



Sun Ray™ Server Software 4.1

安裝和配置指南

適用於 Solaris™ 作業系統

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 820-6456-10
2008 年 10 月，修訂版 A

Copyright 2002-2008, Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對於本文件所述技術擁有智慧財產權。這些智慧財產權包含 <http://www.sun.com/patents> 上所列的一項或多項美國專利，以及在美國與其他國家/地區擁有的一項或多項其他專利或申請中專利，但並不以此為限。

本文件及相關產品在限制其使用、複製、發行及反編譯的授權下發行。未經 Sun 及其授權人 (如果有) 事先的書面許可，不得使用任何方法、任何形式來複製本產品或文件的任何部分。

協力廠商軟體，包括字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

本產品中的某些部分可能源自加州大學授權的 Berkeley BSD 系統的開發成果。UNIX 是在美國及其他國家/地區的註冊商標，已獲得 X/Open Company, Ltd. 專屬授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Sun Ray、Sun WebServer、Sun Enterprise、Ultra、Ultra SPARC、SunFastEthernet、Sun Quad FastEthernet、Java、JDK、HotJava 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國和其他國家/地區的商標、註冊商標或服務標記。所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標，經授權後使用。凡具有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構。

Netscape 是 Netscape Communications Corporation. 的商標或註冊商標。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (圖形化使用者介面) 都是由 Sun Microsystems Inc. 為其使用者與授權者所開發的技術。Sun 感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面之概念上，為電腦工業所做的開拓性貢獻。Sun 已向 Xerox 公司取得 Xerox 圖形化使用者介面之非獨占性授權，該授權亦適用於使用 OPEN LOOK GUI 並遵守 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

聯邦政府購用：商業軟體 — 政府使用者均應遵守標準授權合約條款與條件。

美國政府使用、複製或發行本產品，均受到 Sun Microsystems, Inc. 所公布之授權合約的限制，亦須遵守 DFARS 227.7202-1(a) 和 227.7202-3(a) (1995)、DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (1998 年 10 月)、FAR 12.212(a) (1995)、FAR 52.227-19 或 FAR 52.227-14 (ALT III) 文件中的適用條款。

本文件以其「原狀」提供，對任何明示或暗示的條件、陳述或擔保，包括對適銷性、特殊用途的適用性或非侵權性的暗示保證，均不承擔任何責任，除非此免責聲明的適用範圍在法律上無效。

目錄

前言	xi
1. 簡介	1
媒體格式	1
安裝流程圖	1
網路配置流程圖	3
2. 準備安裝	5
硬體需求	6
磁碟空間	6
軟體需求	6
Java Runtime Environment (JRE)	6
用戶端與伺服器端 Java 虛擬機器 (JVM)	7
Solaris 作業系統版本	7
Solaris Trusted Extensions 修補程式需求	8
SunMC 需求	8
Sun Ray Admin GUI Web 伺服器需求	8
▼ 安裝 Apache Tomcat	9
Web 瀏覽器需求	9
Sun Ray Data Store 連接埠需求	10

- 3. 安裝 11
 - ▼ 安裝 Sun Ray Server Software 11

- 4. 準備升級 Sun Ray Server Software 15
 - 需求 15
 - 容錯移轉群組 16
 - ▼ 中斷 Sun Ray 伺服器與互連的連線 17
 - 保留配置資料 18
 - ▼ 保留 Sun Ray 伺服器配置 18
 - 保留受控存取模式 (CAM) 原型資料 20
 - ▼ 保留 CAM 原型資料 20
 - ▼ 復原 CAM 原型資料 20
 - 取消 Sun Ray 伺服器配置 21
 - ▼ 取消 Sun Ray Server Software 的配置 21
 - 移除軟體 21
 - ▼ 移除 Sun Ray Server Software 21

- 5. 升級 23
 - 升級作業系統 23
 - ▼ 升級作業系統 23
 - 升級 Sun Ray 伺服器 24
 - ▼ 升級 Sun Ray 伺服器 24

- 6. 準備配置 27
 - 配置作業 27
 - 配置工作表 28
 - 基本網路拓樸 32

7. 配置 35

在 Trusted Extensions 上配置 SRSS 4.1 36

- ▼ 配置 Trusted Extensions 專用的 Sun Ray 互連 36
- ▼ 為 Sun Ray 服務配置共用多層連接埠 (MLP) 37
- ▼ 增加 X 伺服器連接埠數量 38
- ▼ 系統重新開機 39

配置 Sun Ray 伺服器 39

- ▼ 配置專用的 Sun Ray 互連介面 39
- ▼ 在 LAN 上配置 Sun Ray 伺服器 41
- ▼ 開啓或關閉 Sun Ray LAN 連線 42
- ▼ 配置 Sun Ray Server Software 43
- ▼ 配置 Sun Ray 伺服器階層 44
- ▼ 同步化主要 Sun Ray 伺服器和輔助 Sun Ray 伺服器 45
- ▼ 同步化 Sun Ray DTU 韌體 45
- ▼ 轉換並同步化 Sun Ray Data Store 連接埠 46
- ▼ 重新啓動舊版的 SunDS 服務 46
- ▼ 判斷配置檔案的完整性 47
- ▼ 替代 Xservers 與 Xconfig 檔案 49
- ▼ 重新啓動 Sun Ray 伺服器 49

從受控存取模式 (CAM) 遷移到 Kiosk 模式 50

容錯移轉群組遷移 51

A. 額外資訊 53

安裝 SunMC 軟體 53

SunMC 軟體需求 54

- ▼ 安裝 Sun Management Center 軟體之後安裝 Sun Ray Server Software 55
- ▼ 安裝 Sun Ray Server Software 之後安裝 Sun Management Center 軟體 56
- ▼ 在不同伺服器上安裝 SunMC 代理程式 56

以遠端方式掛載 CD-ROM 57

- ▼ 從遠端伺服器掛載 CD-ROM 57

- ▼ 若要從遠端伺服器卸載 CD-ROM 58

復原 utadm 功能性 59

修正的系統檔案 59

utinstall 錯誤訊息 60

B. Solaris Trusted Extensions 63

安裝與配置 63

- ▼ 啓用 Solaris Trusted Extensions 63

- ▼ 若要配置共用的實體介面 64

- ▼ 若要一個區域配置一個 IP 位址 65

建立區域 67

- ▼ 若要指定區域名稱與區域標籤 68

- ▼ 若要建立安全範本 68

- ▼ 若要一次建立一個區域 69

- ▼ 若要複製區域 70

索引 73



圖 1-1	安裝與升級流程圖	2
圖 1-2	網路配置流程圖	3
圖 6-1	專用、私人、非路由的 Sun Ray 網路	32
圖 6-2	配有非路由 Sun Ray DTU 的共用網路	32
圖 6-3	共用的路由網路	33

表

表 2-1	Sun Ray Server Software 磁碟空間需求	6
表 4-1	升級需求摘要	16
表 6-1	專用互連配置的基本參數工作表	28
表 6-2	LAN 配置的本機介面參數工作表	30
表 6-3	Sun Ray 伺服器配置容錯移轉參數	31
表 6-4	在容錯移轉群組中的最初和最後單位位址	31
表 A-1	伺服器的其他需求	54
表 A-2	代理程式的其他需求	54
表 A-3	伺服器與代理程式元件的其他需求	55
表 A-4	utinstall 錯誤訊息	60

前言

「適用於 Solaris™ 作業系統的 Sun Ray Server Software 4.1 安裝和配置指南」提供了有關安裝、升級和配置 Sun Ray™ DTU 系統及其伺服器的指示。此乃專門為已熟悉 Sun Ray™ 電腦範例且有實際網路知識的系統及網路管理員所撰寫的。本指南對有興趣自訂 Sun Ray 系統的使用者也會有所幫助。

閱讀本書之前

本指南假設您可以存取 Sun Ray Server Software 4.1 CD 或電子軟體下載 (Electronic Software Download, ESD)。

本書架構

[第 1 章](#)以兩張流程圖提供安裝、升級及配置的簡介，讓您更容易獲得及執行最新的 Sun Ray Server Software。

[第 2 章](#)說明安裝的需求。

[第 3 章](#)為關於安裝程序的各個步驟。

[第 4 章](#)說明升級舊版 Sun Ray Server Software 的準備事項，簡要討論了容錯移轉群組。

[第 5 章](#)為關於升級程序的各個步驟。

[第 6 章](#)說明配置需求，簡要討論了網路拓樸和一組工作表。

[第 7 章](#)為關於配置程序的各個步驟。

附錄 A 包含上述各章涵蓋範圍以外的資料。其中包含其他項目之中的安裝程序檔錯誤訊息。

附錄 B 包含 Solaris Trusted Extensions 的其他安裝與配置說明。

本指南也含有一個索引。

使用 UNIX 指令

本文件不包括介紹基本的 UNIX® 指令和操作程序，如關閉系統、啓動系統與配置裝置。但本文件包含關於特定 Sun Ray 系統指令的資訊。

印刷排版慣例

字體	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案及目錄的名稱；螢幕畫面輸出。	請編輯您的 .login 檔案。 請使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % You have mail.
AaBbCc123	您所鍵入的內容 (與螢幕畫面輸出相區別)。	% su Password:
AaBbCc123	新的字彙或術語、要強調的詞。將用實際的名稱或數值取代的指令行變數。	這些被稱為類別選項。 您必須 是超級使用者才能執行此操作。 要刪除檔案，請鍵入 rm 檔案名稱。
AaBbCc123	保留未譯的新的字彙或術語、要強調的詞。	應謹慎使用 <i>On Error</i> 指令。
「AaBbCc123」	用於書名及章節名稱。	「Solaris 10 使用者指南」 請參閱第 6 章「資料管理」。

Shell 提示符號

Shell	提示符號
C shell	電腦名稱 %
C shell 超級使用者	電腦名稱 #
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超級使用者	#

相關文件

所需資料或協助	書名	文件號碼
管理	「Sun Ray Server Software 4.1 Administrator's Guide for the Solaris Operating System」	820-3768
版本說明	「適用於 Solaris 作業系統的 Sun Ray Server Software 4.1 版本說明」	820-6476

線上存取 Sun 文件

您可以在下列網站檢視、列印或購買各種 Sun 文件 (包括本土化版本)：

<http://docs.sun.com>

協力廠商網站

Sun 對於本文件中所提及之協力廠商網站的使用不承擔任何責任。Sun 對於此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、廣告、產品或其他材料不做背書，也不承擔任何責任。對於因使用或依靠此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、產品或服務而造成的或連帶產生的實際或名義上之損壞或損失，Sun 概不負責，也不承擔任何責任。

Sun 歡迎您提出寶貴意見

Sun 致力於提高文件品質，因此歡迎您提出意見與建議。您可以發送電子郵件將意見傳送給 Sun：

docfeedback@sun.com

請在電子郵件標題列中附上文件號碼 (820-6456)。

第 1 章

簡介

本指南說明如何安裝、升級、配置及移除 Sun Ray™ Server Software 4.1。同時也提供升級至適當版本之 Solaris 作業環境的指示。

假定讀者已熟悉基本的 UNIX® 指令，並有網路配置和管理的經驗。技術性資訊及程序皆以指令行介面呈現。

安裝流程圖 (圖 1-1) 與網路配置流程圖 (圖 1-2) 摘要說明了要執行的作業。遵循本指南中的程序能幫助您在安裝、升級或配置 Sun Ray 系統時，避免不必要的問題。

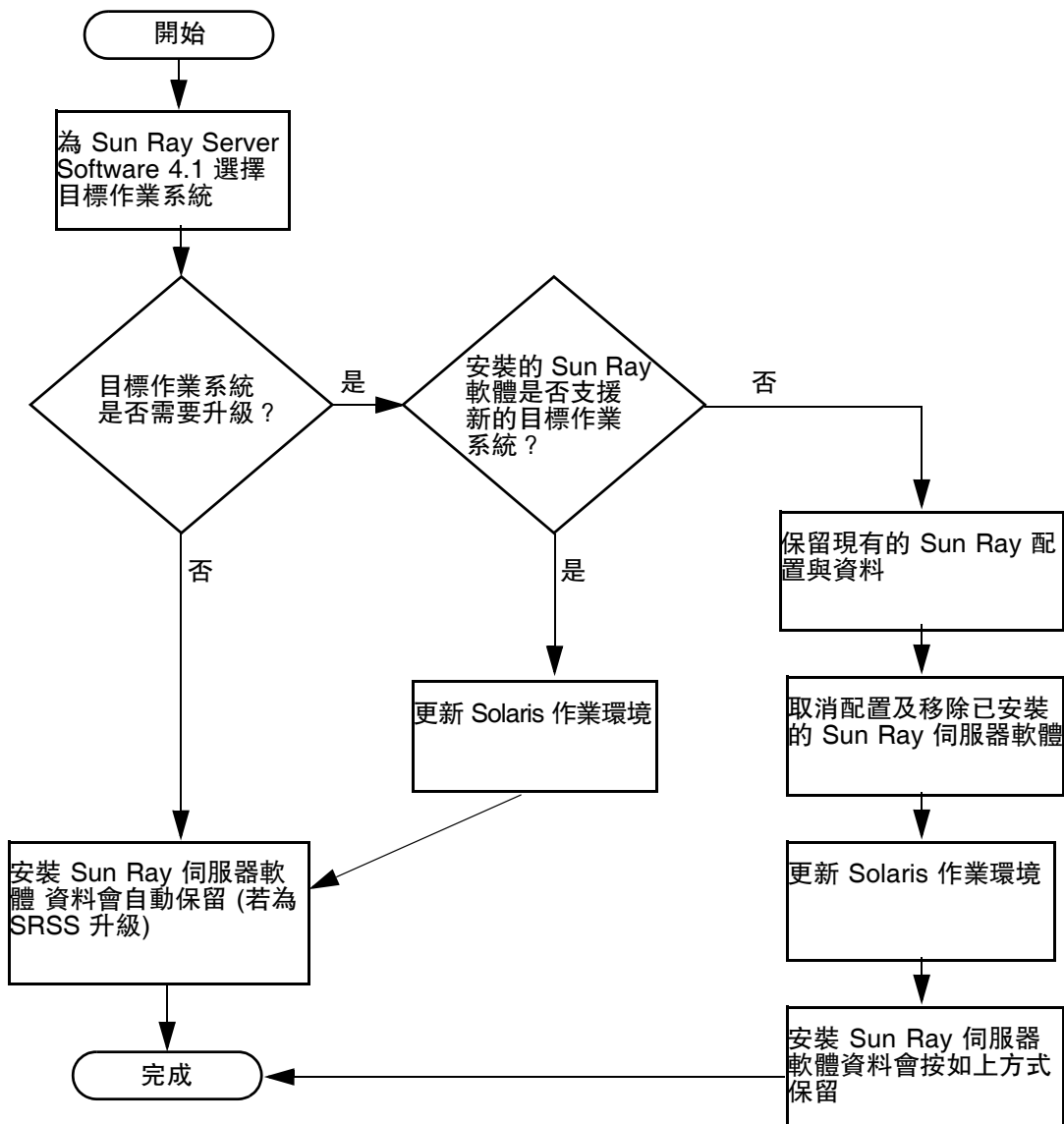
媒體格式

您可以從 CD-ROM 和 ESD (電子軟體下載) 取得 Sun Ray Server Software 4.1。如果軟體是以電子方式下載的，當本指南中的指示和程序要求您變更至此 CD-ROM 上的影像目錄時，請另行變更至下載目錄之下的影像目錄。每個檔案系統中所發出的指令都應正確地執行。

