73

使用 DVD 媒體建立啟動伺服器， 78

### 建立 (繼續)

於子網路中啟動伺服器

工作，CD 媒體， 84

規則檔案， 176

設定檔

衍生的， 192

說明， 179

磁碟配置檔案， 198

建立 Live Upgrade 的啟動環境， 262

## 衍

衍生的設定檔， 192

衍生設定檔， 193

## 要

要求，custom\_probes 檔案， 206

## 計

計劃，安裝方法的比較， 29

## 重

重要檔案系統，定義， 262

## 修

修補程式， 44

使用 chroot 增加， 195

使用 Live Upgrade 新增，概述， 301

使用結束程序檔來增加， 194

修補程式分析程式， 397

## 套

套裝軟體

使用 chroot 增加， 195

使用 Live Upgrade 新增，概述， 301

使用結束程序檔來增加， 194

管理檔案， 191

## 套裝軟體 (繼續)

### 需求

- Solaris Live Upgrade 的互動式開機環境, 392, 394
- 當使用 JumpStart 程式以及 Solaris Live Upgrade 時, 391

## 容

### 容體管理程式

- 複製, 172, 175
  - Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette, 174
  - Solaris 9 Device Configuration Assistant 影像, 175

## 時

- 時區, 預先配置, 50
- 時間和日期, 預先配置, 50
- 時鐘走快 xxx 天訊息, 375

## 核

- 核心 Solaris 軟體群組, 241

## 根

- 根 (/) 檔案系統, 互動式開機環境的套裝軟體需求, 392
- 根片斷位置, 376
- 根磁碟, filesys 的切片值, 245
- 根環境, 使用結束程序檔自訂, 195

## 記

### 記憶體

- 交換空間的大小和, 240
- 探測關鍵字, 257
- 規則關鍵字, 229

## 配

### 配置

- Solaris 9 Intel Platform Edition DVD, 356
- Solaris 9 Intel Platform Edition Installation CD, 358
- Solaris 9 Software Intel Platform Edition CD, 358
- Solaris 9 Software SPARC Platform Edition CD, 352
- Solaris 9 SPARC Platform Edition DVD, 350
- Solaris 9 SPARC Platform Edition Installation CD, 352
- Solaris 9 SPARC Platform Edition Languages CD, 354, 360
- 建立磁碟配置檔案, 198

## 密

- 密碼, 超級使用者, 196, 197

## 常

- 常駐程式, 379, 380

## 探

### 探測關鍵字

- arch, 257
- disks, 257
- domainname, 257
- hostaddress, 257
- hostname, 257
- installed, 257
- karch, 257
- memsize, 257
- model, 257
- osname, 257
- rootdisk, 257
- totaldisk, 257
- 網路, 257

## 啓

### 啓動

tftpd 常駐程式, 380

檢查程序檔, 188, 189

啓動 Live Upgrade 的啓動環境, 概述, 268

啓動: 無法開啓 /kernel/unix 訊息, 375

### 啓動伺服器

在子網路上建立

使用 DVD 媒體, 78

使用 CD 媒體, 子網路, 103

使用 DVD 在子網路上建立, 77

使用 DVD 建立, 範例, 80

網路安裝需求, 68

說明, 68

啓動系統, 先重設終端機和顯示器, 110

## 現

現有的 partitioning 值, 252

## 符

符合, 規則次序, 178

## 組

組態, Solaris Live Upgrade 檔案系統, 282

## 終

終端機類型, 預先配置, 50

## 處

### 處理器

探測關鍵字, 257

規則關鍵字, 227, 257

## 規

規, 磁碟空間, 35

## 規則

rootdisk 比對規則, 253

比對順序, 211, 215

多行規則, 177

衍生的設定檔, 192

衍生設定檔, 193

符合次序, 178

測試有效性, 189, 209

語法, 177

範例, 178

欄位說明, 177, 178

### 規則檔案

多行規則, 177

使用 check 來驗證

衍生設定檔和, 193

使用檢查來驗證, 189

命名, 177

建立, 176

測試規則, 189

註釋, 177

語法, 177

說明, 176

範例, 176

規則關鍵, hostaddress, 257

規則關鍵字, 227

### any

說明和值, 257

arch, 227, 257

disksize

說明和值, 228, 257

domainname, 228, 257

host name, 257

hostaddress, 228

hostname, 227, 228

installed

說明和值, 229, 257

karch, 229, 257

memsize, 229, 257

model, 257

osname, 230, 257

probe, 231

totaldisk, 231

任何

說明和值, 227

型號, 230

網路, 230, 257

規則欄位中的 Bourne shell 程序檔, 178

## 規劃

- Live Upgrade 的系統需求, 271
- Solaris Flash 的安裝, 136
- Solaris Live Upgrade, 271
- 工作概述, 21
- 比較初始安裝和升級, 22
- 系統需求, 25
- 透過網路安裝, 26

