



Sun Ray™ Connector for Windows OS, Versión 2.0: Guía de instalación y administración

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Referencia 820-2028-10
Septiembre de 2007, Revisión A

Envíe sus comentarios sobre este documento a src-feedback-ext@sun.com

Copyright 2005, 2006, 2007, de Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Reservados todos los derechos.

Sun Microsystems, Inc. tiene derechos de propiedad intelectual relativos a la tecnología del producto descrita en este documento. En concreto, estos derechos pueden incluir, sin ninguna limitación, una o más patentes de Estados Unidos de las incluidas en <http://www.sun.com/patents> y una o más patentes adicionales o aplicaciones pendientes de patentes en Estados Unidos y en otros países.

Este documento y el producto al que pertenece se distribuyen con licencias que limitan su uso, copia, distribución y descompilación. Queda prohibida la reproducción total o parcial del producto o de este documento de ningún modo ni por ningún medio sin previo consentimiento por escrito de Sun y sus concedentes, en caso de que los haya.

El software de terceros, incluida la tecnología de fuentes, tiene copyright y licencia de los proveedores de Sun.

Partes de este producto pueden derivarse de los sistemas Berkeley BSD, con licencia de la Universidad de California. UNIX es una marca comercial registrada en Estados Unidos y en otros países, con licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, 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, y Appliance Link Protocol (ALP) son marcas comerciales, marcas registradas o marcas de servicios de Sun Microsystems, Inc. en Estados Unidos y en otros países. Todas las marcas de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. en Estados Unidos y en otros países. Los productos con marcas comerciales SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

Netscape es una marca comercial o marca registrada de Netscape Communications Corporation.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y Sun™ ha sido desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y titulares de licencia. Sun reconoce los esfuerzos de Xerox pioneros en la investigación y el desarrollo del concepto de interfaz visual o interfaz gráfica de usuario para el sector informático. Sun posee una licencia no exclusiva de Xerox para Xerox Graphical User Interface, licencia que también cubre los licenciatarios de Sun que implementan las interfaces gráficas de OPEN LOOK y cumplen los acuerdos de licencia escritos de Sun.

Adquisiciones federales: Software comercial: los usuarios gubernamentales deben observar los términos y condiciones de la Licencia estándar.

El uso, duplicación o divulgación por parte del gobierno de los Estados Unidos queda regulado según las restricciones especificadas en los acuerdos de licencia de Sun Microsystems, Inc. estipuladas en DFARS 227.7202-1(a) y 227.7202-3(a) (1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19 o FAR 52.227-14 (ALT III), según sea aplicable.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" SIN NINGUNA GARANTÍA, REPRESENTACIÓN NI CONDICIÓN EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA FINES ESPECÍFICOS O CONTRAVENCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, EXCEPTO EN LOS CASOS EN QUE DICHA RENUNCIA SEA JURÍDICAMENTE NULA Y SIN VALOR.

Contenido

Prólogo xi

1. Introducción 1

Descripción de la arquitectura 1

Características 3

Compresión 3

Cifrado 3

Tarjetas inteligentes 4

Session Directory 4

Asignación de unidades de almacenamiento locales 5

Compatibilidad con el audio 5

Asignación de puertos serie 5

Impresión 6

Portapapeles 6

Licencias 6

Limitaciones 7

Limitaciones de Windows 7

Otras limitaciones 7

Copiar y pegar, Cortar y pegar 7

Disco USB 7

2. Instalación	9
Procedimiento de instalación (Solaris)	10
Procedimiento de instalación (Linux)	12
Procedimiento de desinstalación	13
Procedimiento de actualización	14
3. Uso de Sun Ray Connector	15
Opciones de la línea de comandos	15
Interfaz gráfica de usuario (GUI)	17
4. Administración	19
Compresión y cifrado	19
Paquete de integración JDS	20
Licencias	21
Modos de licencia y de espacio virtual de trabajo	21
Modo para usuarios	21
Modo para dispositivos	22
Equilibrio de carga	22
Proceso proxy	23
Impresión	23
Configuración del caché de impresora	24
Configuración de las colas de impresión	24
Impresión en Solaris	25
Impresión en Linux	25
Acceso a las impresoras de Sun Ray desde Windows	27
Session Directory	27
Tarjetas inteligentes	28
A. Configuración de Solaris Trusted Extensions	29

B. Sesión de Kiosk Mode	31
Descriptor de sesión	31
Secuencia de comandos de sesión	32
Argumentos de secuencia de comandos de sesión	32
Argumentos ajenos a Sun Ray Connector	32
Argumentos de Sun Ray Connector	33
Instalación y configuración	33
Información complementaria	35
Impresión independiente del lugar	35
Bloqueo de sesiones de Windows	37
C. Solución de problemas	39
Caché de impresora	39
Impresora no visible en Windows	39
Impresión en Windows	40
Impresión en Solaris o Linux	40
Impresión local a través de una DTU Sun Ray	40
Mensajes de error	41
Glosario	43
Índice	47

Figuras

- FIGURA 1-1 Conexión entre Sun Ray y Windows 2
- FIGURA 3-1 Sesión de Windows ejecutada dentro de una ventana de Solaris 16
- FIGURA B-1 Selección de una sesión de Kiosk Mode 34

Tablas

TABLA 2-1	Versiones de los sistemas operativos compatibles con Sun Ray Connector	9
TABLA B-1	Descriptores de sesión de Kiosk Mode	31
TABLA C-1	Mensajes de error de uttsc	41

Prólogo

Este documento proporciona instrucciones para instalar, usar y administrar Sun Ray™ Connector for Windows OS, un cliente de servicios de terminal de Sun que está basado en el protocolo RDP (Remote Desktop Protocol) de Microsoft.

Público al que va dirigido

El manual está dirigido a administradores de sistemas y redes que conozcan los sistemas operativos Windows y la arquitectura de las plataformas Sun Ray™. En concreto, debería facilitar a los administradores de Windows la información necesaria para instalar, configurar y administrar Sun Ray Connector. Para obtener información sobre la administración de servidores Sun Ray, consulte el documento *Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Solaris Operating System* o el documento *Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Linux Operating System*.

Si precisa información sobre la administración de Windows Terminal Server, visite www.microsoft.com.

Alcance

El manual está escrito desde el punto de vista del software de Sun Ray Connector ejecutado en los sistemas operativos Solaris™ y Linux. Aunque Sun Ray Connector es un cliente de Windows Terminal Server, este manual no ofrece instrucciones para administrar servidores de terminales ni ningún otro producto de Microsoft.

Antes de leer el manual

En esta guía se da por supuesto que tiene acceso a una DTU (Desktop Unit) Sun Ray conectada a un servidor Sun Ray que ejecuta la versión 4.0 de Sun Ray Server Software y que dispone de una conexión de red con, al menos, un sistema Windows Terminal Server de Microsoft.

Uso de los comandos de UNIX

Este documento no contiene información sobre comandos y procedimientos básicos de UNIX® tales como el cierre de sesión, el arranque del sistema o la configuración de dispositivos. Sí contiene, en cambio, información sobre comandos específicos del sistema Sun Ray que sirven para administrar Sun Ray Connector.

Convenciones tipográficas

Tipo de letra	Significado	Ejemplos
AaBbCc123	Nombres de comandos, archivos y directorios; mensajes-del sistema en la pantalla	Edite el archivo <code>.login</code> . Utilice el comando <code>ls -a</code> para ver la lista de archivos. % Tiene correo.
AaBbCc123	Datos introducidos por el usuario, en contraste con la información enviada a la pantalla por el sistema.	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de manuales y términos o palabras nuevas que deben destacarse.	Lea el Capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Se denominan opciones de <i>clase</i> . <i>Necesita</i> ser superusuario para realizar esta operación.
	Variables de la línea de comandos que deben sustituirse por nombres o valores reales.	Para borrar un archivo, escriba <code>rm nombre_archivo</code> .

Indicadores del shell

Shell	Indicador
C	<i>nombre_máquina%</i>
Superusuario de C	<i>nombre_máquina#</i>
Bourne y Korn	\$
Superusuario de Bourne y Korn	#

Documentación relacionada

Aplicación	Título	Referencia
Administración	<i>Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Solaris Operating System</i>	820-0411
Administración	<i>Sun Ray Server Software 4.0 Administrator's Guide for the Linux Operating System</i>	820-0412
Instalación	<i>Sun Ray Server Software 4.0: Guía de instalación y configuración para el sistema operativo Solaris</i>	820-1992
Instalación	<i>Sun RayServer Software 4.0: Guía de instalación y configuración para el sistema operativo Linux</i>	820-2001
Notas de la versión	<i>Notas de la versión de Sun Ray Server Software 4.0 para el sistema operativo Linux</i>	820-2019
Notas de la versión	<i>Notas de la versión de Sun Ray Server Software 4.0 para Solaris</i>	820-2010
Notas de la versión	<i>Notas de la versión de Sun Ray Connector for Windows OS versión 2.0</i>	820-2037

Sitios web de terceros

Sun no se hace responsable de la disponibilidad de los sitios web de terceros mencionados en este documento. Sun no avala ni se hace responsable del contenido, la publicidad, los productos ni otros materiales disponibles en dichos sitios o recursos, o a través de ellos. Sun tampoco se hace responsable de daños o pérdidas, supuestos o reales, provocados por el uso o la confianza puesta en el contenido, los bienes o los servicios disponibles en dichos sitios o recursos, o a través de ellos.