安裝流程圖

下列圖表顯示您在執行安裝或升級之前所需下的重要決定。

圖 1-1 安裝與升級流程圖

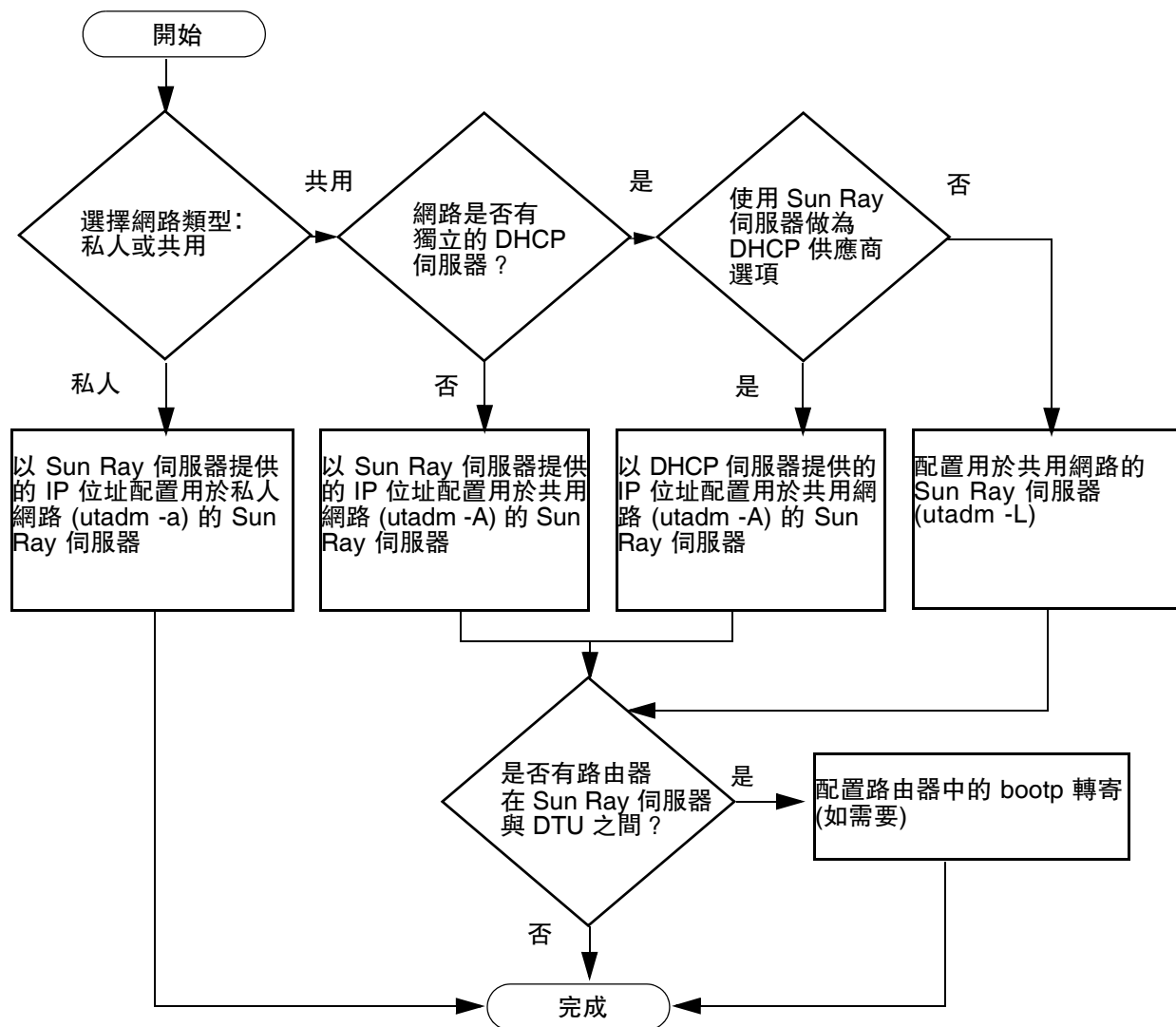


- 若是初次安裝 Sun Ray Server Software，請參閱第 5 頁的「準備安裝」。
- 若是升級 Sun Ray Server Software，請參閱第 15 頁的「準備升級 Sun Ray Server Software」。
- 若要從新的和現有的 Sun Ray 伺服器建立容錯移轉群組，請參閱第 44 頁的「配置 Sun Ray 伺服器階層」。

網路配置流程圖

下列圖表顯示您在網路上配置 Sun Ray 伺服器 and DTU 之前，或配置 Sun Ray 網路之前所需下的重要決定。

圖 1-2 網路配置流程圖



第2章

準備安裝

安裝程序簡單且直接；但是，您必須在安裝 Sun Ray Server Software 4.1 之前確認所有需求。本章說明您必須執行的作業。

本章主題包含：

- [第 6 頁的「硬體需求」](#)
- [第 6 頁的「軟體需求」](#)

在安裝 Sun Ray Server Software 之前，您應要：

- 檢查作業環境。
確定您的系統上所執行的是被支援的作業系統。請參閱[第 23 頁的「升級作業系統」](#)。
- 確認已安裝最新的必要修補程式。
請參閱[第 8 頁的「Solaris Trusted Extensions 修補程式需求」](#)。
- 檢查系統需求。
確定您計畫安裝軟體的系統符合必需的硬體和軟體需求。

備註 – 此 `utinstall` 程序檔不會像舊版般自動將 Sun Ray 資訊增加至 `crontab`、`syslog` PAM，以及 SunMC 服務；而是在安裝或升級後第一次重新啟動時增加這些資訊。

硬體需求

磁碟空間

Sun Ray Server Software 的標準安裝需要至少 95 MB 的磁碟空間。表 2-1 列出特定目錄的磁碟空間需求。

表 2-1 Sun Ray Server Software 磁碟空間需求

產品	預設安裝路徑	需求
Sun Ray 核心軟體	/	1 MB
	/opt	20 MB
	/var/adm/log	1 MB
	/var/tmp	5 MB
	/var/opt/SUNWut	給予記錄檔足夠的磁碟空間。
Sun Ray Data Store	/opt/SUNWut/srds	/opt 有 4 MB
	/etc/opt	/etc 有 0.1 MB
	/var/opt/SUNWut/srds	給予資料存放區和記錄檔足夠的磁碟空間。對 1,000 個項目，分配大約 1.5 MB 的磁碟空間、64 MB 的 RAM 和 128 MB 的交換空間。

備註 – 建議的伺服器配置包含大約每位使用者 50-100 MB 的交換空間。

軟體需求

Java Runtime Environment (JRE)

SRSS 4.1 需要 JRE 版本 1.5 或更新版。最新的 Java 發行版本位於：

<http://java.sun.com/j2se>

用戶端與伺服器端 Java 虛擬機器 (JVM)

位於伺服器級等級機器 (搭載至少兩個 CPU 與 2 GB 的實體記憶體) 上的 J2SE 5.0 預設會使用伺服器 JVM，而不會使用 Java 應用程式的用戶端 JVM。也會針對伺服器類型的 Java 應用程式調整伺服器 JVM 的預設選項。這些合併的預設值會佔用大量記憶體空間，並會延長必要的啟動時間，這些都是多重使用者環境中 Java 應用程式應避免的情況。

對 java 指令使用 `-client` 選項，以便為 Sun Ray 伺服器上的 Java 使用者應用程式指定用戶端 JVM。如需進一步詳細資訊，請參閱：

<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/guide/vm>

備註 – 由於 64 位元 JVM 只是伺服器端 VM，32 位元用戶端 JVM 較受歡迎 (即便在 64 位元系統上)。

Solaris 作業系統版本

Sun Ray Server Software 4.1 可在 SPARC 與 x86 平台上的 Solaris 10 5/08 中執行，包括 Trusted Extensions。docs.sun.com 上發佈的「Sun Ray Server Software 4.1 版本說明」中概述了支援的作業系統。

如果在您打算安裝 Sun Ray Server Software 的系統上已安裝了正確版本的 Solaris 作業環境，請至第 3 章。如果需要升級 Solaris 作業環境，繼續前請依照第 23 頁的「升級作業系統」的說明進行。

- 在 SPARC 平台上，在安裝 Sun Ray 伺服器軟體前，應使用 Solaris 10 「伺服器」(SPARC 平台版本) 的「完整的分發」軟體叢集安裝配置 Sun Ray 伺服器。
- 在 x86 平台上，使用「完整的分發」軟體叢集安裝配置 x86 Sun Ray 伺服器。

您可以鍵入以下指令，檢查作業系統版本：

```
% cat /etc/release
```

此會顯示 Sun Ray 伺服器上目前的作業系統發行版本，例如：

```
Solaris 10 11/06 s10s_u3wos_10 SPARC
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.
Use is subject to license terms.
Assembled 14 November 2006
```

如果伺服器版本比您所需版本要舊，請連絡您的 Sun Microsystems 銷售代表，購買最新版本的 Solaris 軟體。

Solaris Trusted Extensions 修補程式需求

在 Solaris Trusted Extensions 環境，某些修補程式必須在安裝 Sun Ray Software 前先安裝。這些修補程式可在 SunSolve™ 網站取得，而修補程式的最新版本號碼會發佈在 docs.sun.com 的「Sun Ray Server Software 4 版本說明」中。

SunMC 需求

若要用 SunMC，管理員必須安裝正確的 SunMC 軟體版本。請參閱第 53 頁的「安裝 SunMC 軟體」。

Sun Ray Admin GUI Web 伺服器需求

Sun Ray 管理工具 (Admin GUI) 需要在各個 Sun Ray 伺服器上安裝並執行 Web 伺服器。因為先前所用的 CGI 型描繪邏輯已完全移除，所以新的 Admin GUI 必須位於支援 Servlet 2.4 與 JavaServer Pages™ 2.0 規格的 Web 容器中。Apache Tomcat 5.5 Web 容器會實作這些標準，並在任何具有 Java 執行階段環境 (JRE) 的作業系統上執行。

utconfig 程序檔會提示輸入 Apache Tomcat HTTP Server 的位置，並會詢問是否要自動配置 Apache Tomcat HTTP Server。

- 如果您提供了路徑並回答 [Yes] (是)，則會進行配置。
- 如果您回答 [No] (否)，配置則會儲存在 /etc/opt/SUNWut/http/http.conf 中。接著您即可手動使用這個檔案配置 HTTP 伺服器。

Apache Tomcat 5.5 歸檔包含在 Supplemental/Apache_Tomcat 下的 Sun Ray Server Software 4.1 影像中。最新版的 Tomcat 5.5 可從 <http://tomcat.apache.org> 下載。

根據預設，Sun Ray 配置程序檔會將連接埠 1660 用於 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI)。如果此連接埠無法使用，您可以在執行 utconfig 程序檔時配置新連接埠。

▼ 安裝 Apache Tomcat

如果您的系統已安裝 Tomcat 5.5，在配置期間 (請參閱第 43 頁的「配置 Sun Ray Server Software」) 您可略過以下步驟並依需要指定路徑。

1. 以超級使用者身份，在 Sun Ray 伺服器上開啓 shell 視窗。

```
% su -
```

2. 變更至 Apache_Tomcat 目錄，例如：

```
# cd /cdrom/cdrom0/Supplemental/Apache_Tomcat
```

3. 將 Tomcat 歸檔擷取到適當的目錄，例如 /opt：

Tomcat 歸檔使用 GNU tar 副檔名，且必須使用與 GNU 版本相容的 tar 指令 (例如 gtar) 對其進行解壓縮。

```
# /usr/sfw/bin/gtar -xvz -C /opt -f apache-tomcat-5.5.20.tar.gz
```

4. 為便於操作，您可建立一個安裝符號連結，使未來更新 Tomcat 更容易：

```
# ln -s /opt/apache-tomcat-5.5.20 /opt/apache-tomcat
```

Web 瀏覽器需求

若要檢視 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI)，您的系統上必須已安裝 Web 瀏覽器 (例如，Mozilla 或 Netscape™ Communicator) 才能顯示。

Mozilla 瀏覽器的最新版本可於下列網站取得：

<http://www.mozilla.org/download.html>

Netscape Communicator Web 瀏覽器的最新版本可於下列網站取得：

<http://www.netscape.com/download>

Sun Ray Data Store 連接埠需求

當您在只使用 SRSS 4.1 容錯移轉環境中配置新的 Sun Ray 伺服器時，會預設使用服務連接埠 7012。

如果您已在 Sun Ray 伺服器上配置 LDAP (簡易資料存取協定) 伺服器，它就能與 Sun Ray Data Store 共同存在，但它不可使用 7012 連接埠，因其已保留給 Sun Ray Data Store 使用。

