



Sun Ray™ Connector for Windows Operating Systems

2.0 安裝與管理指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 820-2035-10
2007 年 9 月，修訂版 A

請將您對本文件的意見發送電子郵件至 src-feedback-ext@sun.com

Copyright 2005, 2006, 2007, 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，包含字型技術，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 Ray Connector for Windows OS、Sun WebServer、Sun Enterprise、Ultra、UltraSPARC、Sun Java Desktop System、SunFastEthernet、Sun Quad FastEthernet、Java、JDK、HotJava、Solaris 與 Appliance Link Protocol (ALP) 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標、註冊商標或服務標記。所有 SPARC 商標都是 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 (Sun™ 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和條款。

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) 及 227.7202-3(a) (1995)、DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998)、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

架構簡介 1

功能 3

 壓縮 3

 加密 3

 智慧卡 4

 Session Directory 4

 本機磁碟機對映 5

 音效支援 5

 串列埠對映 5

 列印 5

 剪貼簿 5

授權 6

限制 6

 Windows 限制 6

 其他限制 7

 複製和貼上功能、剪貼功能 7

 USB 磁碟 7

- 2. 安裝 9
 - 安裝程序 (Solaris) 10
 - 安裝程序 (Linux) 12
 - 解除安裝程序 13
 - 升級程序 14

- 3. 使用 **Sun Ray Connector** 15
 - 指令行選項 15
 - 圖形化使用者介面 (GUI) 17

- 4. 管理 19
 - 壓縮與加密 19
 - JDS 整合套裝模組 19
 - 授權 20
 - 授權模式與辦公室輪用 20
 - 按使用者模式 20
 - 按裝置模式 21
 - 負載平衡 21
 - 代理伺服器常駐程式 22
 - 列印 22
 - 印表機配置快取 23
 - 設定列印佇列 23
 - Solaris 列印 23
 - Linux 列印 24
 - 使 Windows 能夠使用 Sun Ray 印表機 25
 - Session Directory 25
 - 智慧卡 26

A. 配置 Solaris Trusted Extensions	27
B. Kiosk 階段作業	29
階段作業描述元	29
階段作業程序檔	30
階段作業程序檔引數	30
非 Sun Ray Connector 引數	30
Sun Ray Connector 引數	30
安裝與配置	31
補充資訊	33
跟隨列印	33
Windows 階段作業鎖定	34
C. 疑難排解	35
印表機快取	35
Windows 中看不見印表機	35
Windows 列印	35
Solaris 或 Linux 列印	36
Sun Ray DTU 本機列印	36
錯誤訊息	37
字彙表	39
索引	41



-
- 圖 1-1 Sun Ray–Windows 連結 2
 - 圖 3-1 在 Solaris 視窗中執行的 Windows 階段作業 16
 - 圖 B-1 選取 Kiosk 階段作業 32

表

表 2-1	Sun Ray Connector 支援的作業系統版本	9
表 B-1	Kiosk 階段作業描述元	29
表 C-1	uttsc 錯誤訊息	37

前言

本手冊提供安裝、使用和管理 Sun Ray™ Connector for Windows OS 的說明，此軟體是 Sun 所支援的終端機服務用戶端，採用 Microsoft 遠端桌面協定 (RDP)。

適用對象

本手冊專供熟悉 Windows 作業系統與 Sun Ray™ 運算範例的系統管理員和網路管理員使用。尤其是本文件會提供 Windows 管理員有關安裝、設定和管理 Sun Ray Connector 所需的資訊。如需有關管理 Sun Ray 伺服器的資訊，請參閱「Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Solaris Operating System」或「Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Linux Operating System」。

如需有關管理 Windows Terminal Services 的資訊，請參閱 www.microsoft.com。

範圍

本手冊是從 Solaris™ 與 Linux 作業系統上執行的 Sun Ray Connector 軟體的觀點所撰寫。雖然 Sun Ray Connector 是一種 Windows Terminal Services 用戶端，但本手冊並不提供有關管理 Windows Terminal Server 或其他 Microsoft 產品的任何說明。

閱讀本書之前

本指南假設您對於執行 Sun Ray Server Software 4.0 版的 Sun Ray 伺服器所連接的 Sun Ray 桌面裝置 (DTU) 擁有存取權限，而且至少已具備一個 Microsoft Windows Terminal Server 的網路連線。

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、啟動系統與配置裝置。不過，本文件包含與管理 Sun Ray Connector 有關之特定 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。
<i>AaBbCc123</i>	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」。

* 瀏覽器中的設定可能會與這些設定不同。

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 4.0 Administrator's Guide for the Solaris Operating System」	820-0411
管理	「Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Linux Operating System」	820-0412
安裝	「適用於 Solaris 作業系統的 Sun Ray Server Software 4.0 安裝和配置指南」	820-1999
安裝	「適用於 Linux 作業系統的 Sun Ray Server Software 4.0 安裝和配置指南」	820-2008
版本說明	「適用於 Linux 作業系統的 Sun Ray Server Software 4.0 版本說明」	820-2026
版本說明	「適用於 Solaris 作業系統的 Sun Ray Server Software 4.0 版本說明」	820-2017
版本說明	「Sun Ray Connector for Windows OS 2.0 版本說明」	820-2044

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。

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>

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：

src-feedback-ext@sun.com

第 1 章

簡介

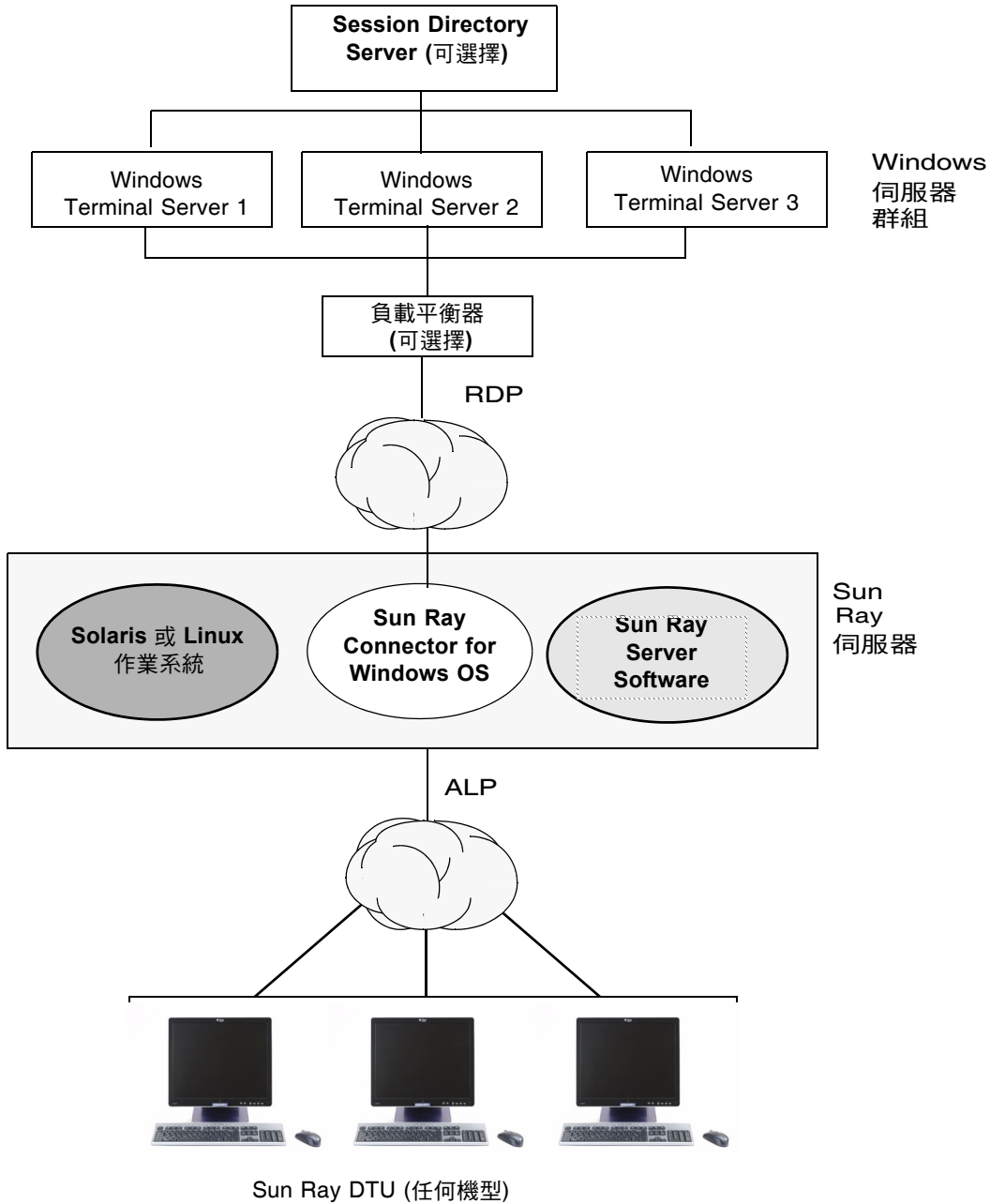
Sun Ray™ Connector for Windows OS 是一種 Sun 支援的終端機服務用戶端，其採用 Microsoft 遠端桌面協定 (RDP)，讓 Sun Ray 使用者可存取在遠端 Windows Terminal Server 上執行的應用程式。慣於使用 Windows 應用程式或想要從 Sun Ray 精簡型用戶端存取特定格式文件的使用者，尤其適合使用這項工具。Sun Ray Connector for Windows OS 通常簡稱為 Sun Ray Connector 或 Connector。

