

Oracle® Solaris 10 1/13 安裝指南：基本安裝

版權所有 © 2011, 2013, Oracle 和 (或) 其關係公司。保留一切權利。

本軟體與相關說明文件是依據含用途及保密限制事項的授權合約所提供，且受智慧財產法的保護。除了授權合約中或法律明文允許的部份外，不得以任何形式或方法使用、複製、重製、翻譯、廣播、修改、授權、傳送、散佈、展示、演出、出版或陳列本軟體的任何部份。除非依法需要取得互通性操作 (interoperability)，否則嚴禁對本軟體進行還原工程 (reverse engineering)、反向組譯 (disassembly) 或解編 (decompilation)。

本文件中的資訊如有變更恕不另行通知，且不保證沒有任何錯誤。如果您發現任何問題，請來函告知。

如果本軟體或相關說明文件是提供給美國政府或代表美國政府授權使用本軟體者，適用下列條例：

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本軟體或硬體是針對各類資訊管理應用程式的一般使用所開發。不適用任何原本就具危險性的應用上，包含會造成人身傷害風險的應用。如果您將本軟體或硬體應用於危險用途，則應採取適當的防範措施，包括保全、備份、儲備和其他措施以確保使用安全。Oracle Corporation 和其關係公司聲明對將本軟體或硬體應用於危險用途所造成之損害概不負任何責任。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和 (或) 其關係公司的註冊商標。其他名稱為各商標持有人所擁有之商標。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商標或註冊商標。所有 SPARC 商標的使用皆經過授權，且是 SPARC International, Inc. 的商標或註冊商標。AMD、Opteron、AMD 標誌與 AMD Opteron 標誌是 Advanced Micro Devices 的商標或註冊商標。UNIX 是 The Open Group 的註冊商標。

本軟體或硬體與說明文件可能提供第三方內容、產品和服務的存取途徑與資訊。Oracle Corporation 和其關係公司明文聲明對第三方網站所提供的內容、產品與服務不做保證，且不負任何責任。Oracle Corporation 和其關係公司對於您存取或使用第三方的內容、產品或服務所引起的任何損失、費用或損害亦不負任何責任。

目錄

前言	5
1 規劃從 CD 或 DVD 媒體安裝 Oracle Solaris (作業)	9
系統需求和建議	9
Oracle Solaris GUI 安裝程式或文字介面安裝程式的需求	11
一般磁碟空間規劃和建議	11
軟體群組的磁碟空間建議	13
安裝檢查清單	15
從哪裡可以取得其他安裝資訊	23
2 使用 Oracle Solaris 安裝程式安裝 UFS 檔案系統 (作業)	25
前置安裝或升級準備	25
▼ 準備安裝或升級	25
SPARC: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行 UFS 檔案系統的安裝或升級	27
▼ SPARC: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行安裝或升級	28
x86: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行 UFS 檔案系統的安裝或升級	35
▼ x86: 使用具備 GRUB 之 Oracle Solaris 安裝程式進行安裝或升級	35
3 使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式安裝 ZFS 根集區 (規劃與作業)	47
ZFS 根集區安裝 (規劃)	47
使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行 ZFS 的初始安裝	48
▼ SPARC: 如何安裝 ZFS 根集區	48
x86: 使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行 ZFS 的初始安裝	58
▼ x86: 如何使用具備 GRUB 之 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式安裝 ZFS	58
4 在 iSCSI 目標磁碟上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統	73
iSCSI 安裝 (簡介)	73

硬體與韌體需求	73
iSCSI 配置與安裝	74
建立與配置 iSCSI 目標	74
配置 iSCSI 參數	76
▼ 如何配置啟動器上的 iSCSI 參數 (Text Interactive 方法)	76
配置 iSCSI 參數：JumpStart 安裝方法	78
(範例) 準備目標與關聯目標及啟動器	80
▼ 如何準備 Oracle Solaris 10 安裝的目標	80
▼ 如何關聯目標與啟動器	81
▼ 如何清除 iSCSI 目標上的 CHAP 設定值	82
索引	85

前言

本書說明如何使用 CD 或 DVD 媒體在非網路連線的系統上安裝 Oracle Solaris 作業系統 (作業系統)。本書提供有關安裝 UFS 檔案系統和 ZFS 根集區的說明。

本書並未涵蓋有關設定系統硬體或其他週邊裝置的說明。

備註 – 本 Oracle Solaris 發行版本支援使用 SPARC 和 x86 系列處理器架構的系統。支援的系統會顯示在 Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists 中。本文件列舉了不同平台類型間的所有實作差異。

在此文件中，這些 x86 相關術語的意義如下：

- x86 意指較大系列的 64 位元和 32 位元的 x86 相容產品。
- x64 特指 64 位元的 x86 相容的 CPU。
- 「32 位元 x86」意指關於 x86 型系統相關的特定 32 位元資訊。

如需瞭解有哪些支援的系統，請參閱「[Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists](#)」。

本書適用對象

本書的對象是負責安裝 Oracle Solaris 作業系統的系統管理員。本書提供的基本 Oracle Solaris 安裝資訊適用於偶爾執行 Oracle Solaris 安裝或升級的系統管理員。

如果您需要進階的 Oracle Solaris 安裝資訊，請參閱第 5 頁的「[相關書籍](#)」中提供此資訊的書籍。

相關書籍

下表為可供系統管理員使用的文件。

表 P-1 您是否為正在安裝 Oracle Solaris 的系統管理員？

說明	資訊
您是否需要系統需求資訊或高階規劃資訊？或者需要 Oracle Solaris ZFS 根集區安裝、使用 GRUB 啟動、Oracle Solaris Zones 分割技術或是建立 RAID-1 磁碟區的高階簡介？	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」
您是否希望在幾乎不會停機的情況下升級或修補系統？使用 Oracle Solaris 的 Live Upgrade 功能進行升級可縮短系統停機時間。	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Live Upgrade 與升級規劃」
您是否需要透過網路或網際網路進行安全安裝？使用 WAN 啟動安裝遠端用戶端。或者，您是否需要透過網路從網路安裝映像檔來安裝？Oracle Solaris 安裝程式將引導您逐步進行安裝。	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝」
您是否需要在多部機器上安裝 Oracle Solaris？請使用 JumpStart 自動進行安裝。	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：JumpStart 安裝」
您是否需要快速安裝或修補多個系統？使用 Oracle Solaris 的功能 Flash 歸檔，建立 Flash 歸檔並在複製系統上安裝作業系統的副本。	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Flash 歸檔 (建立與安裝)」
您是否需要在 iSCSI 目標系統上安裝 Oracle Solaris？	請參閱本書第 4 章「在 iSCSI 目標磁碟上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統」。
您是否需要備份系統？	「System Administration Guide: Devices and File Systems」 中的第 19 章「Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks)」
您是否需要本發行版本的疑難排解資訊、已知問題清單或修補程式清單？	Oracle Solaris 版本說明
您是否需要驗證系統可在 Oracle Solaris 上運作？	SPARC：Solaris Sun 硬體平台指南
您是否要檢查已在此發行版本中增加、移除或變更哪些套裝軟體？	Oracle Solaris 套裝軟體清單
您是否需要驗證系統和裝置可以和 Solaris SPARC 和 x86 系統以及其他協力廠商的產品共同運作？	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms

利用 Oracle 客戶服務部

Oracle 客戶可以透過 My Oracle Support 取用電子支援。如需相關資訊，請造訪 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>，如果您在聽力上需要特殊服務，請造訪 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>。

印刷排版慣例

下表說明本書所使用的印刷排版慣例。

表 P-2 印刷排版慣例

字體	說明	範例
AaBbCc123	指令、檔案及目錄的名稱；螢幕畫面輸出	請編輯您的 <code>.login</code> 檔案。 請使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	您所鍵入的內容 (與螢幕畫面輸出相區別)。	<code>machine_name% su</code> Password:
<i>aabbcc123</i>	預留位置：用實際名稱或值取代	移除檔案的指令是 <code>rm filename</code> 。
<i>AaBbCc123</i>	書名 (通常會加上引號)、新專有名詞以及要強調的專有名詞 (中文以粗體表示)	請參閱「使用者指南」的第 6 章。 快取記憶體 是儲存在本機的副本。 請 不要 儲存此檔案。 備註： 某些強調項目在線上以粗體顯示。

指令中的 Shell 提示符號範例

下表顯示 Oracle Solaris 作業系統中所含與 shell 有關的 UNIX 系統提示及超級使用者提示。在指令範例中，Shell 提示會指示應由一般使用者或擁有權限的使用者來執行指令。

表 P-3 Shell 提示符號

Shell	提示符號
Bash shell、Korn shell 和 Bourne shell	\$
適用於超級使用者的 Bash shell、Korn shell 和 Bourne shell	#
C shell	machine_name%
C shell 超級使用者	machine_name#

平台慣例

下列鍵盤及滑鼠慣例適用於以 SPARC 和 x86 為基礎的系統：

- 在某些鍵盤上，Return 鍵被標示為 Enter。
- 在三按鈕滑鼠上，CDE 預設設定從左到右是「選取」、「調整」和「功能表」。例如，在文件中會使用「按一下選取」來取代「按一下滑鼠左鍵」。除此之外，這些按鍵也稱為「滑鼠按鈕 1」、「滑鼠按鈕 2」、「滑鼠按鈕 3」。
- 在兩按鈕滑鼠上，預設設定從左到右是「選取」和「功能表」。同時按下「選取」及鍵盤上的 Shift 鍵 (Shift-SELECT)，即可執行「調整」功能。

規劃從 CD 或 DVD 媒體安裝 Oracle Solaris (作業)

本章說明成功完成安裝的準備作業，其中包括以下各節。以下章節說明安裝 SPARC 系統和 x86 系統的各個步驟。

- 第 9 頁的「系統需求和建議」
- 第 15 頁的「安裝檢查清單」
- 第 23 頁的「從哪裡可以取得其他安裝資訊」

備註 – 本書使用術語**磁碟片段**，但是某些 Oracle Solaris 說明文件與程式可能會稱之為分割區。為了避免混淆，本書會區分 `fdisk` 分割區 (僅在 x86 系統的 Solaris 中支援) 與 Oracle Solaris `fdisk` 分割區中的單位，後者可能被稱為磁碟片段或分割區。

系統需求和建議

下表為安裝 Oracle Solaris 作業系統的基本系統需求。

表 1-1 記憶體、交換空間及處理器建議

需求	大小
進行安裝或升級所需的記憶體	<div><ul style="list-style-type: none">■ 若為 UFS 或 ZFS 根檔案系統，安裝所需記憶體下限為 1.5 GB。不過，請注意，某些選擇性的安裝功能只有在記憶體足夠時才能啟用。例如，如果您從 DVD 進行安裝，但是沒有足夠的記憶體，則會透過 Oracle Solaris 安裝程式的文字介面安裝程式進行安裝，而非透過 GUI 進行。如需這些記憶體需求的更多資訊，請參閱表 1-2。■ 在先前的 Oracle Solaris 發行版本中，您無法從大小大於 1 TB 的磁碟安裝和啟動 Oracle Solaris 作業系統。從 Oracle Solaris 10 10/09 發行版本開始，您可以從大小最高達 2 TB 的磁碟安裝和啟動 Oracle Solaris 作業系統。 從 Oracle Solaris 10 10/09 發行版本開始，您可以在任何大小的磁碟上使用 VTOC 標籤，但是 VTOC 的可定址空間限制為 2 TB。此功能可將大於 2 TB 的磁碟做為開機磁碟機使用，但是標籤的可用空間限制為 2 TB。<p>備註 – 功能僅可用於執行 64 位元核心的系統。至於以 x86 為基礎的系統，則至少需要 1.5 GB 的記憶體。</p><p>如需詳細資訊，請參閱「System Administration Guide: Devices and File Systems」中的「Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS」。</p></div>
交換區	<div><ul style="list-style-type: none">■ 若為 UFS 檔案系統，預設大小為 512 MB■ 如需 ZFS 根集區相關資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「ZFS 安裝的磁碟空間需求」<p>備註 – 您可能需要自訂交換空間。交換空間根據系統的硬碟大小來決定。</p></div>
處理器需求	<div><ul style="list-style-type: none">■ 若為 SPARC 系統：需要 200 MHz 或更快的處理器。■ 若為 x86 系統：建議使用 120 MHz 或更快的處理器。需要硬體浮點支援。</div>

Oracle Solaris GUI 安裝程式或文字介面安裝程式的需求

位於 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD 上的 Oracle Solaris 安裝程式可搭配圖形化使用者介面 (GUI) 執行，或是做為桌面或主控台階段作業中的互動式文字介面安裝程式。對於 x86 系統，Solaris Device Configuration Assistant 包含在 Oracle Solaris 安裝程式中。

- GUI – 您可以透過由 Oracle Solaris 安裝 GUI 提供的視窗、下拉式功能表、按鈕、捲動軸和圖示影像與安裝程式互動。GUI 需要本機或遠端的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，或是網路連線，另外也需要視訊配接卡、鍵盤、監視器和充足的記憶體。如需這些記憶體需求的更多資訊，請參閱表 1-2。
- 文字介面安裝程式 – Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式可讓您在終端機或主控台視窗中鍵入資訊，以與安裝程式進行互動。您可以在視窗環境的桌面階段作業或主控台階段作業中執行文字介面安裝程式。文字介面安裝程式需要本機或遠端的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，或是網路連線、鍵盤和監視器。您可以使用 `tip` 指令來執行 Oracle Solaris 安裝文字介面安裝程式。如需更多資訊，請參閱 [tip\(1\)](#) 線上手冊。

您可以選擇使用 GUI 來安裝軟體，或是使用具有/不具有視窗的環境來安裝軟體。如果記憶體足夠，預設會顯示 GUI。如果記憶體不足而無法供 GUI 使用，預設會顯示其他環境。若系統中的記憶體足夠，或者並非從網路安裝時，您可以使用 `nowin` 或 `text` 啟動選項來改寫預設值。此外，如果 Oracle Solaris 安裝程式未偵測到視訊配接卡，安裝程式會自動顯示以主控台為基礎的環境。

對於文字介面與 GUI 架構安裝方法，最低記憶體需求為 1.5 GB 或更多。安裝類型如下：

- 文字介面 – 不包含圖形，但提供視窗及開啓其他視窗的能力。
如果您使用 `text` 啟動選項進行安裝，且系統具有足夠的記憶體，則會在視窗環境中進行安裝。如果您透過 `tip` 行或使用 `nowin` 啟動選項進行遠端安裝，則只能進行以主控台為基礎的安裝。
- GUI 架構 – 提供視窗、下拉式功能表、按鈕、捲動軸及圖示影像。

您也可以在提示時輸入選項或特定指令，以指定您要在安裝期間使用的安裝程式。如需說明，請參閱本書第 2 章「使用 Oracle Solaris 安裝程式安裝 UFS 檔案系統 (作業)」中的程序。

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。下表為幾項空間分配的條件與考量。

表 1-2 一般磁碟空間與交換空間規劃

空間分配的條件	說明
UFS 檔案系統	<p>對於建立的每一個檔案系統，要分配比所需多出 30% 的磁碟空間，以便可以升級至未來的 Oracle Solaris 版本。</p> <p>依預設，Oracle Solaris 安裝方法僅建立根 (/) 和 /swap。為作業系統服務分配空間時，也會同時建立 /export 目錄。如果要升級至主要的 Oracle Solaris 發行版本，您可能需要重新切割您的系統，或在安裝時分配兩倍所需的空間。如果您將來要升級到更新版本，可以分配額外磁碟空間供未來升級使用，以避免重新切割您的系統。Oracle Solaris 每次的更新版本大約會需要比前一版多出 10% 的磁碟空間。您可以為每個檔案系統分配 30% 的額外磁碟空間，以允許數次 Oracle Solaris 更新的空間需求。</p> <p>備註 – 在先前的 Oracle Solaris 發行版本中，您無法從大小大於 1 TB 的磁碟安裝和啟動 Oracle Solaris 作業系統。從 Oracle Solaris 10 10/09 發行版本開始，您可以從大小最高達 2 TB 的磁碟安裝和啟動 Oracle Solaris 作業系統。</p> <p>從 Oracle Solaris 10 10/09 發行版本開始，您可以在任何大小的磁碟上使用 VTOC 標籤，但是 VTOC 的可定址空間限制為 2 TB。此功能可將大於 2 TB 的磁碟做為開機磁碟機使用，但是標籤的可用空間限制為 2 TB。</p> <p>此功能僅可用於執行 64 位元核心的系統。至於以 x86 為基礎的系統，則至少需要 1.5 GB 的記憶體。</p> <p>如需詳細資訊，請參閱「System Administration Guide: Devices and File Systems」中的「Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS」。</p>
用於 UFS 檔案系統的 /var 檔案系統	<p>如果您希望使用故障傾印功能 savecore(1M)，請在 /var 檔案系統中分配兩倍的實體記憶體。</p>
交換空間	<p>備註 – 如需 ZFS 根集區交換分配的相關資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「ZFS 安裝的磁碟空間需求」。</p> <p>對於 UFS 檔案系統，在下列情況下，Oracle Solaris 安裝程式會分配 512 MB 的預設交換區：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 如果您使用安裝程式的磁碟片段自動配置■ 如果您不想手動變更改換磁碟片段的大小 <p>依預設，Oracle Solaris 安裝程式會放置交換來分配交換空間，如此安裝程式就會在第一個可用的磁碟磁柱啟動（一般而言，SPARC 系統使用磁柱 0）。此種配置方式可在預設磁碟配置期間為根 (/) 檔案系統提供最大空間，並允許根 (/) 檔案系統在升級期間增加磁碟空間。</p> <p>需要延伸交換區時，可使用下列任何一種方式來放置交換磁碟片段，以便從其他磁柱開始交換：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 對於 Oracle Solaris 安裝程式，您可以在磁柱模式下自訂磁碟配置，並手動將交換磁碟片段指派到想要的位置。■ 對於 JumpStart 安裝程式，您可以在設定檔中指定交換磁碟片段。如需 JumpStart 設定檔的詳細資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：JumpStart 安裝」中的「建立設定檔」。 <p>如需交換空間的簡介，請參閱「System Administration Guide: Devices and File Systems」中的第 16 章「Configuring Additional Swap Space (Tasks)」。</p>

表 1-2 一般磁碟空間與交換空間規劃 (續)

空間分配的條件	說明
提供主目錄檔案系統的伺服器	依預設，主目錄通常會出現在 /export 檔案系統中。
您正在安裝的 Oracle Solaris 軟體群組	軟體群組是多項套裝軟體的群組。請記住，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的套裝軟體。如需軟體群組的資訊，請參閱第 13 頁的「軟體群組的磁碟空間建議」。
升級	<ul style="list-style-type: none"> 如果您使用 Live Upgrade 升級非使用中的啟動環境，而且需要磁碟空間規劃資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Live Upgrade 與升級規劃」中的「Live Upgrade 磁碟空間需求」。 如果您要使用其他 Oracle Solaris 安裝方法規劃磁碟空間，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「包含磁碟空間重新分配的升級」。
語言支援	如果您僅計劃安裝單一語言，請為該語言分配大約 0.7 GB 的額外磁碟空間。如果您計劃安裝所有語言支援，則必須分配最多達 2.5 GB 的額外磁碟空間，這視安裝的軟體群組而定。
列印或郵件支援	分配額外空間。
其他軟體或協力廠商軟體	分配額外空間。

