



Sun Ray™ Connector for Windows OS 1.1 版 安裝與管理指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼：819-7216-10
2006 年 10 月，修訂版 A

Copyright 2005, 2006, 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。



Adobe PostScript

目錄

前言	vii
簡介	1
架構簡介	1
功能	3
音效支援	3
剪貼簿	3
壓縮	3
加密	3
本機磁碟機對映	4
列印	4
串列埠對映	4
階段作業目錄	4
智慧卡	5
授權	5
安裝	6
安裝需求	6
安裝程序	7
解除安裝程序	8
升級程序	9

使用 Sun Ray Connector	10
指令行選項	11
圖形化使用者介面 (GUI)	11
辦公室輪用與授權模式	11
按使用者模式	11
按裝置模式	12
Trusted Solaris™ 配置	12
Trusted Solaris 限制	13
管理	14
壓縮與加密	14
JDS 整合套裝模組	14
授權	15
負載平衡	15
列印	15
印表機配置快取	15
設定列印佇列	16
使 Windows 能夠使用 Sun Ray 印表機	18
階段作業目錄	18
智慧卡	19
設定 Sun Ray Connector 的 CAM 實作	20
疑難排解	21
印表機快取	21
Windows 中看不見印表機	21
透過 Windows 進行列印	21
Solaris 或 Linux 列印	21
透過 Sun Ray DTU 進行本機列印	21
字彙表	22



-
- 圖 1 經由 RDP 與 ALP 協定的 Sun Ray-Windows 連結會顯示可選擇的負載平衡及階段作業目錄 2
 - 圖 2 Windows 階段作業可以使用整個螢幕或僅在 Solaris 或 Linux 視窗內執行，如此圖所示 10
 - 圖 3 Sun Ray Server Software [Add/Edit Apps] (增加/編輯應用程式) 面板 20

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 3.1 Administrator's Guide for the Solaris Operating System」或「Sun Ray Server Software 3.1.1 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 Sun Ray Connector 軟體及 Solaris™ 與 Linux 作業系統的觀點所撰寫。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 3.1 或 3.1.1 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、啓動系統與配置裝置。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。	這些被稱爲類別選項。 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

適用範圍	書名	文件號碼
安裝	「Sun Ray Server Software 3.1 安裝和配置指南 – 適用於 Solaris 作業系統」	819-3374-10
	「Sun Ray Server Software 3.1.1 安裝和配置指南 – 適用於 Linux 作業系統」	819-7236-10
管理	「Sun Ray Server Software 3.1 Administrator's Guide for the Solaris Operating System」	819-2384-10
	「Sun Ray Server Software 3.1.1 Administrator's Guide for the Linux Operating System」	819-6686-10
版本說明	「Sun Ray Server Software 3.1 版本說明 – 適用於 Solaris 作業系統」	819-3385-10
	「Sun Ray Server Software 3.1.1 版本說明 – 適用於 Linux 作業系統」	819-7976-10
	「Sun Ray Connector for Windows OS 1.1 版版本說明」	819-7223-10

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://www.sun.com/documentation>

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。

Sun Ray Connector for Windows OS

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。

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 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。