使用者利用 Sun Ray Connector 存取 Windows 桌面時，可以使用整個 Sun Ray 螢幕或僅在 Solaris™ 或 Linux 環境的視窗內執行。

架構簡介

從使用者的觀點來看，Sun Ray Connector 是 Sun Ray 桌面與 Microsoft Windows Terminal Server 之間的中介媒體。它常駐於 Sun Ray 伺服器上，使用遠端桌面協定 (RDP) 與 Windows Terminal Server 進行通訊，並使用 Appliance Link Protocol™ (ALP) 與 Sun Ray 桌面進行通訊，如圖 1-1 所示。安裝之後，使用者只需要鍵入簡單的指令，Sun Ray Connector 便能連線至一般應用程式常駐的 Windows Terminal Server。您可以修改指令以容納各種不同的喜好設定或選項，例如，指定螢幕大小或可用的印表機清單。

圖 1-1 Sun Ray–Windows 連結



功能

Sun Ray Connector 支援：

- 壓縮
- 加密
- 智慧卡
- 階段作業目錄
- 本機磁碟機
- 音效裝置
- 串列裝置
- 印表機重新導向
- 剪貼簿

這些功能會在以下小節中說明。

壓縮

Sun Ray Connector 使用 Microsoft 點對點壓縮 (MPPC) 來壓縮 Sun Ray 伺服器 (執行 Sun Ray Connector) 與 Windows Terminal Server 之間傳輸的資料。

加密

Sun Ray Connector 使用 RSA Security 的 RC4 密碼，其可以使用 56 位元或 128 位元金鑰加密不同大小的資料，以確保所有資料安全地傳入或傳出 Windows 伺服器。

您可在 Windows Terminal Server 中配置四種加密層級，如下所示：

- 低
根據用戶端可支援的最大金鑰強度，加密用戶端送至伺服器的所有資料。
- 與用戶端相容
根據用戶端可支援的最大金鑰強度，加密在用戶端與伺服器之間往返的所有資料。
- 高
根據伺服器的最大金鑰強度，對用戶端與伺服器之間往返的所有資料進行加密。無法支援此加密強度的用戶端便無法連線。

- 符合 FIPS 標準

不支援符合 FIPS 標準的加密¹。

備註 – 除非設為「低」，只加密用戶端送至伺服器的資料，否則將會雙向加密資料。

智慧卡

Sun Ray Connector 使用 PC/SC 架構讓 Windows Terminal Server 上的應用程式能夠存取插在 Sun Ray DTU 上的智慧卡。此功能通常用以提供使用數位憑證的雙重認證，或是允許使用電子簽名或智慧卡上儲存的其他資訊。請參閱第 26 頁的「智慧卡」。

備註 – Solaris 作業系統支援智慧卡與 PC/SC 架構，但 Linux 並不支援。

Session Directory

Session Directory 是一種資料庫，記錄哪些使用者於哪些 Windows Terminal Server 上執行了哪些階段作業，Sun Ray Connector 便是根據這個資料庫以及負載平衡資訊來支援伺服器階段作業重新連線功能。Session Directory 功能可讓 Sun Ray Connector 使用者不僅與現有的 Sun Ray 階段作業重新連線，還可與正確的 Windows 階段作業自動重新連線。

它同時支援 IP 位址型重新連線和記號型重新連線；不過，若要使用記號型重新導向功能，就必須對配置為伺服器群組的 Windows Terminal Server 使用硬體型負載平衡器。伺服器群組和負載平衡的運用使 Windows Terminal Server 能容納大量的 Sun Ray 使用者和 DTU。

備註 – 為了加入啓用了 Session Directory 的伺服器群組，Windows Terminal Server 必須執行 Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition 或 Windows Server 2003 R2 Data Center edition。Session Directory 為可選擇的元件，您可將其配置為使用 Microsoft 專利負載平衡產品或協力廠商的負載平衡產品。

如需有關安裝、配置及操作的詳細資訊，請參閱 Microsoft 的文件，如以下網址所示之文件：

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/techinfo/overview/sessiondirectory.mspx>

1. FIPS 是聯邦資訊處理標準 (Federal Information Processing Standards) 的首字母縮寫，此標準由美國國家標準技術局 (National Institute of Standards and Technology) 定義。

本機磁碟機對映

連線至 Sun Ray USB 連接埠之可移除媒體裝置 (如快閃磁碟機或 ZIP 磁碟機) 的檔案系統可對映至 Windows 環境，顯示為本機掛載磁碟機。任何檔案都可以從 Sun Ray 環境掛載並對映至 Windows 環境。

注意 – Windows 檔案名稱不能包含下列字元：/ : * ? " < > |。請確認重新導向之 UNIX 資料夾中所有檔案的名稱都未使用這些字元。

音效支援

使用者可在 Sun Ray 桌面上 (下行音效) 使用位於 Windows Terminal Server 上的音效應用程式播放聲音檔案；但是，RDP 協定不支援從 Sun Ray 桌面裝置錄音到 Windows Terminal Server (上行音效)，因此無法執行。

串列埠對映

使用者可以從 Windows 階段作業存取連線到 Sun Ray DTU 的串列裝置。串列裝置可以直接連線至 Sun Ray DTU 上的串列埠，或是透過串列配接卡進行連線。

列印

建立連線後，使用者即可使用下列任何一種裝置從 Windows 應用程式進行列印：

- Windows Terminal Server 上的網路印表機或本機連接的印表機
- Sun Ray 伺服器上的網路印表機或本機連接的印表機
- 連接到 Sun Ray DTU 的本機印表機

建議您採用網路列印而不要使用本機連接的印表機進行列印。

剪貼簿

Sun Ray Connector 可以在 Windows 應用程式與執行 Sun Ray 桌面 (無論是 Linux 或 Solaris 版) 的應用程式間執行文字剪貼功能。所有支援的語言都具備複製和貼上功能，包括如中文、日文與韓文等雙位元組語言。Sun Ray Connector 不支援 Rich Text 格式的複製與貼上功能。

授權

Sun Ray Connector 支援按使用者與按裝置的終端機伺服器用戶端存取授權 (TS-CAL)。Windows Terminal Server 配置為按裝置授權時，授權伺服器便會授予每台 Sun Ray DTU 一個新的授權。這些授權模式的意義在 [第 20 頁的「授權模式與辦公室輪用」](#) 中有相關討論。

授權資訊會儲存在 Sun Ray 資料存放區中，而且可在每次建立 Windows 連線時擷取和顯示該資訊。

如需有關管理授權的資訊，請參閱「[utlicenseadm 線上手冊](#)」。另請參閱 [第 9 頁的「安裝」](#) 中的 Microsoft 授權需求說明。