Acceso a la documentación de Sun

En la siguiente dirección puede ver, imprimir o adquirir una gran variedad de documentación de Sun, incluidas las versiones traducidas:

<http://docs.sun.com>

Sun agradece sus comentarios

Deseamos mejorar nuestra documentación y agradecemos sus comentarios y sugerencias. Puede enviarnos sus comentarios a la siguiente dirección de correo electrónico:

src-feedback-ext@sun.com

Introducción

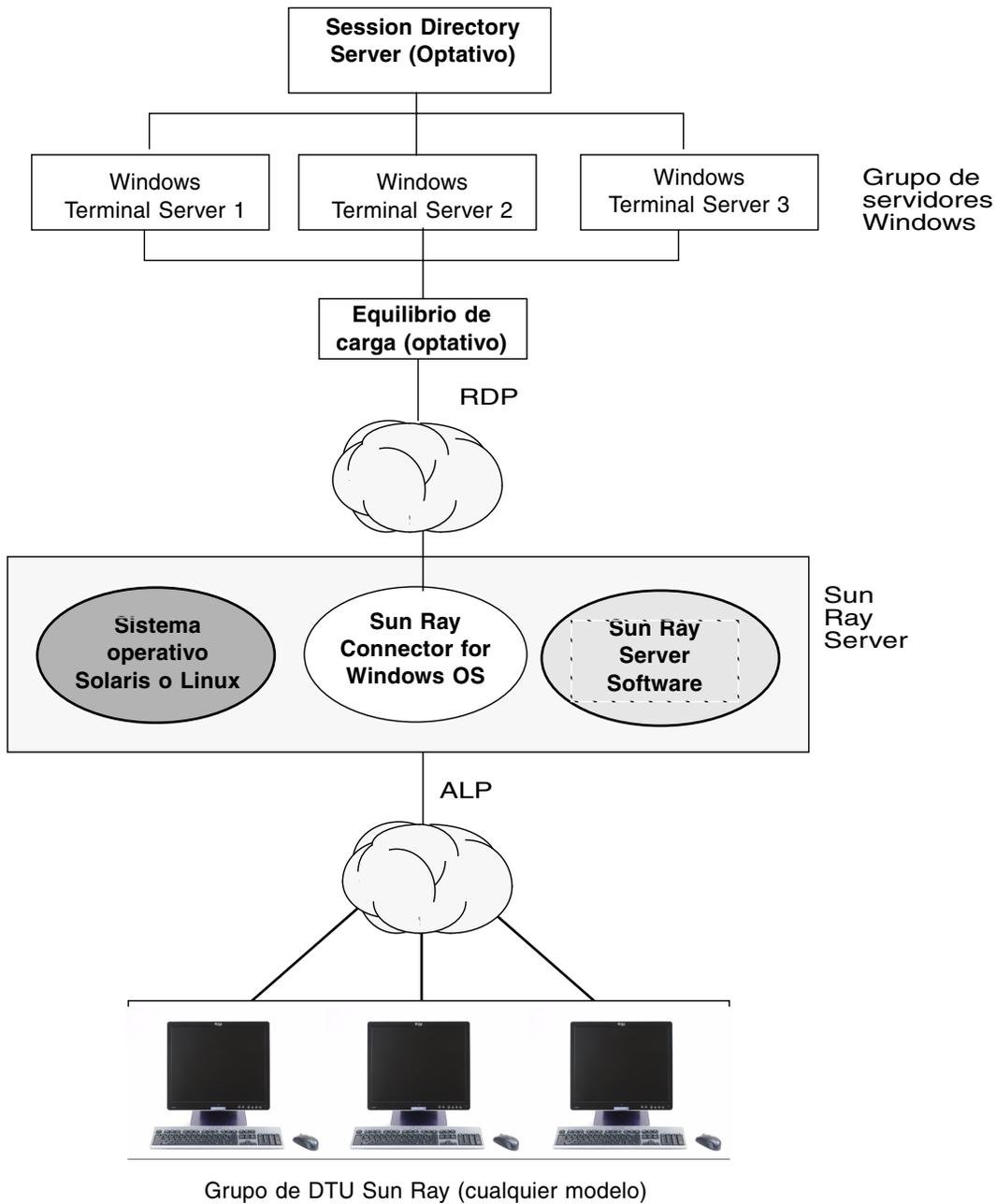
Sun Ray™ Connector for Windows OS es un cliente de servicios de terminal de Sun, basado en el protocolo RDP (Remote Desktop Protocol) de Microsoft, que permite acceso remoto a los usuarios de Sun Ray a aplicaciones ejecutadas en Windows Terminal Server. Es muy útil para aquellos que estén acostumbrados a trabajar con aplicaciones basadas en Windows, o que deseen acceder a documentos en determinados formatos desde un cliente ligero de Sun Ray. En este documento, Sun Ray Connector for Windows OS se denomina simplemente Sun Ray Connector o Connector.

Sun Ray Connector proporciona a los usuarios acceso al escritorio de Windows ejecutado de forma que ocupe la pantalla completa de Sun Ray o una ventana dentro del entorno Solaris™ o Linux.

Descripción de la arquitectura

Desde el punto de vista del usuario, Sun Ray Connector actúa como intermediario entre la DTU Sun Ray y Windows Terminal Server. Aunque reside en el servidor Sun Ray, utiliza el protocolo RDP (Remote Desktop Protocol) para comunicarse con el Windows Terminal Server y el protocolo ALP (Appliance Link Protocol™) para comunicarse con la unidad Sun Ray, como puede verse en la [FIGURA 1-1](#). Una vez instalado Sun Ray Connector, el usuario sólo tiene que introducir un sencillo comando para conectarse con el Windows Terminal Server donde residen las aplicaciones necesarias. Este comando puede modificarse para adaptarlo a diferentes preferencias u opciones como, por ejemplo, para especificar el tamaño de la pantalla o la lista de impresoras disponibles.

FIGURA 1-1 Conexión entre Sun Ray y Windows



Características

Sun Ray Connector admite:

- compresión
- cifrado
- tarjetas inteligentes
- directorio de sesión
- dispositivos de almacenamiento locales
- dispositivos de audio
- dispositivos serie
- redirección de impresoras
- portapapeles

Todas estas características se describen en las secciones siguientes.

Compresión

Sun Ray Connector emplea la utilidad MPPC (Microsoft Point-to-Point Compression) para comprimir los datos que se transfieren entre el servidor Sun Ray con Sun Ray Connector y Windows Terminal Server.

Cifrado

Para garantizar la transferencia de todos los datos desde y hacia el servidor Windows, Sun Ray Connector utiliza el algoritmo RC4 de RSA Security, que cifra datos de distintos tamaños con una clave de 56 o 128 bits.

Es posible configurar cuatro niveles de cifrado en Windows Terminal Server:

- Bajo

Todos los datos enviados desde el cliente al servidor se cifran en función de la máxima longitud de clave admitida por el cliente.

- Compatible con el cliente

Todos los datos entre el cliente y el servidor se cifran en ambas direcciones y en función de la máxima longitud de clave admitida por el cliente.

- Alto

Todos los datos entre el cliente y el servidor se cifran en ambas direcciones y en función de la máxima longitud de clave admitida por el servidor. Los clientes que no admitan este nivel de cifrado no podrán conectarse.

- Compatibilidad FIPS

No se admite el cifrado compatible con FIPS¹.

Nota – El cifrado de datos es bidireccional excepto en la configuración baja, en la que sólo tiene lugar del cliente al servidor.

Tarjetas inteligentes

Sun Ray Connector utiliza la arquitectura PC/SC para que las aplicaciones del Windows Terminal Server puedan acceder a las tarjetas inteligentes introducidas en la DTU Sun Ray. Normalmente, esta función se utiliza para proporcionar autenticación de dos factores mediante certificados digitales, o bien para permitir el uso de firmas electrónicas o cualquier otra información almacenada en una tarjeta inteligente. Consulte [“Tarjetas inteligentes” en la página 28](#).

Nota – Las tarjetas inteligentes y la arquitectura PC/SC funcionan con el sistema Solaris, pero no con Linux.

Session Directory

Sun Ray Connector admite la reconexión de sesión de servidor, en función de la información de Session Directory, una base de datos que mantiene información sobre los usuarios que ejecutan sesiones en servidores Windows Terminal, e información de equilibrio de carga. Las funciones de Session Directory permiten a los usuarios de Sun Ray Connector reconectarse a una sesión Sun Ray existente y también reconectarse automáticamente a la sesión Windows correcta.