軟體群組的磁碟空間建議

Oracle Solaris 軟體群組是 Oracle 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。

- 對於初始安裝，請根據您要在系統上執行的功能，選擇要安裝的軟體群組。
- 對於升級，則必須升級至已經安裝在系統上的軟體群組。例如，如果您以前在系統安裝的是一般使用者 Oracle Solaris 軟體群組，就無法使用升級選項將其升級至開發者 Oracle Solaris 軟體群組。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增加到系統中。

您可以在安裝 Oracle Solaris 軟體時，從選取的 Oracle Solaris 軟體群組中選擇增加或移除套裝軟體。選取要增加或移除的套裝軟體時，必須瞭解軟體之間的相依性以及 Oracle Solaris 軟體的封裝方式。

下列圖例顯示套裝軟體的群組。「精簡網路支援」包含最基本的套裝軟體數目，「完整 Oracle Solaris 軟體群組和 OEM 支援」則包含所有的套裝軟體。

圖 1-1 Oracle Solaris 軟體群組

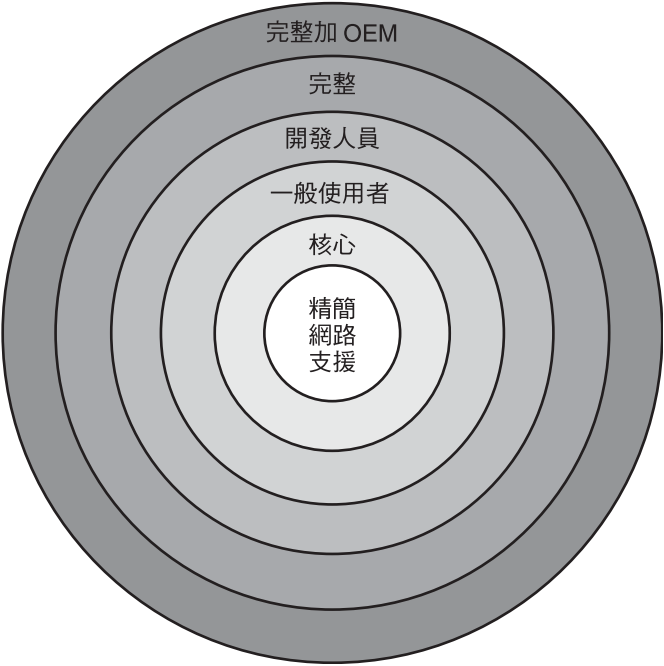


表 1-3 列出 Oracle Solaris 軟體群組，以及安裝每個群組的建議磁碟空間大小。表格中建議的磁碟空間也包含容納下列項目的空間：

- 交換空間
- 修補程式
- 其他套裝軟體

您可能發現軟體群組所需的磁碟空間比本表所列要少。

如需如何規劃磁碟空間的額外資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[分配磁碟和交換空間](#)」。

表 1-3 軟體群組的磁碟空間建議

軟體群組	說明	建議磁碟空間
完整 Oracle Solaris 軟體群組和 OEM 支援	包含「完整 Oracle Solaris 軟體群組」的套裝軟體及附加硬體驅動程式，其中包括安裝時不在系統上的硬體驅動程式。	8575 MB
完整 Oracle Solaris 軟體群組	包含「開發者 Oracle Solaris 軟體群組」的套裝軟體及伺服器所需的附加軟體。	8529 MB

表 1-3 軟體群組的磁碟空間建議 (續)

軟體群組	說明	建議磁碟空間
開發者 Oracle Solaris 軟體群組	包含「一般使用者 Oracle Solaris 軟體群組」的套裝軟體，以及附加的軟體開發支援。附加的軟體開發支援包含程式庫、include 檔、線上手冊及程式設計工具。沒有包含編譯器。	8336 MB
一般使用者 Oracle Solaris 軟體群組	包含提供用於啟動和執行網路 Oracle Solaris 系統和共同桌面環境 (CDE) 之最小程式碼的套裝軟體。	7074 MB
核心系統支援軟體群組	包含提供用於啟動並執行網路 Oracle Solaris 系統之最小程式碼的套裝軟體。	3093 MB
精簡網路支援軟體群組	包含在有限的網路服務支援下，提供用於啟動並執行 Oracle Solaris 系統之最小程式碼的套裝軟體。「精簡網路支援軟體群組」提供多位使用者文字介面主控台及系統管理公用程式。此軟體群組也可讓系統辨識網路介面，但是無法啟動網路服務。	3035 MB

安裝檢查清單

請使用下列檢查清單來收集安裝 Oracle Solaris 作業系統時所需的資訊。您無需收集檢查清單上要求的所有資訊，只需收集適用於您系統的資訊即可。

如果您執行的是初始安裝，請使用此檢查清單。如果要升級系統，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[升級檢查清單](#)」。

備註 – 如果您的系統包含非全域區域，建議使用 Oracle Solaris 功能的 Live Upgrade 程式進行升級或增加修補程式。由於完成升級所需的時間與安裝的非全域區域數量成正比，其他升級程式可能需要較長的時間進行升級。

如需使用 Oracle Solaris 功能的 Live Upgrade 執行升級的資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Live Upgrade 與升級規劃](#)」中的第 I 部分「[使用 Live Upgrade 升級](#)」。

表 1-4 安裝檢查清單

安裝所需的資訊	說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
網路連線	系統是否要連接到網路上？	網路連線/非網路連線

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊	說明或範例	回答 — 打星號(*)者為預設值
用於自動註冊 (Oracle Solaris 功能) 的憑證和代理伺服器資訊	<p>您是否希望將您的自動註冊支援憑證和代理伺服器資訊提供給 Oracle ?</p> <p>Oracle Solaris 自動註冊是 Oracle Solaris 10 9/10 發行版本中的新增功能。安裝或升級系統時，您的系統配置資料會在重新開機時自動透過現有服務標記技術與 Oracle 產品註冊系統進行通訊。例如，Oracle 會使用您系統的服務標記資料來協助加強客戶支援與服務。您可以到 http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris/oracle-service-tag-faq-418684.html 瞭解服務標記。</p> <p>您也可以用這份相同的配置資料來建立及管理系統資產。使用以下某個註冊選項來支援憑證註冊，即可記錄和追蹤系統的服務標記以及系統上安裝的軟體產品的服務標記，從而以簡單明瞭的方法管理系統資產。</p> <p>您可在安裝或升級前，在 <code>sysidcfg</code> 檔案中加入 <code>auto_reg</code> 關鍵字，將您的自動註冊喜好設定配置如下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 為自動註冊提供您的支援憑證和代理伺服器資訊。 ■ 設定匿名註冊，讓傳送至 Oracle 的配置資料不會連結到任何客戶的姓名。 ■ 停用自動註冊，不要將配置資料傳送給 Oracle。 <p>如需指示，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝」中的「<code>auto_reg</code> 關鍵字」。</p> <p>如果您未於 <code>sysidcfg</code> 檔案中預先設定 <code>auto_reg</code> 關鍵字，則安裝程式會在互動式安裝或升級過程中要求您提供支援憑證或進行匿名註冊。如果您未提供您的支援憑證，系統將被註冊為匿名系統。如有需要，系統也會要求您提供代理伺服器資訊。</p> <p>您亦可在安裝或升級後，於重新開機之前停用自動註冊。請參閱本指南中安裝程序所包含的停用指示。</p>	<p>My Oracle Support 使用者名稱和密碼</p> <p>代理伺服器主機名稱和連接埠號碼</p> <p>HTTP 代理伺服器使用者名稱和密碼</p>

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊		說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
網路安全性		<p>從 Solaris 10 11/06 發行版本開始，您可以選擇在初始安裝期間變更網路安全性設定，以便停用除 Secure Shell 之外的所有網路服務，或限制這些服務僅回應本機請求。此安全性選項只能在初始安裝期間使用，不能在升級時使用。升級會維持所有先前設定的服務。如果需要，您可以在升級後使用 <code>netsservices</code> 指令，限制網路服務。</p> <p>在安裝期間，可以選取限定網路安全性。或者，您可以像在先前的 Oracle Solaris 發行版本中那樣，啟用大量的服務。比較安全的做法是選取限定網路安全性選項，因為任何服務都可以在安裝之後個別啟用。如需這些選項的進一步資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「規劃網路安全性」。</p> <p>安裝完成之後，可以使用 <code>netsservices open</code> 指令啟用網路服務，或是使用 <code>SMF</code> 指令啟用個別服務。請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「安裝後修訂安全性設定」。</p>	限定/開放式網路安全性
DHCP		<p>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？</p> <p>DHCP 可以提供安裝時所需要的網路參數。</p>	是/否*
如果您未使用 DHCP，請註明網路位址。	IP 位址	<p>如果您未使用 DHCP，請提供系統的 IP 位址。</p> <p>範例：172.31.255.255</p> <p>若要尋找某個執行中系統的該項資訊，請輸入以下指令。</p> <pre># ypmatch host-name hosts</pre>	
	子網路	<p>不使用 DHCP 時，系統是否仍為子網路的一部分？</p> <p>如果是，子網路的網路遮罩為何？</p> <p>範例：255.255.255.0</p> <p>若要尋找有關執行系統的該項資訊，請輸入以下指令。</p> <pre># more /etc/netmasks</pre>	
	IPv6	<p>您是否要在此機器上啟動 IPv6？</p> <p>IPv6 是 TCP/IP 網際網路通訊協定的一部分，可用以加強安全性，並增加網際網路的位址來協助 IP 定址。</p>	是/否*
主機名稱		<p>您為系統選擇的主機名稱。</p> <p>若要尋找有關執行系統的該項資訊，請輸入以下指令。</p> <pre># uname -n</pre>	

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊		說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
Kerberos		<p>您是否要在此機器上配置 Kerberos 安全性？</p> <p>如果配置，請收集下列資訊：</p> <p>預設範圍：</p> <p>管理伺服器：</p> <p>第一個 KDC：</p> <p>(選擇性) 額外的 KDC：</p> <p>Kerberos 服務採用主從式架構，可以保障作業事件在網路上的安全。</p>	是/否*
如果系統使用命名服務，請提供以下資訊。	命名服務	<p>此系統應使用哪種命名服務？</p> <p>若要尋找有關執行系統的該項資訊，請輸入以下指令。</p> <p># cat /etc/nsswitch.conf</p> <p>命名服務會將資訊集中存放在一處，以便於使用者、機器及應用程式能夠在網路上進行通訊。所儲存的資訊包括主機名稱及位址，或是使用者名稱及密碼等。</p>	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/無
	網域名稱	<p>提供系統常駐的網域名稱。</p> <p>安裝時，您可以選擇預設的 NFSv4 網域名稱。或者，您可以指定自訂的 NFSv4 網域名稱。</p> <p>如需有關如何在執行中的系統上尋找網域名稱的說明，請參閱「System Administration Guide: Network Services」中的「Checking for the NFS Version 4 Domain」。</p> <p>若要在 <code>sysidcfg</code> 檔案中預先配置 NFSv4 網域名稱，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝」中的「nfs4_domain 關鍵字」。</p>	

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊		說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
	NIS+ 和 NIS	<p>您要指定名稱伺服器，還是要由安裝程式來尋找？</p> <p>如果您想要指定名稱伺服器，請提供以下資訊。</p> <p style="text-align: right;">伺服器的主機名稱：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 若為 NIS 用戶端，可鍵入下列指令以顯示伺服器的主機名稱。 <pre># ypwhich</pre> <ul style="list-style-type: none"> ■ 若為 NIS+ 用戶端，可鍵入下列指令以顯示伺服器的主機名稱。 <pre># nisping</pre> <p style="text-align: right;">伺服器的 IP 位址：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 若為 NIS 用戶端，可鍵入下列指令以顯示伺服器的 IP 位址。 <pre># ypmatch nameserver-name hosts</pre> <ul style="list-style-type: none"> ■ 若為 NIS+ 用戶端，可鍵入下列指令以顯示伺服器的 IP 位址。 <pre># nismatch nameserver-name hosts.org_dir</pre> <p>網路資訊服務 (NIS) 可用於集中控制各種網路資訊 (如機器名稱及位址)，讓您更容易掌控網路管理工作。</p>	指定/尋找*
	DNS	<p>提供 DNS 伺服器的 IP 位址。您必須至少輸入一個 IP 位址，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>若要顯示伺服器的 IP 位址，請輸入以下指令。</p> <pre># getent hosts dns</pre> <p>您可以在進行 DNS 查詢時輸入要搜尋的網域清單。</p> <p style="text-align: right;">要搜尋的網域清單：</p> <p>網域名稱系統 (DNS) 是網際網路針對 TCP/IP 網路所提供的命名服務。DNS 會將主機名稱提供給 IP 位址服務。DNS 採用機器名稱取代數字型的 IP 位址，藉以簡化通訊的進行。DNS 亦可用為郵件管理的資料庫。</p>	

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊		說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
預設路由	LDAP	<p>提供以下關於您 LDAP 設定檔的資訊。</p> <p>設定檔名稱：</p> <p>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>代理連結辨別名稱：</p> <p>代理連結密碼：</p> <p>簡易目錄存取協定 (LDAP) 定義相對簡單的協定，可用於更新及搜尋 TCP/IP 上所執行的目錄。</p>	
		<p>您要指定預設路由 IP 位址，還是要由 Oracle Solaris 安裝程式來尋找？</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。您可以選擇：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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。 ■ 您可以讓 Oracle Solaris 安裝程式偵測 IP 位址。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。如果是使用指令行介面，系統開機時軟體會偵測 IP 位址。 ■ 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。 	偵測*/指定/無
時區		您想要如何指定預設的時區？	地理區域* GMT 時差 時區檔案
Root 密碼		提供系統適用的 Root 密碼。	

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊	說明或範例	回答 — 打星號(*)者為預設值
鍵盤	<p>若鍵盤屬於能夠自我識別型，則鍵盤語言和配置會在安裝期間自動配置。若無法自我識別，則安裝期間可以從支援的鍵盤配置清單選取。</p> <p>PS/2 鍵盤無法自我識別。安裝期間系統會要求您選取鍵盤配置。</p> <p>僅適用於 SPARC – 過去，無法自我識別的所有鍵盤在安裝時均會被設定成美式英文配置。</p> <p>如需進一步資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝」中的「keyboard 關鍵字」。</p>	
語言環境	您想要安裝哪一個地理區域的支援？	
SPARC：電源管理 (僅可用於支援電源管理的 SPARC 系統)	<p>是否使用電源管理？</p> <p>備註 - 如果您的系統使用能源之星第 3 版或更新版本，則系統不會提示您此資訊。</p>	是*/否
自動重新啟動或退出 CD/DVD	<p>軟體安裝結束後是否要自動重新啟動？</p> <p>軟體安裝結束後是否要自動退出 CD/DVD？</p>	<p>是*/否</p> <p>是*/否</p>
預設或自訂安裝	<p>您要執行預設安裝還是執行自訂安裝？</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 選取「預設」安裝可格式化整個硬碟，並安裝預先選取的軟體。 ■ 選取「自訂」安裝可修改硬碟配置，並選取您想要安裝的軟體。 <p>備註 - 文字介面安裝程式不會提示您選取「預設」或「自訂」安裝。若要執行預設安裝，請接受文字介面安裝程式中所提供的預設值。若要執行自訂安裝，請編輯顯示在文字介面安裝程式螢幕中的值。</p>	預設安裝*/自訂安裝
軟體群組	您要安裝的 Oracle Solaris 軟體群組？	<p>完整加 OEM</p> <p>完整*</p> <p>開發人員</p> <p>一般使用者</p> <p>核心</p> <p>精簡網路</p>
自訂套裝軟體選取	<p>是否要從安裝的 Oracle Solaris 軟體群組中增加或移除套裝軟體？</p> <p>備註 - 選取要增加或移除的套裝軟體時，必須瞭解軟體之間的相依性以及 Oracle Solaris 軟體的封裝方式。</p>	

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊	說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
選取磁碟	要安裝 Oracle Solaris 軟體的磁碟？ 範例：c0t0d0	
x86：fdisk 分割	是否要建立、刪除或修改 fdisk 分割區？ 為檔案系統配置選取的每個磁碟，都必須在 Oracle Solaris 中擁有 fdisk 分割區。 您的系統目前如有服務分割區，則 Oracle Solaris 安裝程式將依預設保留此服務分割區。如果您不想保留服務分割區，必須自訂 fdisk 分割區。如需保存服務分割區的更多資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「預設開機磁碟分割區配置會保留服務分割區」。 是否要選取自訂 fdisk 分割區的磁碟？ 是否要自訂 fdisk 分割區？	 是/否* 是/否*
保留資料	是否要將準備安裝 Oracle Solaris 軟體之磁碟上現有的資料保留起來？	是/否*
自動配置檔案系統	您要讓安裝程式自動佈局磁碟上的檔案系統嗎？ 如果是，應對哪一個檔案系統使用自動配置？ 範例：/、/opt、/var 如果否，便須提供檔案系統的配置資訊。 備註 – Oracle Solaris 安裝 GUI 預設會自動配置檔案系統。	是*/否
掛載遠端檔案系統	此系統是否需要存取其他檔案系統上的軟體？ 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： 本機掛載點：	是/否*
如果透過 tip 指令行進行安裝，請遵循以下說明。	請確定您的視窗顯示畫面至少是 80 欄寬、24 列長。如需更多資訊，請參閱 tip(1) 線上手冊。 要判斷 tip 視窗目前的尺寸，請使用 stty 指令。如需更多資訊，請參閱 stty(1) 線上手冊。	
檢查乙太網路連線。	如果系統是網路的一部分，請確認乙太網路連接器或類似的網路配接卡已連接至系統。	

表 1-4 安裝檢查清單 (續)

安裝所需的資訊	說明或範例	回答 — 打星號 (*) 者為預設值
查閱規劃章節及其他相關文件。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 請查閱整個規劃章節，或「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的第 I 部分「Oracle Solaris 安裝或升級的整體規劃」特定小節。 ■ 請查閱 http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html 上的「Oracle Solaris 10 8/11 版本說明」與供應商版本說明，以確定新的 Oracle Solaris 發行版本支援您所使用的軟體。 ■ 查閱「Solaris Oracle Solaris 10 8/11 Sun Hardware Platform Guide」，以確定您的硬體受支援。 ■ 請查閱系統隨附的說明文件，以確定 Oracle Solaris 發行版本支援您的系統和裝置。 	

從哪裡可以取得其他安裝資訊

如需安裝 Oracle Solaris 作業系統的需求與建議之相關資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的下列章節。本文件提供系統需求和高階規劃資訊，如檔案系統的規劃準則和升級規劃。