如果您在混合的容錯移轉群組中配置了新的 Sun Ray 伺服器，您必須確定主要伺服器執行的是 SRSS 4.1。

如果輔助伺服器執行的是 SRSS 4.1，並不需要特別注意；utreplica 公用程式會自動與主要伺服器的連接埠埠號同步。

備註 – 雖然，您也可以配置執行各種 Sun Ray Server Software 版本的混合容錯移轉群組，我們並不鼓勵您做這樣的配置。如需更多資訊，請參閱「Sun Ray Server Software 4.1 Administrator's Guide」第 11 章內容。

第3章

安裝

本章包含安裝 Sun Ray Server Software 的指示。若要升級舊版的 Sun Ray Server Software，請參閱第 15 頁的「[準備升級 Sun Ray Server Software](#)」。

▼ 安裝 Sun Ray Server Software

若您已在本機或從遠端伺服器掛載 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM，或已將 ESD 檔案解壓縮至影像目錄，請從[步驟 3](#) 開始。

1. 以超級使用者身份，在 Sun Ray 伺服器上開啓 shell 視窗。

提示 – 爲了避免安裝程序檔在使用者環境設定進行移轉時發生錯誤，請使用下列任一指令以超級使用者身份登入，而不是使用無引數的 `su` 指令：

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. 插入 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM。

如果檔案管理員視窗開啓，請將其關閉。安裝時並不需要檔案管理員 CD-ROM 視窗。

3. 變更至影像目錄。例如：

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

4. 安裝 Sun Ray Server Software :

```
# ./utinstall
```

安裝程序開始。程序檔會先顯示 Sun 軟體授權合約的文字，並提示您接受其條款與條件。

a. 在查閱授權合約之後，請針對提示回答 **y (是)**。

utinstall 程序檔可用來檢查已安裝哪些 SRSS 元件，且會顯示結果。

- 在安裝需要的軟體產品與任何必要的修補程式前，還會提示您進行回應。

b. 針對提示回答 **y (是)**。

接著，會提示您核准安裝 L10N 管理語言環境。

備註 – 依預設，舊版的 SRSS 已安裝所有語言環境。無論先前安裝了何種語言環境，升級時都會自動安裝 SRSS 4.1 安裝程序檔。若是首次安裝，程序檔則會依序尋問每個語言環境。如果您只安裝了 en_US 語言環境，之後想增加一或一種以上的外文語言環境，請參閱「版本說明」。

c. 針對提示回答 **y (是)**。

最後，程序檔會提示您輸入 Java Runtime Environment 1.5 版或更新版本的位置。

提示 – 不管您使用的是 32 位元或 64 位元的作業系統，都請務必使用 32 位元的 JRE。

- 在安裝需要的軟體產品與任何必要的修補程式前，還會提示您進行回應。

d. 針對提示回答 **y (是)**。

備註 – utinstall 程序檔會要求 Sun Ray 伺服器重新開機。過去，這個步驟可選擇性執行；而現在則必須執行。

utinstall 程序檔結束。時間戳記記錄檔可在以下位置取得：

```
/var/adm/log/utinstall.year_month_date_hour:minute:second.log
```

備註 – 如需 utinstall 錯誤訊息的清單，請參閱第 60 頁的「[utinstall 錯誤訊息](#)」。

提示 – 檢查記錄檔。本檔案會列出許多經常被忽略的安裝問題。

5. 如果您還沒這麼做，請在嘗試執行 `utadm` 或 `utconfig` 之前，重新啓動 **Sun Ray** 伺服器。

```
# /usr/sbin/reboot
```

6. 如需有關準備配置和啓動 **Sun Ray** 伺服器的指示，請至第 27 頁的「準備配置」。

若其他系統需要安裝軟體，請返回第 23 頁的「升級作業系統」，並重複適合那些系統的作業。

第 4 章

準備升級 Sun Ray Server Software

本章說明升級舊版 Sun Ray Server Software 的準備事項。

本章主題包含：

- [第 15 頁的「需求」](#)
- [第 16 頁的「容錯移轉群組」](#)
- [第 18 頁的「保留配置資料」](#)
- [第 20 頁的「保留受控存取模式 \(CAM\) 原型資料」](#)
- [第 21 頁的「取消 Sun Ray 伺服器配置」](#)
- [第 21 頁的「移除軟體」](#)

需求

如果您已購買新的 Sun Ray Server Software 4.1 使用授權許可或有 Sun Ray Server Software 服務合約允許您升級，您就可以升級目前的 Sun Ray Server Software。

若要升級舊版的 Sun Ray Server Software，請先判斷是否需升級您的作業系統版本，並執行作業環境升級 (如有需要)。請參閱[第 23 頁的「升級作業系統」](#)。

備註 – 在您升級 Sun Ray Server Software 之前，請先通知其他使用者，並等候他們終止各項階段作業。升級程序的結果之一就是遺失所有使用中及暫停的階段作業。

此外，SRSS 4.1 的 `utinstall` 程序檔不會像舊版般地自動將 Sun Ray 資料增加到 `crontab`、`syslogPAM`，以及 SunMC 服務，而是在安裝或升級後第一次重新啟動時進行增加。

下表概述了您的升級需求。

表 4-1 升級需求摘要

1. 保留配置。若要從舊版的 Sun Ray Server Software 發行版本升級，則需手動保留現有的 Sun Ray 配置。請參閱第 18 頁的「保留配置資料」。
2. 執行 `utadm -l` 並注意所有現有 Sun Ray 子網路的配置，然後執行 `utadm -r` 以取消配置所有使用中的 Sun Ray 介面，並從配置資料存放區移除所有 Sun Ray 項目。
3. 升級作業系統。請參閱第 23 頁的「升級作業系統」。
4. 升級 Sun Ray Server Software。請參閱第 24 頁的「升級 Sun Ray 伺服器」。

備註 – 如果您未升級作業系統版本，執行升級前就不需解除安裝現有的 Sun Ray Server Software。

容錯移轉群組

在容錯移轉群組中配置兩個或多個 Sun Ray 伺服器，即可在某一伺服器發生故障時，減少新服務可用性的中斷情況。若您計畫將現有的 Sun Ray 伺服器結合至容錯移轉群組中，或升級現有的容錯移轉群組，請注意下列事項：

- 在升級指定伺服器前，請確定 Sun Ray DTU 使用者已終止其階段作業。

提示 – 若不方便在大型配置中一次升級所有伺服器，您可一次升級一或兩個伺服器，直到完成所有的配置為止。

- 若要在四個或多個伺服器群組中獲得最佳結果，請只將主要的伺服器配置給 Sun Ray Data Store。除了將輔助伺服器配置給 Data Store 之外，也將其直接配置給使用者。
- 若要利用 SRSS 4.1 中的新功能，請勿在容錯移轉群組中將不同的 Sun Ray Server Software 版本混用。使用多於一個軟體版本的容錯移轉群組會回復到最舊版本的功能性。
- 在不同 Sun Ray 發行版本中的伺服器上，使用 Admin GUI 來重新啟動或重設 Sun Ray 服務是無法生效的。例如，即使您使用 Admin GUI 來重新啟動容錯移轉群組中所有執行 SRSS 4.1 的伺服器，您還是應該以手動方式重新啟動或重設任何執行較早版本之 SRSS 的 Sun Ray 伺服器。
- 當您以 `utconfig` 配置新的伺服器時，Sun Ray Data Store 會預設使用通訊埠 7012。當您升級現有的 Sun Ray 伺服器，3.0 Sun Ray Data Store 卻會繼續使用舊的 LDAP 通訊埠 389，因而會產生通訊埠衝突的狀況。

提示 – 若要避免連接埠衝突的情況，請在執行 `utinstall` 程序時，移除舊的 Sun Data Store 產品。如果您有任何非 Sun Ray 資料存放在 Sun Data Store，請在升級伺服器前先備份，以便之後復原資料。

- 結束所有韌體更新，直到容錯移轉群組中的所有伺服器皆已升級為止。例如：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utfwadm -D -a -n all
```

備註 – 即使您每週升級一兩個伺服器，您仍必須等到該群組中所有伺服器皆已升級完後，才能更新其韌體。

- 若您的配置為專用或私人的互連，請取消伺服器和 Sun Ray 互連的連線。

備註 – 如需更多有關容錯移轉群組（包括容錯移轉拓樸的圖表）的一般性討論，請參閱第 44 頁的「[配置 Sun Ray 伺服器階層](#)」中的說明，以及「[Sun Ray Server Software 4.1 Administrator's Guide](#)」中的第 11 章。

▼ 中斷 Sun Ray 伺服器與互連的連線



注意 – 此程序會中斷使用者與其在 Sun Ray 伺服器上階段作業的連線。在您繼續之前，請先確定您的使用者已終止他們的階段作業。

1. 以超級使用者身份，在 Sun Ray 伺服器上開啓 `shell` 視窗。
2. 將 Sun Ray 伺服器與 Sun Ray 互連中斷連線：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -r
```

提示 – 如果您在執行 `utadm` 配置時發出訊號 `<CTRL>C`，下次呼叫 Admin GUI 時，Admin GUI 可能無法正常運作。若要更正此狀況，請鍵入：`dhtadm -R`。

3. 執行下列其中一項作業：
 - 若您需要升級或重新安裝 Solaris 作業環境，請參閱第 18 頁的「[保留配置資料](#)」。
 - 或者，請參閱第 24 頁的「[升級 Sun Ray 伺服器](#)」。

保留配置資料

若有下列情形，執行 `utinstall` 程序檔前必須保留現有的配置：

- 例如，由於您升級了舊版 Sun Ray Server Software，所以要升級 Solaris 作業環境。
或
- 已執行 Solaris 10。

如果上述兩項都不是，請至第 24 頁的「升級 Sun Ray 伺服器」。

Sun Ray Server Software 影像目錄中的 `utpreserve` 程序檔會保留：

- X 使用者設定
- Sun Ray Data Store
- 認證管理員配置檔案
- `utslaunch` 特性
- 容錯移轉群組資訊
- Kiosk 模式配置

備註 – `utpreserve` 程序檔不會儲存所有配置檔案，因此您必須在升級 Sun Ray Server Software 之後，配置 Sun Ray 互連介面、Sun Ray 管理伺服器及管理工具。

▼ 保留 Sun Ray 伺服器配置

若您已在本機或從遠端伺服器掛載 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM，或已將 ESD 檔案解壓縮至影像目錄，請從[步驟 3](#) 開始。



注意 – 執行 `utpreserve` 程序檔會停止所有 Sun Ray 常駐程式和服務 (包括 Sun Ray Data Store)，從而導致使用者遺失所有階段作業 (包含使用中和已中斷連線的階段作業)。請通知他們您的計畫。

依您配置的大小而定，本程序 (包含作業系統軟體升級) 可能會耗費 5 分鐘至幾小時或更長時間來完成。

1. 以超級使用者身份，在 Sun Ray 伺服器上開啓 `shell` 視窗。
2. 插入 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM。
如果檔案管理員視窗開啓，請將其關閉。它對於安裝並不是必要的。

3. 變更至影像目錄。例如：

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

4. 保留 Sun Ray 配置：

```
# ./utpreserve
```

utpreserve 程序檔會警告您它將停止所有的 Sun Ray 服務，進而終止所有的使用者階段作業，並詢問您是否要繼續。



注意 – 回答 *y* 會終止所有使用者階段作業，不論是使用中的還是已中斷連線的。

5. 回答 *y*。

utpreserve 程序檔：

- 停止 Sun Ray 服務和 Sun Ray Data Store 常駐程式。
- 列出已儲存的檔案。
- 以 tar 格式壓縮整列的檔案如
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_*version*.tar.gz 檔案，其中 *version* 為
現已安裝的 Sun Ray Server Software 的版本。
- 結束，並指出記錄檔位於
/var/adm/log/utpreserve.*year_month_date_hour:minute:second*.log :

其中 *year*、*month* 等會以數值表示，反映 utpreserve 開始的時間。

提示 – 請務必從記錄檔中查看經常被忽略的錯誤。

- 建議在升級作業系統軟體之前，先將
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_*version*.tar.gz 檔案移至一個安全的位置。
6. 使用 NFS、FTP 或其他方式將
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_*version*.tar.gz
檔案複製到另一個伺服器上的安全位置。
7. 製作 Sun Ray 伺服器的檔案系統磁帶備份。



注意 – 如果您在之前的 Sun Ray Server Software 版本已修改過 /etc/pam.conf 檔案，升級 SRSS 時可能會遺失變更。若要避免遺失這些修改，請務必在執行更新前先儲存一份副本，然後使用儲存的副本復原之前的修改。

保留受控存取模式 (CAM) 原型資料

若要在升級為最新版 Sun Ray Server Software 後繼續使用現有的 CAM 配置，您必須遷移舊的 CAM 配置資料，以便新的 Sun Ray Kiosk 模式可以使用這些配置資料。您必須在升級前手動保留可用的 CAM 原型資料 (如下所示)。然後，升級完成後就可以復原資料。請參閱第 50 頁的「從受控存取模式 (CAM) 遷移到 Kiosk 模式」。

▼ 保留 CAM 原型資料

- 若要保留 CAM 原型資料，請執行下列指令：

```
# cd /var/opt/SUNWut/kiosk
# tar cf /var/tmp/prototypes.tar prototypes
```

提示 – 執行任何升級前，先將 /var/tmp/prototypes.tar 檔案複製到安全位置，例如您可以複製到另一台主機。

▼ 復原 CAM 原型資料

- 若要復原 CAM 原型資料，請執行下列指令：

```
# cd /var/opt/SUNWut/kiosk
# tar xf /var/tmp/prototypes.tar
```

取消 Sun Ray 伺服器配置

若要升級 Sun Ray Server Software，您必須先移除複寫配置，然後再取消對 Sun Ray 伺服器的配置。

▼ 取消 Sun Ray Server Software 的配置

1. 以超級使用者身份，在 Sun Ray 伺服器上開啓 shell 視窗。
2. 移除複寫配置：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utreplica -u
```

3. 取消 Sun Ray Server Software 的配置：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utconfig -u
```