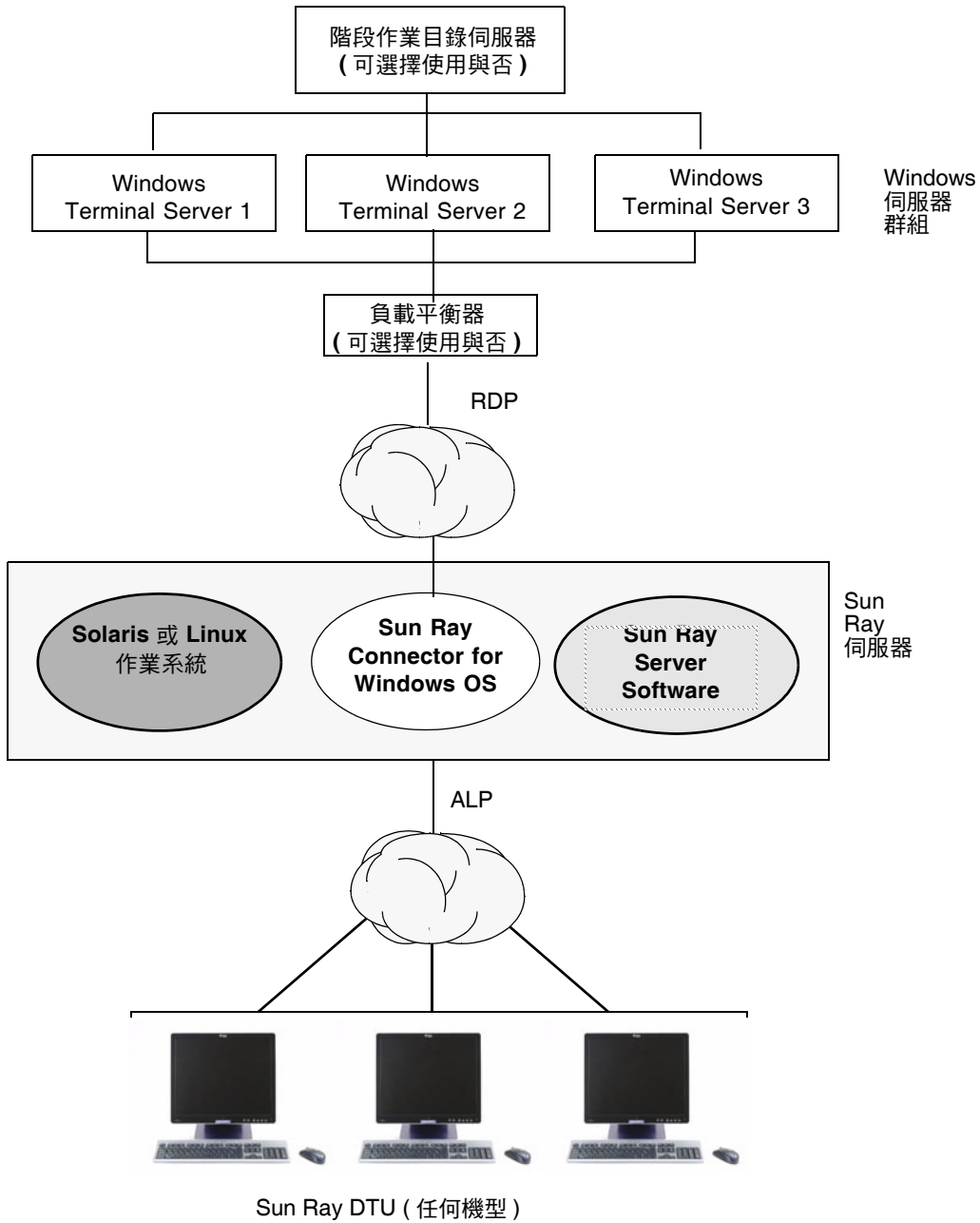


圖 1 經由 RDP 與 ALP 協定的 Sun Ray-Windows 連結會顯示可選擇的負載平衡及階段作業目錄

功能

Sun Ray Connector 可提供音效支援、壓縮和加密、智慧卡、本機磁碟機與串列裝置的裝置支援、印表機重新導向功能、階段作業目錄，以及在 Windows 應用程式與 Sun Ray 桌面上執行的應用程式之間進行的文字剪貼功能。這些功能會在以下小節中說明。

音效支援

使用者可使用位於 Windows Terminal Server 上的音效應用程式，在 Sun Ray 桌面 (下行音效) 上播放聲音檔案；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。

剪貼簿

Sun Ray Connector 可以在 Windows 應用程式與 Sun Ray 桌面 (無論是 Linux 或 Solaris 版) 上執行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。

備註 – Sun Ray Connector 1.1 版不支援 Rich Text 格式的複製與貼上功能。

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 之間的資料。

加密

Sun Ray Connector 可提供加密的連線，保護 Windows 伺服器往返傳輸之所有資料的安全。為達此目的，其使用 RSA Security 的 RC4 密碼，以 56 位元或 128 位元金鑰，加密不同大小的資料。