Se admiten las reconexiones basadas en dirección IP y las basadas en testigos; sin embargo, la redirección basada en testigo requiere el uso de un dispositivo de equilibrio de carga basado en hardware para los servidores Windows Terminal configurados como un grupo de servidores. La capacidad para utilizar grupos (farms) de servidores y las funciones de equilibrio de carga permiten a los servidores Windows Terminal acoger a un mayor número de usuarios de Sun Ray y DTU.

1. FIPS son las siglas de Federal Information Processing Standards, conjunto de normas definidas por el National Institute of Standards and Technology.

Nota – Para participar en un grupo de servidores compatibles con Session Directory, los servidores Windows Terminal deben ejecutar Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition o Windows Server 2003 R2 Data Center Edition. Session Directory es un componente optativo que puede configurarse para usar productos de equilibrio de carga propiedad de Microsoft o de terceros.

Para obtener información sobre la instalación, configuración y funcionamiento, consulte la documentación de Microsoft, por ejemplo, en la dirección siguiente:

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

Asignación de unidades de almacenamiento locales

Los sistemas de archivo pertenecientes a los dispositivos de almacenamiento extraíbles, tales como unidades flash o ZIP, que estén conectados a los puertos USB de Sun Ray, pueden asignarse al entorno Windows, donde aparecen como unidades montadas localmente. Cualquier archivo puede montarse y asignarse desde el entorno Sun Ray en el entorno Windows.

Precaución – Los nombres de archivo de Windows no pueden contener los siguientes caracteres: / : * ? " < > | . Asegúrese de que las carpetas UNIX redireccionadas no contengan archivos cuyos nombres incluyan estos caracteres.

Compatibilidad con el audio

Es posible ejecutar archivos de sonido en las DTU Sun Ray (audio de entrada) con las aplicaciones de audio situadas en Windows Terminal Server, pero el protocolo RDP no permite grabar sonido en la unidad Sun Ray y enviarlo al Windows Terminal Server (audio de salida), así que no se incluye esta posibilidad.

Asignación de puertos serie

Los usuarios pueden acceder a los dispositivos serie conectados a cualquier DTU Sun Ray desde sus sesiones de Windows. Dichos dispositivos pueden conectarse directamente a los puertos serie de la DTU Sun Ray o mediante un adaptador de puertos serie.

Impresión

Una vez establecida la conexión, el usuario puede imprimir desde las aplicaciones de Windows por medio de lo siguiente:

- una impresora de red o una impresora local conectada a Windows Terminal Server
- una impresora de red o una impresora local conectada al servidor Sun Ray
- una impresora local conectada a la DTU Sun Ray

El uso de impresoras de red es preferible al de impresoras conectadas localmente.

Portapapeles

Sun Ray Connector permite cortar y pegar elementos (portapapeles) entre las aplicaciones de Windows y las aplicaciones que se ejecutan en la unidad Sun Ray, tanto en la versión Linux como Solaris. Ambas funciones están habilitadas para todos los idiomas admitidos, incluidos los de doble byte como es el caso del chino, el japonés y el coreano. Sun Ray Connector no admite las funciones de copia y pegado de texto con formato RTF.

Licencias

Sun Ray Connector admite licencias de acceso TS-CAL (Terminal Server Client Access License) por usuario y dispositivo. Cuando las licencias por dispositivo se configuran para Windows Terminal Server, cada DTU Sun Ray recibe una nueva licencia del servidor de licencias. Los distintos aspectos de estos modos de licencia están descritos en [“Modos de licencia y de espacio virtual de trabajo” en la página 21](#).

La información sobre las licencias se guarda en el almacén de datos (Data Store) de Sun Ray y puede recuperarse y presentarse cada vez que se realiza una conexión de Windows.

Para obtener información sobre la administración de licencias, consulte la página del comando `man` de `utlicenseadm`. Consulte también la nota sobre los requisitos de licencia de Microsoft en [“Instalación” en la página 9](#).

Limitaciones

Existen ciertas limitaciones debidas a la dependencia de otros productos. Las limitaciones de la implementación actual de Sun Ray Connector se explican en las *Notas de la versión de Sun Ray Connector for Windows OS, Versión 2.0*.

Limitaciones de Windows

Windows 2000 no admite las siguientes funciones:

- Audio
- Asignación de unidades de almacenamiento
- Redirección del puerto serie
- Session Directory
- Redirección de tarjetas inteligentes

Otras limitaciones

Copiar y pegar, Cortar y pegar

Aunque son similares, los siguientes comportamientos se deben a limitaciones de aplicaciones distintas:

- Después de realizar una operación de copiar y pegar desde una ventana `dtterm`, las siguientes operaciones de copiar y pegar realizadas desde la misma ventana hasta una aplicación de Windows siempre muestran los datos de esa primera operación.
- Las operaciones de cortar y pegar del comando `dtpad` no funcionan en aplicaciones Windows.
- Las opciones de menú para cortar y pegar no funcionan correctamente en transferencias entre aplicaciones StarOffice.

Disco USB

Si se extrae un disco USB de una DTU Sun Ray cuando está accediendo la aplicación de Windows, permanece un punto de montaje antiguo en el servidor Sun Ray.

Instalación

Sun Ray Connector for Windows OS Versión 2.0 requiere Sun Ray Server Software 4.0 o posterior en cualquiera de los sistemas operativos donde se vaya a utilizar.

TABLA 2-1 Versiones de los sistemas operativos compatibles con Sun Ray Connector

Sistema operativo	Versión
SuSE Linux Enterprise Server (SLES)	9 Service Pack 3
Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS)	4 Update 3
Solaris (SPARC y x86)	Solaris 10 11/06
Solaris Trusted Extensions(SPARC y x86)	Solaris 10 11/06

El software Sun Ray Connector *siempre* se debe instalar y configurar en el servidor almacén de datos principal, en caso contrario las licencias Terminal Server y las configuraciones de impresora no se guardarán. Esto se producirá incluso si el servidor almacén de datos principal no se utiliza para alojar a las sesiones Sun Ray.

Otros requisitos de instalación:

- OpenSSL, que generalmente se instala de forma predeterminada en Solaris 10 y en Red Hat y SuSE. Asegúrese de que OpenSSL esté instalado antes de proceder a la instalación.
- Windows 2000 Server con Service Pack 4 Rollup 1, o Windows 2003 Server con Service Pack 2 Rollup 2, o Windows XP Professional con Service Pack 2, o Windows Vista
- Todas las licencias de Microsoft necesarias para acceder a Windows Terminal Services

Nota – Si accede a las funciones de servidor de terminales proporcionadas por los productos de sistema operativo de Microsoft, necesitará adquirir licencias suplementarias para utilizar tales productos. Consulte los contratos de licencia de los sistemas operativos de Microsoft utilizados para averiguar qué licencias debe adquirir. En la actualidad, la información relativa a Terminal Services se encuentra en la siguiente dirección.

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/howtobuy/licensing/ts2003.msp>

Procedimiento de instalación (Solaris)

- **Antes de ejecutar el instalador, cree un grupo UNIX dedicado en exclusiva al uso de Sun Ray Connector.**

```
# groupadd <nombre-grupo>
```

donde *nombre-grupo* es el nombre que se asigna a este grupo. El primer carácter del nombre debe ser alfabético. No agregue usuarios a este grupo. Una vez creado y nombrado el grupo, realice los pasos siguientes para instalar Sun Ray Connector.

Si ya ha montado el CD-ROM de Sun Ray Connector localmente o desde un servidor remoto, o si ha descomprimido los archivos de ESD en un directorio que contiene la imagen del software, empiece en el [Paso 4](#).

1. **Acceda como superusuario y abra una ventana de shell en el servidor Sun Ray.**

Para evitar errores que podrían producirse en la utilidad de instalación si se mantiene la configuración del entorno del usuario, utilice uno de los siguientes comandos de superusuario en lugar del comando `su` sin argumentos:

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. **Introduzca el CD-ROM de Sun Ray Conector para Windows.**

Si se abre la ventana del administrador de archivos, ciérrela. No es necesaria para la instalación.

3. Cambie al directorio que contenga la imagen del software, por ejemplo:

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

4. Instale el software de Sun Ray Connector.

```
# ./installer
```

El instalador solicita el nombre del grupo que se desea utilizar con Sun Ray Connector.

```
Escriba el nombre de un grupo que ya exista para usarlo con Sun Ray Connector:
```

5. Introduzca el nombre del grupo que ha creado para este fin al principio de este procedimiento, como se indica a continuación, y después presione Entrar para continuar.

```
Escriba el nombre de un grupo que ya exista para usarlo con Sun Ray Connector: nombre-grupo
```

6. Ejecute la secuencia de comandos de configuración automática.

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

La secuencia de comandos uttscadm ejecuta el proceso proxy de SRWC uttscpd y agrega una entrada para uttscpd en el archivo `/etc/services`, utilizando el puerto 7014 como predeterminado. uttscpd se describe en [“Proceso proxy” en la página 23](#).