表 1-5 安裝參考資料

主題	參考資料
網路安全性規劃	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「規劃網路安全性」
磁碟空間準則與建議	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「分配磁碟和交換空間」
升級至 Oracle Solaris 作業系統的其他需求及建議	<p>「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「升級規劃」</p> <p>「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「升級檢查清單」</p>
有關在安裝期間使用 x86 分割區的資訊	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「磁碟分割建議」
有關 ZFS 安裝、使用 GRUB 的啟動、Oracle Solaris Zones 分割技術以及可在安裝時建立之 RAID-1 磁碟區的資訊	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的第 II 部分「瞭解與 ZFS、啟動、Oracle Solaris Zones 及 RAID-1 磁碟區相關的安裝」

表 1-5 安裝參考資料 (續)

主題	參考資料
完整的安裝程序流程	「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「安裝或升級 Oracle Solaris 軟體作業說明」

使用 Oracle Solaris 安裝程式安裝 UFS 檔案系統 (作業)

本章將說明如何使用 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD 上的 Oracle Solaris 安裝程式來安裝或升級 Oracle Solaris 軟體。

備註 – 本章提供有關 UFS (/) 根檔案系統的安裝說明。若要安裝 ZFS 根集區，請參閱本書第 3 章「使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式安裝 ZFS 根集區 (規劃與作業)」。

本章包含下列主題：

- 第 27 頁的「SPARC: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行 UFS 檔案系統的安裝或升級」
- 第 35 頁的「x86: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行 UFS 檔案系統的安裝或升級」

如需有關 Oracle Solaris 作業系統中所有新功能的資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 新增功能」。

前置安裝或升級準備

▼ 準備安裝或升級

1 確定您已準備好所需媒體。

選取下列其中一個選項：

- 如果您要使用 DVD 進行安裝，請使用 x86 平台專用的 Oracle Solaris 作業系統 DVD。
- 如果從 CD 媒體安裝：

需要以下媒體：

- Oracle Solaris 軟體 CD。
- x86 平台專用的 Oracle Solaris 語言 CD – 安裝程式會在必要時提示您使用這些 CD，以支援特定地區語言。

備註 – 從 Oracle Solaris 10 9/10 發行版本開始，僅提供 DVD。不再提供 Oracle Solaris 軟體 CD。

- 2 檢查系統 BIOS，確認可從 CD 或 DVD 媒體啟動。
- 3 取得所有必要的安裝時更新 (ITU) 或驅動程式，以便在您的硬體上安裝 Oracle Solaris 作業系統。

如果要確定您是否需要 ITU 或其他驅動程式，請參閱您的硬體說明文件。

- 4 確認您的系統符合最低硬體需求。

您的系統必須符合下列需求：

- 記憶體 – 1.5 GB 或以上
- 磁碟空間 – 6.8 GB 或以上
- 處理器速度 – 120 MHz 以上，並具備硬體浮點運算

如需系統需求的詳細資訊，請參閱第 9 頁的「系統需求和建議」。

如果要在非由 Oracle Corporation 製造的系統上安裝 Oracle Solaris 作業系統，在您開始安裝之前，請先參閱位於 <http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html> 的「Oracle Solaris 硬體相容清單」。

- 5 收集安裝 Oracle Solaris 作業系統時所需的資訊。

- 對於未連線網路的系統：

需要以下資訊：

- 您正在安裝之系統的主機名稱
- 您希望在系統上使用的語言和語言環境
- 對於已連線網路的系統，請收集下列資訊：
 - 您正在安裝之系統的主機名稱
 - 鍵盤配置

備註–如果鍵盤可自我識別，則會在安裝期間自動設定鍵盤配置。如果鍵盤無法自我識別，則安裝期間可以從支援的鍵盤配置清單選取。

如需進一步資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的「**keyboard 關鍵字**」。

- 您希望在系統上使用的語言和語言環境
- 主機 IP 位址
- 子網路遮罩
- 命名服務的類型 (例如，DNS、NIS 或 NIS+)
- 網域名稱

備註–安裝時，您可以選擇預設的 NFSv4 網域名稱。或者，您可以指定自訂的 NFSv4 網域名稱。

- 名稱伺服器的主機名稱
- 名稱伺服器的主機 IP 位址
- Root 密碼

SPARC: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行 UFS 檔案系統的安裝或升級

對於 UFS 檔案系統，您可以使用 Oracle Solaris 安裝程式來安裝或升級 Oracle Solaris 作業系統。本節列出安裝 Oracle Solaris 作業系統時必須執行的作業，並提供有關如何從 DVD 或 CD 媒體安裝 Oracle Solaris 作業系統的詳細操作說明。

如果您要安裝 Oracle Solaris 作業系統的機器或網域沒有直接連接的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，您可以使用已連接至其他機器的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機。如需詳細指示，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的附錄 B「遠端安裝或升級 (作業)」。

備註 – 從 **Oracle Solaris 10 9/10 發行版本開始**，僅提供 DVD。不再提供 Oracle Solaris 軟體 CD。

如果您的系統包含非全域區域，建議使用 Oracle Solaris 功能的 Live Upgrade 程式進行升級或增加修補程式。由於完成升級所需的時間與安裝的非全域區域數量成正比，其他升級程式可能需要較長的時間進行升級。

如需使用 Oracle Solaris 功能的 Live Upgrade 執行升級的資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Live Upgrade 與升級規劃](#)」中的第 I 部分「[使用 Live Upgrade 升級](#)」。

▼ SPARC: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行安裝或升級

此程序說明如何從 CD 或 DVD 媒體，為 UFS 檔案系統安裝獨立式 SPARC 系統。如需如何準備安裝或升級的詳細資訊，請參閱第 25 頁的「[準備安裝或升級](#)」。

- 1 插入 SPARC 平台專用的 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 SPARC 平台專用的 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD。

- 2 啟動系統。

- 如果是全新的系統，請開啓該系統。
- 如果您想要安裝於正在運作中的系統，請關閉該系統。

螢幕上會顯示 ok 提示。

- 3 啟動 Oracle Solaris 安裝程式。

- 要從本機 DVD 或 CD 啟動，然後在桌面階段作業中啟動 Oracle Solaris 安裝 GUI，請鍵入下列指令。

```
ok boot cdrom
```

- 要從本機 DVD 或 CD 啟動，然後在桌面階段作業中啟動文字介面安裝程式，請鍵入下列指令。

```
ok boot cdrom - text
```

text 指定在桌面階段作業中執行文字介面安裝程式。使用此選項來改寫預設的 GUI 安裝程式。

- 要從本機 DVD 或 CD 啟動，然後在主控台階段作業中啟動文字介面安裝程式，請鍵入下列指令。

```
ok boot cdrom - nowin
```

nowin 指定在主控台階段作業中執行文字介面安裝程式。使用此選項來改寫預設的 GUI 安裝程式。

備註 – 從 Oracle Solaris 10 1/13 發行版本開始，從 CD/DVD 安裝 Oracle Solaris 時，文字介面安裝程式提供從網路安裝的選項。此增強功能提供從 CD/DVD 或從網路檔案系統安裝 Oracle Solaris 的選項。

如需 Oracle Solaris 安裝 GUI 及文字介面安裝程式的詳細資訊，請參閱第 11 頁的「Oracle Solaris GUI 安裝程式或文字介面安裝程式的需求」。

如果作業系統找不到可自我識別的鍵盤，將會顯示鍵盤配置選取畫面。

備註 – PS/2 鍵盤無法自我識別。安裝期間系統會要求您選取鍵盤配置。

- 4 若出現列示鍵盤配置的畫面，請選取所需的鍵盤配置，然後按 F2 鍵繼續執行。系統會配置裝置和介面，然後搜尋配置檔案。

如果您在前面的步驟中選取 GUI 安裝，接下來的兩個畫面會確認 GUI 的運作。

- 5 確認先前選取的安裝類型。

- 若選取文字介面安裝，將會要求您選取語言。前進至「步驟 6」。
- 若選取 GUI 安裝，將會顯示確認畫面，讓您確認安裝可在您的系統上進行。

- a. 在第一個顯示的確認畫面中，按 Return。

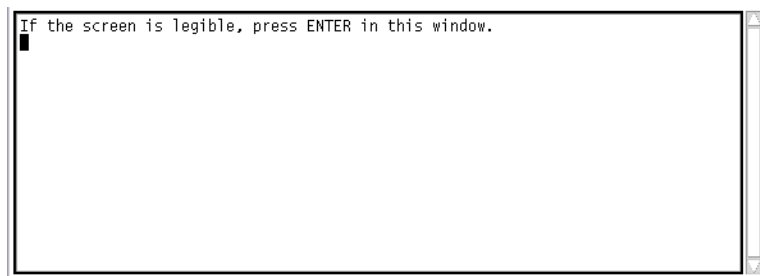
```
Starting Oracle Solaris Interactive (graphical user interface)
Installation
```

```
+-----+
| You must respond to the first question within 30 seconds |
| or the installer proceeds in a non-window environment   |
| (console mode).                                          |
|                                                          |
| If the screen becomes blank or unreadable the installer |
| proceeds in console mode.                                |
|                                                          |
| If the screen does not properly revert to console mode,  |
| restart the installation and make the following selection: |
|                                                          |
|           Oracle Solaris Interactive Text (Console session)           |
+-----+
```

如果系統的記憶體不足，無法顯示圖形化使用者介面 (GUI)，則程式會結束並顯示錯誤訊息。您可以使用下列兩種方式之一來解決此問題：

- 升級系統記憶體，然後重新開始安裝。
- 重新開始安裝，並選取文字介面安裝程式選項，而非 GUI 安裝程式選項。

- b. 在下一個顯示的確認畫面中，將游標移至畫面並按 **Return**。



- 6 在顯示的語言選項清單中，選取安裝期間所要使用的語言並按 **Return**。
- 7 如果出現提示，提供系統配置資訊。
 - 如果您已經預先配置所有系統資訊，安裝程式便不會提示您提供任何配置資訊。前進至下一個步驟。
如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的第 2 章「[預先配置系統配置資訊 \(作業\)](#)」。
 - 如果您沒有預先配置所有系統資訊，安裝程式會顯示數個畫面提示您輸入配置資訊。
使用「安裝檢查清單」可以幫助您回答配置問題。
 - a. 選擇預設的 NFSv4 網域名稱，或根據需要指定自訂的 NFSv4 網域名稱。
 - b. 指定是否要啓用遠端用戶端所使用的網路服務。
 - 若要啓用網路服務，請選擇預設的回應 [是，我要啓用網路服務供遠端用戶端使用]。
 - 若只要提供遠端用戶端 Secure Shell 網路服務以便有較安全的配置，請選取 [否]。
若有需要，安裝完成之後可以使用 `netservices open` 指令啓用網路服務，或是使用 SMF 指令啓用個別服務。請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[安裝後修訂安全性設定](#)」。
如需這些選項的進一步資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[規劃網路安全性](#)」。
- 8 回答配置問題之後，會顯示 [歡迎使用 Oracle Solaris] 畫面。按一下 [下一步]。螢幕上會顯示 [安裝程式問題] 畫面。

- 9 指示是否自動重新啟動系統，以及是否自動退出光碟。按一下[下一步]。

重要：如果您希望在安裝後停用自動註冊，請取消選取自動重新開機。

螢幕上會顯示 [指定媒體] 畫面。

- 10 指定用來安裝的媒體。按一下[下一步]。

會顯示 [授權] 畫面。

- 11 接受授權合約後才可繼續安裝。按一下[下一步]。

Oracle Solaris 安裝程式會決定系統是否可以升級。如果要執行升級，系統必須擁有一個現有的 Oracle Solaris 根 (/) 檔案系統。Oracle Solaris 安裝程式會偵測必要條件，然後升級該系統。

會顯示 [選取升級或初始安裝] 畫面。

- 12 指示您要執行初始安裝還是要執行升級。按一下[下一步]。

下一個畫面可以讓您選擇預設安裝或自訂安裝。

- 13 選取您想要執行的安裝類型。按一下[下一步]。

- 選取 [預設安裝] 將會安裝完整 Oracle Solaris 軟體群組。

- 如果您想執行下列作業，請選取 [自訂安裝]：

- 安裝特定軟體群組
- 安裝其他軟體
- 安裝特定軟體套裝模組
- 安裝特定語言環境
- 自訂磁碟配置

如需軟體群組的更多資訊，請參閱第 13 頁的「軟體群組的磁碟空間建議」。

備註– 文字介面安裝程式不會提示您選取預設或自訂安裝。若要執行預設安裝，請接受文字介面安裝程式中所提供的預設值。若要執行自訂安裝，請編輯顯示在文字介面安裝程式螢幕中的值。

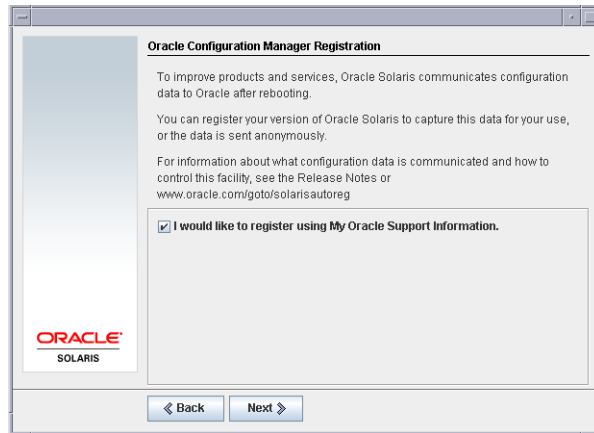
- 14 若出現提示，請提供「自動註冊」資訊。

- 如果您在安裝或升級之前，已使用 `auto_reg` 關鍵字在 `sysidcfg` 檔案中設定自動註冊喜好設定，安裝程式不會在安裝過程中要求您填寫配置問題。
- 如果您未於 `sysidcfg` 檔案中包含 `auto_reg` 關鍵字，安裝程式會提示您回答配置問題，以提供自動註冊所需資訊。

備註 – 如果您希望在安裝或升級結束時停用自動註冊，請勿提供任何資訊，繼續完成自動註冊畫面。

- a. 選取選項可使用您的支援憑證註冊，或取消選取選項以匿名傳送資料。

下圖顯示 GUI 版本 [自動註冊] 畫面。文字介面安裝程式版本會顯示相同的文字。按 [下一步] 繼續。



在文字介面安裝程式畫面中，請使用箭頭鍵移動至選項方塊。按 **Return** 以標示選項方塊，選擇以您的支援憑證進行註冊。按 **Esc-2** 鍵繼續。

b. 提供所需的代理和憑證資訊。

下圖顯示 GUI 版本 [自動註冊] 資料輸入畫面。文字介面安裝程式版本提供相同的選項。

Oracle Configuration Manager Registration

To register, complete the following fields:

- Confirm your existing My Oracle Support Information.
- If using a proxy server, provide the proxy settings.

Provide your email address to be informed of security issues, install and initiate Oracle Configuration Manager. Easier for you if you use your My Oracle Support Email Address/User Name.

For information about what configuration data is communicated and how to control this facility, see the Release Notes or www.oracle.com/goto/solarisautoreg

Provide your My Oracle Support password to receive security updates via your My Oracle Support account.

User Name/Email:

My Oracle Support Password:

Proxy Server Host Name:

Proxy Server Port Number:

HTTP Proxy User Name:

HTTP Proxy Password:

◀ Back Next ▶

如果選擇以您的支援詳細資訊註冊，會提示您輸入 My Oracle Support 使用者名稱和密碼。如果您使用代理伺服器，可提供伺服器主機名稱和連接埠號碼，以及代理伺服器使用者名稱和密碼。

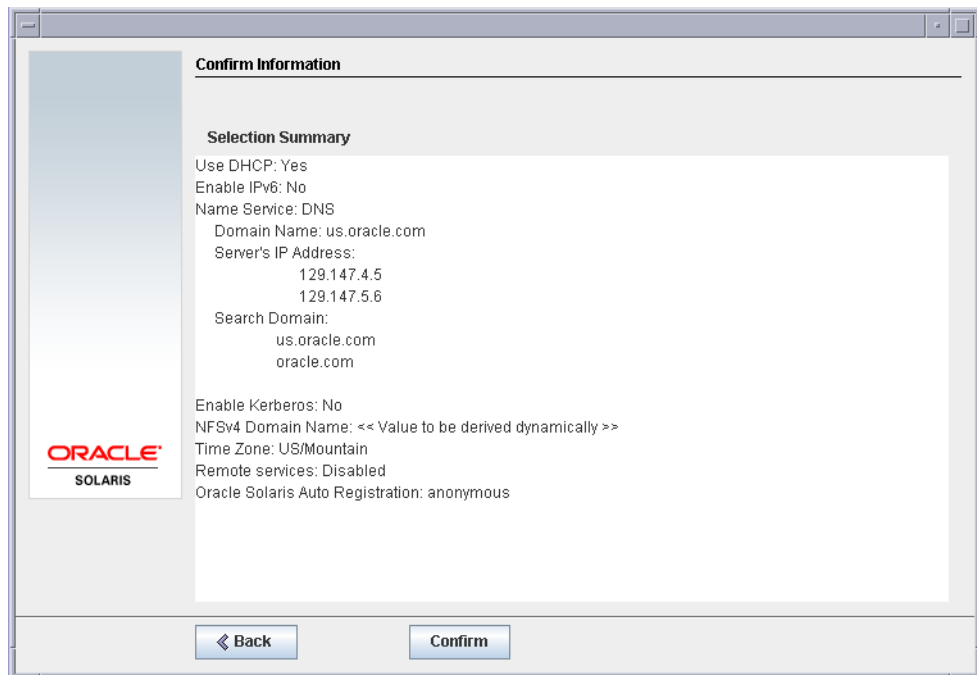
若選擇匿名註冊，此畫面只會詢問代理伺服器資訊。

對於文字介面安裝程式版本，請使用箭頭鍵在行間移動。輸入支援憑證和選用的代理伺服器項目。按 Esc—2 鍵繼續。

會顯示 [安裝就緒] 畫面。

15 檢閱 [安裝就緒] 畫面。

下圖顯示 GUI 畫面。文字介面安裝畫面包含相同的摘要資訊。



16 按一下 [開始安裝]，遵循指示以安裝 Oracle Solaris 軟體。

當安裝程式完成 Oracle Solaris 軟體安裝之後，系統將自動重新啟動或提示您手動重新啟動。

如果您要安裝附加產品，系統會提示您插入這些產品的 DVD 或 CD。如需安裝程序的說明，請參閱適當的安裝說明文件。

安裝完成後，安裝記錄會儲存在檔案中。您可以在 `/var/sadm/system/logs` 和 `/var/sadm/install/logs` 目錄中找到安裝記錄。

- 如果您執行的是初始安裝，安裝已完成。
- 如果您要升級 Oracle Solaris 軟體，可能需要校正某些未保留的本機修改內容。
 - a. 查閱 `/a/var/sadm/system/data/upgrade_cleanup` 檔案的內容，判斷您是否需要校正 Oracle Solaris 安裝程式無法保留的本機修改內容。
 - b. 校正所有未保留的本機修改內容。