4. 針對所有的提示回答 `y`。
5. 執行下列其中一項作業：
 - 若要升級或重新安裝作業系統，請參閱第 23 頁的「升級作業系統」。
 - 或者，請參閱第 24 頁的「升級 Sun Ray 伺服器」。

移除軟體

備註 – 下列程序對於安裝或升級不是必要的。

▼ 移除 Sun Ray Server Software

若要整個移除 Sun Ray Server Software，請按照下列程序進行。

1. 以 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。

2. 開啟 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 若您正從容錯移轉群組中的伺服器移除 Sun Ray Server Software，請按照步驟 a 和 b 執行。或者，跳至步驟 4。
 - a. 停用 Sun Ray DTU 韌體下載：
 - i. 若為私人的互連，請使用下列語法：

```
# ./utfwadm -D -a -n all
```

或

- ii. 若為 LAN 配置，請使用下列語法：

```
# ./utfwadm -D -a -N all
```

- b. 移除複寫配置：

```
# ./utreplica -u
```

4. 移除 Sun Ray 網路介面：

```
# ./utaadm -r
```

5. 取消 Sun Ray 軟體的配置：

```
# ./utconfig -u
```

對所有的提示回答 y。

6. 解除安裝 Sun Ray Server Software：

```
# cd /  
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall -u
```

對所有的提示回答 y。

7. 請對其餘的 Sun Ray 伺服器重複本小節所說明的步驟。

第 5 章

升級

本章說明升級舊版 Sun Ray Server Software 的程序，

本章主題包含：

- [第 23 頁的「升級作業系統」](#)
 - [第 24 頁的「升級 Sun Ray 伺服器」](#)
-

升級作業系統

▼ 升級作業系統

備註 – 如需完整說明，請參閱最新版本的 Solaris 作業系統隨附的文件。完成本程序大約需要數小時或更多時間。

1. 以 Sun Ray 伺服器超級使用者的身份，或使用 `rlogin` 指令登入。
-

提示 – 為了避免保留的程序檔在使用者環境設定進行移轉時發生錯誤，請使用 `su` 指令以及下列其中一個引數，而不是使用沒有引數之指令。

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. 使用 NFS、FTP 或其他方式將
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`
檔案 (如果存在的話) 複製到另一個伺服器上的安全位置。
3. 建立 Sun Ray 伺服器檔案系統的備份。
4. 如果您已執行 `utpreserve`，請重新安裝或升級作業系統。
安裝「完整分發」的軟體群組。說明會隨附於 Solaris 軟體。
如果您未執行 `utpreserve`，請至步驟 6。
5. 使用 NFS、FTP 或其他方式將
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`
檔案傳回到 Sun Ray 伺服器。
6. 依個人選擇復原之前備份的檔案系統。
7. 請至第 24 頁的「升級 Sun Ray 伺服器」。

升級 Sun Ray 伺服器

▼ 升級 Sun Ray 伺服器

提示 – 若您已在本機或從遠端伺服器掛載 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM，或已將 ESD 檔案解壓縮至影像目錄，請從步驟 4 開始。

1. 以超級使用者身份，在 Sun Ray 伺服器上開啓 shell 視窗。
2. 使用 NFS、FTP 或其他方式將
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`
檔案傳回到 Sun Ray 伺服器。
3. 插入 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM。
如果檔案管理員視窗開啓，請將其關閉。升級時並不需要檔案管理員 CD-ROM 視窗。
4. 變更至影像目錄。例如：

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

5. 升級 Sun Ray Server Software :

```
# ./utinstall
```

提示 – utinstall 程序檔請求您重新啓動 Sun Ray 伺服器時，請重新啓動該伺服器。

utinstall 程序檔：

- 檢查已安裝哪些需要的軟體產品。
- 顯示它找到什麼的訊息。
- 可能會指出即將發生加密變更。回答 y (是)。
- 詢問您是否想要安裝已本土化的 Admin GUI。

備註 – 依預設，2.0 以前的 SRSS 版本會安裝所有語言環境。無論先前安裝了何種語言環境，升級時都會自動安裝 SRSS 4.1 安裝程序檔。若是首次安裝，程序檔則會依序尋問每個語言環境。如果您只安裝了 en_US 語言環境，之後想增加一或一種以上的外文語言環境，請參閱「Sun Ray Server Software 4.1 版本說明」。

- 告知您它將會安裝、升級或遷移所需的軟體產品與所需的修補程式，並等待您的同意。回答 y (是)。
- 移除所有先前的 Sun Ray 軟體。
- 安裝所需的軟體應用程式。
 - Sun Ray Data Store
 - Sun Ray 伺服器：
 - 管理軟體
 - 英文版線上手冊
 - 核心軟體
 - 配置
 - 驅動程式
 - Kiosk 模式軟體
- 提供系統必須重新啓動的通知。
- 結束，並指出可獲得記錄檔的位置：
/var/adm/log/utinstall.year_month_date_hour:minute:second.log

其中顯示的數值反映 utinstall 啓動時的時間戳記。

備註 – 如需 utinstall 錯誤訊息的清單，請參閱第 60 頁的「utinstall 錯誤訊息」。

6. 執行 `utfwadm` 指令來升級 DTU 韌體。

a. 對專屬的相互連接，執行：

```
# utfwadm -A -a -n all
```

b. 對 LAN 子網路，執行：

```
# utfwadm -A -a -N all
```

7. 執行 `utfwsync`：

```
# utfwsync -v
```

即使是獨立伺服器也需要執行此步驟。

8. 如需有關如何配置和重新啓動 Sun Ray 伺服器的資訊，請參閱第 35 頁的「配置」。若其他系統需要軟體升級，請返回第 18 頁的「保留配置資料」並重複適合那些各個系統的作業。

第 6 章

準備配置

本章說明在您配置 Sun Ray 伺服器之前應進行的事項。

本章主題包含：

- [第 27 頁的「配置作業」](#)
- [第 32 頁的「基本網路拓樸」](#)
- [第 28 頁的「配置工作表」](#)

配置作業

要對新安裝或升級的 Sun Ray Server Software 進行配置：

1. 判定網路拓樸。

Sun Ray 伺服器可部署於專用的私人網路及共用的網路。共用網路上的 Sun Ray Server Software 部署 (無論是路由或非路由的共用網路 (LAN)) 可為使用者帶來多種益處，特別是辦公桌輪用 (hotdesking)。共用網路可配置或不配置：

- 個別的 DHCP 伺服器
- bootp 轉寄

如果您對網路配置的任何方面有不確定之處，您可以洽詢資訊科技人員。如需更多資訊，請參閱「Sun Ray Server Software 4.1 Administrator's Guide」中的[第 87 頁的「Deployment on Shared Networks」](#)。

2. 填妥[第 28 頁的「配置工作表」](#)。

3. 如果您在 LAN 上不需要 Sun Ray 功能性，請配置 Sun Ray 互連介面。請參閱[第 39 頁的「配置專用的 Sun Ray 互連介面」](#)。若要實行 LAN 配置，請參閱[第 41 頁的「在 LAN 上配置 Sun Ray 伺服器」](#)。

4. 配置 Sun Ray Server Software。請參閱[第 43 頁的「配置 Sun Ray Server Software」](#)。

5. 若是容錯移轉群組，請配置容錯移轉群組中的 Sun Ray 伺服器之階層。請參閱第 44 頁的「配置 Sun Ray 伺服器階層」。
6. Sun Ray DTU 韌體同步化：請參閱第 45 頁的「同步化 Sun Ray DTU 韌體」。
7. 同步化 Sun Ray Data Store。請參閱第 46 頁的「轉換並同步化 Sun Ray Data Store 連接埠」。
8. 在配置之後，請重新啓動 Sun Ray 伺服器。請參閱第 49 頁的「重新啓動 Sun Ray 伺服器」。

對容錯移轉群組中的每個 Sun Ray 伺服器重複此順序。

備註 – 當 Sun Ray 伺服器的主機名稱或 IP 位址變更時，則也應配置介面，尤其是在將 Sun Ray 伺服器用於 DHCP 服務時。

配置工作表

請填好這些工作表，等到處理實際配置時，即可使用這些準備好的資訊。以斜體表示所提供的值僅為範例且不應使用。以 this font 提供的數值為 defaults，可以使用。上標的數字 ⁽⁷⁾ 是指工作表頁尾的註腳。

表 6-1 專用互連配置的基本參數工作表

方面或變數	預設值、範例，或 (其他)	主要伺服器的值	輔助伺服器的值
使用 utadm 配置 Sun Ray 互連介面	(在此輸入啓動時間)		
介面名稱	<i>hme1</i>		
主機位址 [*]	192.168.128.1		
網路遮罩	255.255.255.0		
網路位址	192.168.128.0		
主機名稱 [*]	<i>Hostname-interface-name</i>		
如果 Sun Ray 伺服器是用於 IP 位址分配			
最初的 Sun Ray DTU 位址	192.168.128.16		
Sun Ray DTU 位址編號 [\]	X		
韌體伺服器 ^d	192.168.128.1		
路由器 ^d	192.168.128.1		
指定其他伺服器清單？(可選擇)	(是或否)		

表 6-1 專用互連配置的基本參數工作表 (續)

方面或變數	預設值、範例，或 (其他)	主要伺服器的值	輔助伺服器的值
若是，檔案名稱	<i>filename</i>		
或是，伺服器 IP 位址	192.168.128.2		
使用 <i>utconfig</i> 配置 Sun Ray Server Software	(在此輸入啟動時間)		
管理密碼	<i>adminpass</i>		
配置 Admin GUI? 若是，則：			
Sun Ray 管理伺服器通訊埠編號	1660		
啟動遠端管理? (可選擇)	(是或否)		
啓用安全連線? (可選擇)	(是或否)		
配置 Kiosk 模式? (可選擇)	(是或否)		
若是，使用者前綴	<i>utku</i>		
群組名稱	<i>utkiosk</i>		
使用者 ID 範圍起始值	150000		
使用者人數 [\]	25		
配置容錯移轉群組? (可選擇)	(是或否)		
若是，容錯移轉群組簽名 ^D	<i>signature1</i>		

*每個 Sun Ray 伺服器的這些值都不同，即使該伺服器為容錯移轉群組的一部分。

\這些數值在容錯移轉群組的伺服器中必須是唯一獨有的。以下準則可幫助您決定要配置給每部 Sun Ray 伺服器的位址。

- $X = (\text{DTU 數目} / (\text{伺服器數目} - 1)) - 1$
- 主要伺服器的最初單位位址 = 192.168.128.16
- 所有伺服器的最後單位位址 = $X + \text{最初單位位址}$ 。如果最後單位位址大於 240，請降為 240。
- 輔助伺服器的最初單位位址 = 1 + 上一個伺服器的最後單位位址。

如果最初單位位址大於 239，請配置類別 B 網路。例如：120 個 DTU，4 部伺服器。X= 39

d這些數值與預設值中的介面主機位址相同。

\針對使用者人數所輸入的值大於：

- Sun Ray DTU 總數
- 中斷連接與使用中的階段作業總數

D 本簽名必須與給容錯移轉群組中各個 Sun Ray 伺服器的簽名相同。本簽名至少需要一個數值的字元。

若您正在 LAN 上配置 Sun Ray 伺服器，請使用下列工作表：

表 6-2 LAN 配置的本機介面參數工作表

方面或變數	預設值、範例，或 (其他)	主要伺服器的值	輔助伺服器的值
使用 utadm 配置 Sun Ray 互連介面	(在此輸入啓動時間)		
子網路	192.168.128.0		
主機位址 ⁽¹⁾	192.168.128.1		
網路遮罩	255.255.255.0		
網路位址	192.168.128.0		
主機名稱 ⁽¹⁾	<i>Hostname-interface-name</i>		
如果 Sun Ray 伺服器是用於 IP 位址分配			
最初的 Sun Ray DTU 位址 ⁽²⁾	192.168.128.16		
Sun Ray DTU 位址數目 ⁽²⁾	X		
韌體伺服器 ⁽³⁾	192.168.128.1		
路由器 ⁽³⁾	192.168.128.1		
指定其他伺服器清單？(可選擇)	(是或否)		
若是，檔案名稱	<i>filename</i>		
或是，伺服器 IP 位址	192.168.128.2		

(1) 每個 Sun Ray 伺服器的這些值都不同，即使該伺服器為容錯移轉群組的一部分。

(2) 這些值在容錯移轉群組的伺服器中必須是唯一獨有的數值。下列方針會協助您決定應為各個 Sun Ray 伺服器配置什麼位址：

* X = (DTU 的總數 / (伺服器的總數 - 1)) - 1

* 主要伺服器的最初單位位址 = 192.168.128.16

* 所有伺服器的最後單位位址 = X + 最初單位位址。若最後單位位址大於 240，減至 240。

* 輔助伺服器的最初單位位址 = 1 + 先前伺服器的最後單位位址。若最初單位位址大於 239，請配置類別 B 網路。

範例：120 個 DTU，4 部伺服器。X=39

(3) 這些值與預設值中的介面主機位址相同。

如果您正在配置容錯移轉群組，請填妥本工作表的這部分：

表 6-3 Sun Ray 伺服器配置容錯移轉參數

方面或變數	預設值、範例，或 (其他)	主要伺服器的值	輔助伺服器的值
使用 utreplica 配置 Sun Ray 伺服器階層 (若容錯移轉群組則需要)	(在此輸入啟動時間)		
主要 Sun Ray 伺服器主機名稱 ⁽¹⁾	<i>Primary-server</i>	_____	
輔助 Sun Ray 伺服器主機名稱 ⁽¹⁾	<i>Secondary-server</i>	_____	