7. Reinicie los servicios de Sun Ray si la utilidad lo solicita.

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

Nota – No es necesario reiniciar los servicios de Sun Ray cuando no lo solicite la utilidad uttscadm.

Procedimiento de instalación (Linux)

Si ya ha montado el CD-ROM de Sun Ray Connector localmente o desde un servidor remoto, o si ha descomprimido los archivos de ESD en un directorio que contiene la imagen del software, empiece en el [Paso 4](#).

1. Acceda como superusuario y abra una ventana de shell en el servidor Sun Ray.

Para evitar errores que podrían producirse en la utilidad de instalación si se mantiene la configuración del entorno del usuario, utilice uno de los siguientes comandos de superusuario en lugar del comando `su` sin argumentos:

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. Introduzca el CD-ROM de Sun Ray Conector para Windows.

Si se abre la ventana del administrador de archivos, ciérrela. No es necesaria para la instalación.

3. Cambie al directorio que contenga la imagen del software, por ejemplo:

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

4. Instale el software de Sun Ray Connector.

```
# ./installer
```

5. Ejecute la secuencia de comandos de configuración automática.

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

La secuencia de comandos `uttscadm` puede solicitarle la ruta de acceso a las bibliotecas de OpenSSL.

6. Acepte la ruta predeterminada o introduzca otra distinta, si corresponde.

7. Reinicie los servicios de Sun Ray si la utilidad lo solicita.

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

Nota – No es necesario reiniciar los servicios de Sun Ray cuando no lo solicite la utilidad `uttscadm`.

Procedimiento de desinstalación

1. Antes de desinstalar Sun Ray Conector, utilice el siguiente comando para quitar su configuración:

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

En Solaris, la entrada `uttscpd` se elimina del archivo `/etc/services` y se detiene el proceso proxy de SRWC.

2. Escriba el comando siguiente para desinstalar el software de Sun Ray Conector:

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

3. Responda Y o N en la pregunta `Accept (Y/N)`.
 - a. Responda N para mantener la instalación existente.
o
 - b. Responda Y para desinstalar la versión anterior del software de Sun Ray Conector.

Procedimiento de actualización

Nota – Para actualizar una versión anterior de Sun Ray Connector, hay que ejecutar el instalador y la secuencia de comandos de configuración `uttscadm` como se explica en este procedimiento.

1. **Cambie al directorio que contenga la imagen del CD-ROM de Sun Ray Connector, por ejemplo:**

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

2. **Instale el software de Sun Ray Connector.**

```
# ./installer
```

La secuencia de comandos del instalador indica qué software de Sun Ray Connector ya está instalado en su sistema, por ejemplo:

```
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. **Responda Y o N en la pregunta Accept (Y/N).**
 - a. **Responda N para mantener la instalación existente.**
 - o
 - b. **Responda Y para desinstalar la versión anterior del software de Sun Ray Connector e instalar la nueva versión.**

El almacén de datos de Sun Ray existente no se elimina ni modifica durante el procedimiento de actualización.

4. **Ejecute de nuevo la secuencia de comandos de configuración automática.**

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

Uso de Sun Ray Connector

Una vez instalado Sun Ray Connector, escriba el comando siguiente para conectarlo al sistema Windows Terminal Server que desee:

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc <opciones> <nombresistema.dominio>
```

Si Terminal Server está en el mismo dominio que la DTU Sun Ray, no es preciso especificar el nombre del dominio, pero puede especificar la dirección IP completa de *nombresistema.dominio* si así lo desea.

Opciones de la línea de comandos

El comando `uttsc` sin ninguna opción especificada, aparte del nombre o la dirección del Windows Terminal Server, abre una sesión de Windows en una ventana de la DTU Sun Ray. (Consulte la [FIGURA 3-1](#)). El tamaño predeterminado de la pantalla es de 640 x 480.

Para abrir la sesión en la pantalla completa o modificarla de otra forma, utilice las opciones de la línea de comandos que encontrará en la página del comando `man` de `uttsc`.

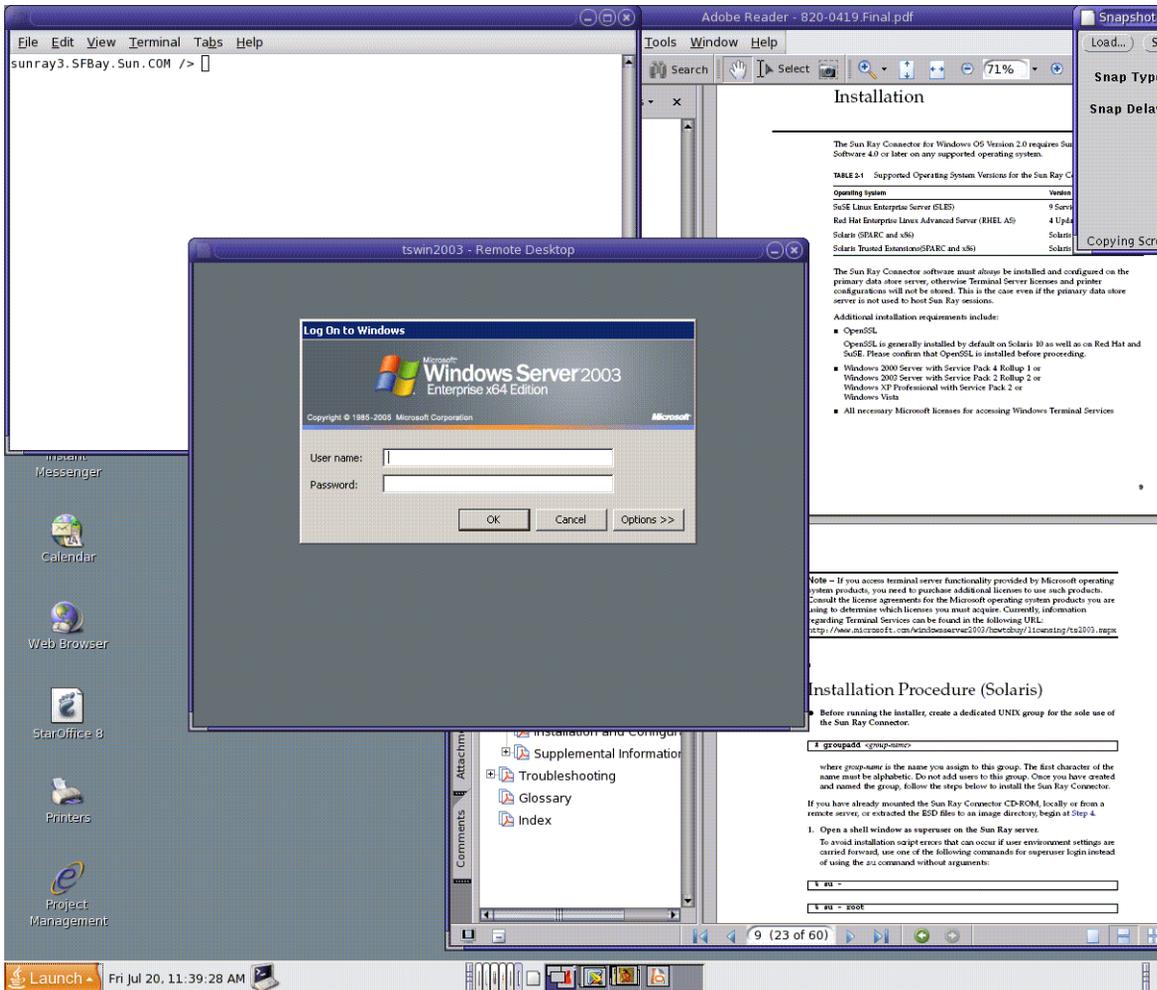
Para que sus usuarios puedan acceder al comando `man` directamente, agregue la siguiente entrada en la ruta `man` de los usuarios:

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

Al hacerlo, podrán ver directamente la página del comando `man` correspondiente escribiendo:

```
% man uttsc
```

FIGURA 3-1 Sesión de Windows ejecutada dentro de una ventana de Solaris



Según las opciones que se especifiquen, se puede permitir que una sesión de Windows ocupe toda la pantalla o se ejecute dentro de una ventana de Linux o Solaris, como en este ejemplo. Todas las opciones se describen en la página del comando man de `utts`.

Interfaz gráfica de usuario (GUI)

En este momento, no existe ninguna interfaz gráfica de usuario disponible para Sun Ray Connector, aunque es posible configurar iniciadores para que los usuarios puedan conectarse mediante iconos de escritorio y elementos de menú a la sesión de Windows.

Si desea obtener información sobre cómo configurar los iniciadores, consulte la documentación incluida con su sistema operativo.

Administración

Sun Ray Connector no requiere muchas operaciones de administración, pero los administradores deben tener en cuenta las cuestiones, sugerencias e instrucciones de instalación siguientes.