限制

某些限制 (如下所列) 視其他產品之不同而異。Sun Ray Connector 目前實作中的限制記錄在「[Sun Ray Connector for Windows OS 2.0 版版本說明](#)」中。

Windows 限制

Windows 2000 不支援下列功能：

- 音效
- 磁碟機對映
- 串列埠重新導向
- Session Directory
- 智慧卡重新導向

其他限制

複製和貼上功能、剪貼功能

下列運作方式 (儘管類似)，是由不同應用程式中之限制造成的：

- 從 dtterm 視窗執行了複製和貼上作業之後，從同一視窗至 Windows 應用程式執行後續複製和貼上作業時，將自動顯示第一次執行此作業的資料。
- 無法從 dtpad 至 Windows 應用程式執行剪貼作業。
- 從 StarSuite 應用程式無法正常傳輸剪貼功能表選項。

USB 磁碟

若在 Windows 應用程式仍在存取 USB 磁碟時將其從 Sun Ray DTU 移除，會在 Sun Ray 伺服器上留下舊的掛載點。

第2章

安裝

Sun Ray Connector for Windows OS 2.0 版要求所有支援的作業系統均使用 Sun Ray Server Software 4.0 或更高版本。

表 2-1 Sun Ray Connector 支援的作業系統版本

作業系統	版本
SuSE Linux Enterprise Server (SLES)	9 Service Pack 3
Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS)	4 Update 3
Solaris (SPARC 與 x86)	Solaris 10 11/06
Solaris Trusted Extensions (SPARC 與 x86)	Solaris 10 11/06

必須始終在主要資料儲存伺服器上安裝及配置 Sun Ray Connector 軟體，否則將不會儲存 Terminal Server 授權及印表機配置。即使主要資料儲存伺服器未用於託管 Sun Ray 階段作業，也會發生這種情形。

其他的安裝需求包括：

- OpenSSL — 依預設，一般會安裝在 Solaris 10、Red Hat 與 SuSE 上。請確認已安裝 OpenSSL 後，再繼續進行。
- 具有 Service Pack 4 Rollup 1 的 Windows 2000 Server 或具有 Service Pack 2 Rollup 2 的 Windows 2003 Server 或具有 Service Pack 2 的 Windows XP Professional 或 Windows Vista
- 存取 Windows Terminal Services 必要的所有 Microsoft 授權。

備註 — 若要存取 Microsoft 作業系統產品所提供的終端機伺服器功能，必須另外加購授權才能使用這類產品。請參閱所使用之 Microsoft 作業系統產品的授權合約，以決定您必須取得哪些授權。現階段如需有關終端機服務的資訊，請參閱以下 URL：
<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/howtobuy/licensing/ts2003.msp>

安裝程序 (Solaris)

- 執行安裝程式前，請先建立一個專用的 UNIX 群組，以單獨使用 Sun Ray Connector。

```
# groupadd <group-name>
```

其中 *group-name* 是您為此群組指定的名稱。名稱的第一個字元必須是字母。請勿將使用者加入這個群組。完成建立及命名群組後，請依照下列步驟安裝 Sun Ray Connector。

若已由本機或遠端伺服器掛載 Sun Ray Connector CD-ROM，或已將 ESD 檔案解壓縮至影像目錄，請從步驟 4 開始。

1. 在 Sun Ray 伺服器上以超級使用者身份開啟 shell 視窗。

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的身份登入，而不是使用無引數的 `su` 指令：

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. 插入 Sun Ray Connector for Windows OS CD-ROM。

如果檔案管理員視窗已開啓，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 Connector 軟體。

```
# ./installer
```

安裝程式會提示您輸入 Sun Ray Connector 要使用的群組名稱。

```
Enter the name of a pre-existing group for use by Sun Ray
Connector:
```


5. 在程序一開始，輸入您為此目的建立的群組名稱 (如下)，然後按下 **Enter** 或 **Return** 鍵繼續。

```
Enter the name of a pre-existing group for use by Sun Ray
Connector: group-name
```

6. 執行自動配置程序檔。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

uttscadm 程序檔會啟動 SRWC 代理伺服器常駐程式 uttscpd 並會使用 7014 連接埠做為預設，在 /etc/services 檔案增加一個 uttscpd 項目。有關 uttscpd 的描述，請參閱第 22 頁的「代理伺服器常駐程式」。

7. 若程序檔要求您重新啟動 Sun Ray 服務，請重新啟動。

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

備註 – 若 uttscadm 程序檔未要求您重新啟動 Sun Ray 服務，則不需要重新啟動。

安裝程序 (Linux)

若已由本機或遠端伺服器掛載 Sun Ray Connector CD-ROM，或已將 ESD 檔案解壓縮至影像目錄，請從步驟 4 開始。

1. 在 Sun Ray 伺服器上以超級使用者身份開啟 shell 視窗。

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的身份登入，而不是使用無引數的 su 指令：

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. 插入 Sun Ray Connector for Windows OS CD-ROM。

如果檔案管理員視窗已開啓，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 Connector 軟體。

```
# ./installer
```

5. 執行自動配置程序檔。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

uttscadm 程序檔會提示您輸入 OpenSSL 程式庫的路徑。

6. 請視情況接受預設路徑或提供其他路徑。
7. 若程序檔要求您重新啟動 Sun Ray 服務，請重新啟動。

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

備註 – 若 uttscadm 程序檔未要求您重新啓動 Sun Ray 服務，則不需要重新啓動。

解除安裝程序

1. 解除安裝 Sun Ray Connector 之前，請先使用下列指令進行取消配置：

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -u
```

在 Solaris 上，會將 uttscpd 項目從 /etc/services 檔案移除，且 SRWC 代理伺服器常駐程式也會停止作業。

2. 若要移除 Sun Ray Connector 軟體，請鍵入以下指令：

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uninstaller
```

3. 對於 Accept (Y/N) 提示，回答 Y 或 N。
 - a. 回答 N 會保留現有的安裝。或
 - b. 回答 Y 會解除安裝舊版的 Sun Ray Connector 軟體。

升級程序

備註 – 若要升級較早版本的 Sun Ray Connector，您必須按本程序所述，執行安裝程式與 uttscadm 配置程序檔。

1. 變更為 **Sun Ray Connector CD-ROM** 的影像目錄，例如：

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

2. 安裝 **Sun Ray Connector** 軟體。

```
# ./installer
```

安裝程式程序檔指示系統上已經安裝了何種 Sun Ray Connector 軟體，例如：

```
Sun Ray Connector 1.1 is currently installed.
Do you want to uninstall it
and install Sun Ray Connector 2.0?
Accept (Y/N):
```

3. 對於 **Accept (Y/N)** 提示，回答 **Y** 或 **N**。
 - a. 回答 **N** 會保留現有的安裝。
或
 - b. 回答 **Y** 會解除安裝舊版的 **Sun Ray Connector** 軟體，並安裝新的版本。
升級程序不會移除或使用現有的 Sun Ray 資料存放區。
4. 再次執行自動配置程序檔。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