(1) 每個 Sun Ray 伺服器的這些值都不同，即使該伺服器為容錯移轉群組的一部分。

表 6-4 在容錯移轉群組中的最初和最後單位位址

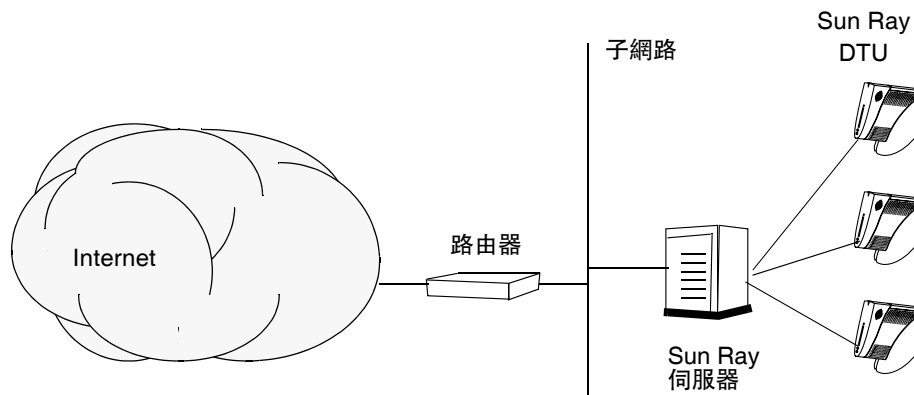
伺服器	最初單位位址	最後單位位址
主要	192.168.128.16	192.168.128.55
輔助	192.168.128.56	192.168.128.95
輔助	192.168.128.96	192.168.128.135
輔助	192.168.128.136	192.168.128.175

提示 – 如果您忘記位址範圍，可使用 `utadm -l` 列出您所指定的位址，或使用 `utadm -p` 將其列印。

基本網路拓樸

在共用網路上配置 Sun Ray 伺服器之前，您應先瞭解您的基本網路配置看起來大概是什麼樣子。以下圖表以簡化的方式說明最常見的類型。

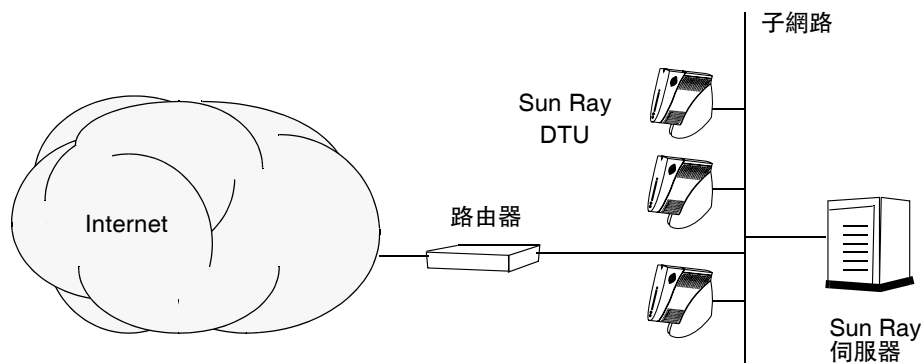
圖 6-1 專用、私人、非路由的 Sun Ray 網路



和私人網路配置不同，共用網路配置與現有的 DHCP 伺服器可能需要 bootp 轉寄，才能使現有網路的基礎架構正常運作。

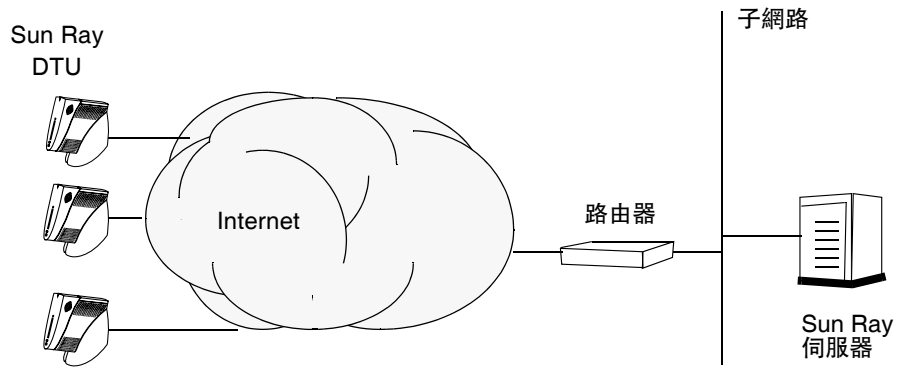
許多較新的配置如圖 6-2 所示，說明具有非路由 Sun Ray DTU 的共用網路。

圖 6-2 配有非路由 Sun Ray DTU 的共用網路



某些新配置會使用共用的路由網路，如圖 6-3 所示。

圖 6-3 共用的路由網路



備註 - 如果您不確定哪個網路模型最接近您的站點，請洽詢 IT 人員。

第7章

配置

本章說明配置 Solaris Trusted Extensions 與配置 Sun Ray 伺服器的方法。本章中的程序包含：

- 第 36 頁的「[配置 Trusted Extensions 專用的 Sun Ray 互連](#)」
- 第 37 頁的「[為 Sun Ray 服務配置共用多層連接埠 \(MLP\)](#)」
- 第 38 頁的「[增加 X 伺服器連接埠數量](#)」
- 第 39 頁的「[配置專用的 Sun Ray 互連介面](#)」
- 第 41 頁的「[在 LAN 上配置 Sun Ray 伺服器](#)」
- 第 42 頁的「[開啓或關閉 Sun Ray LAN 連線](#)」
- 第 43 頁的「[配置 Sun Ray Server Software](#)」
- 第 44 頁的「[配置 Sun Ray 伺服器階層](#)」
- 第 45 頁的「[同步化主要 Sun Ray 伺服器和輔助 Sun Ray 伺服器](#)」
- 第 45 頁的「[同步化 Sun Ray DTU 韌體](#)」
- 第 46 頁的「[轉換並同步化 Sun Ray Data Store 連接埠](#)」
- 第 46 頁的「[重新啓動舊版的 SunDS 服務](#)」
- 第 47 頁的「[判斷配置檔案的完整性](#)」
- 第 49 頁的「[替代 Xservers 與 Xconfig 檔案](#)」
- 第 49 頁的「[重新啓動 Sun Ray 伺服器](#)」
- 第 50 頁的「[從受控存取模式 \(CAM\) 遷移到 Kiosk 模式](#)」

如需更多有關 Sun Ray 網路配置的更多詳細資訊，請參閱「[Sun Ray Server Software 4.1 Administrator's Guide](#)」中的第 87 頁的「[Deployment on Shared Networks](#)」。

如需有關 Solaris Trusted Extensions 的進一步說明，請參閱[附錄 B](#)。

備註 – 如果您的系統尚未安裝 Apache Tomcat 5.5，請參閱第 8 頁的「[Sun Ray Admin GUI Web 伺服器需求](#)」再繼續。

在 Trusted Extensions 上配置 SRSS 4.1

以超級使用者身份從 ADMIN_LOW (全域區域) 執行下列程序。

- 配置 Trusted Extensions 專用的 Sun Ray 互連
- 為 Sun Ray 服務配置共用多層連接埠 (MLP)
- 增加 X 伺服器連接埠數量
- 系統重新開機

備註 – 如需最新的 Solaris Trusted Extensions 安裝與配置說明，請參閱 <http://docs.sun.com/app/docs/coll/175.12>。

▼ 配置 Trusted Extensions 專用的 Sun Ray 互連

使用 Solaris 管理主控台 (SMC) 安全範本將 cipso 範本指定到 Sun Ray 伺服器。為網路上的其他所有 Sun Ray 裝置指定 admin_low 標籤。admin_low 範本會指定至您計劃用於 utadm 指令中的 IP 位址範圍。

完成時，/etc/security/tsol/tnrhdb 檔案應包含下列項目：

```
192.168.128.1:cipso
192.168.128.0:admin_low
```

1. 啟動 Solaris 管理主控台 (SMC)。

```
# smc &
```

2. 選擇下列選項：

- a. 在 SMC 中，選取 [Management Tools] (管理工具)-> [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL]。
- b. 選取 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Security Templates] (安全範本) ->[cipso]。
- c. 從功能表列，選取 [Action] (動作) ->[Properties] (特性) -> [Hosts Assigned to Template] (為範本指定的主機)。
- d. 選取 [Host] (主機)，並輸入 Sun Ray 互連的 IP 位址 (例如，192.168.128.1)。
- e. 按一下 [Add] (增加)，然後按 [OK] (確定)。

- f. 選擇 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Security Families] (安全種類) ->[admin_low] 。
 - g. 從功能表列，選取 [Action] (動作) ->[Properties] (特性) -> [Hosts Assigned to Template] (為範本指定的主機) 。
 - h. 選擇 [Wildcard] (萬用字元) 。
 - i. 輸入 Sun Ray 互連網路的 IP 位址 (192.168.128.0) 。
 - j. 按一下 [Add] (增加)，然後按 [OK] (確定) 。
3. 為容錯移轉群組中所有的 Sun Ray 伺服器指定一個 cipso 標籤。
 - a. 選擇 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Security Families] (安全種類) ->[cipso] 。
 - b. 從功能表列，選取 [Action] (動作) ->[Properties] (特性) -> [Hosts Assigned to Template] (為範本指定的主機) 。
 - c. 選取 [Host] (主機)，並輸入其他 Sun Ray 伺服器的 IP 位址 。
 - d. 按一下 [Add] (增加)，然後按 [OK] (確定) 。

▼ 為 Sun Ray 服務配置共用多層連接埠 (MLP)

為了能從標示區域存取，共用的多層連接埠已增加到 Sun Ray 服務的全域區域。

1. 啟動 Solaris 管理主控台 (SMC) 。

```
# smc &
```

2. 在 [Management Tools] (管理工具) 下選擇下列選項：
 - a. 選擇 [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL] 。
 - b. 選擇 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Trusted Network Zones] (信任的網路區域) ->[Global] (全域) 。
 - c. 從功能表列，選擇 [Action] (動作) ->[Properties] (特性) 。
 - d. 按一下 [Multilevel Ports for Shared IP Addresses] (共用 IP 位址的多層連接埠) 底下的 [Add] (增加) 。
 - e. 將 7007 增加為連接埠號碼，選取 TCP 做為通訊協定，然後按一下 [OK] (確定) 。
 - f. 重複這個步驟，增加 7010 與 7015 連接埠 。

- g. 執行下列指令重新啟動網路服務：

```
# svcadm restart svc:/network/tnctl
```

- h. 執行下列指令驗證這些連接埠是否列為共用連接埠：

```
# /usr/sbin/tninfo -m global
```

▼ 增加 X 伺服器連接埠數量

/etc/security/tsol/tnzonecfg 中的預設項目會顯示三個連接埠 (6001-6003)。依需求，增加可用 X 伺服器的連接埠數量。

1. 啟動 Solaris 管理主控台 (SMC)。

```
# smc &
```

2. 選擇下列選項：

- a. 在 SMC 中，選取 [Management Tools] (管理工具) -> [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL]。
- b. 選擇 [System Configuration] (系統配置) -> [Computers and Networks] (電腦與網路)-> [Trusted Network Zones] (信任的網路區域) -> [Global] (全域)。
- c. 從功能表列，選擇 [Action] (動作) -> [Properties] (特性)
- d. 在 [Multilevel Ports for Zone's IP Addresses] (區域之 IP 位址的多層連接埠) 下，選取 6000-6003/tcp。
- e. 按一下 [Remove] (移除)。
- f. 按一下 [Add] (增加) -> [Enable Specify A Port Range] (允許指定連接埠範圍)。
- g. 在 [Begin Port Range Number] (起始連接埠範圍編號) 中輸入 6000，並在 [End Port Range Number] (結束連接埠範圍編號) 中輸入 6050 (顯示 50 個連接埠)。
- h. 選擇 TCP 做為通訊協定。
- i. 按一下 [OK] (確定)。

▼ 系統重新開機

- 在 **Trusted Extensions** 上完成 **SRSS 4.1** 的配置後，請重新開機：

```
# /usr/sbin/reboot
```

配置 Sun Ray 伺服器

Sun Ray Server Software 處理 `/etc/dt/config/Xservers` 檔案。一般而言，您應將 `/usr/dt/config/Xservers` 複製到 `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype`，並依需要對其加以自訂。當您將 Sun Rays DTU 增加到 `/etc/dt/config/Xservers` 時，Sun Ray Server Software 會使用這個檔案的內容做為基本配置。

假設系統中有資料緩衝區，隨附於 `dtlogin` 的 `Xservers` 檔案會包含 `DISPLAY:0` 項目。在無顯示 Sun Ray 伺服器上，您需要配置 `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype`，以便 `dtlogin` 不會嘗試在 `DISPLAY:0` 啟動 `Xsun` 或 `Xnewt`。如需說明資訊，請參閱 `/etc/dt/config/README.SUNWut`。

備註 – 如果伺服器無顯示，表示其沒有顯示，因此其沒有 `DISPLAY` 變數的有意義的數值。

▼ 配置專用的 Sun Ray 互連介面

1. 由本機或遠端以 **Sun Ray** 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 `shell` 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

備註 – 確定 `/etc/hosts` 檔案包含下列項目：*ip-address of the system hostname*

3. 配置 Sun Ray 互連介面：

```
# ./utadm -a interface-name
```

其中，*interface-name* 是 Sun Ray 互連介面的名稱，例如：hme1、qfe0 或 ge0。

utadm 程序檔開始為 Sun Ray 互連配置 DHCP，重新啓動 DHCP 常駐程式，並配置介面。接著，程序檔會列出預設值並詢問是否可接受。



注意 – 如果 IP 位址和 DHCP 配置資料在配置介面時未正確設定，容錯移轉功能則無法正常運作。尤其是，若將 Sun Ray 伺服器的互連 IP 位址配置為與任何其他伺服器的互連 IP 位址重複，則可能會導致 Sun Ray 認證管理員產生「記憶體耗盡」錯誤。