Compresión y cifrado

La compresión está activada de forma predeterminada. Es posible desactivarla en cada conexión con una opción CLI. Por ejemplo, para desactivar la compresión:

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -z <nombrersistema.dominio>
```

El administrador debe decidir el nivel de cifrado disponible que se va a utilizar, después de lo cual podrá configurar el Windows Terminal Server. (Consulte [“Cifrado” en la página 3.](#))

Paquete de integración JDS

El paquete de integración Sun Java™ Desktop System (JDS) para el entorno Solaris ofrece una opción CLI denominada `uttscwrap`, que mejora la integración de Sun Ray Connector con el escritorio de JDS en Solaris 10. El paquete de integración JDS se incluye en la carpeta Supplemental de la imagen del software de Sun Ray Connector.

`uttscwrap` proporciona un cuadro de diálogo de inicio de sesión para introducir los datos de identificación (*nombreusuario/ dominio/ contraseña*). Estas credenciales se pueden almacenar en los cuadros de diálogo para utilizarlas otras veces. Al iniciar sesión otra vez, el diálogo incluirá los datos de identificación.

Nota – `uttscwrap` está diseñado para utilizar la caché de credenciales sólo para la autenticación basada en contraseñas. No se puede utilizar con la autenticación mediante tarjetas inteligentes.

Para la autenticación con tarjetas inteligentes, utilice directamente Sun Ray Connector (`/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc`).

Estas credenciales también se pueden almacenar para cada combinación de servidor/aplicación de Windows por separado. Es posible guardar los datos de identificación de los siguientes modos:

- Para aplicaciones distintas del mismo servidor
- Para aplicaciones distintas de servidores diferentes
- Para sesiones de servidor distintas sin aplicaciones iniciadas

Las credenciales almacenadas para un servidor/aplicación reemplazarán a los datos guardados previamente.

Utilice `uttscwrap` cuando se hayan definido iniciadores de escritorio o de menú para abrir las sesiones de servicios de terminal o las aplicaciones de Windows en varios servidores de Windows.

Para iniciar Sun Ray Connector utilizando `uttscwrap`, especifique los mismos parámetros en la línea del comando `uttscwrap` que en el comando `uttsc`.

Licencias

Es posible administrar las licencias con la interfaz de línea de comandos `utlicenseadm`. Las funciones de administración de licencias incluyen autorización para verlas y borrarlas. Consulte la página del comando `man` de `utlicenseadm`.

La información de licencias de Microsoft Terminal Services se guarda automáticamente en el almacén de datos de Sun Ray al inicio de la sesión de Windows, en función del esquema de LDAP existente. No se precisa ningún tipo de configuración o intervención por parte del administrador.

Modos de licencia y de espacio virtual de trabajo

Las licencias de acceso del cliente Terminal Server se pueden configurar de dos maneras en el Windows Terminal Server: para cada usuario o para cada dispositivo. En el modo para usuarios, el espacio virtual de trabajo se puede utilizar sin interrupción alguna. En el modo para dispositivos, para garantizar el tratamiento correcto de las licencias TS-CAL, los usuarios se deben volver a autenticar cada vez que deseen acceder al espacio virtual de trabajo de las distintas DTU.

Las diferencias en el espacio virtual de trabajo del usuario se resumen a continuación.

Modo para usuarios

El usuario inicia la sesión en Sun Ray utilizando una tarjeta inteligente y se conecta a una sesión en Windows.

1. El usuario extrae la tarjeta inteligente y la vuelve a insertar en la misma DTU.
2. El usuario extrae la tarjeta inteligente y la inserta en otra DTU diferente.

En ambos casos, el usuario se reconecta de inmediato a la sesión actual de Windows sin que se vean afectados otros servicios ni funciones.

Modo para dispositivos

El usuario inicia la sesión en Sun Ray utilizando una tarjeta inteligente y se conecta a una sesión en Windows.

1. El usuario extrae la tarjeta inteligente y la vuelve a insertar en la misma DTU.

El usuario se reconecta al instante a la sesión actual de Windows.

2. El usuario extrae la tarjeta inteligente y la inserta en otra DTU diferente.

En la pantalla de inicio de sesión de Windows se solicita el nombre de usuario y contraseña, tras lo cual el usuario se reconecta a la sesión actual. Las demás funciones y servicios se ven afectados de similar manera. Por ejemplo:

- El reproductor de Windows Media deja de reproducir el audio aunque la aplicación siga activa en Windows. El usuario tendrá que reproducir el audio de nuevo.
- Se detiene la transferencia en cualquiera de los puertos serie.

Sin embargo, todas las opciones de línea de comandos siguen siendo válidas.

Nota – El comando `uttsc` proporciona una opción CLI (`-O`) que se puede utilizar para impedir que Sun Ray Connector se desconecte al detectar eventos de espacio virtual de trabajo. Consulte la página del comando `man` para `uttsc` si desea obtener más información.

Equilibrio de carga

Terminal Server se encarga de manejar el balanceo de carga de forma transparente en las sesiones de servicios de terminal. Para más información, consulte la documentación de Microsoft en:

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

Proceso proxy

Sólo en Solaris, Sun Ray Connector utiliza un proceso denominado `uttscpd` que actúa como proxy para las interacciones con el almacén de datos de Sun Ray. Utiliza el puerto 7014 de forma predeterminada. El comando correspondiente, `uttscrestart`, permite al administrador reiniciar `uttscpd`.

Durante la instalación, el instalador solicita un grupo UNIX existente que sea válido para instalar el proceso proxy y los componentes binarios de Connector. Este grupo sirve para establecer una conexión segura entre Connector y el proxy. El proxy valida y permite las conexiones desde un componente binario sólo si pertenece a este grupo.

Nota – No utilice este grupo para ningún usuario ni para otros componentes.

Nota – El reinicio del proceso `uttscpd` no afecta a las sesiones existentes de Sun Ray Connector.

Impresión

Sun Ray Connector permite imprimir en:

- Impresoras de red visibles en el servidor Windows
- Impresoras locales conectadas al servidor Windows
- Impresoras locales conectadas al servidor Sun Ray
- Impresoras de red visibles en el servidor Sun Ray
- Impresoras locales conectadas a la DTU

Nota – La función de espacio virtual de trabajo no afecta a las impresoras de red. Las impresoras conectadas a las DTU solo pueden recibir trabajos de impresión de otra DTU conectada al mismo servidor Sun Ray.

Configuración del caché de impresora

El servidor Sun Ray mantiene un caché en el almacén de datos de Sun Ray con las configuraciones de impresora que puede definir el usuario en Windows Terminal Server. El servidor Sun Ray presenta la configuración adecuada al Windows Terminal Server cuando el usuario se reconecta por medio de Sun Ray Connector.

La CLI `uttscprinteradm` ayuda a los administradores a conservar esta información. Se puede utilizar para ver la información disponible y actualizarla cuando se borren usuarios o impresoras. Consulte la página del comando `man de uttscprinteradm`.

Configuración de las colas de impresión

La configuración de las impresoras en entornos Windows no está dentro de los objetivos de este documento, pero sí los requisitos de configuración en entornos Solaris y Linux, que se explican a continuación.

La sesión de Terminal Server sólo detecta las colas de impresión especificadas en la línea de comandos en el momento de iniciar Sun Ray Connector. Para cambiar las colas de impresión, reinicie Sun Ray Connector con la información adecuada especificada en la línea de comandos.

Nota – Estas instrucciones pertenecen a las colas de impresión de datos sin procesar.¹ Consulte la documentación del sistema operativo si precisa instrucciones sobre la configuración de colas para controladores PostScript. Consulte también las páginas del comando `man de lp` y `lpadmin`.

1. Cuando una cola de impresión de Solaris o Linux se configura con un determinado controlador de impresión, la utilidad `lp` envía los datos de impresión al controlador para procesarlos antes de redirigirlos a la impresora. Cuando una cola de impresión se configura sin ningún controlador, `lp` envía los datos *sin procesar* a la impresora. Las colas de impresión configuradas sin dichos controladores se denominan colas de datos sin formato.

Impresión en Solaris

Para configurar una cola de impresión de datos sin formato en un servidor Sun Ray donde se ejecuta Solaris:

1. **Especifique la impresora y su nodo de dispositivo utilizando el comando `lpadmin`.**

```
# /usr/sbin/lpadmin -p <nombre-impresora> -v \  
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<dirección-mac>/dev/printers/<nodo del  
dispositivo>
```

2. **Habilite la cola de impresión.**

```
# /usr/bin/enable <nombre-impresora>
```

3. **Acepte la cola de impresión.**

```
# /usr/sbin/accept <nombre-impresora>
```

Impresión en Linux

Para configurar una cola de impresión de datos sin formato en un servidor Sun Ray donde se ejecute cualquier distribución compatible de Linux:

1. **Suprime el código de comentario en la línea siguiente del archivo `/etc/cups/mime.convs`:**

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

2. **Suprime el código de comentario en la línea siguiente del archivo `/etc/cups/mime.types`:**