17 如果您先前取消選取自動重新開機，請選擇下列一或兩個選項：

- 如果您不希望停用自動註冊，請退出安裝媒體，依下列方式手動重新開機：

```
# reboot
```

- 如果您希望停用自動註冊，不要在重新開機時將配置資料傳送到 Oracle，請先執行下列步驟，然後再手動重新開機。

a. 依下列方式開啓終端機視窗：

- 對於 GUI 安裝，請按一下滑鼠右鍵。
- 對於文字介面安裝，請按 "!"。

b. 在指令行上，移除 /a/var/tmp/autoreg_config 檔案。

```
# rm /a/var/tmp/autoreg_config
```

c. 儲存該檔案。

d. 退出所有安裝媒體，手動重新開機。

```
# reboot
```

備註 – 安裝之後，預設會啓用 Oracle Configuration Manager (OCM)。使用下列指令可停用 OCM 服務：

```
svcadm disable ocm
```

x86: 使用 Oracle Solaris 安裝程式執行 UFS 檔案系統的安裝或升級

您可以使用 Oracle Solaris 安裝程式，在 x86 系統上安裝或升級 Oracle Solaris 作業系統。本節列出安裝 Oracle Solaris 作業系統時必須執行的作業，並提供有關如何從 DVD 或 CD 媒體安裝 Oracle Solaris 作業系統的詳細操作說明。

▼ x86: 使用具備 GRUB 之 Oracle Solaris 安裝程式進行安裝或升級

x86 系統的 Oracle Solaris 安裝程式會使用 GRUB 開機管理程式。此程序說明如何使用 CD 或 DVD 媒體上的 GRUB 開機管理程式，為 UFS 檔案系統安裝獨立式 x86 系統。如

需 GRUB 開機管理程式的簡介資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的第 6 章「SPARC 和 x86 系統啟動 (簡介與規劃)」。

備註 – 如果您要安裝 Oracle Solaris 作業系統的機器或網域沒有直接連接的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，您可以使用已連接至其他機器的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機。如需詳細指示，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的附錄 B「遠端安裝或升級 (作業)」。

如需如何準備安裝或升級的詳細資訊，請參閱第 25 頁的「準備安裝或升級」。

1 在您的系統中插入適當的媒體。

如果您要從 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD 啟動，請插入光碟片。系統的 BIOS 必須支援從 DVD 或 CD 啟動。

備註 – 從 *Oracle Solaris 10 1/13* 發行版本開始，從 CD/DVD 安裝 Oracle Solaris 時，文字介面安裝程式提供從網路安裝的選項。此增強功能提供從 CD/DVD 或從網路檔案系統安裝 Oracle Solaris 的選項。

您可能需要手動將 BIOS 設定成從 DVD 或 CD 啟動。有關如何設定 BIOS 的詳細資訊，請參閱您的硬體說明文件。

2 請將系統關機，然後關閉電源後再開啓電源，以啟動您的系統。

3 如果您需要手動將 BIOS 設定成從 CD 或 DVD 啟動，請鍵入適當的按鍵順序，以中斷系統啟動程序。

在 BIOS 中修改啟動優先權，然後退出 BIOS 以返回安裝程式。

這時會執行硬體檢測及記憶體測試。螢幕會更新。隨即顯示 GRUB 功能表。

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
```

```
+-----+
| Oracle Solaris                               |
| Oracle Solaris Serial Console ttya          |
| Oracle Solaris Serial Console ttyb (for lx50, v60x and v65x) |
|                                             |
+-----+
```

```
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.
```

4 選取適當的安裝選項。

- 若要從目前系統上的 CD 或 DVD 安裝 Oracle Solaris 作業系統，請選取 [Oracle Solaris]，然後按 Enter 鍵。
若要以預設值安裝系統，請選取此選項。
- 若要安裝 Oracle Solaris 作業系統，並將畫面輸出到連接序列埠 COM1 的裝置，請選取 [Oracle Solaris 序列主控台 ttya]。
- 若要安裝 Oracle Solaris 作業系統，並將畫面輸出到連接序列埠 COM2 的裝置，請選取 [Oracle Solaris 序列主控台 ttyb]。
- 若要在安裝期間使用特定啟動引數自訂系統配置以安裝 Oracle Solaris 作業系統，請遵循下列步驟。

- a. 在 GRUB 功能表上，選取所要編輯的安裝選項，然後按 e。

與下列文字類似的啟動指令會顯示在 GRUB 功能表中。

```
kernel /boot/multiboot kernel/unix -B install_media=cdrom
module /boot/x86.miniroot
```

- b. 使用箭頭鍵選取所要編輯的啟動項目，然後按 e。

所要編輯的啟動指令會顯示在 GRUB 的編輯視窗中。

- c. 鍵入所要使用的啟動引數或選項，以編輯該指令。

GRUB 編輯功能表的指令語法如下。

```
grub edit>kernel /boot/multiboot kernel/unix/ \
install [url|ask] -B options install_media=media_type
```

```
grub edit>kernel$ /boot/platform/i86pc/$ISADIR/kernel/unix/ \
install [url|ask] -B options install_media=media_type
```

如需自動註冊的啟動引數和指令語法的資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的第 9 章「從網路進行安裝 (指令參考)」。

- d. 按 Enter 鍵返回 GRUB 功能表，並儲存所做的編輯。

會顯示 GRUB 功能表。然後顯示您對啟動指令所做的編輯。

若要返回 GRUB 功能表，但不儲存所做的編輯，請按 Esc 鍵。

- e. 若要開始安裝，請在 GRUB 功能表中鍵入 b。

Oracle Solaris 安裝程式會檢查預設啟動磁碟，確定是否符合安裝或升級系統的需求。如果 Oracle Solaris 安裝無法偵測系統配置，程式會提示您所缺少的資訊。

完成檢查之後，螢幕上會顯示安裝選項畫面。

Select the type of installation you want to perform:

```
1 Oracle Solaris Interactive
2 Custom JumpStart
3 Oracle Solaris Interactive Text (Desktop session)
4 Oracle Solaris Interactive Text (Console session)
  (Select option 3 or 4 to install a ZFS root file system)
5 Apply driver updates
6 Single user shell
```

Enter the number of your choice.

- 5 (可選擇) 若需要更新驅動程式或安裝「安裝時間更新 (ITU)」，請插入更新媒體，再鍵入 5，然後按 Enter 鍵。

您可能需要更新驅動程式或安裝 ITU，如此 Oracle Solaris 作業系統才能夠在系統上執行。請遵循驅動程式更新或 ITU 的說明，安裝更新。

- 6 (可選擇) 若需要執行系統管理作業，請鍵入 6，然後按 Enter 鍵。

安裝前若需要在系統上執行系統管理作業，可能需啓動單一使用者的 Shell。如需安裝前可以執行之系統管理作業的資訊，請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」。

- 7 選取安裝類型。

- 若要使用 Oracle Solaris 互動式安裝 GUI 進行安裝，請鍵入 1，然後按 Enter 鍵。

- 要執行自動自訂 JumpStart 安裝，請鍵入 2，然後按 Enter 鍵。

如需 JumpStart 安裝的資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：JumpStart 安裝](#)」。

- 若要在桌面階段作業中使用互動式文字介面安裝程式進行安裝，請鍵入 3，再按 Enter 鍵。您也可以提示符號鍵入 **b - text**。

選取此安裝類型將會改寫預設的 GUI 安裝程式，並執行文字介面安裝程式。

如需 Oracle Solaris 安裝 GUI 與文字介面安裝程式的詳細資訊，請參閱第 9 頁的「[系統需求和建議](#)」。

- 若要在主控台階段作業中使用互動式文字介面安裝程式進行安裝，請鍵入 4，再按 Enter 鍵。您也可以提示符號鍵入 **b - nowin**。

選取此安裝類型將會改寫預設的 GUI 安裝程式，並執行文字介面安裝程式。

系統會配置裝置及介面並搜尋配置檔案。如果作業系統找不到可自我識別的鍵盤，將會顯示鍵盤配置選取畫面。如果系統找到可自我識別的鍵盤，請跳至步驟 11。

- 8 若出現列示鍵盤配置的畫面，請選取所需的鍵盤配置，然後按 F2 鍵繼續執行。系統會配置裝置和介面，然後搜尋配置檔案。
- 如果您在前面的步驟中選取 GUI 安裝，接下來的兩個畫面會確認 GUI 的運作。

- 9 (可選擇) 在以下畫面中，按 Enter 鍵。

Starting Oracle Solaris Interactive (graphical user interface)
Installation

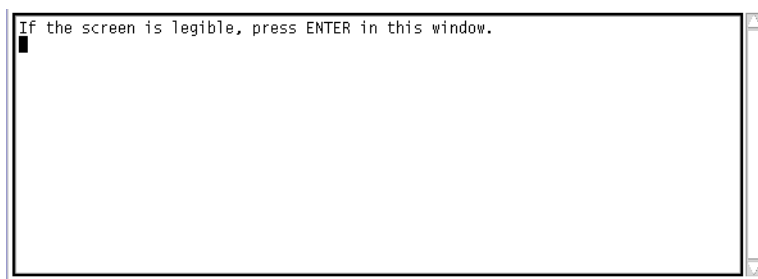
```
+-----+
| You must respond to the first question within 30 seconds |
| or the installer proceeds in a non-window environment   |
| (console mode).                                          |
|                                                         |
| If the screen becomes blank or unreadable the installer |
| For a GUI install, right-click. | proceeds in console mode. |
|                                                         |
| If the screen does not properly revert to console mode, |
| restart the installation and make the following selection: |
|                                                         |
|      Oracle  Solaris Interactive Text (Console session) |
|                                                         |
+-----+
```

備註–如果您的系統記憶體不足，則程式會結束並顯示錯誤訊息。您可以升級記憶體，然後重新開始安裝。

如需以另一種需要較少記憶體的方法進行安裝，請重新開始安裝，然後選取文字介面安裝程式選項，而不要選取 GUI 安裝程式選項。

進度訊息結束之後，會顯示另一個確認畫面。

- 10 (可選擇) 將游標移至下列文字畫面，然後按 Enter 鍵。



會顯示語言選項清單。

- 11 選取安裝時要使用的語言，然後按 Enter 鍵。
- 12 如果系統顯示提示，請回答任何其餘的系統配置問題。

- 如果您已經預先配置所有系統配置資訊，安裝程式便不會提示您輸入任何配置資訊。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的第 2 章「[預先配置系統配置資訊 \(作業\)](#)」。
- 如果您沒有預先配置所有系統資訊，安裝程式會顯示數個畫面提示您輸入配置資訊。使用第 15 頁的「[安裝檢查清單](#)」可以幫助您回答配置問題。
- 一個配置問題詢問您是否啓用網路服務供遠端用戶端使用。預設的回應為「是，我要啓用網路服務供遠端用戶端使用」。

選取「否」提供更安全的配置，其中 Secure Shell 是提供給遠端用戶端的唯一網路服務。選取「是」可像在先前的 Oracle Solaris 發行版本中那樣啓用大量的服務。您可以放心地選取「否」，因為您可以在安裝之後啓用任何服務。如需這些選項的進一步資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[規劃網路安全性](#)」。

安裝完成之後，可以使用 `net services open` 指令啓用網路服務，或是使用 SMF 指令啓用個別服務。請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[安裝後修訂安全性設定](#)」。

回答配置問題之後，會顯示 [歡迎使用 Oracle Solaris] 面板。

13 按一下 [歡迎] 畫面中的 [下一步]。

會顯示 [安裝程式問題] 畫面。

14 指示是否自動重新啓動系統，以及是否自動退出光碟。按一下 [下一步]。

重要：如果您希望在安裝後停用自動註冊，請取消選取自動重新開機。

螢幕上會顯示 [指定媒體] 畫面。

15 指定用來安裝的媒體。按一下 [下一步]。

會顯示 [授權] 畫面。

16 接受授權合約後才可繼續安裝。按一下 [下一步]。

Oracle Solaris 安裝程式會決定系統是否可以升級。如果要執行升級，系統必須擁有一個現有的 Oracle Solaris 根 (/) 檔案系統。Oracle Solaris 安裝程式會偵測必要條件，然後升級該系統。

會顯示 [選取升級或初始安裝] 畫面。

17 指示您要執行初始安裝還是要執行升級。按一下 [下一步]。

備註 – 如果您在啓動安裝之前復原了系統上的診斷或服務分割區，可能會無法升級 Oracle Solaris 作業系統。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Live Upgrade 與升級規劃](#)」中的「[依預設，不會在沒有現有服務分割區的系統上建立服務分割區](#)」。

下一個畫面可以讓您選擇預設安裝或自訂安裝。

18 選取您想要執行的安裝類型。按一下[下一步]。

- 選取[預設安裝]將會安裝完整 Oracle Solaris 軟體群組。
- 如果您想要執行下列作業，請選取[自訂安裝]：
 - 安裝特定軟體群組
 - 安裝其他軟體
 - 安裝特定軟體套裝模組
 - 安裝特定語言環境
 - 自訂磁碟配置

如需軟體群組的更多資訊，請參閱第 13 頁的「軟體群組的磁碟空間建議」。如需自訂 fdisk 分割區的資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃」中的「磁碟分割建議」。

備註– 文字介面安裝程式不會提示您選取預設或自訂安裝。若要執行預設安裝，請接受文字介面安裝程式中所提供的預設值。若要執行自訂安裝，請編輯顯示在文字介面安裝程式螢幕中的值。

19 若出現提示，請提供「自動註冊」資訊。

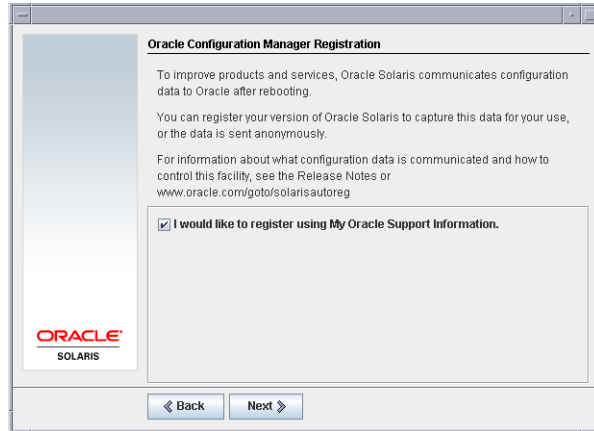
如果您在安裝或升級之前，已使用 auto_reg 關鍵字在 sysidcfg 檔案中設定自動註冊喜好設定，安裝程式不會在安裝過程中要求您填寫配置問題。

- 如果您未於 sysidcfg 檔案中包含 auto_reg 關鍵字，安裝程式會提示您回答配置問題，以提供自動註冊所需資訊。

備註– 如果您希望在安裝或升級結束時停用自動註冊，請勿輸入任何資訊，繼續完成自動註冊畫面。

- a. 選取選項可使用您的支援憑證註冊，或取消選取選項以匿名傳送資料。按[下一步]繼續。

下圖顯示 GUI 版本 [自動註冊] 畫面。文字介面安裝程式版本會顯示相同的文字。



在文字介面安裝程式畫面中，請使用箭頭鍵移動至選項方塊。按 Return 以標示選項方塊，選擇以您的支援憑證進行註冊。按 Esc-2 鍵繼續。

b. 提供所需的代理和憑證資訊。

下圖顯示 GUI 版本 [自動註冊] 資料輸入畫面。文字介面安裝程式版本提供相同的選項。

Oracle Configuration Manager Registration

To register, complete the following fields:

- Confirm your existing My Oracle Support Information.
- If using a proxy server, provide the proxy settings.

Provide your email address to be informed of security issues, install and initiate Oracle Configuration Manager. Easier for you if you use your My Oracle Support Email Address/User Name.

For information about what configuration data is communicated and how to control this facility, see the Release Notes or www.oracle.com/goto/solarisautoreg

Provide your My Oracle Support password to receive security updates via your My Oracle Support account.

User Name/Email:

My Oracle Support Password:

Proxy Server Host Name:

Proxy Server Port Number:

HTTP Proxy User Name:

HTTP Proxy Password:

◀ Back Next ▶

如果選擇以您的支援詳細資訊註冊，會提示您輸入 My Oracle Support 使用者名稱和密碼。如果您使用代理伺服器，可提供伺服器主機名稱和連接埠號碼，以及代理伺服器使用者名稱和密碼。

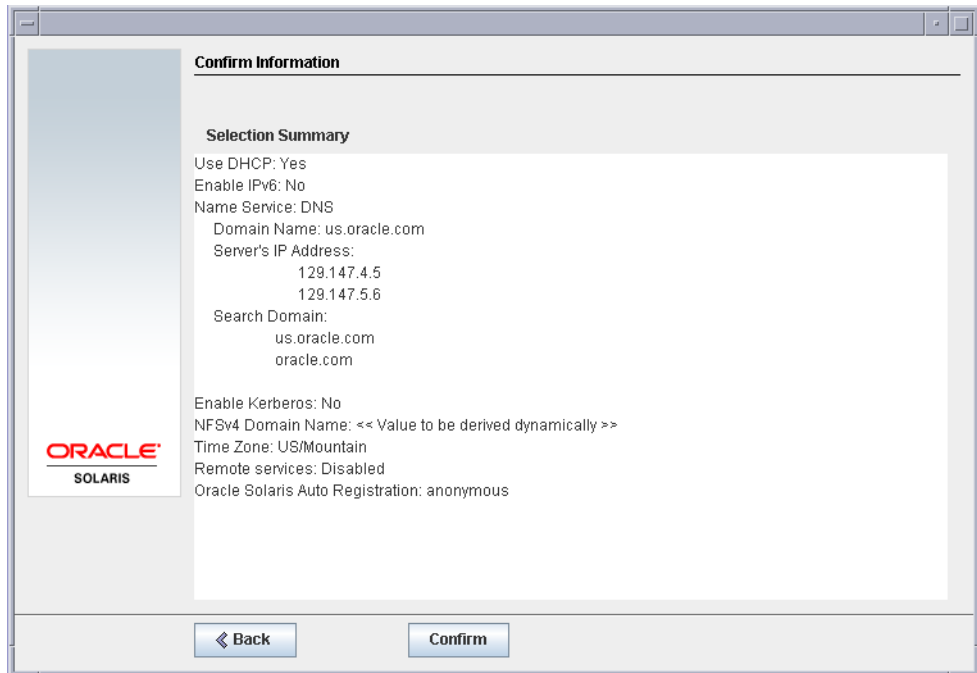
若選擇匿名註冊，此畫面只會詢問代理伺服器資訊。

使用箭頭鍵在各行之間移動。輸入支援憑證和選用的代理伺服器項目。按 Esc-2 鍵繼續。

會顯示 [安裝就緒] 畫面。

20 檢閱[安裝就緒]畫面。

下圖顯示 GUI 畫面。此畫面的文字版本會包含相同資訊。



21 按一下[開始安裝]，遵循指示以安裝 Oracle Solaris 軟體。

當安裝程式完成 Oracle Solaris 軟體安裝之後，系統將自動重新啓動或提示您手動重新啓動。

完成安裝之後，安裝記錄會儲存在檔案中。您可以在 `/var/sadm/system/logs` 和 `/var/sadm/install/logs` 目錄中找到安裝記錄。

- 如果您執行的是初始安裝，安裝已完成。如果您取消選取自動重新開機，請繼續前往 [步驟 22](#)。
- 如果您要升級 Oracle Solaris 軟體，可能需要校正某些未保留的本機修改內容。
 - a. 檢閱 `/a/var/sadm/system/data/upgrade_cleanup` 檔案的內容，決定是否需要校正 Oracle Solaris 安裝程式未保留的本機修改內容。
 - b. 校正所有未保留的本機修改內容。

22 如果您先前取消選取自動重新開機，請選擇下列一或兩個選項：

- 如果您不希望停用自動註冊，請退出安裝媒體，依下列方式手動重新開機：