第 3 章

使用 Sun Ray Connector

請在完成安裝 Sun Ray Connector 軟體之後，鍵入以下指令以連接至想要的 Windows Terminal Server：

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc <options> <hostname.domain>
```

若 Windows Terminal Server 和 Sun Ray 桌面位於相同的網域中，便不需要指定網域名稱；但您也可以不指定 *hostname.domain*，而指定完整的 IP 位址。

指令行選項

`uttsc` 指令未指定任何選項，但 Windows Terminal Server 的名稱或位址會在 Sun Ray DTU 上顯示 Windows 階段作業 (請參閱圖 3-1)。預設的螢幕大小為 640 x 480 像素。

若要以全螢幕模式顯示階段作業，或以其他方式修改階段作業，請參閱「`uttsc` 線上手冊」中所列的指令行選項。

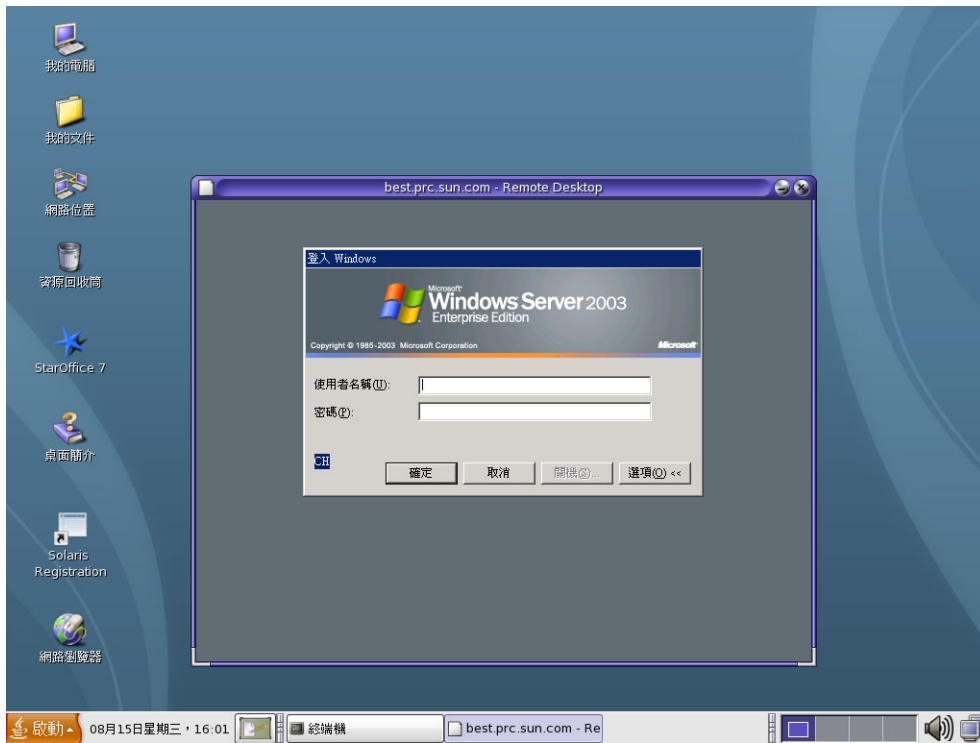
若要讓使用者直接存取 `man` 指令，請將下列項目增加至使用者的 `man` 路徑：

```
/opt/SUNWuttsc/man
```

然後鍵入以下指令後便可顯示線上手冊：

```
% man uttsc
```

圖 3-1 在 Solaris 視窗中執行的 Windows 階段作業



視指定的選項而定，您可以讓 Windows 階段作業佔用整個螢幕，或在 Linux 或 Solaris 視窗中執行，如本例所示。請參閱「[uttsc 線上手冊](#)」，以查看所有選項的清單。

圖形化使用者介面 (GUI)

目前尚無 Sun Ray Connector 的圖形化使用者介面可供使用，但可以設定啓動程式以向使用者提供桌面圖示或功能表項目，使其連接至 Windows 階段作業。

若需如何設定啓動程式的詳細資訊，請查閱您的作業系統所適用的桌面文件。

第 4 章

管理

Sun Ray Connector 所需的管理極少；但是管理員應注意以下問題、建議及配置說明。

壓縮與加密

依預設會啓用壓縮。您可以使用 CLI 選項就個別連線加以停用。例如，停用壓縮：

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -z <hostname.domain>
```

關於加密，管理員必須決定要使用哪個可用層級，然後據以配置 Windows Terminal Server。(請參閱第 3 頁的「加密」。)

JDS 整合套裝模組

適用於 Solaris 作業系統的 Sun Java™ Desktop System (JDS) 整合套裝模組提供了一個稱爲 uttscwrap 的 CLI。此 CLI 改善了 Sun Ray Connector 與 JDS 桌面在 Solaris 10 上的整合。JDS 整合套裝模組包含於 Sun Ray Connector 軟體影像的 Supplemental 資料夾中。

uttscwrap 提供可輸入密碼型認證之憑證 (*username/domain/password*) 的登入對話方塊。您可透過後續呼叫的對話方塊儲存憑證。下次啓動時，對話方塊會預先填入這些憑證。

備註 - uttscwrap 是設計用來僅供密碼型認證的憑證快取之用。它無法與智慧卡認證搭配使用。

如要進行智慧卡認證，請直接使用 Sun Ray Connector (/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc)。

各 Windows 伺服器/應用程式組合的憑證會予以個別儲存。因此，您可使用下列方法儲存不同的憑證：

- 針對同一部伺服器上的不同應用程式
- 針對不同伺服器上的不同應用程式
- 針對未啟動任何應用程式的不同伺服器階段作業

為伺服器/應用程式所儲存的任何新憑證都會取代之前所儲存的憑證。

將桌面或功能表啟動程式定義為啟動各式 Windows 伺服器上的 Windows Terminal Services 階段作業或 Windows 應用程式時，應使用 `uttsccwrap`。

若要透過 `uttsccwrap` 啟動 Sun Ray Connector，請在 `uttsccwrap` 指令行上指定您在 `uttscc` 指令行上所將使用的相同參數。

授權

可以使用 CLI `utlicenseadm` 管理授權。授權的管理功能包括列出清單與刪除。如需詳細資訊，請參閱「`utlicenseadm` 線上手冊」。

Microsoft 終端機服務授權資訊會在 Windows 階段作業啟動時套用現有的 LDAP 模式，自動儲存在 Sun Ray 資料存放區中。無需管理員加以設定或介入。

授權模式與辦公室輪用

在 Windows Terminal Server 上可使用兩種模式來配置「終端機伺服器用戶端存取授權」：按使用者與按裝置。在按使用者模式中，使用者將可流暢地使用辦公室輪用。但是在按裝置模式中，為確保能正確處理 TS-CAL 授權，使用者必須於每次辦公室輪用不同的 DTU 時進行重新認證。

以下概述了使用者在進行辦公室輪用時有何不同之處。

按使用者模式

使用者使用智慧卡登入 Sun Ray 階段作業，並開啓 Windows 階段作業的連線。

1. 使用者移除智慧卡，然後再將其插入同一 DTU。
2. 使用者移除智慧卡，然後將其插入其他 DTU。

在上述兩種情況下，使用者都會立即重新連線至現有的 Windows 階段作業，而不會影響到其他功能與服務。

按裝置模式

使用者使用智慧卡登入 Sun Ray 階段作業，並開啓 Windows 階段作業的連線。

1. 使用者移除智慧卡，然後再將其插入同一 DTU。

使用者會立即重新連線至現有的 Windows 階段作業。

2. 使用者移除智慧卡，然後將其插入其他 DTU。

Windows 登入螢幕會提示使用者輸入使用者名稱與密碼，然後讓使用者重新連線至現有的 Windows 階段作業。其他功能與服務同樣會受影響。例如：

- 雖然 Windows 階段作業上仍在使用 Windows Media Player，但此應用程式會停止播放音效。使用者必須重新播放音效。
- 所有串列埠的傳輸會全部停止。

但是所有指定的指令行選項仍保持有效。

備註 - `uttsc` 指令會提供 CLI 選項 (`-o`)，用以防止 Sun Ray Connector 在偵測辦公室輪用事件時結束連線。如需詳細資訊，請參閱「`uttsc` 線上手冊」。

負載平衡

終端機服務階段作業負載平衡會由 Windows Terminal Server 自行處理。如需更多詳細資訊，請參閱以下 Microsoft 文件，網址為：

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/clustering/default.aspx>

代理伺服器常駐程式

(僅適用於 Solaris) Sun Ray Connector 使用名為 `uttscpd` 的常駐程式程序做為代理伺服器，以與 Sun Ray 資料存放區互動。依預設，Sun Ray Connector 會使用 7014 連接埠。管理員可利用相對應的指令 `uttscrestart`，重新啟動 `uttscpd`。

安裝過程中，安裝程式會要求提供一個有效、現有的 UNIX 群組，並在此群組下安裝代理伺服器常駐程式與 Connector 二進位碼檔案。這個群組用來建立 Connector 與代理伺服器之間的安全連線。只有在二進位碼檔案屬於這個群組時，代理伺服器才會驗證並允許從此二進位碼檔案連線。