```
application/octet-stream
```

3. **Reinicie el proceso `cups`.**

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

4. Cree un vínculo simbólico con el nodo de impresora de Sun Ray en `/dev/usb`.

Por ejemplo, si el nodo del dispositivo es

`/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<dirección-mac>/dev/printers/
<nodo-dispositivo>`, utilice el siguiente comando:

```
# ln -s \  
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<dirección-mac>/dev/printers/<nodo del  
dispositivo> \dev/usb/sunray-printer
```

Utilice este vínculo simbólico (`/dev/usb/sunray-printer`) como URI del dispositivo a la hora de crear una cola de impresión.

Nota – En Red Hat, es posible que sea necesario crear el directorio `/dev/usb` y volver a crear el vínculo simbólico después de reiniciar el sistema.

5. Para completar el procedimiento, configure una cola de impresión de datos sin formato.

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

6. Para llevar a cabo este procedimiento con SuSE Linux:

a. Actualice `/etc/cups/cupsd.conf` para definir la propiedad `RunAsUser` en `No`.

b. Reinicie el proceso `cups`.

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

Acceso a las impresoras de Sun Ray desde Windows

Para que la sesión de Windows pueda acceder a las impresoras conectadas a Sun Ray, especifique las colas de impresión de datos sin formato correspondientes de Sun Ray en la línea de comandos. Los datos de la impresora se crean en el servidor Windows, así que conviene especificar el nombre del controlador Windows de la impresora e instalarlo en el servidor Windows. Si una impresora queda accesible sin especificar ningún controlador, Sun Ray Connector utiliza de forma predeterminada un controlador PostScript.

Sugerencia – Para localizar el nombre del controlador de impresora, examine la clave del Registro de Windows.

MyComputer/HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Print/Environments/Windows NT x86/Drivers/Version-3.

Todos los controladores de impresora instalados en el sistema se encuentran en esta lista.

- Para especificar un controlador de impresora de Windows, escriba:

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<nombre-impresora>=<nombre del controlador> <nombre-host.dominio>
```

- Para que una impresora esté accesible sin especificar ningún controlador, escriba:

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<nombre-impresora> <nombre-host.dominio>
```

- Para que varias impresoras estén accesibles, escriba:

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<impresora1>=<controlador1>, <impresora2>=<controlador2> <nombre-host.dominio>
```

Session Directory

La función Session Directory no requiere ninguna tarea de configuración ni de administración por parte del administrador de Sun Ray. El administrador de Windows tiene varias opciones de configuración como permitir a los usuarios la conexión directa con un servidor Windows Terminal o a través de un dispositivo de equilibrio de carga; sin embargo, estas opciones quedan fuera del ámbito de este documento. Consulte la documentación de Microsoft para tener más información.

Tarjetas inteligentes

Además de las funciones habituales de Sun Ray para tarjetas inteligentes, como la de espacio virtual de trabajo, Sun Ray Connector ofrece otras funciones como:

- Autenticación de dos factores para reforzar el control de acceso
- Inicios de sesión basados en número de identificación (PIN)
- Firma digital, cifrado y descifrado de mensajes de correo electrónico procedentes de los clientes de correo de Windows.

Para ello, utiliza la arquitectura Sun Ray PC/SC del servidor Sun Ray y un software de intermediación para tarjetas inteligentes en Windows Terminal Server.

El redireccionamiento de tarjetas inteligentes está desactivado de forma predeterminada. Es posible activarlo en cada conexión con la siguiente opción CLI:

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -r scard:on <nombresistema.dominio>
```

Para configurar el inicio de sesión en Windows con tarjeta inteligente para Sun Ray Connector:

1. **Configure el directorio activo y la autoridad de certificación (CA) en el servidor Windows.**
2. **Instale la arquitectura PC/SC.**
Si desea obtener más información, consulte las *Notas de la versión de Sun Ray Server Software 4.0*.
3. **Instale el producto de software de intermediación de la tarjeta inteligente en el Windows Terminal Server.**

Nota – Si utiliza el software ActivClient, defina “Disable PIN Obfuscation” en Yes (Sí) desde la consola de ActivClient en el servidor Windows.

4. **Introduzca los certificados necesarios en la tarjeta inteligente utilizando Sun Ray Token Reader o un lector de tarjetas inteligentes externo conectado al servidor Windows.**

Configuración de Solaris Trusted Extensions

Para que Sun Ray Connector funcione correctamente en un servidor Solaris Trusted Extensions, debe estar disponible en el nivel deseado el Windows Terminal Server al que se pretende acceder. Use el procedimiento siguiente para configurar Solaris Trusted Extensions:

1. **Deje un Windows Terminal Server accesible para la plantilla `public`.**
 - a. **Inicie Solaris Management Console (SMC):**

```
# smc &
```

- b. **Efectúe las selecciones siguientes dentro de Management Tools:**
 - i. **Seleccione `hostname:Scope=Files, Policy=TSOL`.**
 - ii. **Seleccione `System Configuration->Computers and Networks ->Security Templates->public`.**
 - c. **En la barra de menús, seleccione `Action->Properties->Hosts Assigned to Template`.**
 - d. **Seleccione `Host`.**
 - e. **Introduzca la dirección IP del Windows Terminal Server (ej. `10.6.100.100`).**
 - f. **Haga clic en `Add`.**
 - g. **Haga clic en `OK`.**

2. Configure el puerto 7014 como puerto multinivel para el proceso `uttscpd`.
 - a. Seleccione `hostname:Scope=Files, Policy=TSOL`.
 - b. Seleccione `System Configuration->Computers and Networks ->Trusted Network Zones->global`.
 - c. En la barra de menús, seleccione `Action->Properties`.
 - d. Lleve a cabo uno de estos pasos:
 - i. Si desea activar los puertos para las direcciones IP compartidas, haga clic en `Add` dentro de `Multilevel Ports for Shared IP Addresses`.
o
 - ii. Si desea activar los puertos para direcciones IP específicas de zona, haga clic en `Add` dentro de `Multilevel Ports for Zone's IP Addresses`.
 - e. Agregue 7014 en `Port Number`, seleccione `TCP` en `Protocol` y haga clic en `OK`.
 - f. Reinicie los servicios de red ejecutando este comando:

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

- g. Para asegurarse de que este puerto aparece en la lista de puertos compartidos, ejecute el comando siguiente:

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

3. Cree entradas para el proceso `uttscpd`.

La entrada de archivo `/etc/services` para el proceso proxy SRWC se crea automáticamente en la zona global durante la configuración, pero es preciso crear las entradas correspondientes en las zonas locales.

- a. Cree una entrada correspondiente en cada zona local donde vaya a ejecutarse Sun Ray Connector.

Estas entradas se pueden crear a mano o montando en bucle de retroalimentación el archivo `/etc/services` de la zona global sobre las zonas locales con acceso de lectura.

- b. Para crear esta entrada a mano, edite el archivo de la zona local insertando la entrada siguiente:

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

4. Reinicie Sun Ray Server.

Sesión de Kiosk Mode

La sesión de Kiosk Mode¹ (modo quiosco) de Sun Ray Connector permite al administrador configurar grupos de DTU que pueden acceder a un determinado conjunto de aplicaciones, normalmente en entornos en los que los usuarios van a utilizar únicamente una aplicación o donde la seguridad es un factor esencial. En este modo, la DTU se comporta como un terminal Windows y los usuarios no interactúan mediante el inicio de sesión de Solaris o Linux.

Los componentes centrales de la sesión de Kiosk Mode son:

- un descriptor de la sesión de Kiosk Mode
(`/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc.conf`)
- una secuencia de comandos de la sesión de Kiosk Mode
(`/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc/uttsc`).

No se admiten aplicaciones suplementarias.

Descriptor de sesión

El descriptor de sesión define diversos atributos que sirven para administrar e iniciar la sesión. Son los siguientes:

TABLA B-1 Descriptores de sesión de Kiosk Mode

Descriptor	Descripción
KIOSK_SESSION_EXEC	Identifica la ubicación de la secuencia de comandos de sesión.
KIOSK_SESSION_LABEL KIOSK_SESSION_DESCRIPTION	Identifican, respectivamente, una etiqueta y una descripción que debe utilizar la interfaz gráfica de administración de Sun Ray.
KIOSK_SESSION_ARGS	Identifica los argumentos de la secuencia de comandos de sesión.

Para obtener más información, consulte [“Argumentos de secuencia de comandos de sesión” en la página 32](#).

1. Una implementación anterior de funcionalidad similar se denominaba modo de acceso controlado (CAM).

Secuencia de comandos de sesión

La secuencia de comandos de sesión se encarga de ejecutar Sun Ray Connector. Esta secuencia proporciona un empaquetador sencillo para el ejecutable de Sun Ray Connector, /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc.

A las sesiones de Windows que permanecen en la pantalla de inicio de sesión de Windows se les aplica un tiempo de espera de dos minutos. Una vez transcurrido dicho tiempo, termina la sesión de Windows asociada y, seguidamente, la sesión de Sun Ray Connector. En consecuencia, el usuario puede suponer que no se inicia la sesión de Windows y que el sistema se reinicia cada dos minutos. Para evitarlo, la secuencia de comandos de sesión emplea un tiempo de espera propio, que afecta a su comportamiento cuando detecta que Sun Ray Connector ha terminado. Si no ha transcurrido el intervalo de espera, la secuencia de sesión vuelve a ejecutar Sun Ray Connector. Si ha transcurrido el intervalo de espera, la secuencia de sesión termina y, en consecuencia, también termina la sesión de Kiosk Mode. El tiempo de espera se puede especificar mediante un argumento de la secuencia de comandos. Su valor predeterminado es de 30 minutos.

Argumentos de secuencia de comandos de sesión

La secuencia de comandos de sesión admite diversos argumentos, que se pueden especificar mediante la interfaz gráfica de administración de Sun Ray. Los argumentos posibles pueden dividirse en los que son de Sun Ray Connector y los que son ajenos a Sun Ray Connector. La secuencia de comandos no procesa en absoluto los argumentos de Sun Ray Connector, que simplemente se transfieren directamente a Sun Ray Connector. Los argumentos ajenos a Sun Ray Connector los procesa la propia secuencia de comandos.

La lista de argumentos completa debe tener el formato del ejemplo siguiente:

```
[<Argumentos ajenos a Sun Ray Connector>] [ "--" <Argumentos de Sun Ray Connector>]
```

Argumentos ajenos a Sun Ray Connector

En la actualidad sólo se admite un argumento ajeno a Sun Ray, -t. Se define así:

-t <timeout> determina el valor en segundos de un intervalo de tiempo de espera, que una vez transcurrido provoca la terminación de la secuencia de comandos de sesión si termina Sun Ray Connector. Si Sun Ray Connector termina antes de que transcurra el intervalo de espera, la secuencia de sesión vuelve a ejecutarlo. El valor predeterminado de <timeout> es 1800 (30 minutos). Los valores menores o iguales que 0 indican que la secuencia de comandos de sesión nunca debe volver a ejecutar Sun Ray Connector.

Argumentos de Sun Ray Connector

En este caso se puede especificar cualquier argumento válido de `uttsc`. De forma predeterminada, se utilizan los argumentos `-m` y `-b uttsc`. Estos argumentos activan el modo de pantalla completa y deshabilitan el encabezado desplegable, respectivamente.

Nota – Sun Ray Connector requiere al menos un argumento `server`. Como ya hemos indicado, puede usar la interfaz gráfica de administración de Sun Ray para incluir este argumento de servidor en la lista de argumentos de la secuencia de comandos de sesión.

Instalación y configuración

La sesión de Kiosk Mode de Sun Ray Connector se instala automáticamente al instalar Sun Ray Connector. El paquete se denomina `SUNWuttsc-kio`. Con dicha sesión instalada, el usuario ya no necesita especificar el comando `uttsc`.

Si desea configurar una implementación de Kiosk Mode para Sun Ray Connector, siga las instrucciones de “Kiosk Mode” en el documento *Sun Ray Server Software 4.0 Administration Guide*. Seleccione Predefined Descriptor, eligiendo Sun Ray Connector for Windows OS en el menú desplegable de la página Kiosk Mode, que se encuentra en la ficha Advanced de la herramienta de administración de Sun Ray.

A continuación, el usuario debe agregar argumentos de sesión en el campo Arguments situado al final de la misma página (consulte [“Argumentos de secuencia de comandos de sesión” en la página 32](#)). Se necesita al menos el argumento de nombre de host, por lo que el contenido mínimo del campo debe ser:
`<mihost.midominio>.com`

Se puede agregar una opción de tiempo de espera (`-t <tiempo_espera>`) antes de `--`, y más opciones de `uttsc` después de `--`. Por ejemplo, la siguiente línea de ejemplo especifica:

- un tiempo de espera de 10 minutos (indicado en segundos) antes de se cicle la sesión si el usuario no la inicia
- reenvío de impresora
- redirección de tarjeta inteligente
- comportamiento de espacio virtual de trabajo SRWC optimizado

```
-t 600 -- -r printer:officelaser -r scard:on -O
mihost.midominio.com
```

FIGURA B-1 Selección de una sesión de Kiosk Mode

The screenshot shows the Sun Ray Administration interface. At the top, there are buttons for 'VERSION', 'LOG OUT', and 'HELP'. Below that, it displays 'User: admin Server: srsdemo-01' and the 'Sun Ray Administration' title. The Sun Microsystems logo and 'Sun Microsystems, Inc.' are also visible. A navigation bar contains tabs for 'Servers', 'Sessions', 'Desktop Units', 'Tokens', 'Advanced', and 'Log Files'. Below this, a secondary bar has tabs for 'Security', 'System Policy', 'Kiosk Mode', 'Card Probe Order', and 'Data Store Password'. The main content area is titled 'Edit Kiosk Mode' and includes the instruction: 'Specify the session type and general properties for Kiosk Mode. Click OK to store the changes.' The form contains several fields: 'Session:' with a dropdown menu currently showing 'Sun Ray Connector for Windows OS' and a list of options including 'Common Desktop Environment', 'Sun Java Desktop System 3', and 'Sun Ray Connector for Windows OS'; 'Timeout:' with a dropdown menu; 'Maximum CPU Time:' with a text input field; 'Maximum VM Size:' with a text input field and 'KB' label; 'Maximum number of Files:' with a text input field; 'Maximum File Size:' with a text input field and '512B blocks' label; 'Locale:' with a text input field; and 'Arguments:' with a text input field containing 'tswin2003' and a 'Default: -t 1800 -m -b' label. At the bottom right of the form are 'OK' and 'Cancel' buttons. The status bar at the very bottom shows 'Done' on the left and 'srsdemo-01:1661' with a small icon on the right.

Nota – Una vez seleccionada la sesión de SRWC, no queda nada por editar en la página principal de Kiosk Mode. La lista de aplicaciones no está disponible porque la sesión de Sun Ray Connector no permite agregar aplicaciones arbitrariamente.

Información complementaria

En los sitios de los clientes suelen implementarse dos funciones relacionadas con Sun Ray Connector: impresión independiente del lugar y bloqueo de sesiones de Windows. La implementación de estas funciones se basa en tecnología que no está accesible de forma predeterminada, en interfaces no públicas de Sun Ray y en el uso de determinadas interfaces públicas de Sun Ray con fines distintos a los previstos para ellas. Por ello, estas funciones no se incluyen como elementos compatibles de esta sesión, pero en las secciones siguientes se explica cómo suelen implementarse.

Impresión independiente del lugar

Esta función sirve para que la impresora predeterminada de una sesión concreta de Windows parezca trasladarse con el usuario de una DTU Sun Ray a otra. Siga estos pasos para ofrecer esta función.

- 1. Para cada unidad de Sun Ray relevante, especifique una impresora asociada en el almacén de datos de Sun Ray.**

Para ello, puede acceder a la DTU correspondiente en la interfaz gráfica de administración de Sun Ray e indicar el nombre de la impresora adecuada en el campo Other Information.

- 2. Especifique una secuencia de comandos de shell que consulte el nombre de la impresora almacenada en el almacén de datos de Sun Ray para la DTU Sun Ray actual e incluya dicho nombre en el archivo `$HOME/.printers`.**

Por ejemplo:

```
#!/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. Use `utaction` para ejecutar la secuencia de comandos anterior durante la conexión inicial y siempre que un usuario cambie de DTU Sun Ray.**

Para ello puede especificar una secuencia `Xsession.d` script si utiliza `dtlogin` como administrador de inicio de sesión o `xinitrc.d` script si usa Gnome Display Manager (GDM). Por ejemplo, puede crear la secuencia de comandos `/usr/dt/config/Xsession.d/1100.SUNWut` para `dtlogin` o `/etc/X11/xinit/xinitrc.d/1100.SUNWut` para GDM así:

```
#!/bin/sh
/opt/SUNWut/bin/utaction -i -c <ruta-secuencia> &
```

donde `<ruta-secuencia>` es la ruta de acceso a la secuencia de comandos que ha creado para recuperar el nombre de impresora.

Nota – En este caso, se ha elegido adrede el nombre `1100.SUNWut` para asegurarse de que la secuencia se ejecute o se origine tras la secuencia `0100.SUNWut` existente. Esto es preciso porque `0100.SUNWut` se encarga de definir `$UTDEVROOT`, necesario para la primera secuencia de ejemplo antes mencionada.

Nota – Para obtener información sobre el comando `gdmgreeter` incluido en el software, consulte la página del comando `man` de `kiosk`.

4. Modifique los argumentos de la secuencia de sesión de Kiosk para redireccionar la impresora a Windows.

Estos argumentos se pueden modificar mediante la interfaz gráfica de administración de Sun Ray. En este ejemplo, habría que agregar el argumento `-r printer:_default` a los ya existentes, lo que produciría una lista de argumentos como ésta:

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

donde `miHost` corresponde al argumento de servidor transferido a `uttscc`.