```
# reboot
```

- 如果您希望停用自動註冊，不要在重新開機時將配置資料傳送到 Oracle，請先執行下列步驟，然後再手動重新開機。



注意 – 如果系統自動重新開機，則無法使用下列步驟停用自動註冊。請改為在自動重新啟動之後，使用 Oracle Configuration Manager (OCM) 停用「自動註冊」。請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」中的第 17 章「[Working With Oracle Configuration Manager](#)」。

a. 依下列方式開啓終端機視窗：

- 對於 GUI 安裝，請按一下滑鼠右鍵。
- 對於文字介面安裝，請按 "!"。

b. 在指令行上，移除 /a/var/tmp/autoreg_config 檔案。

```
# rm /a/var/tmp/autoreg_config
```

c. 儲存該檔案。

d. 退出所有安裝媒體，手動重新開機。

```
# reboot
```

系統重新啟動之後，GRUB 功能表會列出已經安裝的作業系統 (包括新安裝的 Oracle Solaris 作業系統)。

e. 選取您要啟動的作業系統。

如果未做其他選取，會載入預設選項。

更多資訊 後續步驟

在機器上安裝多個作業系統時，必須指示 GRUB 開機管理程式如何辨識這些作業系統，以利開機作業的進行。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」中的「[Modifying Boot Behavior by Editing the GRUB Menu at Boot Time](#)」。

使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式安裝 ZFS 根集區 (規劃與作業)

本章說明如何使用 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD 中的 Oracle Solaris 互動式安裝程式，執行 ZFS 根集區的初始安裝。

本章包含下列主題：

- [第 47 頁的「ZFS 根集區安裝 \(規劃\)」](#)
- [第 48 頁的「使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行 ZFS 的初始安裝」](#)

ZFS 根集區安裝 (規劃)

您可以使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行初始安裝，以建立含有可啓動 ZFS 根集區的 ZFS 儲存集區。您不能使用標準 GUI 安裝程式來安裝 ZFS 根集區。

Solaris 互動式文字介面安裝程序與先前的 Oracle Solaris 發行版本類似。不同之處在於，此程序提供了安裝 UFS (/) 根檔案系統或 ZFS 根集區的選項。UFS 仍是預設檔案系統。您必須選取 ZFS 選項才能建立並安裝 ZFS 儲存集區。

如果您的系統已有 ZFS 儲存集區，這些儲存集區會維持不變，除非您選取現有集區中的磁碟來建立新儲存集區。如果您目前已有 ZFS 儲存集區，且想將它用於 ZFS 根檔案系統，則必須使用 Oracle Solaris 功能的 Live Upgrade 將現有的 UFS 根 (/) 檔案系統遷移至 ZFS 根集區。Live Upgrade 另外還提供了升級 ZFS 根集區的方法。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：Live Upgrade 與升級規劃](#)」中的第 10 章「[Live Upgrade 和 ZFS \(簡介\)](#)」。

在開始初始安裝以建立 ZFS 儲存集區之前，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的第 5 章「[ZFS 根檔案系統安裝規劃](#)」。

備註 – 對 SPARC 和 x86 系統來說，安裝至 ZFS 根檔案系統至少需要 1.5 GB 的記憶體。

使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行 ZFS 的初始安裝

本程序說明如何使用 CD 或 DVD 媒體，安裝獨立式 SPARC 系統。

▼ SPARC: 如何安裝 ZFS 根集區

開始之前 如果您要安裝 Oracle Solaris 作業系統的機器或網域沒有直接連接的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，您可以使用已連接至其他機器的光碟機。如需詳細指示，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的附錄 B「遠端安裝或升級 (作業)」。

確定您已準備好所需媒體。

- 對於 DVD 安裝，需要有 SPARC 平台專用的 Oracle Solaris 作業系統 DVD。
- 對於 CD 安裝，需要以下媒體：
 - Oracle Solaris 軟體 CD。
 - Oracle Solaris Languages for SPARC Platforms CD – 安裝程式會在必要時提示您使用這些 CD，以支援特定地區語言。

備註 – 從 **Oracle Solaris 10 8/11 發行版本開始**，僅提供 DVD。不再提供 Oracle Solaris 軟體 CD。

如果您希望保留所有現存資料或應用程式，請備份系統。如需備份 ZFS 根集區的資訊，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Recovering the ZFS Root Pool or Root Pool Snapshots](#)」。

- 1 插入 SPARC 平台專用的 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 SPARC 平台專用的 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD。
- 2 啟動系統。
 - 如果是全新的系統，請開啓該系統。
 - 如果您想要安裝的系統正在運作中，請關閉該系統。

螢幕上會顯示 ok 提示。

- 3 鍵入下列指令，從本機 DVD 或 CD 啟動以開始 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式。

`ok boot cdrom - text`

`text` 指定在桌面階段作業中執行文字介面安裝程式。使用此選項來改寫預設的 GUI 安裝程式。

您不能執行安裝 GUI 來安裝 ZFS 根集區。如果作業系統找不到可自我識別的鍵盤，將會顯示鍵盤配置選取畫面。

備註 – PS/2 鍵盤無法自我識別。安裝期間系統會要求您選取鍵盤配置。

- 4 若出現列示鍵盤配置的畫面，請從下列畫面選取所要的鍵盤配置，然後按 F2 鍵繼續執行。

系統會配置裝置和介面，然後搜尋配置檔案。可能會顯示語言選項清單。如果沒有顯示此畫面，請跳至步驟 6。

- 5 若出現畫面提示您選取語言，請選取安裝期間所要使用的語言，然後按 F2 鍵。

Select a Language

```
+-----+
|       Please specify the the language from the list below.       |
|                                                                     |
|       To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and |
|       press Return to mark it [X].                                     |
|                                                                     |
|           [ ] English                                              |
|           [ ] French                                              |
|           [ ] German                                              |
|           [ ] Italian                                             |
|           [ ] Japanese                                            |
|           [ ] Korean                                              |
|           [ ] Simplified Chinese                                  |
|           [ ] Spanish                                             |
|           [ ] Swedish                                             |
|           [ ] Traditional Chinese                                 |
|           [ ] UK-English                                          |
|                                                                     |
|       F2_Continue      F6_Help                                     |
+-----+
```

- 6 按 F2 加以顯示。
會顯示 Oracle Solaris 安裝畫面。
- 7 如果出現提示，提供系統配置資訊。
 - 如果您已經預先配置所有系統資訊，安裝程式便不會提示您鍵入任何配置資訊。
如需詳細資訊，請參閱「Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝」中的第 2 章「預先配置系統配置資訊(作業)」。
 - 如果您沒有預先配置所有系統資訊，安裝程式會顯示數個畫面提示您輸入配置資訊。
使用第 15 頁的「安裝檢查清單」可以幫助您回答配置問題。

8 若出現提示，請指示是否要啓用遠端用戶端所使用的網路服務。

- 若要啓用網路服務，請選擇預設的回應 [是，我要啓用網路服務供遠端用戶端使用]。
- 若只要提供遠端用戶端 Secure Shell 網路服務以便有較安全的配置，請選取 [否]。
若有需要，安裝完成之後可以使用 `net services open` 指令啓用網路服務，或是使用 `SMF` 指令啓用個別服務。請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[安裝後修訂安全性設定](#)」。

在回答配置問題並設定 Root 密碼後，便會顯示 Oracle Solaris 互動式安裝畫面。

Oracle Solaris Interactive Installation

```
+-----+
|On the following screens, you can accept the defaults or you can customize|
|how Solaris software will be installed by:                                |
|                                                                            |
|  - Selecting the type of Solaris software to install                    |
|  - Selecting disks to hold the software you've selected                 |
|  - Selecting unbundled products to be installed with Solaris            |
|  - Specifying how file systems are laid out on the disks                 |
|                                                                            |
|After completing these tasks, a summary of your selections                |
|(called a profile) will be displayed.                                     |
|                                                                            |
|There are two ways to install your Solaris software:                     |
|                                                                            |
|  - 'Standard' installs your system from a standard Oracle Solaris       |
|    Distribution. Selecting 'standard' allows you to choose between      |
|    initial install and upgrade, if your system is upgradeable.         |
|                                                                            |
|  - 'Flash' installs your system from one or more Flash Archives.        |
|                                                                            |
|      F2_Standard    F4_Flash    F5_Exit    F6_Help                      |
|-----+
```

如需這些選項的進一步資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[規劃網路安全性](#)」。

9 選擇安裝方法。

- 若要安裝 ZFS Flash 歸檔，請按 F4。
- 如需有關安裝 ZFS Flash 歸檔的逐步說明，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」。
- 若要執行 ZFS 根檔案系統的初始安裝，請按 F2。

10 指示是否自動重新啓動系統，以及是否自動退出光碟。按 F2。

備註 – 如果要在安裝後且重新啓動之前停用「自動註冊」，請取消選取自動重新啓動。

如果您的系統已有 ZFS 儲存集區，下列訊息會確認這些儲存集區，它們會維持不變，除非您選取現有集區中的磁碟來建立新儲存集區。

There are existing ZFS pools available on this system.
However, they can only be upgraded using the Live Upgrade tools.
The following screens will only allow you to install a ZFS root system,
not upgrade one.

看到系統上已經有 ZFS 儲存集區的訊息時，請按 F2 鍵以繼續。

會顯示 [授權] 畫面。

11 接受授權合約後才可繼續安裝。按 F2。

會顯示 [選取升級或初始安裝] 畫面。如果有可升級的 UFS 檔案系統，則會顯示此畫面。如果沒有顯示此畫面，請跳至[步驟 13](#)。

12 若要執行 ZFS 安裝，請按 F4 鍵進行初始安裝。

會顯示選擇地理區域、語言環境及其他產品的畫面。

13 請選擇您要的地理區域、語言環境和其他產品。

會顯示 [選擇檔案系統類型] 畫面。

14 若要建立 ZFS 根集區，請選取 ZFS 選項，然後按 F2 鍵。

Choose a Filesystem Type

```
+-----+
|       Select the filesystem to use for your Oracle Solaris installation       |
|                                                                              |
|               [ ] UFS                                                       |
|               [X] ZFS                                                       |
|                                                                              |
|       F2_Continue      F6_Help                                             |
+-----+
```

會顯示 [選取軟體] 畫面。

15 選取您想要執行的安裝類型。按 F2。

若要執行預設安裝，請接受系統提供的預設值。若要執行自訂安裝，請編輯顯示在文字介面安裝程式畫面中的值。在此畫面範例中，選取了預設的 [Entire Distribution] 軟體群組進行安裝。

如需軟體群組的更多資訊，請參閱第 13 頁的「軟體群組的磁碟空間建議」。

Select Software

```
+-----+
| Select the Solaris software to install on the system                       |
|                                                                              |
|                                                                              |
+-----+
```

```
|Note: After selecting a software group, you can add or remove  
|software by customizing it. However this requires understanding of  
|software dependencies and how Solaris software is packaged.  
  
|[ ] Entire Distribution plus OEM support .....8575.00 MB  
|[X] Entire Distribution.....8529.00 MB  
|[ ] Developer System Support.....8336.00 MB  
|[ ] End User System Support.....7074.00 MB  
|[ ] Core System Support.....3093.00 MB  
|[ ] Reduced Networking Core System Support....3035.00 MB  
  
|F2_Continue      F6_Help
```

會顯示[選取磁碟]畫面。

選取要安裝的軟體後，系統會提示您選取要用來建立 ZFS 儲存集區的磁碟。除以下文字之外，此畫面類似於先前的 Oracle Solaris 發行版本：

For ZFS, multiple disks will be configured as mirrors, so the disk you choose, or the slice within the disk must exceed the Suggested Minimum value.

16 選取一個或多個磁碟，將其用於 ZFS 根集區。

請注意下列資訊：

- 如果您選取單一磁碟，並且希望在稍後配置鏡像，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Managing Devices in ZFS Storage Pools](#)」的 `zpool attach` 指令。
- 如果您選取兩個磁碟，系統會為根集區設定鏡像雙磁碟配置。雙磁碟或三磁碟鏡像集區都是最合適的配置。
- 如果您有八個磁碟，並且選取了全部的八個磁碟，這八個磁碟會以一個大型鏡像用於根集區。這並非是最合適的配置。

根集區不支援 AID-Z 集區配置。如需配置 ZFS 儲存集區的更多資訊，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Replication Features of a ZFS Storage Pool](#)」。

```
Select Disks
+-----+
|On this screen you must select the disks for installing Solaris
|software. Start by looking at the Suggested Minimum Field;
|this value is the approximate space needed to install the software
|you've selected. For ZFS, multiple disks will be configured as mirrors,
|so the disk you choose on the slice within the disk must exceed
|the Suggested Minimum Value.
|
|    Note: ** denotes the current boot disk
|
|Disk Device                                     Available Space
|=====|
|[X]**  c0t0d0                                     69994 MB (F4 to edit)
|[X]    c0t1d0                                     69994 MB
```

```

|[-]  c0t2d0                                0 MB
|[-]  c0t3d0                                0 MB
|
|                                     Maximum Root Size: 69994 MB
|                                     Suggested Minimum: 8529 MB
|
|      F2_Continue   F3_Go Back   F4_Edit   F5_Exit   F6_Help
+-----+

```

會顯示 [保留資料] 畫面。

17 (可選擇) 在您要安裝軟體的磁碟上保留資料。

如果您選取要用於安裝的磁碟含有檔案系統，或有您想要儲存的未命名磁碟片段，則您可以現在儲存這些檔案系統或未命名磁碟片段。

```

Preserve Data?
+-----+
|Do you want to preserve existing data? At least one of the disks you've
|selected for installing Solaris software has file systems or unnamed slices|
|that you may want to save
|
|      F2_Continue   F4_Preserve   F6_Help
+-----+

```

如果您按下 F4 鍵來儲存資料，便會顯示儲存資料的畫面。

18 (可選擇) 選取要儲存的資料。

若要管理檔案系統的 ZFS 根，請提供磁碟片段的整個磁碟大小。例如，提供磁碟片段 0 的大小。共用同一磁碟上的不同根檔案系統可能會難以管理。

若要從要安裝為根檔案系統的磁碟複製資料，請結束安裝程式並將此磁碟上您要保存的資料備份，然後重新啟動安裝程式。

install-solaris

會顯示配置 ZFS 設定的畫面。

19 接受預設值或加以修改。

您可以變更 ZFS 集區的名稱、資料集名稱、集區大小、交換空間和傾印。此外，您還可以修改建立及掛載 /var 檔案系統的方式。

```

Configure ZFS Settings
+-----+
|Specify the name of the pool to be created from the disk(s) you have chosen.
|Also specify the name of the dataset to be created within the pool that is
|to be used as the root directory for the filesystem.
|
|
|      ZFS Pool Name: rpool
|      ZFS Root Dataset Name: s10zfsBE
|      ZFS Pool Size in (MB): 69995
|      Size of swap area in (MB): 2048
|      Size of dump area in (MB): 1024
|      (Pool size must be between 6481 MB and 69995 MB)
|
+-----+

```

```
|
|                                     [X] Keep / and /var combined
|                                     [ ] Put /var on a separate dataset
|
|      F2_Continue      F3_Go Back      F5_Exit      F6_Help
+-----+-----+-----+-----+
```

會顯示掛載遠端檔案系統的畫面。

20 指示是否要掛載遠端檔案系統。

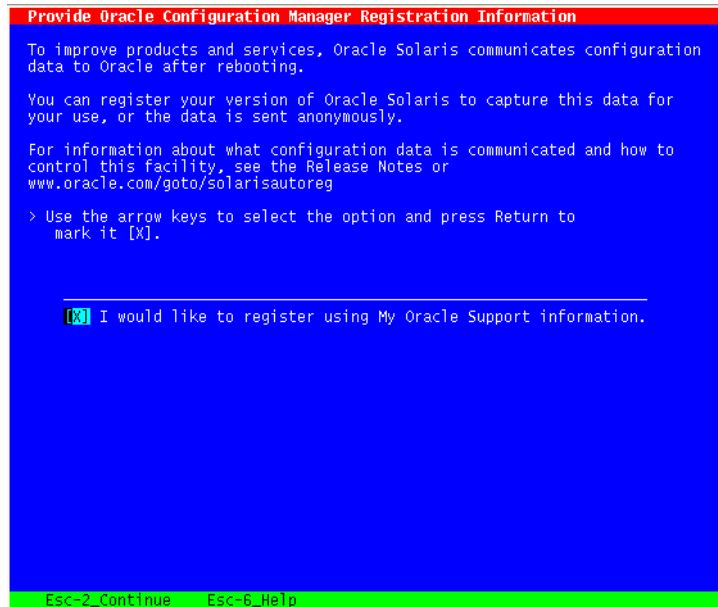
```
Mount Remote File System
+-----+-----+-----+-----+
|Do you want to mount a software from a remote file server? This may
|be necessary if you had to remove software because of disk space problems.
|
|
|      F2_Continue      F6_Help
+-----+-----+-----+-----+
```

21 若出現提示，請提供「自動註冊」資訊。

- 如果您在安裝或升級之前，已使用 `auto_reg` 關鍵字在 `sysidcfg` 檔案中設定自動註冊喜好設定，安裝程式不會在安裝過程中要求您填寫配置問題。
如需使用 `auto_reg` 關鍵字的資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的「`auto_reg` 關鍵字」。
- 如果您未於 `sysidcfg` 檔案中包含 `auto_reg` 關鍵字，安裝程式會提示您回答配置問題，以提供自動註冊所需資訊。

備註 – 如果您希望在安裝或升級結束時停用自動註冊，請勿輸入任何資訊，繼續完成自動註冊畫面。

- a. 選取選項可使用您的支援憑證註冊，或取消選取選項以匿名傳送資料。

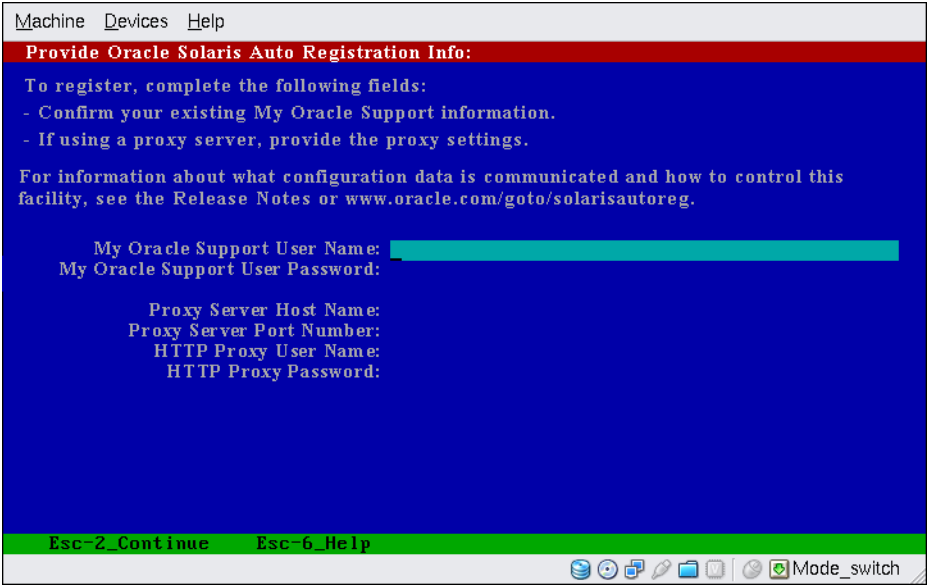


使用箭頭鍵移動至選項方塊。按 Return 以標示選項方塊，選擇以您的支援憑證進行註冊。按 Esc-2 鍵繼續。

- b. 提供所需的代理和憑證資訊。

如果選擇以您的支援資訊註冊，會提示您輸入 My Oracle Support 使用者名稱和密碼。如果您使用代理伺服器，可提供伺服器主機名稱和連接埠號碼，以及代理伺服器使用者名稱和密碼。

若選擇匿名註冊，此畫面只會詢問代理伺服器資訊。



使用箭頭鍵在各行之間移動。輸入支援憑證和選用的代理伺服器項目。按 Esc-2 鍵繼續。

會顯示 [設定檔] 畫面。

22 檢視顯示您針對安裝所做選擇的設定檔畫面。

如有必要，您可以變更安裝設定檔。以下畫面是最後的安裝設定檔畫面範例。