備註 – 請勿將此群組用於任何使用者或其他元件。

備註 – 重新啟動 `uttscpd` 常駐程式並不會對現有的 Sun Ray Connector 階段作業有任何影響。

列印

Sun Ray Connector 支援列印至：

- Windows 伺服器上可見的網路印表機
- 連接到 Windows 伺服器的本機印表機
- 連接到 Sun Ray 伺服器的本機印表機
- Sun Ray 伺服器上可見的網路印表機
- 連接到 DTU 的本機印表機

備註 – 網路印表機不受辦公室輪用影響。連接至同一 Sun Ray 伺服器的所有 DTU 都可以使用連接到 DTU 的印表機進行列印。

印表機配置快取

Ray 伺服器會將使用者在 Windows Terminal Server 上設定之印表機配置的快取，保存在 Sun Ray 資料存放區中。當使用者使用 Sun Ray Connector 重新連線時，Sun Ray 伺服器就會顯示適用於 Windows Terminal Server 的配置。

uttscprinteradm CLI 可幫助管理員維護這項資訊。若要刪除使用者或印表機，即可利用它來列出可用資訊以及執行清除。如需進一步的資訊，請參閱「uttscprinteradm 線上手冊」。

設定列印佇列

有關在 Windows 環境中設定印表機的方法不在本文件探討之列；不過，以下將說明適用於 Solaris 與 Linux 的印表機設定需求。

Windows Terminal Server 階段作業只會辨識 Sun Ray Connector 啟動時在指令行中指定的列印佇列。若要變更列印佇列，請重新啟動 Sun Ray Connector，並一併在指令行上指定相關的列印佇列。

備註 – 這些指示與原始列印佇列有關。¹ 如需設定 PostScript 驅動程式之佇列的說明，請參閱作業系統文件。另請參閱「lp 線上手冊」與「lpadmin 線上手冊」。

Solaris 列印

若要在執行 Solaris 的 Sun Ray 伺服器上設定原始列印佇列，請：

1. 使用 lpadmin 指令來指定印表機與印表機裝置節點。

```
# /usr/sbin/lpadmin -p <printer-name> -v \  
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<mac-address>/dev/printers/<device node>
```

2. 啟用列印佇列。

```
# /usr/bin/enable <printer-name>
```

3. 接受列印佇列。

```
# /usr/sbin/accept <printer-name>
```

1. 使用印表機驅動程式配置 Solaris 或 Linux 列印佇列後，lp 公用程式會先將列印資料傳送到驅動程式進行處理後，才會將其重新導向至印表機。若在配置列印佇列時未使用驅動程式，lp 就會將未經處理或原始資料傳送到印表機。未使用印表機驅動程式所配置的列印佇列稱為原始佇列。

Linux 列印

若要在執行任何支援之 Linux 風格的 Sun Ray 伺服器上設定原始列印佇列，請：

1. 將 `/etc/cups/mime.convs` 檔案中的下行取消註釋：

```
application/octet-stream          application/vnd.cups-raw          0 -
```

2. 將 `/etc/cups/mime.types` 檔案中的下行取消註釋：

```
application/octet-stream
```

3. 重新啟動 cups 常駐程式。

```
# /etc/init.d/cups restart
```

4. 在 `/dev/usb` 下建立一個連接至 Sun Ray 印表機節點的符號連結。

例如，若裝置節點是

`/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<mac-address>/dev/printers/<device node>`，
則使用下列指令：

```
# ln -s \  
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<mac-address>/dev/printers/<device node> \  
/dev/usb/sunray-printer
```

建立列印佇列時，請使用此符號連結 (`/dev/usb/sunray-printer`) 做為
Device URI。

備註 – 在 Red Hat 上，您可能需要在重新開機後，建立 `/dev/usb` 目錄並重新建立符號連結。

5. 若要完成程序，請設定原始列印佇列。

```
# /usr/sbin/lpadmin -p <printer-name> -E -v usb:/dev/usb/sunray-  
printer
```

6. 對於 SuSE Linux，若要完成此程序，請：

- a. 更新 `/etc/cups/cupsd.conf`，將 `RunAsUser` 特性設為 `No`。
- b. 重新啟動 cups 常駐程式。

```
# /etc/init.d/cups restart
```

使 Windows 能夠使用 Sun Ray 印表機

若要使 Windows 階段作業能夠使用 Sun Ray 所連接的印表機，請在指令行上指定對應的原始 Sun Ray 列印佇列。印表機資料是在 Windows 伺服器上建立的，因此在 Windows 伺服器上指定印表機的 Windows 驅動程式名稱並安裝該驅動程式非常重要。若在未指定驅動程式的情況下即提供使用印表機，Sun Ray Connector 預設會使用 PostScript 驅動程式。

提示 – 若要尋找印表機驅動程式名稱，請檢查 Windows 登錄機碼 `MyComputer/HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Print/Environments/Windows NT x86/Drivers/Version-3`。此清單中提供已安裝在系統上的所有印表機驅動程式。

- 若要指定印表機的 Windows 驅動程式，請鍵入：

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<printrname>=<driver name> <hostname.domain>
```

- 若不指定驅動程式而要使印表機可供使用，請鍵入：

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<printrname> <hostname.domain>
```

- 若要使多台印表機可供使用，請鍵入：

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<printer1>=<driver1>,<printer2>=<driver2> <hostname.domain>
```

Session Directory

Sun Ray 管理員毋需配置或管理 Session Directory 功能。Windows 管理員有數個配置選項，如是否允許使用者直接連線至 Windows Terminal Server，或是透過負載平衡器直接連線；不過，本文件不會對這些選項進行說明。如需詳細資訊，請參閱 Microsoft 文件。

智慧卡

除了如辦公室輪用等一般 Sun Ray 智慧卡功能之外，Sun Ray Connector 還提供其他智慧卡功能，例如：

- 用於存取控制的增強式雙重認證
- 以 PIN 型式登入
- 從 Windows 型電子郵件用戶端，將電子郵件加上數位簽名，以及對電子郵件進行加密和解密

為達此目的，在 Sun Ray 伺服器上會使用 Sun Ray PC/SC 架構，而在 Windows Terminal Server 上會使用智慧卡中介軟體。

智慧卡重新導向預設為停用。您可以使用下列 CLI 選項就個別連線加以啟用：

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -r scard:on <hostname.domain>
```

若要使用 Sun Ray Connector 為 Windows 設定智慧卡登入，請：

1. 在 **Windows Server** 上設定 **Active Directory** 與憑證授權單位 (CA)。
2. 安裝 **PC/SC** 架構。
如需進一步的資訊，請參閱「Sun Ray Server Software 4.0 版本說明」。
3. 在 **Windows Terminal Server** 上安裝智慧卡中介軟體產品。

備註 – 若使用 ActivClient 中介軟體，請透過 Windows Server 上的 ActivClient 使用者主控台，將 [Disable PIN Obfuscation] (停用 PIN 混淆) 設為 [Yes] (是)。

4. 使用連接至 **Windows Server** 的 **Sun Ray** 記號讀取器或外接式智慧卡讀取器，將必要的憑證註冊到智慧卡上。

配置 Solaris Trusted Extensions

若要使 Sun Ray Connector 在 Solaris Trusted Extensions 伺服器上正常運作，將要存取 Windows Terminal Server 必須處於適用的層級。請使用下列程序配置 Solaris Trusted Extensions：