4. 如果您對預設值不滿意，且伺服器並非容錯移轉群組的一部分時，請回答 *y*。
5. 否則，請回答 *n* 並按下 **Return** 鍵接受顯示的預設值，或由工作表中提供正確值。

utadm 程序檔提示如下：

- 新的主機位址 (192.168.128.1)
 - 新的網路遮罩 (255.255.255.0)
 - 新的主機名稱 (*hostname-interface-name*)
 - 是否為此介面提供 IP 位址？ ([Y]/N)
 - 新的最初 Sun Ray DTU 位址 (192.168.128.16)
 - Sun Ray RTU 位址的總數 (X)
 - 新的驗證伺服器位址 (192.168.128.1)
 - 新的韌體伺服器位址 (192.168.128.1)
 - 新的路由器位址 (192.168.128.1)
 - 指定其他伺服器清單。
如果您回答是，它會請求檔案名稱 (*filename*) 或伺服器 IP 位址 (192.168.128.2)。
6. utadm 程序檔會再次列出配置值，並詢問您是否接受這些值。請適切地回答。
 - 如果您回答 *n*，請返回步驟 5。
 - 如果您回答 *y*，則會配置下列 Sun Ray 專用檔案：

```
/etc/hostname.interface-name  
/etc/inet/hosts  
/etc/inet/netmasks  
/etc/inet/networks
```

utadm 程序檔會配置 Sun Ray DTU 韌體版本並重新啓動 DHCP 常駐程式。

7. 對於您的容錯移轉群組中的各個輔助伺服器，請重複步驟 1 至步驟 6。

8. 執行下列其中一項作業：

- 如果您未升級 Solaris 作業系統就升級 Sun Ray Server Software，請至第 45 頁的「同步化 Sun Ray DTU 韌體」。
- 或者，請參閱第 39 頁的「配置 Sun Ray 伺服器」。

▼ 在 LAN 上配置 Sun Ray 伺服器

1. 以 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 配置 Sun Ray LAN 子網路：

```
# ./utadm -A subnet#
```

其中，*subnet#* 為子網路的名稱 (實為數字)，如 192.168.128.0。

utadm 程序檔開始為 Sun Ray 互連配置 DHCP，重新啓動 DHCP 常駐程式，並配置介面。接著，程序檔會列出預設值並詢問是否可接受。



注意 – 如果 IP 位址和 DHCP 配置資料在配置介面時未正確設定，容錯移轉功能則無法正常運作。尤其是，若將 Sun Ray 伺服器的子網路 IP 位址配置為與任何其他伺服器的子網路 IP 位址重複，則可能會導致 Sun Ray 認證管理員產生「記憶體耗盡」錯誤。

4. 如果您對預設值不滿意，且伺服器並非容錯移轉群組的一部分時，請回答 *y*。
5. 否則，請回答 *n* 並按下 **Return** 鍵接受顯示的預設值，或由工作表中提供正確值。

utadm 程序檔提示如下：

- 新的網路遮罩 (255.255.255.0)
- 新的最初 Sun Ray DTU 位址 (192.168.128.16)
- Sun Ray DTU 位址的總數
- 新的驗證伺服器位址 (192.168.128.1)
- 新的韌體伺服器位址 (192.168.128.10)
- 新的路由器位址 (192.168.128.1)
- 指定其他伺服器清單。若您回答是，它也會請求：
 - 檔案名稱 (*filename*)
 - 伺服器 IP 位址 (192.168.128.2)

6. utadm 程序檔會再次列出配置值，並詢問您是否接受這些值。請適切地回答。
 - 如果您回答 n，請返回步驟 5。
 - 如果您回答 y，utadm 程序檔會配置 Sun Ray DTU 韌體版本，並重新啟動 DHCP 常駐程式。
7. 對於您的容錯移轉群組中的各個輔助伺服器，請重複步驟 1 至步驟 6。請參閱第 43 頁的「配置 Sun Ray Server Software」。
8. 執行下列其中一項作業：
 - 如果您未升級 Solaris 作業系統就升級 Sun Ray Server Software，請至第 45 頁的「同步化 Sun Ray DTU 韌體」。
 - 或者，請繼續進行第 43 頁的「配置 Sun Ray Server Software」。
9. 繼續進行第 43 頁的「配置 Sun Ray Server Software」。

▼ 開啟或關閉 Sun Ray LAN 連線

當您在共用網路中配置 Sun Ray 伺服器時，可用 utadm -A 指令啟動該伺服器的 LAN 連線。如果您不使用 utadm -A，但仍希望啟用或停用 LAN 連線，則請使用本程序。

當 LAN 連線停用時，則 LAN 上的 Sun Ray DTU 無法附接到伺服器。

提示 – 如果您計畫使用現有的 DHCP 伺服器來提供 Sun Ray 參數，則請使用本程序啟用或停用 Sun Ray 伺服器上的 LAN 連線。

1. 由本機或遠端以 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 啟用 Sun Ray LAN 連線：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -L on
```

提示 – 使用 utadm -l 檢查 Sun Ray LAN 連線目前的設定。若要停用所有 Sun Ray LAN 連線，請使用 utadm -L off。

3. 依照提示重新啟動服務：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
```


▼ 配置 Sun Ray Server Software

1. 如果您還沒這麼做，請以 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 配置 Sun Ray Server Software。

```
# ./utconfig
```

4. 按 Return 鍵接受顯示的 utconfig 預設值，或提供工作表上的正確值。

utconfig 程序檔提示如下：

- 程序檔是否應該繼續 (按下 Return 鍵)
- Sun Ray 管理密碼 (*adminpass*)
- 再次輸入 Sun Ray 管理密碼

備註 – 容錯移轉群組中的所有伺服器都必須使用相同的管理密碼。

- 配置 Sun Ray Web Administration (Admin GUI) (按下 Return 鍵)
- Apache Tomcat 安裝目錄路徑 (*/opt/apache-tomcat*)
- 網頁伺服器通訊埠編碼 (1660)
- 是否啓用安全連線 (*[y]/n*)
- 若是，請輸入 HTTPS 連接埠號碼 (1661)
- 提供 Tomcat 程序的使用者名稱 (*utwww*)
- 是否要啓用遠端管理 (*[y]/n*)
- 是否要配置 Kiosk 模式 (*[y]/n*)若是，它會要求：
 - 使用者前綴 (*utku*)
 - 群組 (*utkiosk*)
 - 使用者 ID 範圍起始值 (150000)
 - 使用者人數 (25)
- 是否要配置容錯移轉群組
- 程序檔是否應該繼續 (按下 Return 鍵)

utconfig 程序檔會開始配置 Sun Ray Server Software。

- 如果您回應此為容錯移轉群組，程序檔會請求簽名 (*signature1*)

- 再次簽名
Sun Ray Data Store 已重新啓動。

備註 – `utconfig` 程序檔聲明您必須重新啓動認證管理員。這會在您重新啓動 Sun Ray 伺服器時自動產生。

`utconfig` 程序檔結束時會指出可於下列位置取得記錄檔：

- `/var/adm/log/utconfig.year_month_date_hour:minute:second.log`
其中，*year*、*month* 等是以數值表示，反映 `utconfig` 啓動的時間。
5. 對容錯移轉群組中的各個輔助伺服器，重複步驟 1 至步驟 4。
 6. 執行下列其中一項作業：
 - 如果您有防故障備用模式群組，請參閱第 44 頁的「配置 Sun Ray 伺服器階層」。
 - 或者，請參閱第 45 頁的「同步化 Sun Ray DTU 韌體」。

▼ 配置 Sun Ray 伺服器階層

在容錯移轉群組中的所有伺服器皆配置完畢後，再執行本作業。

1. 如果您還沒這麼做，請以主要 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 `shell` 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 將此伺服器配置為主要 Sun Ray 伺服器並識別所有輔助伺服器。

```
# ./utreplica -p secondary-server1 secondary-server2 ...
```

其中，*secondary-server1*、*secondary-server2*, ... 等，識別這些輔助伺服器的主機名稱。將所有的輔助伺服器包含在本指令中。

`utreplica` 程序檔將：

- 停止和啓動 Sun Ray 服務
 - 參閱認證管理員策略
 - 指出可在適當位置取得記錄檔：
 - `/var/adm/log/utreplica.year_month_date_hour:minute:second.log`
4. 以輔助 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。

5. 開啓 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

6. 將此伺服器配置為輔助 Sun Ray 伺服器並識別主要伺服器。

```
# ./utreplica -s primary-server
```

其中，*primary-server* 為配置在步驟 3 中的主要伺服器之主機名稱。

7. 對所有其餘的輔助伺服器，重複步驟 4 至步驟 6。
8. 當您結束之後，請參閱第 45 頁的「同步化 Sun Ray DTU 韌體」。

▼ 同步化主要 Sun Ray 伺服器和輔助 Sun Ray 伺服器

Sun Ray 伺服器的記錄檔含有時間戳記的錯誤訊息，若時間已不同步，則很難解譯。若要使疑難排解更為簡易，請確定所有輔助伺服器都有定期與其主要伺服器同步。例如：

```
# rdate <primary-server>
```

▼ 同步化 Sun Ray DTU 韌體

備註 – 本作業是在獨立式的 Sun Ray 伺服器或在容錯移轉群組中配置的最後 Sun Ray 伺服器上執行。如果您的伺服器不屬於上述的其中之一，請參閱第 49 頁的「重新啓動 Sun Ray 伺服器」。

1. 如果您還沒這麼做，請以 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 同步化 Sun Ray DTU 韌體：

```
# ./utfwsync
```

Sun Ray DTU 會自行重新啓動並載入新的韌體。

4. 完成後，請重新啓動伺服器。

```
# /usr/sbin/reboot
```

▼ 轉換並同步化 Sun Ray Data Store 連接埠

用於取代 Sun Ray Server Software 1.0 至 1.3 版中使用的舊的 Sun 目錄服務 (Sun DS)，Sun Ray Server Software 2.0、3 以及更高版本提供了一個私有資料存放區服務 Sun Ray Data Store (SRDS)。

SRDS 會使用服務連接埠 7012，以避免與標準 LDAP 連接埠號碼 389 衝突。當您將伺服器升級至 SRSS 2.0 或更新版本時，LDAP 連接埠會保持使用，直到容錯移轉群組中的伺服器都已完成升級及轉換為止。只有在您計劃要在最近升級的 SRSS 伺服器上繼續執行 SunDS 時，才需要轉換連接埠。

備註 – 即使您已升級伺服器，直到同時轉換連接埠號之後您才可以執行 Sun Ray Data Store。

提示 – 群組中所有伺服器升級後，在獨立式 Sun Ray 伺服器或容錯移轉群組的主要伺服器上執行這項作業。

1. 如果您還沒這麼做，請以主要 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 在容錯移轉群組的所有伺服器上轉換並同步化 Sun Ray Data Store 服務連接埠號：

```
# ./utdssync
```

這個步驟會重新啓動所有伺服器上的 Sun Ray Data Store。

▼ 重新啓動舊版的 SunDS 服務

如果您需要應用舊版 SunDS 以獲得 Sun Ray 伺服器上舊的私有資料，本程序可將其重新啓用。

備註 – 只有當您從舊版的 Sun Ray Server Software 升級時已選擇保留舊的 SunDS 資料，才可以重新啓用 SunDS 服務。

下列作業會要求您完成 `utdssync` 指令。請參閱第 46 頁的「[轉換並同步化 Sun Ray Data Store 連接埠](#)」。

1. 如果您還沒這麼做，請以主要 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。
2. 開啓 shell 視窗並變更至下列目錄：

```
# cd /etc/opt/SUNWconn/ldap/current
```

3. 將已儲存的配置檔案重新命名為 `dsserv.conf`：

```
# mv dsserv.conf_save_date_time dsserv.conf
```

其中，*date* 是目前的日期 (以 YYMMDD 格式表示)，*time* 是建立儲存檔案的時間 (以 hh:mm 格式表示)。

4. 啓動 SunDS 服務：

```
# /etc/init.d/dsserv start
```

備註 – Sun Ray Server Software 2.0 版本將不再提供 Sun DS 產品支援，您必須另外購買這套產品才能使用。

▼ 判斷配置檔案的完整性

有兩個配置檔案可能有受損的情況：

- `/etc/dt/config/Xservers`
- `/etc/dt/config/Xconfig`

當他們受損時，`dtlogin` 常駐程式將無法適時啓動 Xsun 伺服器。若要避免或改正這個問題，請使用下列的程序。

備註 – 只有在 Xservers 或 Xconfig 檔案毀壞時，才需要執行此程序。

1. 以 Sun Ray 伺服器使用者身份，開啓 shell 視窗並比較

`/usr/dt/config/Xservers` 與 `/etc/dt/config/Xservers` 檔案：

```
% diff /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
```

這個指令會將已知無誤的檔案與可能受損的檔案相比較。輸出結果類似下面的範例：

```
106a107,130
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> :3 SunRay local@none /etc/opt/SUNWut/basedir/lib/utxsun :3 -nobanner
.
.
> :18 SunRay local@none /etc/opt/SUNWut/basedir/lib/utxsun :18 -nobanner
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

備註 – 這是一個簡單的例子。您的輸出結果在 `BEGIN SUNRAY CONFIGURATION` 與 `END SUNRAY CONFIGURATION` 註釋之間可能有數十行。

在輸出的第一行中，含有 `106a107,130`。106 表示兩個檔案與檔案的第 106 行相同。a107,130 表示第二個檔案的 107 到 130 行必須增加到第一個檔案，以使其跟第二個檔案一樣。

如果輸出結果顯示的前三位數少於 100，表示 `/etc/dt/config/Xservers` 檔案已損壞。

2. 比較 `/usr/dt/config/Xconfig` 與 `/etc/dt/config/Xconfig` 檔案：

```
% diff /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

輸出結果類似下面的範例：

```
156a157,180
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> Dtlogin.*_8.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.6d0400aa
.
.
> Dtlogin.*_9.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.a10100aa
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

備註 – 這是一個簡單的例子。您的輸出結果在 BEGIN SUNRAY CONFIGURATION 與 END SUNRAY CONFIGURATION 註釋之間可能有數十行。

如果輸出結果顯示的前三個數字少於 154，/etc/dt/config/Xconfig 檔案便已損壞。

▼ 替代 Xservers 與 Xconfig 檔案



注意 – 替代 Xservers 檔案需要關閉所有 Sun Ray DTU 服務。請記得通知使用者中斷的訊息。

1. 以超級使用者身份，開啓 shell 視窗並停止 Sun Ray 伺服器：

```
# /etc/init.d/utsvc stop
```

2. 替代 Xservers 與 Xconfig 適合的檔案：

```
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers  
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