```
Profile
+-----+
|The information shown below is your profile for installing Solaris software.|
|It reflects the choices you've made on previous screens.|
|=====|
|
|      Installation Option: Initial
|      Boot Device: c0t0d0
|      Root File System Type: ZFS
|      Client Services: None
|      System Locale: C ( C )
|
|      Software: Solaris 10, Entire Distribution
|      Pool Name: rpool
|      Boot Environment Name: s10zfsBE
|      Pool Size: 69995 MB
|      Devices in Pool: c0t0d0
|                      c0t1d0
|
|      F2_Begin Installation      F4_Change      F5_Exit      F6_Help
|=====|
```

23 若要安裝 Oracle Solaris 軟體，請按 F2 並遵循指示進行。

當 Oracle Solaris 互動文字程式完成了 Oracle Solaris 軟體的安裝之後，系統將自動重新啓動或提示您手動重新啓動。

如果您要安裝附加產品，系統會提示您插入這些產品的 DVD 或 CD。如需安裝程序的說明，請參閱適當的安裝說明文件。

安裝完成後，安裝記錄會儲存在檔案中。您可以在 `/var/sadm/system/logs` 和 `/var/sadm/install/logs` 目錄中找到安裝記錄。

安裝完成。如果您取消選取在安裝後自動重新開機，請繼續前往**步驟 24**。

24 如果您先前取消選取自動重新開機，請選擇下列一或兩個選項：

- 如果您不希望停用自動註冊，請退出安裝媒體，依下列方式手動重新開機：

```
# reboot
```

- 如果您希望停用自動註冊，不要在重新開機時將配置資料傳送到 Oracle，請先執行下列步驟，然後再手動重新開機。



注意 – 如果系統自動重新開機，則無法使用下列步驟停用自動註冊。請改為在自動重新啟動之後，使用 Oracle Configuration Manager (OCM) 停用「自動註冊」。請參閱「Oracle Solaris Administration: Basic Administration」中的第 17 章「Working With Oracle Configuration Manager」。

- a. 安裝完成且尚未手動重新開機前，按「！」以開啓終端機視窗。

- b. 在指令行上，移除 `/a/var/tmp/autoreg_config` 檔案。

```
# rm /a/var/tmp/autoreg config
```

- c. 儲存該檔案。

- d. 退出所有安裝媒體，手動重新開機。

```
# reboot
```

您的系統會啟動至所安裝的 ZFS 根集區。

您可以使用 `boot` 指令搭配 `-L` 選項，顯示可用啟動環境清單。如需 SPARC 啟動的詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」中的「[Booting From a Specified ZFS Root File System on a SPARC Based System](#)」。

25 (可選擇) 檢閱產生的 ZFS 儲存集區和檔案系統資訊，如以下範例所示。

範例 `zpool status` 和 `zfs list` 輸出識別的是根集區元件。

```
# zpool status
pool: rpool
state: ONLINE
scan: none requested
config:

    NAME            STATE        READ WRITE CKSUM
    rpool            ONLINE       0     0     0
    mirror-0         ONLINE       0     0     0
    c0t0d0s0         ONLINE       0     0     0
    c0t1d0s0         ONLINE       0     0     0

errors: No known data errors
# zfs list
NAME                                USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
rpool                               7.15G  59.4G   106K   /rpool
rpool/ROOT                           4.45G  59.4G    31K   legacy
rpool/ROOT/s10zfsBE                 4.45G  59.4G   4.45G   /
rpool/dump                          1.00G  59.4G   1.00G   -
rpool/export                         63K    59.4G    32K   /export
rpool/export/home                   31K    59.4G    31K   /export/home
rpool/swap                          2.06G  61.5G   16K    -
```

如果您一開始是使用單磁碟建立 ZFS 儲存集區，則您可以在安裝之後將該磁碟轉換為鏡像 ZFS 配置。如需增加或附加磁碟的更多資訊，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Managing Devices in ZFS Storage Pools](#)」。

x86: 使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行 ZFS 的初始安裝

您可以使用 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式執行 Oracle Solaris 作業系統的初始安裝。初始安裝會覆寫將安裝軟體之磁碟上的資料。本節提供有關如何使用 DVD 或 CD 媒體安裝 Oracle Solaris 作業系統的詳細說明。

▼ x86: 如何使用具備 GRUB 之 Oracle Solaris 互動式文字介面安裝程式安裝 ZFS

x86 系統的 Oracle Solaris 安裝程式會使用 GRUB 開機管理程式。此程序說明如何使用 CD 或 DVD 媒體中的 GRUB 開機管理程式安裝獨立式 x86 系統。如需 GRUB 開機管理程式的簡介資訊，請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」中的「[Modifying Boot Behavior by Editing the GRUB Menu at Boot Time](#)」。

開始之前 在開始安裝之前，請先執行下列作業。

- 如果您要安裝 Oracle Solaris 作業系統的機器或網域沒有直接連接的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機，您可以使用已連接至其他機器的 DVD-ROM 或 CD-ROM 光碟機。如需詳細指示，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的附錄 B「[遠端安裝或升級 \(作業\)](#)」。
- 確定您已準備好所需媒體。
 - 如果您要使用 DVD 進行安裝，請使用 x86 平台專用的 Oracle Solaris 作業系統 DVD。
 - 如果從 CD 媒體安裝：
 - 需要以下媒體。
 - Oracle Solaris 軟體 CD。
 - x86 平台專用的 Oracle Solaris 語言 CD – 安裝程式會在必要時提示您使用這些 CD，以支援特定地區語言。

備註 – 從 Oracle Solaris 10 8/11 發行版本開始，僅提供 DVD。不再提供 Oracle Solaris 軟體 CD。

- 請查看您的系統 BIOS，以確定可以從 CD 或 DVD 媒體啟動。
- 如果要在非由 Oracle Corporation 製造的系統上安裝 Oracle Solaris 作業系統，在您開始安裝之前，請先參閱位於 <http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html> 的「Oracle Solaris 硬體相容清單」。
- (可選擇) 備份您的系統。
如果您希望保留所有現存資料或應用程式，請備份系統。如需備份 ZFS 根集區的資訊，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Recovering the ZFS Root Pool or Root Pool Snapshots](#)」。

1 在您的系統中插入適當的媒體。

如果您要從 Oracle Solaris 作業系統 DVD 或 Oracle Solaris 軟體 - 1 CD 啟動，請插入光碟片。系統的 BIOS 必須支援從 DVD 或 CD 啟動。

您可能需要手動將 BIOS 設定成從 DVD 或 CD 啟動。有關如何設定 BIOS 的詳細資訊，請參閱您的硬體說明文件。

2 請透過關機，然後關閉電源再開啓電源的方式啓動系統。

3 如果您需要手動將 BIOS 設定成從 CD 或 DVD 啟動，請鍵入適當的按鍵順序，以中斷系統啓動程序。

在 BIOS 中修改啓動優先權，然後退出 BIOS 以返回安裝程式。

這時會執行硬體檢測及記憶體測試。螢幕會更新。隨即顯示 GRUB 功能表。

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
```

```
+-----+
| Oracle Solaris                               |
| Oracle Solaris Serial Console ttya          |
| Oracle Solaris Serial Console ttyb (for lx50, v60x and v65x) |
|                                             |
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.
```

4 選取 [Solaris]，然後按 Enter 鍵。

Oracle Solaris 安裝程式會檢查預設啟動磁碟，確定是否符合安裝或升級系統的需求。如果安裝程式無法偵測系統配置，程式會提示您所缺少的資訊。

完成檢查之後，螢幕上會顯示安裝選項畫面。

5 請鍵入 3，在桌面階段作業中選取互動式文字介面安裝程式進行安裝，再按 Enter 鍵。

選取此安裝類型將會改寫預設的 GUI 安裝程式，並執行文字介面安裝程式來進行 ZFS 安裝。

系統會配置裝置及介面並搜尋配置檔案。如果作業系統找不到可自我識別的鍵盤，將會顯示鍵盤配置選取畫面。如果系統找到可自我識別的鍵盤，請跳至[步驟 7](#)。

6 (可選擇) 若出現列示鍵盤配置的畫面，請選取所需的鍵盤配置，然後按 F2 鍵繼續執行。

系統會配置裝置和介面，然後搜尋配置檔案。您可能會看到確認視窗正在運作中的兩個畫面。確認接下來的兩個畫面，並在文字模式下繼續操作。

7 若顯示以下畫面，請按 Enter。

```
Starting Oracle Solaris Interactive (graphical user interface)
Installation
```

```
+-----+
| You must respond to the first question within 30 seconds |
| or the installer proceeds in a non-window environment   |
| (console mode).                                          |
|                                                         |
| If the screen becomes blank or unreadable the installer |
| proceeds in console mode.                               |
|                                                         |
| If the screen does not properly revert to console mode, |
| restart the installation and make the following selection: |
|                                                         |
|         Oracle Solaris Interactive Text (Console session) |
+-----+
```

進度訊息結束之後，會顯示另一個確認畫面。

- 8 將游標移至下列文字畫面，然後按 Enter 鍵。

```
+-----+
|If the screen is legible, press ENTER in this window.      |
|                                                             |
+-----+
```

可能會顯示語言選項清單。如果沒有顯示此畫面，請跳至步驟 10。

- 9 若顯示語言選項，請選取安裝期間所要使用的語言，然後按 F2 鍵。

```
Select a Language
+-----+
| Please specify the the language from the list below.      |
|                                                             |
| To make a selection, use the arrow keys to highlight the  |
| option and press Return to mark it [X].                  |
|                                                             |
|      [ ] English                                          |
|      [ ] French                                           |
|      [ ] German                                           |
|      [ ] Italian                                          |
|      [ ] Japanese                                         |
|      [ ] Korean                                           |
|      [ ] Simplified Chinese                               |
|      [ ] Spanish                                           |
|      [ ] Swedish                                           |
|      [ ] Traditional Chinese                              |
|      [ ] UK-English                                       |
|                                                             |
|      F2_Continue      F6_Help                             |
+-----+
```

- 10 按 F2。

會顯示 Oracle Solaris 安裝畫面。

- 11 如果出現提示，提供系統配置資訊。

- 如果您已經預先配置所有系統資訊，安裝程式便不會提示您鍵入任何配置資訊。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的第 2 章「預先配置系統配置資訊(作業)」。
- 如果您沒有預先配置所有系統資訊，安裝程式會顯示數個畫面提示您輸入配置資訊。使用第 15 頁的「[安裝檢查清單](#)」可以幫助您回答配置問題。

12 若出現提示，請指示是否要啓用遠端用戶端所使用的網路服務。

- 若要啓用網路服務，請選擇預設的回應 [是，我要啓用網路服務供遠端用戶端使用]。
- 若只要提供遠端用戶端 Secure Shell 網路服務以便有較安全的配置，請選取 [否]。
若有需要，安裝完成之後可以使用 `net services open` 指令啓用網路服務，或是使用 `SMF` 指令啓用個別服務。請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[安裝後修訂安全性設定](#)」。

如需這些選項的進一步資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：安裝與升級規劃](#)」中的「[規劃網路安全性](#)」。

在回答配置問題並設定 Root 密碼後，便會顯示 Oracle Solaris 互動式安裝畫面。

```
Solaris Interactive Installation
+-----+
|On the following screens, you can accept the defaults or you can customize|
| how Solaris software will be installed by:                               |
| - Selecting the type of Solaris software to install                     |
| - Selecting disks to hold the software you've selected                 |
| - Selecting unbundled products to be installed with Solaris            |
| - Specifying how file systems are laid out on the disks                |
|
|After completing these tasks, a summary of your selections                |
| (called a profile) will be displayed.                                   |
|
|There are two ways to install your Solaris software:                     |
|
| - 'Standard' installs your system from a standard Solaris Distribution. |
|   Selecting 'standard' allows you to choose between initial install    |
|   and upgrade, if your system is upgradeable.                          |
|
| - 'Flash' installs your system from one or more Flash Archives.         |
|
|      F2_Continue      F4-Flash      F5-Exit      F6_Help                |
+-----+
```

13 選擇安裝方法。

- 若要安裝 ZFS Flash 歸檔，請按 F4。
如需有關安裝 ZFS Flash 歸檔的逐步說明，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」。
- 若要執行 ZFS 根檔案系統的初始安裝，請按 F2。

14 指示是否自動重新啓動系統，以及是否自動退出光碟。按 F2。

備註 – 如果要在重新啟動系統前停用「自動註冊」，請取消選取自動重新啟動。

如果您的系統已有 ZFS 儲存集區，下列訊息會確認這些儲存集區，它們會維持不變，除非您選取現有集區中的磁碟來建立新儲存集區。

There are existing ZFS pools available on this system.
However, they can only be upgraded using the Live Upgrade tools.
The following screens will only allow you to install a ZFS root system,
not upgrade one.

看到系統上已經有 ZFS 儲存集區的訊息時，請按 F2 鍵以繼續。

會顯示 [授權] 畫面。

15 接受授權合約後才可繼續安裝。按 F2。

會顯示 [選取升級或初始安裝] 畫面。如果有可升級的 UFS 檔案系統，則會顯示此畫面。如果沒有顯示此畫面，請跳至 [步驟 17](#)。

16 若要執行 ZFS 安裝，請按 F4 鍵進行初始安裝。

會顯示選擇地理區域、語言環境及其他產品的畫面。

17 請選擇您要的地理區域、語言環境和其他產品。

會顯示 [選擇檔案系統類型] 畫面。

18 若要建立並安裝 ZFS 根集區，請選取 ZFS 選項。

Choose a Filesystem Type

```
+-----+
|       Select the filesystem to use for your Solaris installation       |
|                                                                           |
|               [ ] UFS                                                  |
|               [X] ZFS                                                  |
|                                                                           |
|       F2_Continue      F6_Help                                         |
+-----+
```

會顯示 [選取軟體] 畫面。

19 選取您想要執行的安裝類型。按 F2。

若要執行預設安裝，請接受系統提供的預設值。若要執行自訂安裝，請編輯顯示在文字介面安裝程式畫面中的值。在此畫面範例中，選取了預設的 [Entire Distribution] 軟體群組進行安裝。

如需軟體群組的更多資訊，請參閱 [第 13 頁的「軟體群組的磁碟空間建議」](#)。

Select Software

```
+-----+
|Select the Solaris software to install on the system                    |
|                                                                           |
+-----+
```

```
|
|Note: After selecting a software group, you can add or remove
|software by customizing it. However this requires understanding of
|software dependencies and how Solaris software is packaged.
|
```

```
|  [ ] Entire Distribution plus OEM support .....8575.00 MB
|  [X] Entire Distribution.....8529.00 MB
|  [ ] Developer System Support.....8336.00 MB
|  [ ] End User System Support.....7074.00 MB
|  [ ] Core System Support.....3093.00 MB
|  [ ] Reduced Networking Core System Support.....3035.00 MB
|
```

```
|      F2_Continue      F6_Help
+-----+-----+
```

會顯示 [選取磁碟] 畫面。

選取要安裝的軟體後，系統會提示您選取要用來建立 ZFS 儲存集區的磁碟。除以下文字之外，此畫面類似於先前的 Oracle Solaris 發行版本：

For ZFS, multiple disks will be configured as mirrors, so the disk you choose, or the slice within the disk must exceed the Suggested Minimum value.