可在 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。

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。實際上，任何檔案都可以掛載於 Sun Ray 環境並對映至 Windows 環境。

列印

建立連線後，使用者即可透過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。

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連線。

階段作業目錄

Sun Ray Connector for Windows OS 1.1 版以階段作業目錄和負載平衡資訊做為基礎，支援伺服器階段作業重新連線。階段作業目錄是一種資料庫，記錄哪些使用者於哪些 Windows Terminal Server 上執行了哪些階段作業，可讓使用者與先前結束連線的 Windows 階段作業重新連線。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 Windows Terminal Server 使用硬體型負載平衡器。

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。

新增的階段作業目錄功能可讓 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。除了為使用者提供更多便利，其對伺服器群組和負載平衡的運用更使得 Windows Terminal Server 能容納大量的 Sun Ray 使用者和 DTU。

備註 – 爲了加入啓用了階段作業目錄的伺服器群組，Windows Terminal Server 必須執行 Windows Server 2003 Enterprise Edition 或 Windows Server 2003 Data Center edition。階段作業目錄爲可選擇的元件，您可將其配置爲使用 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，例如以下網址所示之文件：

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

智慧卡

Sun Ray Connector 根據 PC/SC 架構使用 PC/SC SRCOM bypass，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 19 頁的「智慧卡」。

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

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 配置爲按裝置授權時，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 11 頁的「辦公室輪用與授權模式」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 7 頁的「備註」。

安裝

安裝需求

Sun Ray Connector 需要在任何受支援的作業系統上安裝具有適當授權的下列項目之一：

- 適用於 Solaris SPARC 和 x86 的 Sun Ray Server Software (SRSS) 3.1 版或更高版本
- 適用於 Linux 平台的 Sun Ray Server Software (SRSS) 3.1.1 版或更高版本

表 1 Sun Ray Connector 支援的作業系統版本

SuSE Linux Enterprise Server (SLES)	Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS)	Solaris 8	Solaris 9	Solaris 10	Trusted Solaris (TSOL)
9 Service Pack 3	4 Update 3	Solaris 8 Update 7 或更高版本 (Solaris 8 2/02)	Solaris 9 Update 7 或更高版本 (Solaris 9 9/04)	SPARC 與 x86 (Solaris 10 3/05)	Trusted Solaris 8 (7/03 與 2/04)

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：

- 最新的作業系統修補程式 (如果適用)：
 - 適用於 Solaris 8 SPARC 的 119067-02 或更高版本
 - 適用於 Solaris 9 SPARC 的 112785-56 或更高版本
 - 適用於 Solaris 10 SPARC 的 119059-14 或更高版本
 - 適用於 Solaris 10 x86 的 119060-14 或更高版本
- 最新的 SRSS 修補程式：
 - Solaris SPARC 上適用於 SRSS 的 120879-04 或更高版本
 - Solaris x86 上適用於 SRSS 的 120880-04 或更高版本
- 最新的 uttscwrap 修補程式：
 - 適用於 Solaris 10 SPARC 的 122212-05 或更高版本
 - 適用於 Solaris 10 x86 的 122213-05 或更高版本
- SMClibgcc 套裝模組 (僅適用於 Solaris 8 與 Solaris 9 系統)
- 對於 Solaris 8 或 Trusted Solaris 8，最新的 libCstd 與 libCrun 修補程式為：
 - 108434-22 或更高版本
 - 108435-22 或更高版本

- **OpenSSL**

依預設，OpenSSL 安裝在 Solaris 10 以及 Red Hat 與 SuSE 上，但不會安裝在舊版 Solaris 上，而且有時會從 Solaris 10 安裝中移除。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 1 的 Windows 2003 Server 或
具有 Service Pack 2 的 Windows XP Professional
- 存取 Windows Terminal Services 必要的所有 Microsoft 授權。

請閱讀第 7 頁的「備註」。

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

若已由本機或遠端伺服器掛載 Sun Ray Connector for Windows OS 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。

為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 for Windows OS 軟體。

```
# ./installer
```