1. 讓 **Windows Terminal Server** 可用於 `public` 範本。

a. 啟動 Solaris 管理主控台 (SMC)：

```
# smc &
```

b. 在 [Management Tools] (管理工具) 下，設定以下選項：

i. 選取 [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) -> [Public] (公用)。

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)。

e. 輸入 Windows Terminal Server 的 IP 位址 (例如：10.6.100.100)。

f. 按一下 [Add] (增加)。

g. 按一下 [OK] (確定)。

2. 將 7014 連接埠配置為 `uttscpd` 常駐程式的多層連接埠。

a. 選取 [hostname:Scope=Files, Policy=TSOL]。

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) -> [Global] (全域)。

c. 從功能表列，選取 [Action] (動作) -> [Properties] (特性)。

- d. 執行下列其中一個步驟：
- i. 若要啟用共用 IP 位址的連接埠，按一下 [Multilevel Ports for Shared IP Addresses] (共用 IP 位址的多層連接埠) 下的 [Add] (增加)。
或
 - ii. 若要啟用特定區域 IP 位址的連接埠，按一下 [Multilevel Ports for Zone's IP Addresses] (區域 IP 位址的多層連接埠) 下的 [Add] (增加)。
- e. 將 7014 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. 執行下列指令重新啟動網路服務：

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

- g. 執行下列指令以驗證這個連接埠是否列為共用連接埠：

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

3. 建立 uttscpd 常駐程式項目。

SRWC 代理常駐程式的 /etc/services 檔案項目會在配置時自動在全域區域中建立；不過，對應的項目應在本機區域中建立。

- a. 在每個會啟動 **Sun Ray Connector** 的本機區域建立相對的項目。
這些項目可手動建立或透過將全域區域 /etc/services 檔案迴路裝配到本機區域建立，以供讀取。
- b. 若要手動建立此項目，請插入下列項來編輯本機區域檔案：

```
uttscpd      7014/tcp      # SRWC proxy daemon
```

4. 重新啟動 Sun Ray 伺服器。

Kiosk 階段作業

通常，在使用者預期僅使用一個應用程式的設定中，或在安全性為特別重要考量的設定中，管理員可以使用 Sun Ray Connector 的 Kiosk 模式¹ 階段作業設定多組 DTU 以存取一組限定的應用程式。在 Kiosk 模式下，Sun Ray DTU 的運作方式和 Windows 型終端機相同，而且使用者不會與 Solaris 或 Linux 登入互動。

Kiosk 模式階段作業的核心元件包含：

- 一個 Kiosk Session Service 階段作業描述元
(`/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc.conf`)
- 一個 Kiosk Session Service 階段作業程序檔
(`/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc/uttsc`)

不支援附加應用程式。

階段作業描述元

階段作業描述元可定義許多屬性，用於管理和啟動階段作業。這些屬性包括：

表 B-1 Kiosk 階段作業描述元

描述元	說明
KIOSK_SESSION_EXEC	用來識別階段作業程序檔的位置。
KIOSK_SESSION_LABEL KIOSK_SESSION_DESCRIPTION	分別用來識別 Sun Ray Admin GUI 要使用的標籤和說明。
KIOSK_SESSION_ARGS	用來識別預設的階段作業程序檔引數。

如需更多詳細資訊，請參閱第 30 頁的「階段作業程序檔引數」。

1. 類似功能的較早實作稱為受控存取模式 (CAM)。

階段作業程序檔

階段作業程序檔負責 Sun Ray Connector 的啟動。在 Sun Ray Connector 可執行檔上，此程序檔提供了一個簡單的包裝程式，`/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc`。

兩分鐘的逾時會強行加入到 Windows 階段作業中，使其暫留於 Windows 登入螢幕畫面。經歷此逾時之後，相關的 Windows 階段作業將終止，Sun Ray Connector 隨後也將終止。這可能會讓使用者體驗到，假設未進行 Windows 登入，桌面裝置似乎每兩分鐘便會進行重設。為避免出現這種情況，階段作業程序檔可支援自身的逾時，而當該程序檔偵測到 Sun Ray Connector 已終止時，這會影響程序檔的運作方式。如果尚未經歷逾時間隔，階段作業程序檔會重新啟動 Sun Ray Connector。如果已經歷逾時，階段作業程序檔會終止，且會導致 Kiosk 階段作業終止。逾時可能會被指定為階段作業程序檔引數。預設值為 30 分鐘。

階段作業程序檔引數

階段作業程序檔支援許多引數。您可使用 Sun Ray Admin GUI 指定這些引數。支援的引數清單上的引數可能會分成 Sun Ray Connector 引數和非 Sun Ray Connector 引數。階段作業程序檔無法以任何方式處理 Sun Ray Connector 引數，並且這些引數將直接傳送到 Sun Ray Connector。非 Sun Ray Connector 引數可由階段作業程序檔自行處理。

請依照下列提供的範例格式化完整的引數清單：

```
[<Non Sun Ray Connector arguments>] [ "--" <Sun Ray Connector arguments>]
```

非 Sun Ray Connector 引數

目前，僅支援單一的非 Sun Ray 引數 `-t`。其定義如下：

`-t <timeout>` 用來設定逾時間隔值 (以秒為單位)，設定該值後階段作業程序檔會在 Sun Ray Connector 終止時終止。如果 Sun Ray Connector 在經歷逾時前終止，階段作業程序檔會重新啟動 Sun Ray Connector。`<timeout>` 的預設值為 1800 秒 (30 分鐘)。小於或等於 0 的數值表示階段作業程序檔永遠不會重新啟動 Sun Ray Connector。

Sun Ray Connector 引數

您可在指定任何有效的 `uttsc` 引數。依預設，會使用 `-m` 和 `-b uttsc` 引數。這些引數會分別啓用全螢幕模式並停用下拉式標頭。

備註 – Sun Ray Connector 至少需要一個 `server` 引數。如前所述，您可以使用 Sun Ray Admin GUI 將此伺服器引數納入階段作業程序檔引數清單中。

安裝與配置

安裝 Sun Ray Connector 時，Sun Ray Connector Kiosk Session 會自動安裝。此套裝軟體的名稱為 SUNWuttsc-kio。安裝了 Sun Ray Connector Kiosk Session 後，使用者將不再需要指定 uttsc 指令。

若要配置 Sun Ray Connector 的 Kiosk 實作，請依照「Sun Ray Server Software 4.0 管理指南」中「[Kiosk Mode](#)」中的說明進行配置。選取 [Predefined Descriptor] (預定義的描述元)，在 [Kiosk Mode] (Kiosk 模式) 頁面上的下拉式功能表中選取 [Sun Ray Connector for Windows OS]，該頁面位於 Sun Ray Administration 工具中的 [Advanced] (進階) 標籤下。

然後，使用者必須將階段作業引數添加到位於同一頁面底部的 [Arguments] (引數) 欄位 (請參閱第 30 頁的「[階段作業程序檔引數](#)」)。最低要求有主機名稱引數，因此欄位內容至少要有：`<myhost.mydomain>.com`。

逾時選項 (`-t <timeout>`) 可增加至 `--` 之前，而 `uttsc` 選項可增加至 `--` 之後。例如，下面的範例行指定了以下內容：

- 如果使用者未登入，階段作業循環之前的 10 分鐘逾時 (以秒為單位指定)
- 印表機轉送
- 智慧卡重新導向
- 最佳化 SRWC 辦公室輪用運作方式

```
-t 600 -- -r printer:officelaser -r scard:on -O  
myhost.mydomain.com
```

圖 B-1 選取 Kiosk 階段作業

The screenshot shows the Sun Ray Administration interface. At the top, it displays 'User: admin Server: srsdemo-01' and the Sun Ray Administration title. Below the title is a navigation bar with tabs for Servers, Sessions, Desktop Units, Tokens, Advanced, and Log Files. Under the 'Advanced' tab, there are sub-tabs for Security, System Policy, Kiosk Mode (which is selected), Card Probe Order, and Data Store Password. The main content area is titled 'Edit Kiosk Mode' and contains the following fields:

- Session:** A dropdown menu with 'Sun Ray Connector for Windows OS' selected. The dropdown list also shows 'Common Desktop Environment', 'Sun Java Desktop System 3', and 'Sun Ray Connector for Windows OS'.
- Timeout:** A text input field.
- Maximum CPU Time:** A text input field with 'seconds' as a unit label.
- Maximum VM Size:** A text input field with 'KB' as a unit label.
- Maximum number of Files:** A text input field.
- Maximum File Size:** A text input field with '512B blocks' as a unit label.
- Locale:** A text input field.
- Arguments:** A text input field containing 'tswin2003'. Below it, the default arguments are shown as 'Default: -t 1800 -m -b'.