20 選取一個或多個磁碟，將其用於 ZFS 根集區。

請注意下列資訊：

- 如果您選取單一磁碟，並且希望在稍後配置鏡像，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Managing Devices in ZFS Storage Pools](#)」的 `zpool attach` 指令。
- 如果選取兩個磁碟，系統會為根集區設定鏡像雙磁碟配置。雙磁碟或三磁碟鏡像集區都是最合適的配置。
- 如果您有八個磁碟，並且選取了全部的八個磁碟，這八個磁碟會以一個大型鏡像用於根集區。這並非是最合適的配置。

根集區不支援 AID-Z 集區配置。如需配置 ZFS 儲存集區的更多資訊，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Replication Features of a ZFS Storage Pool](#)」。

```
Select Disks
```

```
+-----+-----+
|On this screen you must select the disks for installing Solaris
|software. Start by looking at the Suggested Minimum Field;
|this value is the approximate space needed to install the software
|you've selected. For ZFS, multiple disks will be configured as mirrors,
|so the disk you choose on the slice within the disk must exceed
|the Suggested Minimum Value.
|
```

```
|  Note: ** denotes the current boot disk
|
```

```
|Disk Device                                     Available Space
|=====
```

```

| [X]** c0t0d0                                69994 MB (F4 to edit) |
| [X]   c0t1d0                                69994 MB          |
| [-]   c0t2d0                                 0 MB            |
| [-]   c0t3d0                                 0 MB            |
|
|                                     Maximum Root Size: 69994 MB
|                                     Suggested Minimum: 8529 MB
|
|      F2_Continue      F3_Go Back      F4_Edit      F6_Help
+-----+

```

會顯示 [保留資料] 畫面。

21 (可選擇) 在您要安裝軟體的磁碟上保留資料。

如果您選取要用於安裝的磁碟含有檔案系統，或有您想要儲存的未命名磁碟片段，則您可以現在儲存這些檔案系統或未命名磁碟片段。

```

Preserve Data?
+-----+
| Do you want to preserve existing data? At least one of the disks you've |
| selected for installing Solaris software has file systems or unnamed slices |
| that you may want to save
|
|      F2_Continue      F4_Preserve      F6_Help
+-----+

```

如果您按下 F4 鍵來儲存資料，便會顯示儲存資料的畫面。

22 (可選擇) 選取要儲存的資料。

若要管理檔案系統的 ZFS 根，請提供磁碟片段的整個磁碟大小。例如，提供磁碟片段 0 的大小。共用同一磁碟上的不同根檔案系統可能會難以管理。

若要從要安裝為根檔案系統的磁碟複製資料，請結束安裝程式並將此磁碟上您要保存的資料備份，然後重新啟動安裝程式。

install-solaris

會顯示配置 ZFS 設定的畫面。

23 您可以接受預設值或加以修改。

您可以變更 ZFS 集區的名稱、資料集名稱、集區大小、交換空間和傾印。此外，您還可以修改建立及掛載 /var 檔案系統的方式。

```

Configure ZFS Settings
+-----+
| Specify the name of the pool to be created from the disk(s) you have chosen. |
| Also specify the name of the dataset to be created within the pool that is  |
| to be used as the root directory for the filesystem.
|
|      ZFS Pool Name: rpool
|      ZFS Root Dataset Name: s10ZfsBE
|      ZFS Pool Size in (MB): 69995
|      Size of swap area in (MB): 2048
+-----+

```

```

      Size of dump area in (MB): 1024
      (Pool size must be between 6481 MB and 69995 MB)

      [X] Keep / and /var combined
      [ ] Put /var on a separate dataset

      F2_Continue      F3_Go Back      F5_Exit      F6_Help
+-----+

```

會顯示掛載遠端檔案系統的畫面。

24 指示是否要掛載遠端檔案系統。

```

Mount Remote File System
+-----+
|Do you want to mount a software from a remote file server? This may
|be necessary if you had to remove software because of disk space problems.
|
|
|      F2_Continue      F6_Help
+-----+

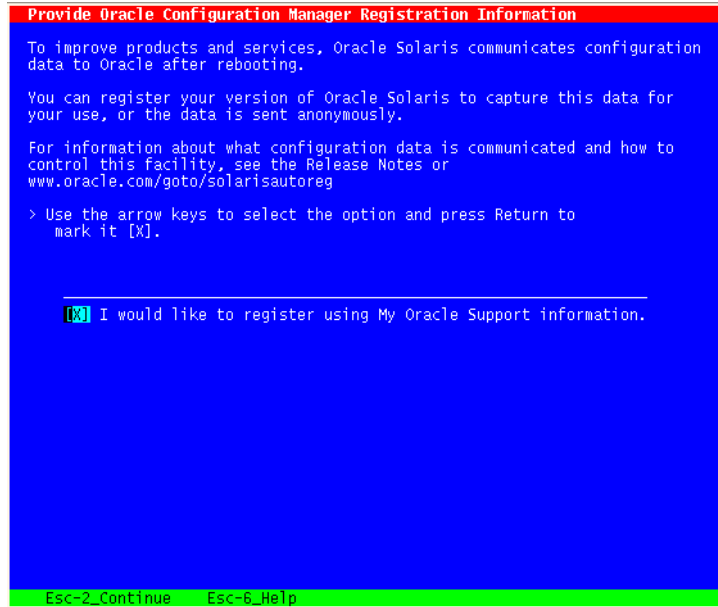
```

25 若出現提示，請提供「自動註冊」資訊。

- 如果您在安裝或升級之前，已使用 `auto_reg` 關鍵字在 `sysidcfg` 檔案中設定自動註冊喜好設定，安裝程式不會在安裝過程中要求您填寫配置問題。
- 如果您未於 `sysidcfg` 檔案中包含 `auto_reg` 關鍵字，安裝程式會提示您回答配置問題，以提供自動註冊所需資訊。

備註 – 如果您希望在安裝或升級結束時停用自動註冊，請勿輸入任何資訊，繼續完成自動註冊畫面。

- a. 選取選項可使用您的支援憑證註冊，或取消選取選項以匿名傳送資料。



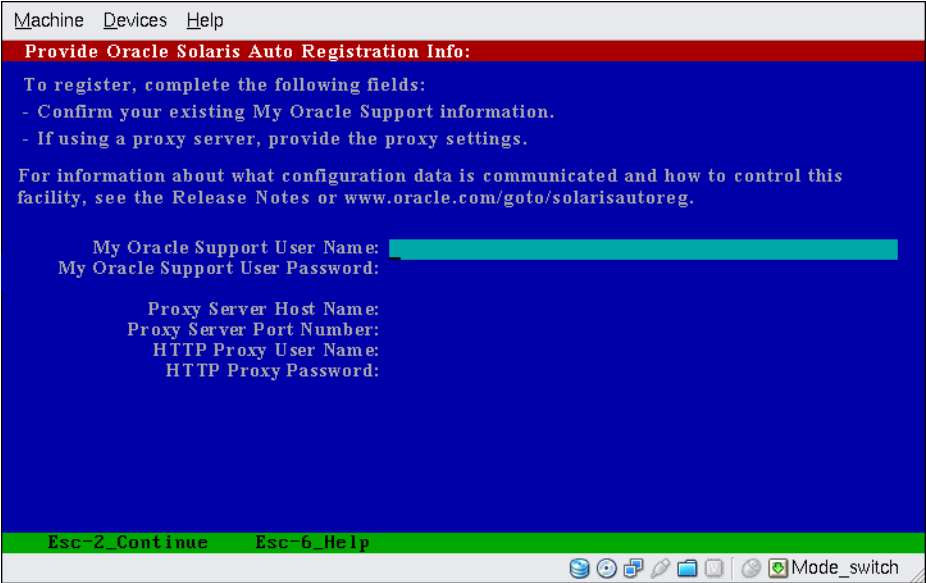
使用箭頭鍵移動至選項方塊。按 Return 以標示選項方塊，選擇以您的支援憑證進行註冊。按 Esc-2 鍵繼續。

- b. 提供所需的代理和憑證資訊。

如果選擇以您的支援資訊註冊，會提示您輸入 My Oracle Support 使用者名稱和密碼。如果您使用代理伺服器，可提供伺服器主機名稱和連接埠號碼，以及代理伺服器使用者名稱和密碼。

若選擇匿名註冊，此畫面只會詢問代理伺服器資訊。

圖 3-1 文字自動註冊資料輸入畫面



使用箭頭鍵在各行之間移動。輸入支援憑證和選用的代理伺服器項目。按 Esc-2 鍵繼續。

會顯示 [設定檔] 畫面。

26 檢視顯示您針對安裝所做選擇的設定檔畫面。

如有必要，您可以變更 安裝設定檔。以下畫面是最後的安裝設定檔畫面範例。

```
Profile
+-----+
|The information shown below is your profile for installing Solaris software.|
|It reflects the choices you've made on previous screens.                  |
+-----+
|
|      Installation Option: Initial
|              Boot Device: c0t0d0
|      Root File System Type: ZFS
|              Client Services: None
|              System Locale: C ( C )
|
|      Software: Solaris 10, Entire Distribution
|              Pool Name: rpool
|      Boot Environment Name: s10ZfsBE
|              Pool Size: 69995 MB
|              Devices in Pool: c0t0d0
|                               c0t1d0
|
|      F2_Begin Installation      F4_Change      F5_Exit      F6_Help
+-----+
```

-----+

27 若要安裝 Oracle Solaris 軟體，請按 F2 並遵循指示進行。

當 Oracle Solaris 互動文字程式完成了 Oracle Solaris 軟體的安裝之後，系統將自動重新啓動或提示您手動重新啓動。

如果您要安裝附加產品，系統會提示您插入這些產品的 DVD 或 CD。如需安裝程序的說明，請參閱適當的安裝說明文件。

安裝完成後，安裝記錄會儲存在檔案中。您可以在 `/var/sadm/system/logs` 和 `/var/sadm/install/logs` 目錄中找到安裝記錄。

安裝完成。如果您在先前的安裝程式畫面中取消選取自動重新開機，請繼續前往步驟 28。

28 如果您先前取消選取自動重新開機，請選擇下列一或兩個選項：

- 如果您不希望停用自動註冊，請退出安裝媒體，依下列方式手動重新開機：

```
# reboot
```

- 如果您希望停用自動註冊，不要在重新開機時將配置資料傳送到 Oracle，請先執行下列步驟，然後再手動重新開機。



注意 – 如果系統自動重新開機，則無法使用下列步驟停用自動註冊。請改為在自動重新啟動之後，使用 Oracle Configuration Manager (OCM) 停用「自動註冊」。請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」中的第 17 章「[Working With Oracle Configuration Manager](#)」。

- a. 安裝完成目尚未手動重新開機前，按「！」以開啓終端機視窗。

- b. 在指令行上，移除 `/a/var/tmp/autoreq config` 檔案。

```
# rm /a/var/tmp/autoreq config
```

- c. 儲存該檔案。

- d. 退出所有安裝媒體，手動重新開機。

```
# reboot
```

系統重新啓動之後，GRUB 功能表會列出已經安裝的作業系統 (包括新安裝的 Oracle Solaris 作業系統)。

29 選取您要啟動的作業系統。

如果未做其他選取，會載入預設選項。

會顯示 GRUB 功能表清單。

```
GNU GRUB version 0.95 (637K lower / 3144640K upper memory)
+-----+
|Oracle Solaris 10 8/11 s10zfsBE          |
|Solaris Failsafe                        |
|                                         |
+-----+

Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, .e. to edit the
commands before booting, or .c. for a command-line.
```

- 30 顯示 GRUB 功能表時，請按 Enter 鍵來啟動預設作業系統實例。預設值是新安裝的根集區。

在此範例中，開機環境名稱爲 szboot_0507。如果在 10 秒內沒有選取任何項目，系統就會自動啟動。

- 31 在完成安裝之後，請查閱產生的 ZFS 儲存集區和檔案系統資訊。

在此範例中，範例 zpool status 和 zfs list 輸出識別的是根集區元件。

```
# zpool status
pool: rpool
state: ONLINE
scan: none requested
config:

    NAME        STATE      READ WRITE CKSUM
    rpool        ONLINE    0     0     0
    mirror-0     ONLINE    0     0     0
      c0t0d0s0   ONLINE    0     0     0
      c0t1d0s0   ONLINE    0     0     0

errors: No known data errors
# zfs list
NAME                                USED    AVAIL    REFER    MOUNTPOINT
rpool                               7.15G   59.4G    106K     /rpool
rpool/ROOT                           4.45G   59.4G    31K      legacy
rpool/ROOT/s10zfsBE                  4.45G   59.4G    4.45G    /
rpool/dump                          1.00G   59.4G    1.00G    -
rpool/export                         63K     59.4G    32K      /export
rpool/export/home                    31K     59.4G    31K      /export/home
rpool/swap                          2.06G   61.5G    16K      -
```

如果您一開始是使用單磁碟建立 ZFS 儲存集區，則您可以在安裝之後將該磁碟轉換爲鏡像 ZFS 配置。如需增加或附加磁碟的更多資訊，請參閱「[Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#)」中的「[Managing Devices in ZFS Storage Pools](#)」。

更多資訊 後續步驟

在機器上安裝多個作業系統時，必須指示 GRUB 開機管理程式如何辨識這些作業系統，以利開機作業的進行。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#)」中的「[Modifying Boot Behavior by Editing the GRUB Menu at Boot Time](#)」。

在 iSCSI 目標磁碟上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統

本章說明在 iSCSI 目標上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統的程序，以及可供 iSCSI 安裝使用的不同方法。

本章包含以下主題：

- 第 73 頁的「iSCSI 安裝(簡介)」
- 第 76 頁的「配置 iSCSI 參數」
- 第 80 頁的「(範例) 準備目標與關聯目標及啟動器」

iSCSI 安裝(簡介)

iSCSI (網際網路小型電腦系統介面) 為使用「網際網路協定 (IP)」的儲存網路標準，可連結資料儲存子系統。此網路標準是由 Internet Engineering Task Force (IETF) 所開發。如需 iSCSI 技術的詳細資訊，請參閱位於 <http://www.ietf.org/rfc/rfc3720.txt> 的 RFC 3720。

在本文件中，iSCSI 安裝是指在已配置且可探索的 iSCSI 目標上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統。安裝之前，必須先配置 iSCSI 參數。如需 iSCSI 技術的說明，請參閱「[System Administration Guide: Devices and File Systems](#)」中的「Oracle Solaris iSCSI Technology (Overview)」。

本節涵蓋下列主題：

- 第 73 頁的「硬體與軟體需求」
- 第 74 頁的「iSCSI 配置與安裝」
- 第 74 頁的「建立與配置 iSCSI 目標」

硬體與軟體需求

如需詳細資訊，請參閱「[System Administration Guide: Devices and File Systems](#)」中的「Identifying Solaris iSCSI Software and Hardware Requirements」。

請注意下列韌體需求以順利完成 iSCSI 安裝：

若為 SPARC 系統，OBP 版本應為 4.32.2 與以上的版本。JumpStart 安裝的 LUN 值若非 0，則「啓動器」與「目標」上的 OBP 版本應為 4.33.2 或更高版本。

若為 x86 系統，NIC 必須有 iBFT。請參閱位於 <http://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/gg463101.aspx> 的「iSCSI Boot Firmware Table」。

iSCSI 配置與安裝

iSCSI 安裝包含下列階段：

1. 探索 – 探索 iSCSI 目標的兩種方法為靜態裝置探索與動態裝置探索。如需詳細資訊，請參閱「[System Administration Guide: Devices and File Systems](#)」中的「[Configuring Solaris iSCSI Target Devices \(Tasks\)](#)」。
2. 安裝 – 您可以使用下列方法，在 iSCSI 目標上配置 iSCSI 參數與安裝 Oracle Solaris 10 作業系統：
 - **Text Interactive**。包含初始安裝、升級與 Flash 安裝。如需詳細資訊，請參閱第 76 頁的「[配置 iSCSI 參數](#)」。
 - **JumpStart**。如需詳細資訊，請參閱第 78 頁的「[配置 iSCSI 參數：JumpStart 安裝方法](#)」。
 - **WAN Boot**。如需詳細資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：網路安裝](#)」中的第 III 部分「[透過廣域網路安裝](#)」。
3. 啓動 – 安裝作業系統之後，可以選擇自動重新啓動系統。請參閱第 76 頁的「[如何配置啓動器上的 iSCSI 參數 \(Text Interactive 方法\)](#)」中的「[步驟 7](#)」。

支援的 SPARC 系統

下列 SPARC 系統支援從 iSCSI 磁碟啓動：

- Sun SPARC Enterprise T5120 與 T5220 伺服器
- Sun SPARC Enterprise T5140 與 T5240 伺服器
- Sun SPARC Enterprise T5440 伺服器
- SPARC T3-1 伺服器
- SPARC T3-1B 伺服器
- SPARC T3-4 伺服器
- SPARC T3-2 伺服器

建立與配置 iSCSI 目標

在 iSCSI 目標上開始安裝 Oracle Solaris 10 作業系統之前，您必須先建立 iSCSI 目標，且目標可由主機啓動器探索。

在 iSCSI 安裝環境中，定義了下列專有名詞：

啓動器 (Initiator) 或主機系統 (Host System)

用來安裝與啓動 iSCSI 磁碟的系統。主機系統與啓動器兩個專有名詞可交替使用，意義相同。

目標系統 (Target System)

代管一或多個 iSCSI 目標的系統。每個 iSCSI 目標皆可唯一識別，目標可全域可見或為特定「啓動器」配置。

iSCSI 目標名稱 (iSCSI Target Name)

iSCSI 目標名稱包含「iSCSI 完整名稱 (IQN)」，它記載於 RFC 3720，其他名稱範例請見 RFC 3721。如需詳細資訊，請參閱 [IETF](#) 網站。例如，

`iqn.1986-03.com.sun:02:358ddbfb8-601a-e73a-df56-89` 為典型的 iSCSI 目標名稱。名稱由下列欄位所組成：

- **文字 IQN**
- 命名權限單位取得網域所有權的日期 (*yyyy-mm*)
- 權限單位的反向網域名稱
- 命名權限單位指定的儲存目標名稱之前的選擇性冒號 ":"。

LUN (邏輯單元編號)

LUN 代表屬於實體 SCSI 裝置 (目標) 的可個別定址 (邏輯) SCSI 裝置。在 iSCSI 環境中，LUN 實質上為數字編號的磁碟機。啓動器會與目標協商，以建立至 LUN 的連線。結果為模擬 SCSI 硬碟連線的 iSCSI 連線。啓動器處理 iSCSI LUN 的方式與原始 SCSI 或 IDE 硬碟相同。例如，iSCSI 系統會格式化並直接管理 iSCSI LUN 上的檔案系統，而非如 NFS 或 CIFS 環境中掛載遠端目錄。在企業部署中，LUN 一般代表大型 RAID 磁碟陣列的磁碟片段，通常每個用戶端分配一個。iSCSI 對於共用個別 LUN 的多部電腦沒有任何規則或限制。它將共用存取保留為單一的基礎檔案系統，作為作業系統的作業。

CHAP

CHAP (Challenge-Handshake 認證通訊協定) 是用來向啓動器認證 iSCSI 目標。使用 CHAP 可避免傳輸純文字密碼。CHAP 認證亦可確保一旦目標與使用者或啓動器相關聯，任何其他主機系統將看不到該目標。僅支援單向 CHAP 認證。

如需配置 iSCSI 目標與啓動器的資訊，請參考下列連結：

- [「System Administration Guide: Devices and File Systems」中的「Configuring Solaris iSCSI Target Devices \(Tasks\)」](#)。
- [iscsitadm\(1M\)](#)
- [iscsiadm\(1M\)](#)