備註 – 對於無顯示伺服器，請從 Xservers 檔案中註釋或移除 :0 項目。

3. 重新初始化認證策略：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart -c
```

先前的 Xservers 與 Xconfig 檔案中額外的行會自動重建。

▼ 重新啓動 Sun Ray 伺服器

在遵循配置程序之後，請重新啓動 Sun Ray 伺服器。

1. 如果您還沒這麼做，請以 Sun Ray 伺服器的超級使用者身份登入。

2. 開啓 shell 視窗並重新啓動 Sun Ray 伺服器：

```
# /usr/sbin/reboot
```

3. 對各個 Sun Ray 伺服器重複[步驟 1](#) 和 [步驟 2](#)。

從受控存取模式 (CAM) 遷移到 Kiosk 模式

Sun Ray Server Software 4.1 發佈後，Kiosk 模式會取代 CAM。若要在 Kiosk 模式繼續使用先前的 CAM 配置，您必須將所有相關的 CAM 配置資料遷移到 Kiosk 模式。將舊版 CAM 配置轉換到 Kiosk 模式時，`utcammigrate` 工具可建立所有所需的 Kiosk 模式應用程式及原型。

提示 – 從 CAM 遷移到 Kiosk 模式前，請務必保留現有的 CAM 原型資料。請參閱第 20 頁的「[保留 CAM 原型資料](#)」。

1. 若要完成遷移程式，請執行下列指令。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utcammigrate -u
```

`-u` 選項可指示 `utcammigrate` 上傳相關的 Kiosk 模式階段作業配置與所選的應用程式清單到 Sun Ray Data Store。這個指令可選擇已遷移的階段作業，以用在後續的用戶端連線。如果您不想選擇階段作業供立即使用，您可略過上述指令的 `-u` 選項，使用 Sun Ray Admin GUI 手動配置您的階段作業。

2. 完成 Kiosk 配置後，請將 Sun Ray 服務冷啓動。

您可在 Admin GUI 的 [Servers] (伺服器) 標籤選擇伺服器，並按下 [Cold Restart] (冷啓動) 按鈕或執行下列指令：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart -c
```


容錯移轉群組遷移

將 `-u` 選項指定至 `utcamigrate` 將會自動選擇已遷移的階段作業。此自動選擇會套用到容錯移轉群組中的所有主機，因此，進行自動選擇之前必須先完成遷移。要確保先完成遷移，在所有主機上執行 `/opt/SUNWut/sbin/utcamigrate` 時不應使用任何選項，只有對容錯移轉群組的一台主機可以使用選項。您才能在群組中最後一台主機安全執行 `/opt/SUNWut/sbin/utcamigrate -u`。

如需有關遷移程序的更多詳細說明，請參閱「`utcamigrate(1m)` 線上手冊」。

附錄 A

額外資訊

本附錄提供關於安裝或升級至 Sun Ray Server Software 4.1 的額外資訊。

本附錄涵蓋的主題包括：

- [第 53 頁的「安裝 SunMC 軟體」](#)
- [第 57 頁的「以遠端方式掛載 CD-ROM」](#)
- [第 59 頁的「修正的系統檔案」](#)
- [第 60 頁的「utinstall 錯誤訊息」](#)

安裝 SunMC 軟體

備註 – Sun Management Center 目前無法用於 Linux 實作。

Sun Ray Server Software 包含一個可與 Sun Management Center 軟體進行介面連接的模組。如果 Sun Ray Server Software 與 Sun Management Center 軟體要在同一台伺服器執行，依據軟體的安裝順序，將會有不同的程序。如果 Sun Ray Server Software 與 Sun Management Center 伺服器元件分別配置在不同的伺服器上，則要在兩台伺服器上都安裝該模組。本節提供安裝程序描述。如需有關 SunMC 功能的更多資訊，請參閱「Sun Ray Server Software 4.1 管理者指南」中第 129 頁的「[Monitoring the Sun Ray System](#)」。

如果您要在同一台伺服器上全新安裝 Sun Management Center 軟體與 Sun Ray Server Software，較簡單的方法是先安裝 Sun Management Center 軟體。

安裝 Sun Management Center 軟體時，您可以在所選伺服器上安裝三個元件中的任意一個。如果您只想將代理程式增加到 Sun Ray 伺服器，請選擇增加代理程式元件。

在伺服器上安裝了適合的硬體配置產品後，可選擇立刻執行設定或稍候再進行設定。執行設定時，螢幕會提示您輸入 Sun Management Center 伺服器主機名稱、產生安全性金鑰的種子、主控台的基準 URL，以及 (如有衝突時) 一個不同的代理程式連接埠。

提示 – 若要監視容錯移轉群組中的所有伺服器，請確認所有伺服器均執行 Sun Ray Server Software 4.1。此外，所有伺服器均執行 Sun Management Center 代理程式元件。

備註 – SunMC 軟體的管理說明記錄在「Sun Ray Server Software 4.1 Administrator's Guide」中。

SunMC 軟體需求

Sun Ray 系統監控功能的軟體需求如下：

- 適用於 Solaris 的 Sun Ray Server Software
- Sun Management Center 4.0 軟體

Sun Ray 模組增加到 Sun Management Center 伺服器或代理程式元件時，需要增加下列需求：

表 A-1 伺服器的其他需求

元件	大小
RAM	8 KB
/opt/SUNWut	153 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB

表 A-2 代理程式的其他需求

元件	大小
RAM	1 MB
交換	1 MB
/opt/SUNWut	602 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB
/var/opt/SUNWsymon	0.5 KB

Sun Ray 模組將下列需求增加到 Sun Management Center 伺服器 and 代理程式元件：

表 A-3 伺服器與代理程式元件的其他需求

元件	大小
RAM	1008 KB
交換	1 MB
/opt/SUNWut	602 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB
/var/opt/SUNWsymon	0.5 KB



注意 – Sun Management Center 伺服器元件的資源需求標準較高。請勿在 Sun Ray 伺服器上安裝完整的 Sun Management Center 軟體，尤其是當 Sun Ray 伺服器是配置做為容錯移轉用時。

▼ 安裝 Sun Management Center 軟體之後安裝 Sun Ray Server Software

1. 啟動 Sun Management Center 軟體：

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

檢查 Sun Management Center 是否可運作。若否，請參閱「Sun Management Center 4.0 Installation and Configuration Guide」中的說明，重新安裝 Sun Management Center 軟體。您可以在以下位置找到 Sun Management Center 文件：
<http://docs.sun.com/app/docs/coll/1734.1>。

2. 使用標準的 Sun Ray 安裝程序檔增加 Sun Ray 模組：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall
```

如果 Sun Management Center 代理程式軟體正在執行，標準的 Sun Ray 安裝程序檔會自動停止其執行，增加 Sun Ray 模組，然後重新啟動 Sun Management Center 代理程式軟體。

如果 Sun Management Center 代理程式軟體沒有在執行，Sun Ray 安裝程序檔會增加 Sun Ray 模組但不會啟動 Sun Management Center 代理程式軟體。

▼ 安裝 Sun Ray Server Software 之後安裝 Sun Management Center 軟體

1. 使用標準的 Sun Ray 安裝程序檔：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall
```

utinstall 安裝 Sun Ray Server Software 時，SunMC 的 Sun Ray 模組會自動安裝在伺服器上。

2. 請依照「Sun Management Center Software 軟體安裝指南」中的安裝說明，安裝 Sun Management Center 軟體。
3. 鍵入下列指令以啓用 Sun Ray 監控：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsummc
```

4. 啓動 Sun Management Center 軟體：

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

檢查 Sun Management Center 是否可運作。如果無法運作，請重新安裝 Sun Management Center 軟體。

▼ 在不同伺服器上安裝 SunMC 代理程式

1. 驗證 Sun Management Center 代理程式 SUNWesagt 是否已安裝在 Sun Ray 伺服器上：

```
# pkginfo -l SUNWesagt
```

2. 執行 Sun Ray Server Software 的標準安裝：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall
```

如果 Sun Management Center 代理程式正在執行，安裝程序會停止並重新啓動 SunMC 軟體。

備註 – 可以在安裝 Sun Ray Server Software 後安裝 Sun Management Center 代理程式；但是，您之後必須透過鍵入 `/opt/SUNWut/sbin/utsummc` 啓用 Sun Ray 模組，以向 SunMC 註冊該 Sun Ray 模組。

3. 在 Sun Management Center 伺服器上安裝 Sun Ray 介面套裝模組：

若您已由 SunMC 伺服器或遠端伺服器掛載 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM，或將 ESD 檔案解壓縮至影像目錄，請從[步驟 c](#) 開始。

a. 以超級使用者身份，在 SunMC 伺服器上開啓 shell 視窗。

b. 插入 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM。

如果檔案管理員視窗開啓，請將其關閉。安裝時並不需要檔案管理員 CD-ROM 視窗。

c. 變更至影像目錄。例如：

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

d. 安裝 Sun Ray 模組：

```
# ./utsummcinstall
```

安裝程序開始。utsummcinstall 程序檔：

- 驗證 SunMC 軟體是否已安裝。
- 驗證未安裝 Sun Ray Server Software。
- 在 SunMC 伺服器上安裝所需的 Sun Ray 模組零件。

以遠端方式掛載 CD-ROM

如果您已購買 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM，但您的 Sun Ray 伺服器沒有 CD-ROM 光碟機，請依照下列說明從遠端伺服器掛載 Sun Ray Server Software CD-ROM。

▼ 從遠端伺服器掛載 CD-ROM

1. 以遠端系統超級用者身份，開啓 shell 視窗。

2. 將 Sun Ray Server Software 4.1 CD-ROM 插入 CD-ROM 光碟機。

如果檔案管理員視窗開啓，請將其關閉。安裝時並不需要檔案管理員 CD-ROM 視窗。

3. 共用 Sun Ray CD-ROM 檔案系統：

```
# share -o ro /cdrom/cdrom0
```

4. 使用 `rlogin` 指令，以超級使用者身份登入 Sun Ray 伺服器：

```
# rlogin sunray-server-name -l root
Password:
```

其中，`sunray-server-name` 是 Sun Ray 伺服器的主機名稱。

提示 – 如果您收到指明您不在系統主控台上的錯誤訊息，請將 Sun Ray 伺服器上 `/etc/default/login` 檔案中的 `CONSOLE=/dev/console` 行變更為註釋。

5. 建立 CD-ROM 檔案系統掛載點：

```
# mkdir -p /cdrom/cdrom0
```

6. 掛載遠端 CD-ROM 光碟機：

```
# mount -o ro cd-server-name:/cdrom/cdrom0 /cdrom/cdrom0
```

其中，`cd-server-name` 是搭載 Sun Ray CD-ROM 的伺服器主機名稱。

7. 返回您執行此程序前的步驟。

▼ 若要從遠端伺服器卸載 CD-ROM

1. 從您掛載 CD-ROM 的 shell 視窗，卸載 CD-ROM 檔案系統：

```
# cd /
# umount /cdrom/cdrom0
```

2. 關閉 `rlogin` 階段作業：

```
# exit
```

3. 取消共用 CD-ROM 檔案系統：

備註 – 此程序僅 Solaris 適用。

```
# unshare /cdrom/cdrom0
```

復原 utadm 功能性

如果您在執行 utadm 配置時輸入 <CTRL>C 指令，下次呼叫 utadm 時，utadm 可能無法正常運作。若要修正這樣的情況，請鍵入：

```
# dhtadm -R
```

修正的系統檔案

下列檔案已在 utadm 期間修正：

- /etc/inet/hosts
- /etc/inet/networks
- /etc/inet/netmasks
- /etc/inet/dhcpsvc.conf # 包含所有 DHCP 相關檔案
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/hostname.<intf>
- /etc/notrouter

下列的檔案已在 SR 服務啟動期間修正：

- /etc/inet/services
- /etc/inet/inetd.conf

下列的檔案已在 utconfig 期間修正：

- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/group

安裝完成後，下列檔案會在重新開機時更新：

- /etc/syslog.conf
- /etc/pam.conf

utinstall 錯誤訊息

如果在安裝、升級或解除安裝時，utinstall 程序檔傳回錯誤，請參閱下表取得協助。

表 A-4 utinstall 錯誤訊息

訊息	意義	解決方式
utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.	您呼叫 <code>-d</code> 選項，但 <code>media-dir</code> 並不完整。	在安裝時， <code>media-dir</code> 目錄需要相關修補程式和套裝模組。 <code>media-dir</code> 目錄包含 Sun Ray 目錄。
Cannot open for read admin-file	<code>admin_default</code> 檔案是不可讀的，或者您呼叫了 <code>-a</code> 選項而 <code>admin-file</code> 是不可讀的。	驗證安裝管理檔案是否存在 (<code>admin_default</code> 或其他)，權限是否正確。
對於 SPARC 平台： SunOS release is x.x, valid releases are: 10	您嘗試將 Sun Ray Server Software 安裝到不支援 SRSS 4.1 的 Solaris 軟體版本。	安裝 Sun Ray Server Software 前，請先將 Solaris 作業環境升級到 10 版。
對於 x86 平台： SunOS release is x.x, valid releases are: 10	您對此平台執行的作業系統版本不是有效的版本	安裝 Sun Ray Server Software 前，請先將 Solaris 作業環境升級到 10 版。
Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.	在保留目錄中發現其他不相關的檔案	清除目錄。
Please remove the existing preserved file <preserved_tarfilename> before rerunning utinstall.	您已決定不從指定的 tar 檔案復原。	重新執行 utinstall 前，請移除 tar 檔案。
utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file	utinstall 程序檔無法保留現有的配置檔案。	結束並手動保留這些檔案，或者選擇繼續操作。
xxxxxx not successfully installed	如果未正常安裝相關的套裝模組，則安裝任何應用程式或修補程式 (xxxxxx) 時就可能出現此訊息。	驗證元件 xxxxxx 存在於安裝媒體目錄路徑中且有正確的權限，然後再重新執行 utinstall 程序檔。
The following packages were not successfully removed xxxxxx ...	列出的套裝模組未正常地移除。	使用 <code>pkgrm</code> 指令手動移除每個列出的套裝模組，然後再次執行 <code>utinstall -u</code> 。

表 A-4 utinstall 錯誤訊息 (續)

訊息	意義	解決方式
A different version x.x of product has been detected. The other-product Software is only compatible with product y.y. You must either upgrade or remove the current product installation before proceeding.	某些隨附於 Sun Ray Server Software 的應用程式與其他應用程式的某些版本不相容。	相容和需要的應用程式已包含在 Sun Ray Server Software 中。移除較舊的版本，然後重新執行 utinstall 程序檔。
結束中 ...		
error, no Sun Ray software packages installed.	本系統中未安裝任何 Sun Ray 元件。	當產品未安裝時，並不需要任何動作。
The following files were not successfully replaced during this upgrade. The saved copies can be found in <directory>	某些檔案並未正常地置換成升級的一部分。	從目錄中手動複製列出的檔案，如果適用則覆蓋較新的檔案。
Removal of product was not successfully completed. See log file for more details.	Sun Ray Server Software 移除不完整。	查看引發問題之套裝軟體的記錄檔，再使用 pkgrm 指令予以手動移除，然後再次執行 utinstall -u。
Partition Name Space Required Space Available ----- <i>partition</i> <i>xxx</i> <i>yyy</i>		分配給分割區的磁碟空間不夠。重新分割磁碟並再次執行 utinstall。

附錄 B

Solaris Trusted Extensions

備註 – 配置 Solaris Trusted extensions 的方法有數種。
此處提供的配置方法已經過測試，但不表示可呈現所有可能性。Solaris Trusted Extensions 最新、最詳細的安裝與配置說明可在 docs.sun.com/app/docs/coll/175.9 找到。

安裝與配置

備註 – 開始安裝前，請參閱第 8 頁的「[Solaris Trusted Extensions 修補程式需求](#)」。

若為 Solaris Trusted extensions，每個系統至少要有 1 GB 的 RAM，儘管只需要 500 MB 供運作。通常，容量足夠的新型系統可加快安裝過程。

▼ 啓用 Solaris Trusted Extensions

- 使用 `svcadm` 指令可啓用 Solaris Trusted Extensions：