At the bottom right of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons. The status bar at the bottom left shows 'Done' and the bottom right shows 'srsdemo-01:1661' with a small icon.

備註 – 選取 SRWC 階段作業後，並不需要在 Kiosk 主頁進行編輯。由於 Sun Ray Connector 階段作業不支援任意附加應用程式，因此將無法使用應用程式清單。

補充資訊

以下兩個與 Sun Ray Connector 連結的功能一般會在客戶端實作：跟隨列印 (Follow-Me-Printing) 與 Windows 階段作業鎖定。這些功能的實作有賴於不可預設且非公用的 Sun Ray 介面技術，以及某些公用的 Sun Ray 介面技術的使用 (與原先的使用目的不同)。由於以上原因，並不會將這些功能提供為此階段作業支援的元素；不過，這些功能的一般實作方式說明將在下列章節中提供。

跟隨列印

此功能用於讓指定的 Windows 階段作業的預設印表機顯示為能隨使用者在任意兩個 Sun Ray DTU 之間移動。若要使用這項功能，請依下列步驟執行：

1. 對於每個關注的 Sun Ray，請在 Sun Ray 資料存放區指定相關的印表機。

在 Sun Ray Admin GUI 中，瀏覽至相關 [Desktop Unit] (桌面裝置)，然後將 [Other Information] (其他資訊) 欄位設定為相關印表機的名稱，即可完成上述印表機的指定。

2. 提供一個 shell 程序檔，此程序檔會查詢目前 Sun Ray DTU 的 Sun Ray 資料存放區中儲存的印表機名稱，並將該名稱寫入使用者的 \$HOME/.printers 檔案。

例如：

```
#!/bin/sh
if [ `uname` = Linux ] ; then
  theFlag="-P"
fi
theMACAddress=`cd $theFlag $UTDEVROOT ; /bin/pwd | sed
's/.*<.....>/\ 1/'`
thePrinter=`/opt/SUNWut/sbin/utdesktop -o |
grep $theMACAddress |
/usr/bin/awk -F, '{print $3}'`
echo "_default $thePrinter" > $HOME/.printers
```

3. 當使用者在 Sun Ray DTU 之間移動時，使用 utaction 在初始連線和後續連線中呼叫上述程序檔。

要完成此動作，若使用 dtlogin 做為登入管理員，則應提供 Xsession.d 程序檔，或者若使用 Gnome Display Manager (GDM) 做為登入管理員，則應提供 xinitrc.d 程序檔。例如，您可能建立 dtlogin 的

/usr/dt/config/Xsession.d/1100.SUNWut 程序檔或 GDM 的
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/1100.SUNWut 程序檔，如下：

```
#!/bin/sh
/opt/SUNWut/bin/utaction -i -c <path-to-script> &
```

其中，`<path-to-script>` 是您建立的用於擷取印表機名稱的程序檔的路徑。

備註 – 在此例中專門選取名稱 `1100.SUNWut`，以確保該程序檔可在現有程序檔 `0100.SUNWut` 之後執行或取得。這麼做是必要的，因為 `0100.SUNWut` 負責設定上述第一個程序檔範例所需的 `$UTDEVROOT`。

備註 – 有關成束的 `gdmgreeter` 之資訊，請參閱「[kiosk 線上手冊](#)」。

4. 修改您的 Kiosk 階段作業程序檔引數以重新將印表機導向至 Windows。

您可使用 Sun Ray Admin GUI 修改這些引數。在此例中，您需要將引數 `-r printer:_default` 添加到現有引數，從而產生如下的引數清單：

```
-t 1800 -- -m -b -r printer:_default myHost
```

其中，`myHost` 與傳送至 `uttsc` 的伺服器引數相對應。

Windows 階段作業鎖定

當使用者階段作業從指定的 Sun Ray DTU 移開時，Windows 階段作業若能鎖定則更好。通常的實作方法是使用 `xvkbd` (由 `utaction` 呼叫) 將螢幕鎖定按鍵傳送到 Windows 階段作業。

對於前述範例，可以從 `Xsession.d` 或 `xinitrc.d` 程序檔呼叫 `utaction`，如下所示：

```
#!/bin/sh
XVKBD=/usr/openwin/bin/xvkbd
/opt/SUNWut/bin/utaction -d "$XVKBD -text '\M1'" &
```

備註 – 由於預設情況下並不提供 `xvkbd`，您應修改上面的 `XVKBD` 設定，使其可以正確識別您所處情況下 `xvkbd` 的安裝位置。

備註 – 按鍵序列 `\M1` 會啟動 Windows 2003/XP 階段作業的 Windows 鎖定。對於其他的 Windows 版本，可能需要對其進行修改。

疑難排解

印表機快取

若使用者變更印表機的驅動程式，便無法復原設定。

若要復原設定，請使用變更設定時所使用的印表機驅動程式。



注意 - 使用不同的驅動程式，即使未變更任何設定，都會讓先前與該台印表機搭配使用之驅動程式的設定變得無效。

Windows 中看不見印表機

若 Solaris 或 Linux 指令行中指定的 Sun Ray 印表機無法在 Windows 上使用 (未出現在 [Printers and Faxes] (印表機和傳真) 檢視中)，使用者應確認印表機驅動程式是否正確無誤，且其已安裝在 Windows 伺服器上。

請參閱第 25 頁的「[使 Windows 能夠使用 Sun Ray 印表機](#)」。

Windows 列印

如果 Windows 工作無法列印 (無論在本機印表機或網路印表機上)，使用者應與 Windows 系統管理員連絡。

Solaris 或 Linux 列印

若某項工作失敗，而且無法以一般的 Unix 補救方法 (lpq、lprm 等) 加以診斷和修正，則使用者應該洽詢適當的系統管理員。

Sun Ray DTU 本機列印

使用者可以將工作持續地從 Solaris 或 Linux 應用程式，傳送至其 Sun Ray DTU 本機連接的印表機。使用者必須以 uttsc CLI 指定印表機，才可使 Windows 工作存取連接至 Sun Ray DTU 的印表機。

請參閱第 22 頁的「[列印](#)」與「[uttsc 線上手冊](#)」。

錯誤訊息

Sun Ray Connector 的錯誤訊息及其意義列在表 C-1 中。

表 C-1 uttsc 錯誤訊息

訊息	註釋
Error (%d): Unable to establish data store connection.	Sun Ray Connector 無法與 Sun Ray 資料存放區連線。請確認 Sun Ray 軟體已配置 SRDS 且可連線。同時，請確定 Sun Ray Connector 啟動前已配置成功。
Error(%d): Unable to determine SRSS version.	SRWC 無法判斷 SRSS 的版本資訊。請確定您已成功安裝與配置 SRSS 4.0 或更新版本。
Error(%d): Unable to launch Sun Ray Connector. Only SRSS 4.0 and above are supported.	僅 SRSS 4.0 或更新版本支援 SRWC 2.0。請確定您安裝的 SRSS 版本正確。
Sun Ray session is not connected, please try again.	請確定您已從有效連線的 Sun Ray 階段作業啟動 SRWC。
Cannot obtain DTU MAC address.	SRWC 無法連線至 Sun Ray Authentication Manager 以擷取 DTU MAC 位址。請確定常駐程式可連線。
Error: Sun Ray Token ID cannot be determined. Sun Ray Connector can only be launched from a Sun Ray session.	SRWC 是從非 Sun Ray 階段作業 (如 telnet 或主控台) 啟動的。SRWC 只能從連線的 DTU 階段作業啟動。
Unable to create new audio device. Using default audio device.	utaudio 建立新的音效裝置失敗。如需更多資訊，請檢查 utaudio 所記錄的訊息。SRWC 將嘗試對該階段作業使用預設音效裝置。
Device <device_name> is not allocated. Audio will not work in this session.Continuing..	在 Solaris Trusted Extensions 平台上，若未配置預設的音效裝置，SRWC 將無法使用任何新的音效裝置或預設音效裝置。遇到這樣的情況，SRWC 階段作業會繼續執行但不會支援音效。
Warning. Printer preferences will not be stored. Please run uttscadm to complete configuration before launching Sun Ray Connector.	如果啟動 Sun Ray Connector 之前尚未執行 uttscadm，則由 Windows Terminal Server 所傳送的印表機喜好設定將無法儲存，因此其隨後將無法重複使用。這不是一個嚴重的錯誤，階段作業將繼續啟動。
Unable to connect to Sun Ray Connector Proxy. Please ensure uttscadm has been run before launching the Sun Ray Connector.	確認代理伺服器常駐程式 (uttscpd) 已開啓及執行。如果 Sun Ray Connector 在執行 uttscadm 以對其進行配置之前已啟動，便無法連線至 Sun Ray Connector 代理伺服器。此訊息僅在 Solaris 系統上顯示。
Unable to launch Sun Ray Connector. Please ensure utconfig has been run before launching the Sun Ray Connector.	如果 Sun Ray Connector 在尚未使用 utconfig (從 Sun Ray Server Software) 配置 Sun Ray 資料存放區之前就已啟動，Connector 將無法使用。