## 許

### 許可權

- JumpStart 目錄, 169, 172
- 結束程序檔, 193
- 開始程序檔, 192

## 設

### 設定檔

- 比對系統, 211, 215
- 命名, 180, 305
- 建立, 179
- 衍生的設定檔, 192
- 衍生設定檔, 193
- 符合系統的, 178
- 規則欄位, 178
- 測試, 63, 185, 187
- 註釋, 180
- 說明, 179
- 需求, 177, 180
- 範例
  - eng\_profile, 223
  - marketing\_profile, 223
  - Solaris Flash, 183, 184

### 設定檔關鍵字, 232, 254

- backup\_media, 233
- boot\_device, 239
- client\_arch, 240
- client\_root, 240
- client\_swap, 240
- cluster
  - 說明和值, 242
- dontuse
  - usedisk 和, 254
  - 說明和值, 242

### 設定檔關鍵字 (繼續)

- fdisk
    - 說明和值, 242
  - fdisk
    - 範例, 181
  - filesystem
    - 本機檔案系統, 245
    - 說明和值, 244
    - 遠端檔案系統, 244
    - 範例, 181
  - geo
    - 說明和值, 247
  - install\_type
    - examples, 181
    - 說明和值, 248
    - 需求, 180
  - isa\_bits
    - 說明和值, 248
  - layout\_constraint
    - 說明和值, 248
  - locale
    - 說明和值, 250
  - num\_clients, 250
  - partitioning
    - 說明和值, 251
  - root\_device, 252
  - system\_type
    - 說明和值, 253
  - usedisk
    - 說明和值, 254
  - 分割
    - 指定磁碟, 254
    - 排除磁碟, 242
    - 範例, 181
  - 套裝軟體
    - 說明和值, 251
  - 區分大小寫, 232
  - 叢集
    - 說明和值, 241
    - 範例, 181
- 設定檔欄位中的等號 (=), 192

## 軟

### 軟體群組

- 大小, 36
- 升級, 24, 63, 242

## 軟體群組 (繼續)

- 指定套裝軟體, 251
- 設定檔的, 241, 242
- 描述, 36

## 單

單機系統, 自訂 JumpStart 安裝範例, 162

## 替

替代安裝程式, 203

## 測

### 測試

- 設定檔, 63, 184, 185, 187, 307
- 驗證 rules 檔案
  - 自訂 JumpStart 範例, 224
- 驗證 rules 檔案
  - 使用檢查, 209
- 驗證 custom\_probes 檔案
  - 使用檢查, 208
- 測試 custom\_probes, 209
- 驗證規則檔案
  - 使用檢查, 188, 189
  - 衍生設定檔和, 193
  - 測試規則, 189

## 無

- 無法從 file/device 啓動訊息, 375
- 無法開啓 /kernel/unix 訊息, 375
- 無載波—收發器電纜問題訊息, 375
- 無磁碟用戶端
  - 平台, 240
  - 交換空間, 240

## 畫

畫面大小, 預先配置, 51

## 硬

### 硬碟

- IDE 磁碟機的表面分析, 381
- partitioning
  - 指定或分割預設, 254
  - 設定檔關鍵字, 251
- rootdisk 值, 253
- 大小
  - 可用空間, 73, 76, 85, 89, 95, 100, 104
  - 根空間, 240
  - 探測關鍵字, 257
  - 規則關鍵字, 228, 231, 257
- 分割
  - 排除預設的分割, 242
  - 範例, 181
- 交換空間
  - Solaris Web Start 的空間需求, 25
  - Solaris Web Start 空間需求, 25
  - 分配交換, 37
  - 設定檔範例, 165, 181
  - 最大限制, 240
  - 無磁碟用戶端, 240
- 裝載, 244