配置 iSCSI 參數

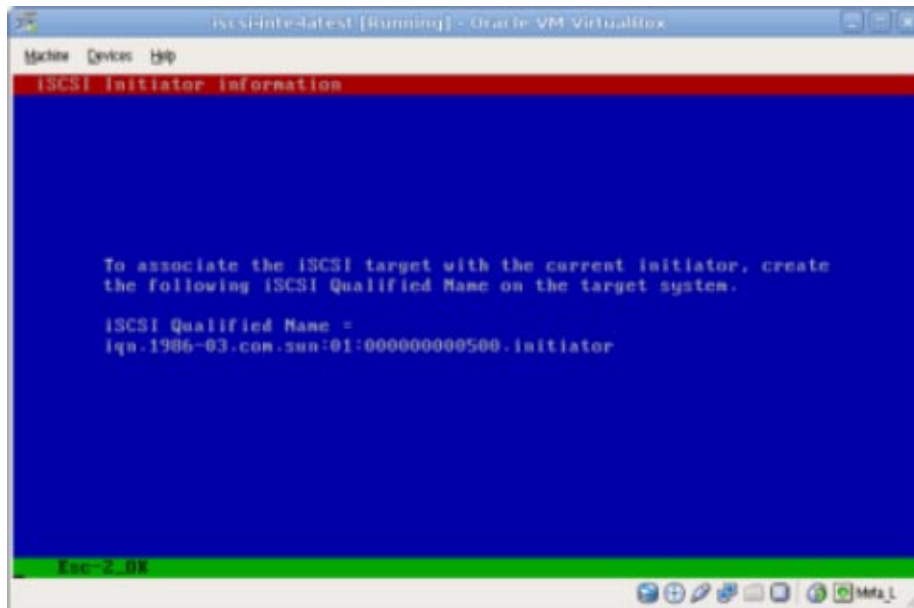
在 iSCSI 目標上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統之前，請提供一組參數，讓主機系統可以指定探索模式、檢視與選取安裝可用的目標，以及向目標系統進行認證。

「安裝程式」的探索與安全模式將於下列小節中說明。

▼ 如何配置啓動器上的 iSCSI 參數 (Text Interactive 方法)

下列程序透過文字介面安裝方法，配置主機啓動器上的 iSCSI 參數。

- 開始之前**
- 您必須在 iSCSI 目標系統上建立一個 IQN 號碼，讓目標系統可以識別與關聯目前的啓動器系統。IQN 號碼將提供給使用者並顯示在畫面上。以下顯示主機系統產生的一個範例 IQN 號碼：



- 如需用於此作業之強制與選擇性參數的定義，請參閱第 74 頁的「建立與配置 iSCSI 目標」。

1 選取安裝類型。

若選擇在非 iSCSI 目標上安裝作業系統，將會導向作業系統安裝畫面。

2 輸入必要欄位中的值以尋找目標。

有兩種方法可以探索目標：

- 傳送目標 – 此方法會搜尋指定 iSCSI 目標系統上的所有目標。需要 [目標 IP] 與 [目標連接埠] 必要欄位值。
- 靜態探索 – 若因為 iSCSI 驅動程式與其他子系統嘗試尋鄰近的所有目標而有許多目標，建議使用此方法，並更新 OID (目標的物件 ID) 與 LUN 清單、以 `c0t0d0s0` 格式列舉 iSCSI 目標為本機磁碟並掛載磁碟。

備註 – 此方法除了必要欄位值之外，還需要「iSCSI 完整目標名稱 (IQN)」值。

[iSCSI 目標 IP] 與 [iSCSI 目標連接埠] 欄位為必要欄位。

iSCSI 目標 IP	經由 TCP/IP 配置 iSCSI 時需要。每個目標 IP 可代表一個實體裝置，例如磁碟或磁帶或虛擬目標。
iSCSI 目標連接埠	iSCSI 目標伺服器偵聽來自「啓動器」要求的連接埠。預設值為 3260。

3 (可選擇) 若有需要，請鍵入下列欄位的值。

iSCSI 目標 LUN	若使用「靜態探索」方法來探索目標，則需要 LUN 值。
iSCSI 目標名稱 (iSCSI Target Name)	例如， <code>iqn.1986-03.com.sun:02:358ddb8f8-601a-e73a-df56-89</code> 為典型的 iSCSI 目標名稱。
CHAP 認證	若要使用 CHAP 認證，請鍵入向目標系統認證主機啓動器的使用者名稱與密碼。此值為 <code>CHAP-secret</code> 。 如需「CHAP 認證」的詳細資訊，請參閱「 System Administration Guide: Devices and File Systems 」中的「 Configuring Authentication in Your iSCSI-Based Storage Network 」。

4 鍵入目標裝置上的 IQN 號碼。

5 配置與準備 iSCSI 目標。

如需詳細資訊，請參閱第 80 頁的「(範例) 準備目標與關聯目標及啓動器」。

6 選擇完成後自動或手動退出 CD/DVD。

7 按 F2 繼續。

8 安裝作業系統並重新啟動系統。

- 若為 SPARC 系統，系統會自動重新啟動。
- 若為 x86 系統，請遵循下列步驟以重新啟動：
 - a. 進入 BIOS 並選擇要從目標啟動的 iBFT (iSCSI 啟動韌體表) 卡。
按 F12 以存取 BIOS 功能表中的 [Setup]。按 Ctrl-S 以進入 iBFT 功能表。
 - b. 儲存 BIOS 設定值，並更新 iBFT 功能表 [一般參數] 與 [目標資訊參數] 中的啟動器與目標資訊。

備註 – 若要啟動以 Oracle Solaris 10 作業系統安裝的 iSCSI 目標 LUN，要啟動的 iBFT 卡必須與 iSCSI 目標系統位於相同的子網路。此外，經由 iBFT 功能表配置 NIC 卡，可配置由 DHCP 或靜態 IP 取得 IP 位址。

例如，若要以靜態 IP 為 iBFT 卡取得 IP 位址，在 iBFT 功能表的 General Parameters 選項中，將 TCP/IP parameters via DHCP 選項設為 Disabled。此外，在 Initiator Parameters 功能表中，至少必須指定下列參數：

- IP 位址
 - 子網路遮罩
 - 預設閘道
-

另請參閱 如需 Intel iSCSI NIC 的詳細資訊，請參閱 <http://www.intel.com/content/www/us/en/network-adapters/gigabit-network-adapters/ethernet-unified-networking-iscsi.html>。

配置 iSCSI 參數：JumpStart 安裝方法

JumpStart 安裝方法是一種指令行介面方法，可以讓您根據您所建立的設定檔，自動地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，以包含安裝前和安裝後的作業。您可以選擇要使用何種設定檔和程序檔來進行安裝或升級。

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。如需建立設定檔與 JumpStart 程序的資訊，請參閱「[Oracle Solaris 10 1/13 安裝指南：JumpStart 安裝](#)」。

經由 JumpStart 方法在 iSCSI 目標上安裝 Oracle Solaris 10 作業系統時，在設定檔中包含下列新關鍵字：

- `iscsi_target_name`
- `iscsi_target_ip`
- `iscsi_target_lun`
- `iscsi_target_port`
- `iscsi_target_slice`

如需上列參數的定義，請參閱第 74 頁的「建立與配置 iSCSI 目標」小節。

備註 – iSCSI 目標支援作業系統初始安裝與升級。

下列範例顯示初始 iSCSI 安裝的 JumpStart 設定檔範例。

範例 4-1 初始 iSCSI 安裝的 JumpStart 設定檔

```
install_type    initial_install
partitioning    explicit
filesys rootdisk.s4 5000
filesys rootdisk.s1 2048
iscsi_target_name    iqn.1986-03.com.sun:02:358ddbfb8-601a-e73a-df56-89
iscsi_target_ip      10.12.162.24
iscsi_target_lun      0
iscsi_target_port     3260
cluster    SUNWCrnet
```

下列範例顯示升級安裝的 JumpStart 設定檔範例。

範例 4-2 iSCSI 升級安裝的 JumpStart 設定檔

```
install_type upgrade
iscsi_target_name    iqn.1986-03.com.sun:02:358ddbfb8-601a-e73a-df56-89
iscsi_target_ip      10.12.162.24
iscsi_target_lun      0
iscsi_target_port     3260
iscsi_target_slice     4
```

JumpStart 設定檔中使用下列關鍵字，指示所要建立之 `root` 目錄、交換空間、`/usr` 目錄等目錄的位置。

- `filesys`
- `pool`
- `boot_device`

由於磁碟編號在是 iSCSI 安裝期間動態產生，請勿在 iSCSI 安裝期間 JumpStart 設定檔中明確提供上述關鍵字的磁碟命名 (*cctxdxsx*)。



注意 – 在設定檔中提供 iSCSI 索引鍵-值資訊時，設定檔中不應包含 `boot_device` 索引鍵-值組與 `root_device` 索引鍵-值組。`root_device` 索引鍵-值組是由 `pfinstall` 指令根據 iSCSI 目標而動態指定。

(範例) 準備目標與關聯目標及啓動器

本節中程序說明如何準備目標，以及關聯目標與啓動器。作業是依照作業順序來列示：

1. 準備 Oracle Solaris 10 安裝的目標
2. 關聯目標與啓動器
3. 清除目標系統上的 CHAP 詳細資訊

▼ 如何準備 Oracle Solaris 10 安裝的目標

- 1 成為超級使用者。
- 2 若尚未安裝下列套裝軟體，請安裝。

提示 – 使用 `pkginfo package-name` 指令，瞭解是否已安裝套裝軟體。

- `SUNWiscsitu`
- `SUNWiscsitr`
- `SUNWiscsidmu`
- `SUNWiscsidmr`
- `SUNWstmf`
- `SUNWstmfu`

- 3 建立 ZFS 磁碟區 `iscsi-pool` 作為 iSCSI 目標。

例如，從磁碟片段 `c0t1dos0` 中建立名為 `iscsi-pool` 的 `zpool`：

```
# zpool create -f iscsi-pool c0t1dos0
```

- 4 在將安裝 Oracle Solaris 10 作業系統的 `iscsi-pool zpool` 上建立目標目錄。

例如：

```
# zfs create -V 20G iscsi-pool/mytarget
```

- 5 共用目標，以便供安裝全域存取。

例如：

```
# zfs set shareiscsi=on iscsi-pool/mytarget
```

- 6 列示 iSCSI 目標名稱，確認已順利建立目標。

```
# iscsitadm list mytarget
```

```
Target: iscsi-pool/mytarget
```

```
    iSCSI Name: iqn.1986-03.com.sun:02:d0a02ee1-91ad-67d9-bb8c-a3d4c4f1e152
```

```
    Connections: 0
```

Connections 欄位中 0 的值指示沒有「啓動器」嘗試連線目標。

- 7 確認目標系統與要安裝 Oracle Solaris 10 的「啓動器」位於相同的子網路。

目標可以是純檔案、UFS 磁碟片段、COMSTAR 物件或 ZFS 磁碟區。

接下來的步驟 若要設定目標系統上的 CHAP 認證，請參閱第 81 頁的「[如何關聯目標與啓動器](#)」與「[System Administration Guide: Devices and File Systems](#)」中的 [How to Configure CHAP Authentication for Your iSCSI Target](#)。

若不需要 CHAP 認證，則目標為全域可見。關聯目標與啓動器。

▼ 如何關聯目標與啓動器

此程序說明如何在目標系統上設定 CHAP 使用者名稱與密碼，以及使用「啓動器」設定檔建立與關聯目標的步驟。

開始之前 開始此作業之前，必須先準備目標。如需詳細資訊，請參閱第 76 頁的「[如何配置啓動器上的 iSCSI 參數 \(Text Interactive 方法\)](#)」。

- 1 (可選擇) 設定管理員的 CHAP 使用者名稱與密碼。

如需詳細資訊，請參閱「[System Administration Guide: Devices and File Systems](#)」中的「[Configuring Authentication in Your iSCSI-Based Storage Network](#)」。

- 2 建立與關聯目標與「啓動器」設定檔。

您也可以為啓動器提供別名，例如 my-initiator-profile。

例如：

```
# iscsitadm create initiator
```

```
--iqn iqn.1986-03.com.sun:01:0000000000500.initiator my-initiator-profile
```

啓動器 ID (IQN) 是主機系統在 iSCSI 參數配置期間所提供。使用第 76 頁的「[如何配置啓動器上的 iSCSI 參數 \(Text Interactive 方法\)](#)」作業中顯示的 IQN 號碼作為範例。

- 3 設定「啟動器」上指定的 CHAP 使用者名稱。

例如：

```
# iscsitadm modify initiator --chap-name mytestname my-initiator-profile
```

- 4 提供「啟動器」上設定的相同 CHAP 密碼憑證。

例如：

```
# iscsitadm modify initiator --chap-secret mytestname my-initiator-profile
Enter secret: *****
Re-enter secret: *****
```

- 5 新增此設定檔至存取控制清單。

例如：

```
# iscsitadm modify target --acl my-initiator-profile iscsi-pool/mytarget
```

此指令可確保「啟動器」設定檔 my-initiator-profile 關聯目標 iscsi-pool/mytarget 並限制目標的存取。

另請參閱 若使用 CHAP 認證且要在完成作業後清除目標上的設定值，請參閱第 82 頁的「[如何清除 iSCSI 目標上的 CHAP 設定值](#)」。

▼ 如何清除 iSCSI 目標上的 CHAP 設定值

此程序列示移除 iSCSI 目標上 CHAP 設定值與取消關聯相關設定檔的步驟。此程序可確保目標從目前配置的主機釋出，並可供其他主機啟動器使用。

- 1 從目標的存取控制清單中刪除啟動器設定檔。

例如：

```
# iscsitadm delete target --acl my-initiator-profile iscsi-pool/mytarget
```

- 2 清除關聯設定檔 iscsi-pool/mytarget 的 CHAP 密碼。

例如：

```
# iscsitadm modify initiator --chap-secret mytestname my-initiator-profile
Enter secret:
Re-enter secret :
```

- 3 清除關聯設定檔 my-initiator-profile 的 CHAP 使用者名稱。

```
# iscsitadm modify initiator --chap-name "" my-initiator-profile
```

- 4 清除管理 CHAP 密碼。

```
# iscsitadm modify admin --chap-secret
Enter secret:
Re-enter secret :
```

5 清除管理 CHAP 使用者名稱。

```
# iscsitadm modify admin --chap-name ""
```

6 刪除「啓動器」設定檔。

```
# iscsitadm delete initiator --all my-initiator-profile
```


索引

B

BIOS

- 設定啓動優先權, 36, 59
- 需求, 59

G

- GRUB, 安裝 x86 系統, 35–45
- GRUB, 安裝以 x86 爲基礎的系統, 針對 ZFS, 58–71

I

- IP 位址, 指定預設路由, 20

K

- Kerberos, 配置用資訊, 18

O

- Oracle Solaris 安裝程式, 25–45
 - SPARC 系統說明, 28–35
 - x86 系統說明, 35–45
 - 文字介面安裝程式
 - 在主控台階段作業中啓動的指令 (SPARC 系統), 28
 - 在桌面階段作業中啓動的指令 (SPARC 系統), 28
 - 說明, 11

Oracle Solaris 安裝程式 (續)

- 自動註冊 GUI 畫面
 - SPARC 系統, 32
- 自動註冊游標資料輸入畫面
 - SPARC 系統, 67
- 記憶體需求, 11
- 圖形化使用者介面 (GUI)
 - 啓動指令 (SPARC 系統), 28
 - 啓動指令 (x86 系統), 38
 - 說明, 11
- 說明, 11

S

- Solaris 安裝程式, GRUB 說明, 35–45
- SPARC 系統, 安裝說明, 27–35
- stty 指令, 22

X

- x86 系統
 - 安裝說明, 35–45
 - 使用 GRUB 安裝, 35–45
 - 啓動, 36
- 一般使用者 Oracle Solaris 軟體群組
 - 大小, 14
 - 說明, 13–15
- 文字介面安裝程式
 - 安裝 ZFS 根集區, 47–71
 - 在主控台階段作業中啓動的指令 (SPARC 系統), 28

文字介面安裝程式 (續)

- 在桌面階段作業中啟動的指令 (SPARC 系統), 28

- 記憶體需求, 11

- 說明, 11

- 分割區, 說明, 9

升級

- SPARC 系統, 27–35

- SPARC 系統說明, 28–35

- x86 系統, 35–45

- x86 系統說明, 35–45

- 以 x86 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 58–71

- 以 x86 為基礎的系統說明

- 針對 ZFS, 58–71

- 安裝後作業

- SPARC 系統, 34

- x86 系統, 44

- 記錄檔, 34, 57, 69

- 用於顯示 Oracle Solaris 安裝程式的記憶體需求, 11

- 以 x86 為基礎的系統

- BIOS 需求, 59

- 安裝說明

- 針對 ZFS, 58–71

- 使用 GRUB 進行安裝

- 針對 ZFS, 58–71

- 啟動

- 針對 ZFS, 59

- 準備安裝

- 針對 ZFS, 59

安裝

- SPARC 系統, 27–35

- x86 系統, 35–45

- 以 SPARC 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 48

- 以 x86 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 58–71

- 必備資訊, 15–23

- 安裝, x86 系統 (使用 GRUB), 針對 ZFS, 58–71

- 安裝, 使用具備 GRUB 的 x86 系統, 35–45

- 安裝必備資訊, 15–23

- 安裝所需的媒體, x86 系統, 59

- 安裝前收集資訊, 15–23

安裝條件

- 以 x86 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 59

- 安裝資訊檢查清單, 15–23

- 在安裝期間修改裝置設定, 29, 49

- 針對 ZFS, 60

- 在系統 BIOS 中設定啟動優先權, 36, 59

- 自訂安裝, 說明, 31

- 自動註冊畫面, 32

- 自動註冊游標資料輸入畫面, 67

- 系統需求, 9–15

- 完整 Oracle Solaris 軟體群組

- 大小, 14

- 說明, 13–15

- 完整 Oracle Solaris 軟體群組和 OEM 支援

- 大小, 14

- 說明, 13–15

- 串列主控台, 37

- 核心系統支援軟體群組

- 大小, 14

- 說明, 13–15

- 記錄檔

- 升級安裝, 34, 57, 69

- 軟體群組, 14

- 設定串列主控台, 37

- 啟動安裝

- SPARC 系統, 28

- x86 系統, 38

- 啟動安裝的指令, SPARC 系統, 28

- 啟動系統

- SPARC 系統, 28

- x86 系統, 36

- 以 SPARC 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 48

- 以 x86 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 59

- 啟動優先權

- 在系統 BIOS 中設定, 36, 59

- 開發者 Oracle Solaris 軟體群組

- 大小, 14

- 說明, 13–15

- 裝置設定, 修改, 29, 49

- 針對 ZFS, 60

準備安裝

- 以 x86 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 59

- 安裝前所需的資訊, 15–23

- 安裝前所需資訊, 15–23

需求, 9–15

- BIOS, 59

- 用於顯示 Oracle Solaris 安裝程式, 11

- 記憶體, 10

- 媒體

- x86 系統, 59

圖形化使用者介面 (GUI)

- 記憶體需求, 11

- 啟動指令 (SPARC 系統), 28

- 啟動指令 (x86 系統), 38

- 說明, 11

精簡網路支援軟體群組

- 大小, 14

- 說明, 13–15

說明

- 安裝 SPARC 系統, 27–35

- 安裝 x86 系統, 35–45

- 安裝以 x86 為基礎的系統

- 針對 ZFS, 58–71

語言, 安裝時選取, 39, 49

- 針對 ZFS, 61

磁碟片段, 說明, 9

磁碟空間, 軟體群組的需求, 14

輸出檔

- 升級記錄, 34, 57, 69

鍵盤, 配置 SPARC 系統, 29, 49

鍵盤, 配置 x86 系統, 針對 ZFS, 60