字彙表

ALP	Sun Appliance Link Protocol 是一套網路協定，可使 Sun Ray 伺服器與 DTU 間進行通訊。
CAM	Sun Ray Server Software 受控存取模式的早期實作。目前的實作稱為 kiosk mode (kiosk 模式) 。
client (用戶端)	此專有名詞通常是指如 Sun Ray 精簡型桌面裝置等實際的硬體，以及從伺服器存取資源 (例如，計算能力、記憶體和應用程式) 的程序。而伺服器可能位於本機或遠端。在本文中，Sun Ray DTU 是 Sun Ray 伺服器的用戶端，而 Sun Ray Connector 軟體是 Windows Terminal Server 用戶端。
client-server (主從式)	常用以描述網路服務及其使用者程序。雖然此專有名詞適用於桌面與較大型計算設備之間範圍廣泛的互動，但對於精簡型用戶端機型，建議在伺服器上執行全部或大部分的計算工作。
data store (資料存放區)	Sun Ray 資料存放區是一種儲存庫，用以存放管理 Sun Ray 伺服器軟體多方面所需的資訊，例如容錯移轉群組。Sun Ray Connector 可利用它儲存授權資訊與印表機喜好設定。
downstream audio (下行音效)	使用伺服器上的應用程式在用戶端播放音效檔的能力。例如，您可以在遠端的 Windows Terminal Server 上播放 .wmv 檔案，但在 Sun Ray DTU 上聆聽。
DTU	Sun Ray 桌面裝置 (原稱 Desktop Terminal Units (桌面終端裝置))。
hotdesking (辦公室輪用)	使用者能夠移除智慧卡、將智慧卡插入伺服器群組內的任何其他 DTU，以及讓使用者的階段作業跟隨使用者四處漫遊，從而讓使用者可以從多個 DTU 立即存取該使用者的視窗環境以及目前應用程式的能力。
kiosk mode (kiosk 模式)	在 Sun Ray Server Software 的較早版本中與 CAM 交替使用。在 SRSS 4.0 版中，此模組現稱為 Kiosk 模式，且已完全重新撰寫。
MPPC	Microsoft 點對點壓縮協定。

raw print queue

(原始列印佇列) 未指定印表機驅動程式而啓用的列印佇列。lp 公用程式會將原始且未經處理的資料傳送至印表機，而不會在傳送至印表機之前先行處理資料。

RDP Microsoft 遠端桌面協定。

server (伺服器) 一般定義為管理資源以及對用戶端提供服務的網路裝置。本手冊特別是指託管 Sun Ray 階段作業與 DTU 的 Sun Ray 伺服器以及 Windows Terminal Server，其扮演 RDP 用戶端 (Sun Ray Connector 即為一例) 所能達到之 Windows 應用程式的主機。Sun Ray DTU 是 Sun Ray 伺服器的用戶端，而 Sun Ray Connector 是 Windows Terminal Server 用戶端。

server farm

(伺服器群組) 與負載平衡軟體連結的伺服器叢集。

service (服務) 對於 Sun Ray Server Software 的用途則是可直接連接至 Sun Ray DTU 的任何應用程式。包括音效、視訊、X 伺服器、存取其他機器以及 DTU 的裝置控制在內。

session (階段作業) 與單一使用者相關聯的一組服務。

Session Directory 為一種資料庫，記錄哪些使用者在哪些 Windows Terminal Server 上執行了哪些階段作業，可讓使用者與先前結束連線的 Windows 階段作業重新連線。

session mobility

(階段作業行動性) 階段作業跟隨使用者登入識別碼或智慧卡上內嵌的記號四處漫遊的能力。

Sun Ray DTU

桌面裝置 (最初稱為桌面終端機裝置) 是一種實體設備，可用以將按鍵與滑鼠事件傳輸至 Sun Ray 伺服器，以及接收來自 Sun Ray 伺服器的顯示資訊。Sun Ray DTU 硬體擁有內建的智慧卡讀卡機，而且大部分機型也都包含一個平面顯示器。

Terminal Server client

(終端機伺服器用戶端) 用以存取位於 Windows Terminal Server 上之遠端階段作業的用戶端軟體，在此為 Sun Ray Connector。

thin client

(精簡型用戶端) 精簡型用戶端可從遠端存取電腦伺服器的部分資源，例如計算能力與大量的記憶體。Sun Ray DTU 仰賴伺服器提供所有運算能力與儲存空間。在主從式計算機型內，與豐富型用戶端的不同之處在於，精簡型用戶端沒有本機作業系統、應用程式、光碟機、風扇或豐富型用戶端運作所需的其他裝置。

upstream audio

(上行音效) 將聲音從用戶端錄製到伺服器的能力。

URI 通用資源識別碼 (Uniform Resource Identifier)，指全球資訊網上物件的所有類型之名稱與位址的通用術語。

URL 統一資源定址器 (Uniform Resource Locator)，全球資訊網上文件和其他資源的全域位址。URL 是一種特定類型的 URI。

Windows terminal

(Windows 終端機) 用以存取常駐於 Windows Terminal Server 上之 Windows 應用程式的任何裝置。

Windows Terminal Server

託管供遠端終端機或用戶端使用之 Microsoft 應用程式的伺服器。

索引

英文字母

ActivClient 使用者主控台, 26
Appliance Link Protocol (ALP), 1
CAM, 29
cups 常駐程式, 24
FIPS, 4
groupadd, 10
Java Desktop System (JDS) 整合套裝模組, 19
Kiosk 階段作業描述元, 29
Kiosk 模式, 29
Linux 列印, 24
Linux 安裝, 12
Microsoft 點對點壓縮 (MPPC), 3
OpenSSL, 9
PC/SC 架構, 4, 26
PIN 混淆, 26
raw print queue (原始列印佇列), 23
RC4 密碼, 3
Red Hat, 9
RSA Security, 3
server farm (伺服器群組), 4
Session Directory, 2, 4, 25
Solaris Trusted Extensions, 27
Solaris 列印, 23
Solaris 安裝, 10
Sun Ray 記號讀取器, 26
SuSE, 9
utlicenseadm, 20

uttscpd, 11, 22
uttscprinteradm, 23
uttscrestart, 22
uttscwrap, 19
Windows Terminal Server, 1
Windows 限制, 6
Windows 登錄, 25
Windows 階段作業鎖定, 34

四畫

升級程序, 14

五畫

代理伺服器常駐程式, 11, 22
加密, 19
另外加購授權, 9
外接式智慧卡讀取器, 26

六畫

列印佇列, 23
印表機快取, 35
印表機配置快取, 23

八畫

受控存取模式, 29

九畫

指令行選項, 15

負載平衡, 2

十一畫

剪貼功能, 5, 7

終端機伺服器用戶端存取授權 (TS-CAL), 6

十二畫

智慧卡, 26

階段作業描述元, 29

十三畫

解除安裝, 13

跟隨列印, 33

逾時, 31

十四畫

遠端桌面協定 (RDP), 1

十五畫

複製和貼上功能, 7

十六畫

辦公室輪用與授權模式, 20

錯誤訊息, 37

十七畫

壓縮, 19