## 程

### 程序檔

- 規則欄位中的 Bourne shell 程序檔, 178
- 結束程序檔, 193, 197, 203
- 開始程序檔, 191, 193, 203

## 結

- 結束規則欄位, 說明, 178
- 結束程序檔
  - 自訂根環境, 195
  - 規則欄位, 178
  - 設定系統的超級使用者密碼, 196
  - 增加套裝軟體和修補程式, 194
  - 增加檔案, 193

## 註

### 註釋

- 在 rules 檔案中, 177

註釋 (繼續)  
設定檔中, 180

## 超

超級使用者密碼, 預先配置, 50  
超級使用者密碼, 以結束程序檔設定, 196

## 開

開始規則欄位, 說明, 178  
開始程序檔  
  建立衍生的設定檔, 192  
  建立衍生設定檔, 193  
  規則欄位, 178  
  許可權, 192  
  概述, 191  
  網站特定的安裝程式, 203  
開發者 Solaris 軟體群組, 241  
開機環境, 檢視狀態, 334

## 微

微處理器  
  探測關鍵字, 257  
  規則關鍵字, 227, 257

## 準

準備安裝  
  升級之前需要的資訊, 45  
  安裝之前需要的資訊, 40  
  自訂 JumpStart 安裝, 189  
  準備系統以便升級, 44  
  預先配置系統資訊  
    方法, 50  
    優點, 49

## 裝

裝載  
  由 Solaris 9 安裝, 193  
  開始程序檔警告, 192

裝載 (繼續)  
  遠端檔案系統, 244  
  顯示已裝載的檔案系統, 109

## 路

路徑  
  檢查程序檔, 188, 209

## 逾

逾時 RPC 錯誤, 379

## 電

電源管理, 51, 59

## 預

預先配置系統配置資訊  
  使用 NIS+ 的語言環境, 58  
  使用 NIS 的語言環境, 56  
  使用 sysidcfg 檔案, 51  
  使用名稱服務, 51, 56  
  電源管理, 59  
  選擇方法, 50  
  優點, 49

## 預設

SI\_CONFIG\_DIR 變數, 193  
已經安裝的軟體群組, 241  
分割, 251  
  指定磁碟, 254  
  排除磁碟, 242  
衍生的設定檔名稱, 192

## 對

對映出 IDE 磁碟機上的錯誤時鐘, 381

## 疑

### 疑難排解

- 一般安裝問題, 376
- 啓動系統, 379
- 從錯誤的伺服器啓動, 379

## 磁

### 磁片

- JumpStart 目錄
  - 爲以 IA 系統爲基礎的建立, 172
- JumpStart 目錄存取, 171
- 自訂 Live Upgrade 的檔案系統, 283
- 格式化, 175, 402
- 規則關鍵字, 229
- 設定檔範例, 181
- 製作格式, 172
- 複製 Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette, 174

### 磁碟切片

- filesystem 值, 245
- 探測關鍵字, 257
- 規則關鍵字, 257

### 磁碟空間

- 規, 35
- 軟體群組需求, 36

### 磁碟配置檔

- 建立
  - 基於 IA 的系統, 200
  - 基於 SPARC 的系統, 199

### 磁碟配置檔案

- 說明, 184, 199

## 網

### 網站特定的安裝程式, 203

### 網域

- 探測關鍵字, 257
- 規則關鍵字, 228, 257

### 網域名稱, 預先配置, 50

### 網路介面, 預先配置, 50

### 網路代理, 預先配置, 50

### 網路安裝

- 自訂 JumpStart 安裝範例, 163
- 使用 CD 媒體, 84, 88, 103

### 網路安裝 (繼續)

- 使用 DHCP, 69
- 使用 DVD 媒體, 72, 78
- 使用跨平台媒體, 93
- 準備, 67
- 說明, 67
- 需求, 67
- 網路編號, 230, 257
- 網路遮罩, 預先配置, 50

## 製

### 製作磁片格式, 172

## 語

### 語言環境檔案, 57

## 遠

### 遠端檔案系統, 裝載, 244

## 需

### 需求

- 交換空間, 25
- 使用 Live Upgrade, 271
- 使用 Solaris Web Start, 25, 26
- 記憶體, 25
- 設定檔, 177, 180
- 磁碟空間, 35
- 網路安裝
  - 伺服器, 67
- 需求條件, 交換空間, 25