5. 執行自動配置程序檔。

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

uttscadm 程序檔會在此時提示您輸入 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啟動 Sun Ray 服務，則不需要重新啟動。

解除安裝程序

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

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

2. 若要移除 Sun Ray Connector for Windows OS 軟體，請鍵入以下指令：

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

升級程序

從舊版的 Sun Ray Connector 升級：

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

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

2. 安裝 Sun Ray Connector for Windows OS 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 1.0 is currently installed.  
Do you want to uninstall it  
and install Sun Ray Connector 1.1?  
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. 若為 **Linux** 實作，請再度執行自動配置程序檔。

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

Solaris 實作不需要重新配置。

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。

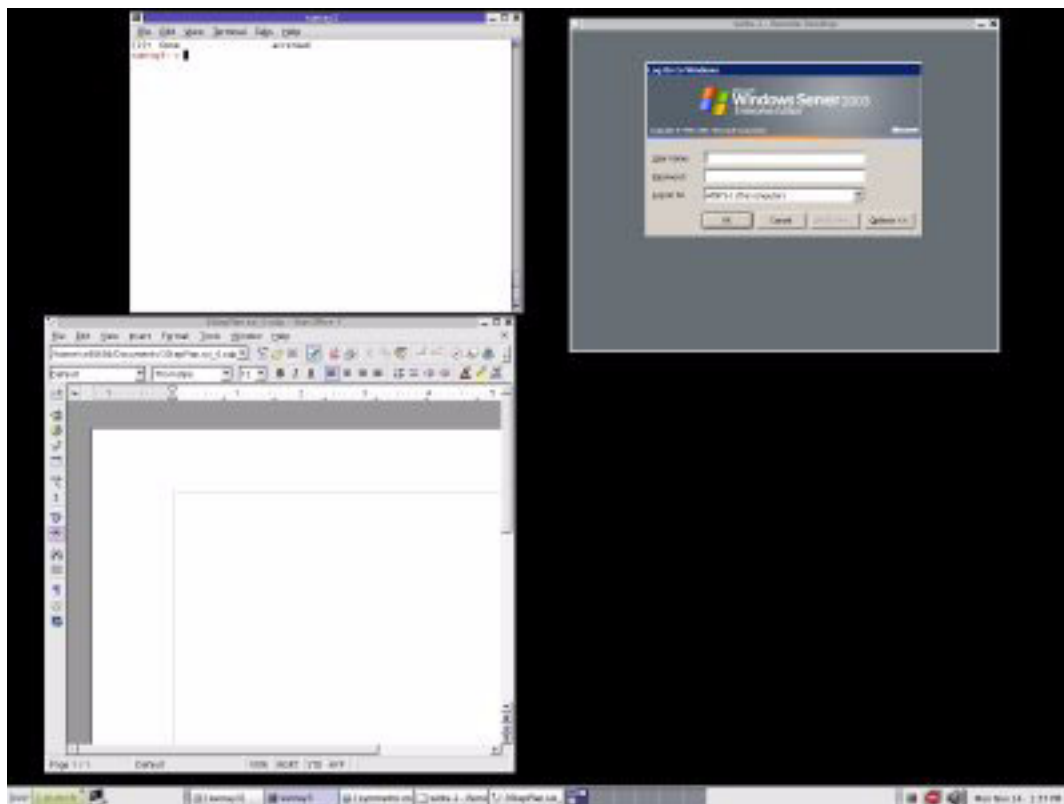


圖 2 Windows 階段作業可以使用整個螢幕或僅在 Solaris 或 Linux 視窗內執行，如此圖所示

指令行選項

uttsc 指令若除了 Windows Terminal Server 的名稱或位址之外沒有指定其他選項，則會在 Sun Ray DTU 上顯示 Windows 階段作業 (請參閱圖 2)。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。

辦公室輪用與授權模式

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 SC-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。