```
# svcadm enable -s labeld
```

▼ 若要配置共用的實體介面

1. 檢查 `/etc/hosts` 檔案是否包含下列項目：

```
x.x.x.x      hostname
```

2. 使用 Solaris 管理主控台 (SMC) 安全範本將 `cipso` 範本指定到此主機名稱。
 - a. 啟動 Solaris 管理主控台 (SMC)。

```
# smc &
```

- b. 選擇下列選項：
 - i. 在 SMC 中，選取 [Management Tools] (管理工具)-> [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL]。
 - ii. 選取 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Security Templates] (安全範本) ->[cipso]。
 - iii. 從功能表列，選取 [Action] (動作) ->[Properties] (特性)-> [Hosts Assigned to Template] (為範本指定的主機)。
 - iv. 選擇主機並輸入 Sun Ray 伺服器的 IP 位址。
 - v. 按一下 [Add] (增加) 將 `cipso` 範本指定到這台主機。
 - vi. 按一下 [OK] (確定) 確認變更。

3. 檢查 `/etc/security/tsol/tnrhdb` 檔案是否包含下列項目：

```
x.x.x.x:cipso
```

4. 從 [Application Manager] (應用程式管理員) -> [Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Share Physical Interface] (共用實體介面) 動作。
5. 驗證 `/etc/hostname.<interface_name>` 檔案是否具有以下項目：

```
hostname    all-zones
```

6. 系統重新開機。

```
# /usr/sbin/reboot
```

▼ 若要一個區域配置一個 IP 位址

如果每個已標示區域都有 IP 位址，請依照下列程序範例執行，其可提供如何配置名為公用的區域的說明。對所有區域重複此程序。

1. 為每個區域配置一個介面。

a. 更新 `/etc/hosts` 檔案。

如果每個標示區域有不同的 IP 位址，將這個 IP 位址及相對應的主機名稱增加到 `/etc/hosts` 檔案。使用標準命名慣例，例如將 `<zone-name>` 增加到主機名稱：

```
10.6.132.111 srsstx-132
10.6.132.112 srsstx-132-zone_name
```

b. 更新 `/etc/hostname.<interface>` 檔案如下：

```
srsstx-132
```

c. 更新 `/etc/netmasks` 檔案如下。：

```
10.6.132.0 255.255.255.0
```

2. 指定網路範本。

同上，使用 Solaris 管理主控台 (SMC) 安全範本指定 `cipso` 範本。

a. 啟動 Solaris 管理主控台 (SMC)。

```
# smc &
```

b. 選擇下列選項：

- i. 在 SMC 中，選取 [Management Tools] (管理工具)-> [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL]。
- ii. 選取 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Security Templates] (安全範本) ->[cipso]。
- iii. 從功能表列，選取 [Action] (動作) ->[Properties] (特性)-> [Hosts Assigned to Template] (為範本指定的主機)。
- iv. 選擇主機並輸入 Sun Ray 主機的 IP 位址。
- v. 按一下 [Add] (增加) 將 `cipso` 範本指定到這台主機。
- vi. 按一下 [OK] (確定) 確認變更。

- vii. 選取 [System Configuration] (系統配置) ->[Computers and Networks] (電腦與網路)->[Security Templates] (安全範本) ->[zone_specific_template] 。
在這個範例中，zone_specific_template 命名為公用。
- viii. 從功能表列，選取 [Action] (動作) ->[Properties] (特性)-> [Hosts Assigned to Template] (為範本指定的主機)。
- ix. 選取 [Wildcard] (萬用字元) 並輸入 IP 位址。
例如，IP 位址 10.6.132.0
- x. 按一下 [Add] (增加)。
- xi. 按一下 [OK] (確定) 確認變更。

完成時，/etc/security/tsol/tnrhdb 檔案就會包含下列項目：

```
10.6.132.111:cipso
10.6.132.112:cipso
10.6.132.0:public
```

3. 為每個區域指定 IP 位址。

完成[建立區域](#)中的下列程序後，對於您建立的每個區域重複下列步驟：

```
zonecfg -z public
zonecfg:public> add net
zonecfg:public:net> set physical=bge1
zonecfg:public:net> set address=10.6.132.112/24
zonecfg:public:net> end
zonecfg:public> commit
zonecfg:public> exit
```


4. 驗證結果。

```
# ifconfig -a
lo0:
  flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu
  8232 index 1
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
lo0:1:
  flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu
  8232 index 1
    zone public
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
  1500 index 2
    inet 10.6.133.156 netmask ffffffff broadcast 10.6.133.255
    ether 0:3:ba:27:f0:8b
bge1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
  1500 index 3
    inet 10.6.132.111 netmask ffffffff broadcast 10.6.132.255
    ether 0:3:ba:27:f0:8c
bge1:1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
  1500 index 3
    zone public
    inet 10.6.132.112 netmask ffffffff broadcast 10.6.132.255
```

5. 系統重新開機。

```
# /usr/sbin/reboot
```

建立區域

您可以逐個建立區域，或建立一個範例區域做為範本，從這個範本複製其他區域。第二種方式更為有效率。

這些指示將可協助您建立以下區域：

- 公用
- 內部
- 需要知道的
- 限制的

▼ 若要指定區域名稱與區域標籤

1. 從 [Application Manager] (應用程式管理員) -> [Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Configure Zone] (配置區域) 動作。

當動作提示您提供名稱時，請提供區域標籤的名稱。例如，某個區域的標籤名稱為 PUBLIC，則該區域名稱為公用。

2. 對每個區域重複 [Configure Zone] (配置區域) 動作。

例如，預設的 label_encodings 檔案包含下列標籤：

```
PUBLIC
CONFIDENTIAL: INTERNAL USE ONLY
CONFIDENTIAL: NEED TO KNOW
CONFIDENTIAL: RESTRICTED
```

3. 對於每個區域，將適當標籤與區域名稱關聯。
 - a. 在 SMC GUI 中的 [Management Tools] (管理工具) 下 -> 選取 [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL] 選項。
 - b. 選取 [System Configuration] (系統配置) -> [Computers and Networks] (電腦與網路)-> [Trusted Network Zones] (信任的網路區域)。
 - c. 選取 [Action] (動作) -> [Add Zone Configuration Menu] (增加區域配置功能表)。
隨即對話方塊會顯示一個未指定標籤的區域名稱。按 [Edit] (編輯) 前先看一下區域名稱。
 - d. 在標籤生成器中，按一下區域名稱的適當標籤。
 - e. 按一下標籤生成器的 [OK] (確定)，然後再按 [Trusted Network Zone] (信任的網路區域) 的 [OK] (確定)。
4. 為每個區域重複這些步驟。

▼ 若要建立安全範本

1. 在 SMC GUI 中的 [Management Tools] (管理工具) 下 -> 選取 [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL] 選項。
2. 選取 [System Configuration] (系統配置) -> [Computers and Networks] (電腦與網路) -> [Security Templates] (安全範本)。
3. 從功能表列，選取 [Action] (動作) -> [Add Template] (增加範本)。

4. 在 [Host Type] (主機類型) 下，選取 [Edit...] (編輯...)，然後在標籤生成器中按一下範本的適當標籤，並按一下 [OK] (確定)。

對於預設的配置，可為下列標籤建立安全範本：

```
PUBLIC
CONFIDENTIAL: INTERNAL USE ONLY
CONFIDENTIAL: NEED TO KNOW
CONFIDENTIAL: RESTRICTED
```

5. 提供 [Template Name] (範本名稱) 並按一下 [OK] (確定)。

▼ 若要一次建立一個區域

1. 安裝區域。
 - 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Install Zone] (安裝區域) 動作。
2. 輸入標示的區域名稱，例如 *public*。
繼續執行前，請等候完成訊息出現。
3. 監控正在配置的區域。
 - 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Zone Terminal Console] (區域終端主控台) 以監視配置過程。
4. 啟動區域。
 - a. 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Start Zone] (啟動區域)。
 - b. 提供標示區域的主機名稱，例如 *public*。
區域啟動時，資訊會顯示在區域終端主控台上。
 - c. 提供 `/etc/hosts` 檔案中提到的主機名稱。
5. 為剩餘區域重複這些步驟。

▼ 若要複製區域

1. 從磁碟裝置建立 ZFS 池 (zpool)。
單一的 zpool 將會用在所有標示的區域。

```
# zpool create -f zone /dev/dsk/c0t0d0s5
```

2. 為區域建立新的檔案系統。
例如，為公用區域建立：

```
# zfs create zone/public  
# chmod 0700 /zone/public
```

3. 安裝第一個區域。
 - a. 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Install Zone] (安裝區域) 動作。
 - b. 輸入標示的區域名稱，例如 *public*。
繼續執行前，請等候完成訊息出現 (大約 5 分鐘)。
4. 監控正在配置的區域。
 - 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Zone Terminal Console] (區域終端主控台) 以監視配置過程。
5. 啟動區域。
 - a. 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Start Zone] (啟動區域)，並提供標示區域的主機名稱，例如 *public*。
 - b. 區域啟動時，資訊會顯示在區域終端主控台上。
6. 提供 /etc/hosts 檔案中提到的主機名稱。
7. 關閉區域。
 - a. 檢視公用區域主控台視窗，以驗證區域是否完成啟動。
 - b. 如果已完成啟動，在主控台中鍵入下列指令以關閉區域：

```
# init 0
```

8. 結束主控台。

9. 透過全域區域 (在終端視窗上)，鍵入：

```
# rm /zone/public/root/etc/auto_home_public
```

10. 建立公用區域的 ZFS 快照。

```
# zfs snapshot zone/public@snapshot
```

11. 複製剩餘的區域。

- a. 從 [Application Manager] (應用程式管理員) ->[Trusted Extensions] 資料夾，執行 [Clone Zone] (複製區域) 動作。
- b. 提供要複製的區域及 ZFS 快照，例如：

```
Enter Zone Name: internal  
ZFS Snapshot: zone/public@snapshot
```

12. 系統重新開機。

```
# /usr/sbin/reboot
```


索引

英文字母

bootp 轉寄, 27, 32
C, 59
DHCP, 40, 41
DHCP 配置資料, 40, 41
dhtadm -R, 17, 59
LDAP, 10
rdate, 45
Solaris Trusted Extensions, 63
Solaris 作業環境, 7
Sun Data Store, 17
Sun DS 和 Sun Ray DS, 16
Sun Ray Data Store, 10, 16
Sun Ray 模組的其他需求, 54
Trusted Extensions, 36, 63
utadm, 17, 59
utadm -L, 42
utadm -l, 42
utcammigrate, 50
utconfig, 16, 21, 43
utfwsync, 45
utinstall, 12, 18, 25
utinstall 錯誤, 60
utinstall 錯誤訊息, 60
utpreserve, 18, 19
utreplica, 21
utrestart, 49
Web 瀏覽器, 9

Web 瀏覽器情況, 9
Xconfig, 47, 49
Xnewt, 39
Xservers, 47, 49
Xsun, 39

四畫

互連 IP 位址, 40
升級, 15
升級注意事項, 16

五畫

代理程式, 54

六畫

同步, 45
在 Sun Ray 上驗證安裝, 56
安裝, 53, 56
安裝軟體, 53, 55

八畫

協力廠商, 27

九畫

重新啓動訊息, 25
重複, 40, 41
重複 IP 位址, 40, 41

十畫

容錯移轉參數, 31
記憶體耗盡, 40, 41
記憶體耗盡錯誤, 40, 41
配置, 39, 44
配置工作表, 28, 30
配置值, 40, 42
配置檔案, 47

十一畫

執行標準軟體安裝, 56
常駐程式, 19, 47
啓用或停用, 42
移除, 21
軟體, 6
軟體需求, 54
連接埠, 10
連接埠需求, 10

十二畫

單位位址, 31
提示, 40, 41, 43
無顯示, 39
無顯示伺服器, 39
硬體需求, 6

十三畫

意見範例, 18, 19
資料存放區, 6, 10, 16, 18

十四畫

摘要, 25
監控伺服器, 54
說明, 18, 40, 41, 44
遠端卸載, 58
遠端掛載, 57

十六畫

錯誤, 60