## 增

### 增加

- locale.org\_dir 表格登錄, 58
- 升級時的叢集, 242
- 安裝伺服器配置
  - 使用 DVD 媒體, 80
- 有結束程序檔的檔案, 193

## 增加 (繼續)

- 系統，從網路, 72, 84
- 套裝軟體和修補程式，使用結束程序檔來, 194
- 規則到 rules 檔案, 177
- 軟體群組的套裝軟體, 251
- 無資料用戶端
  - 使用 DVD 媒體, 80
- 屬於軟體群組的套裝軟體, 305

## 複

### 複製

- JumpStart 目錄檔案, 194
- JumpStart 安裝檔案, 170, 173, 175
- Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette, 174
- Solaris Live Upgrade 檔案系統, 325

## 整

- 整個 Solaris 軟體群組, 241
- 整個 Solaris 軟體群組與 OEM 支援, 241

## 輸

- 輸出檔, 開始程序檔日誌, 192
- 輸出檔案
  - 升級日誌, 115, 122, 125, 126, 130, 131
  - 結束程序檔日誌, 193

## 錯

- 錯誤時鐘, 381

## 檔

- 檔案及檔案系統
  - 複製
    - Solaris 9 Device Configuration Assistant Intel Platform Edition diskette, 174
- 檔案以及檔案系統, Live Upgrade 的概述, 262

## 檔案和檔案系統

- UFS 的建立, 173
- 建立本機檔案系統, 245
- 為執行 Live Upgrade 自訂, 282
- 結束程序檔輸出, 193
- 開始程序檔輸出, 192
- 裝載遠端檔案系統, 244
- 複製
  - JumpStart 安裝檔案, 170, 173, 175
  - Solaris Live Upgrade 的可共用檔案系統, 294
  - 使用結束程序檔的 JumpStart 目錄檔案, 194
  - 顯示已裝載的檔案系統, 109

## 檔案與檔案系統

- Live Upgrade 概述, 262
- 共用 Live Upgrade 的檔案系統，概述, 276

## 檢

- 檢查 程序檔, 規則檔案驗證, 188
- 檢查程序檔
  - custom\_probes.ok 檔案建立, 208
  - custom\_probes 檔案驗證, 208, 209
  - rules.ok 檔案的建立, 188
  - rules 檔案驗證, 209
  - 規則檔案驗證, 189
  - 測試規則, 189, 209

## 鍵

- 鍵盤語言及配置，預先配置, 50

## 叢

- 叢集設定檔關鍵字，說明和值, 241

## 歸

### 歸檔

參閱 Solaris Flash

## 關

### 關鍵字

sysidcfg 檔案, 52

自訂 JumpStart

Solaris Flash 歸檔, 233

探測, 205

## 警

警告：CHANGE DEFAULT BOOT  
DEVICE, 380

警告：時鐘走快 xxx 天訊息, 375

## 欄

欄位中的等號 (=), 192

## 變

變更 Solaris Live Upgrade 啟動環境的名稱, 331

### 變更目錄

至 JumpStart 目錄, 188, 209

至 Solaris 9 本機磁碟上的軟體影像, 170

至本機磁碟上的 Solaris 9 *Intel Platform  
Edition* 軟體影像, 175

變更目錄中, 的影像 Solaris 9 (*SPARC Platform  
Edition*) **SPARC 平台版** 用戶端磁片上的軟  
體, 173

### 變數

SI\_CONFIG\_DIR, 193

SI\_PROFILE, 192

## 邏

邏輯區塊定址, 26

## 顯

### 顯示

tip 行連接和自訂 JumpStart 安裝, 213, 216

已裝載的檔案系統, 109

平台名稱, 109

系統資訊, 110

顯示 Live Upgrade 開機環境的名稱, 330

顯示卡, 預先配置, 51

顯示效果, 預先配置, 51

顯示器類別, 預先配置, 50

## 驚

驚嘆號 (!) 規則欄位, 177

## 驗

### 驗證

custom\_probes 檔案

使用檢查, 209

測試, 209

rules 檔案

自訂 JumpStart 範例, 224

使用檢查, 209

規則檔案

使用檢查, 188, 189

衍生設定檔和, 193

測試規則, 189

設定檔, 185