以下概述了在使用者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」。

Trusted Solaris™ 配置

若要在 Trusted Solaris 環境中啓動 Windows Terminal Server 階段作業，請：

1. 擔任 `primaryadmin` 角色。
2. 建立設定檔並指定 `file_dac_read`、`file_dac_search`、`file_dac_write`、`file_mac_write` 和 `net_mac_read` 權限給 `/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc` 指令。
變更之後，設定檔描述資料庫 `/etc/security/prof_attr` 即會具有下列項目：

```
Sun Ray Connector:::Sun Ray Connector for Windows Terminal Services:help=RtSunrayConnector.html
```

執行屬性資料庫 `/etc/security/exec_attr` 即會具有下列項目：

```
Sun Ray Connector:tsol:cmd:::/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc:uid=0;privs=4,5,6,10,12,32,33
```

3. 在 `utdsd` 中新增 `net_mac_read` 和 `net_reply_equal` 權限。

- 更新信任的網路資料庫 `/etc/security/tsol/tnrhdb`，配置 **Windows** 伺服器以與 `uttsc` 的相同標籤相符。

例如，若 `uttsc` 是從未分類的標籤啟動，則信任的網路資料庫 `/etc/security/tsol/tnrhdb` 即會具有下列項目：

```
10.6.132.155:unclassified
```

- 將步驟 1 中所建立的設定檔指定給在設定檔 **Shell** 中啟動 `uttsc` 用戶端的角色/使用者。

例如，如果建立了 **Sun Ray Connector** 設定檔並將其指定給 `demouser`，則擴充的使用者屬性資料庫 `/etc/user_attr` 即會具有下列項目：

```
demouser:::lock_after_retries=yes;idletime=30;idlecmd=lock;  
profiles=Sun Ray Connector; type=normal;labelview=showsl
```

- 使用設定檔 **Shell** 啟動終端機伺服器階段作業。

例如，開啓終端機並鍵入：

```
$ pfcs  
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc <windows_terminal_server_name>
```

Trusted Solaris 限制

由於使用者權限的限制，`uttsc` 無法在 **Trusted Solaris** 平台上啟動新的音效串流。其會繼續使用預設階段作業的音效串流。因此無論何時，**Trusted Solaris** 伺服器上都只能播放一個音效應用程式。

基於安全性考量，此時 **Trusted Solaris** 平台不支援下列功能：

- 磁碟和串列埠重新導向
- 指定 X 顯示以啟動 **Sun Ray Connector**

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

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

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 CLI `uttscwrap`。此 CLI 提升了 Sun Ray Connector 與 JDS 桌面在 Solaris 10 上的整合功能。JDS 整合套裝軟體包含在 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
- 針對未啓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。

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

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

授權

可以使用新的 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啓動時根據現有的 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。

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.mspx>

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。當使用者透過 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。

此項新的 uttsprinteradm CLI 可協助管理員維護此項資訊。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「uttsprinteradm 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。² 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>
```

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. 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。

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

```
application/octet-stream
```

- 重新啟動 cups 常駐程式。

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

- 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，如果裝置節點是

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

```
# 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。

- 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
```

- 對於 SuSE Linux，若要完成此程序，請：

- 更新 `/etc/cups/cupsd.conf`，將 `RunAsUser` 特性設為 `No`。
- 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列印佇列。會在 Windows 伺服器上建立印表機資料，所以在可能的情況下，應指定印表機的 Windows 驅動程式名稱。

- 若指定 Windows 驅動程式，請使用原始的 Sun Ray 列印佇列。
- 若未指定 Windows 驅動程式，請使用 Sun Ray 印表機的 PostScript 佇列。
Windows 伺服器會使用通用的 PostScript 驅動程式，以產生列印資料。

提示 – 若要尋找印表機驅動程式名稱，請檢查 Windows 登錄機碼 `My Computer/HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Print/Environment/Windows NT x86/Drivers/Version-3`。此清單中有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：

```
# uttsc -r printer:<prntername>=<driver name> <Windows server>
```

- 若不指定驅動程式而要使印表機可供使用，請鍵入：

```
# uttsc -r printer:<prntername> <Windows server>
```

- 若要使多台印表機可供使用，請鍵入：

```
# uttsc -r printer:<printer1>=<driver1>,<printer2>=<driver2> <Windows server>
```

階段作業目錄

Sun Ray 管理員毋需配置或管理階段作業目錄功能。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 SRCOM bypass，而在 Windows Terminal Server 上會使用智慧卡中介軟體。請從 Sun 下載中心下載 PC/SC SRCOM bypass，網址為：

<http://www.sun.com/download/products.xml?id=42c5d3d9>

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啓用：

```
% /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. 在 Sun Ray 伺服器上安裝最新的 PC/SC SRCOM bypass 1.1 版建置號碼 04。
3. 在 Windows Terminal Server 上安裝智慧卡中介軟體產品。

備註 – 若使用 ActivClient 5.4 版中介軟體，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。

設定 Sun Ray Connector 的 CAM 實作

通常若預期使用者僅會使用一個應用程式或在安全性考量特別重要的設定中，管理員可以使用 Sun Ray 受控存取模式 (CAM) 設定多組 DTU 以存取一組限定的應用程式。在 CAM 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 登入互動。

若要配置 Sun Ray Connector 的 CAM 實作，請遵循「Sun Ray Server Software 3.1 Administrator's Guide for Solaris」第 177 頁的「Controlled Access Mode」中的說明，指定 `uttsc` 指令、Windows 伺服器名稱以及 [Add/Edit Apps] 面板中的其他選項。

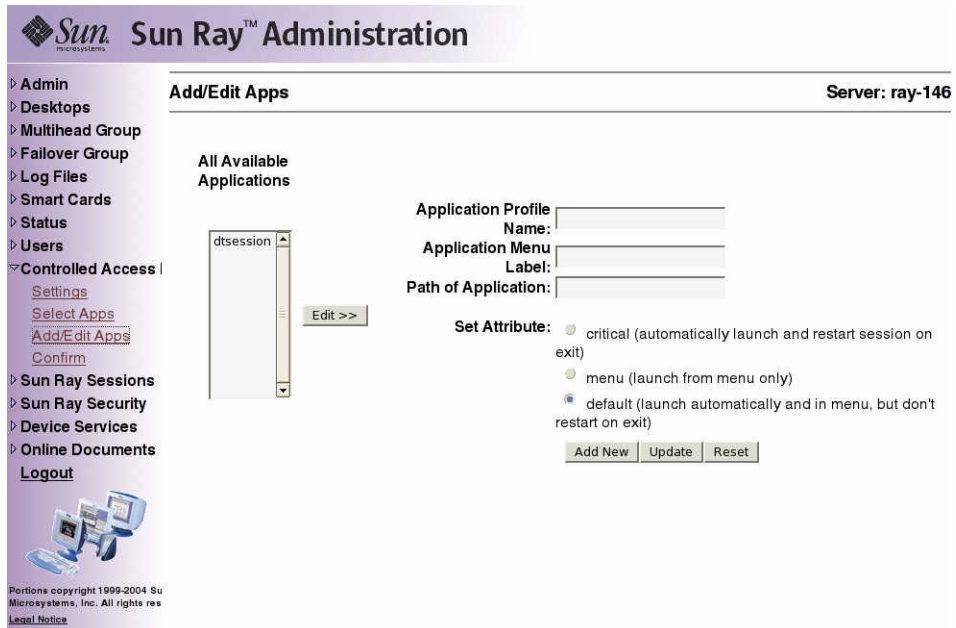


圖 3 Sun Ray Server Software [Add/Edit Apps] (增加/編輯應用程式) 面板

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。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儲存設定變得無效。

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 [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 18 頁的「[使 Windows 能夠使用 Sun Ray 印表機](#)」。

透過 Windows 進行列印

無論正在進行本機或網路列印工作，若未能列印某項工作，使用者都應洽詢 Windows 系統管理員。

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。

透過 Sun Ray DTU 進行本機列印

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 15 頁的「[列印](#)」以及「[uttsc 線上手冊](#)」。

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，也稱為 *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、在伺服器群組內的任何其他 DTU 插入智慧卡，以及讓使用者的階段作業跟隨使用者四處漫遊，因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)** CAM 的舊稱。
- 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 (階段作業目錄)	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。