Bloqueo de sesiones de Windows

Tal vez interese bloquear una sesión de Windows si una sesión de usuario deja de estar en una determinada DTU Sun Ray. Un método habitual de conseguirlo es enviar las pulsaciones de bloqueo de pantalla a la sesión de Windows mediante `xvkbd` (que se invoca con `utaction`).

Como en el ejemplo anterior, puede invocar `utaction` desde una secuencia de comandos `Xsession.d` o `xinitrc.d` así:

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

Nota – Dado que `xvkbd` no está accesible de forma predeterminada, habrá que modificar la opción `XVKBD` anterior para que identifique correctamente la ubicación de instalación de `xvkbd` en este caso.

Nota – La secuencia de pulsaciones de tecla `\M1` activa el bloqueo de Windows para las sesiones de Windows 2003/XP. Quizá sea preciso modificarla para otras versiones de Windows.

Solución de problemas

Caché de impresora

Si un usuario cambia el controlador de una impresora, la configuración no se restablece.

Para restablecerla, use el mismo controlador de impresora que se estuviese utilizando antes del cambio.



Precaución – Si se utiliza otro controlador, incluso aunque no se cambie ningún valor de configuración, puede quedar invalidada la configuración almacenada para esa impresora con el controlador anterior.

Impresora no visible en Windows

Si una impresora Sun Ray especificada en la línea de comandos de Solaris o Linux no está disponible en Windows (no aparece en la vista de impresoras y faxes), el usuario debe comprobar si la impresora se ha instalado en el servidor Windows y si tiene el nombre correcto.

Consulte [“Acceso a las impresoras de Sun Ray desde Windows”](#) en la página 27.

Impresión en Windows

Si un trabajo de Windows no se imprime, ya sea en una impresora local o de red, el usuario debe ponerse en contacto con el administrador de los sistemas Windows.

Impresión en Solaris o Linux

Si no se imprime un trabajo y no puede corregirse el problema utilizando las herramientas habituales de Unix (`lprq`, `lprm`, etc.), el usuario debe ponerse en contacto con el administrador de sistemas apropiado.

Impresión local a través de una DTU Sun Ray

Los usuarios pueden enviar trabajos de impresión desde las aplicaciones Solaris o Linux a impresoras conectadas localmente a sus DTU Sun Ray. Para habilitar la impresión de trabajos procedentes de Windows en impresoras conectadas a las DTU Sun Ray, el usuario debe especificar la impresora con el comando `uttsc` en la interfaz de línea de comandos.

Consulte [“Impresión” en la página 23](#) y la página del comando `man` de `uttsc`.

Mensajes de error

La [TABLA C-1](#) contiene los mensajes de error de Sun Ray Connector y sus significados.

TABLA C-1 Mensajes de error de uttsc

Mensaje	Comentarios
Error (%d): Unable to establish data store connection.	Sun Ray Connector no ha podido establecer conexión con el almacén de datos de Sun Ray. Asegúrese de que SRDS esté configurado para el software de Sun Ray y sea accesible. También debe cerciorarse de que Sun Ray Connector está configurado correctamente antes de ejecutarlo.
Error (%d): Unable to determine SRSS version.	SRWC no ha podido averiguar la información de versión de SRSS. Asegúrese de que esté instalado y bien configurado SRSS 4.0 o una versión posterior.
Error (%d): Unable to launch Sun Ray Connector. Only SRSS 4.0 and above are supported.	SRWC 2.0 sólo es compatible con SRSS 4.0 y versiones posteriores. Asegúrese de que esté instalada una versión adecuada de SRSS.
Sun Ray session is not connected, please try again.	Asegúrese de que SRWC se ejecute desde una sesión conectada de Sun Ray que sea válida.
Cannot obtain DTU MAC address.	SRWC no ha podido ponerse en contacto con el administrador de autenticaciones de Sun Ray (Authentication Manager) para recuperar la dirección MAC de las DTU. Asegúrese de que este proceso esté accesible.
Error: Sun Ray Token ID cannot be determined. Sun Ray Connector can only be launched from a Sun Ray session.	SRWC se ha ejecutado desde una sesión que no es de Sun Ray (por ejemplo, telnet o console). Sólo se puede ejecutar desde una sesión de una DTU conectada.
Unable to create new audio device. Using default audio device.	utaudio no ha podido crear un nuevo dispositivo de audio. Para obtener más información, consulte los mensajes generados por utaudio. SRWC intentará utilizar el dispositivo de audio predeterminado para la sesión.
Device <nombre_dispositivo> is not allocated. Audio will not work in this session. Continuing..	En las plataformas Solaris Trusted Extensions, cuando no se ha asignado el dispositivo de audio predeterminado, SRWC no puede utilizar ningún dispositivo de audio nuevo ni tampoco el predeterminado. En tal caso, la sesión de SRWC continuará, pero sin funciones de audio.

TABLA C-1 Mensajes de error de uttsc (continuación)

Mensaje	Comentarios
Warning. Printer preferences will not be stored. Please run uttscadm to complete configuration before launching Sun Ray Connector.	Si no se ha ejecutado uttscadm antes de iniciar Sun Ray Connector, las preferencias de impresora enviadas por Windows Terminal Server no se almacenarán y, por tanto, no podrán reutilizarse después. No se trata de un error grave y la sesión se iniciará.
Unable to connect to Sun Ray Connector Proxy. Please ensure uttscadm has been run before launching the Sun Ray Connector.	Asegúrese de que el proceso proxy (uttscpd) está activo y en funcionamiento. Si se inicia Sun Ray Connector sin haber ejecutado antes uttscadm para configurarlo, no se podrá acceder al proceso proxy de Sun Ray Connector. Este mensaje sólo aparece en los sistemas Solaris.
Unable to launch Sun Ray Connector. Please ensure utconfig has been run before launching the Sun Ray Connector.	Si Sun Ray Connector se ejecuta sin haber configurado el almacén de datos de Sun Ray mediante utconfig (desde Sun Ray Server Software), Connector no podrá utilizarse.

Glosario

- almacén de datos** Es un almacén de Sun Ray en el que se guardan los datos necesarios para administrar distintos aspectos del software del servidor Sun Ray, tales como los grupos de recuperación automática tras error. Sun Ray Connector lo utiliza para almacenar la información sobre las licencias y las preferencias de impresión.
- ALP** El protocolo Appliance Link Protocol de Sun, un conjunto de protocolos de red que permiten la comunicación entre los servidores Sun Ray y DTU.
- audio de entrada** Se refiere a la capacidad de utilizar aplicaciones ubicadas en un servidor para reproducir archivos de sonido en un cliente. Por ejemplo, los archivos .wmv pueden ejecutarse en un Windows Terminal Server remoto y escucharse en una DTU Sun Ray.
- audio de salida** Capacidad para grabar sonido del cliente en el servidor.
- CAM** Una implementación anterior del modo de acceso controlado de Sun Ray Server Software. La implementación actual se denomina *modo quiosco (Kiosk Mode)*.
- cliente** Normalmente este término se refiere tanto al equipo de hardware (por ejemplo, el cliente Sun Ray), como al proceso que accede a recursos de un servidor tales como el procesador, la memoria y las aplicaciones. El servidor puede estar conectado de forma remota o local. En este contexto, la DTU Sun Ray es un cliente del servidor Sun Ray y el software Sun Ray Connector es un cliente de Windows Terminal Server.
- Cliente de Terminal Server** Software cliente utilizado para acceder a sesiones remotas ejecutadas en Windows Terminal Server, en este caso Sun Ray Connector.
- cliente-servidor** Forma habitual de describir los servicios de red y los procesos de usuario que acceden a tales servicios. Aunque este término se aplica a una amplia gama de interacciones entre los sistemas de escritorio y otros sistemas de mayor complejidad y tamaño, el modelo de cliente ligero indica que todo, o casi todo el procesamiento se realizará en el servidor.

cola de impresión de datos sin formato	Cola de impresión que se ha habilitado sin haber especificado ningún controlador de impresora en concreto. El lugar de procesar los datos antes de enviarlos a la impresora, la utilidad <code>lp</code> los envía tal cual, sin formato.
DTU	Unidades de escritorio Sun Ray (Desktop Terminal Units, Unidades de escritorio terminal).
DTU Sun Ray	La unidad de sobremesa, antes conocida como terminal de sobremesa, es el dispositivo utilizado para transmitir los datos del teclado y el ratón al servidor Sun Ray y recibir de éste la información que aparece en la pantalla. Incorpora un lector de tarjetas inteligentes y la mayoría de los modelos incluye también una pantalla plana.
espacio virtual de trabajo	Posibilidad que tienen los usuarios de extraer una tarjeta inteligente, introducirla en otra DTU del grupo de servidores y seguir manteniendo la configuración de su sesión, lo que les permite acceder desde distintas DTU a su entorno de ventanas habitual y a las aplicaciones disponibles en el servidor.
grupo de servidores (server farm)	Un grupo de servidores enlazados con software de equilibrio de carga.
modo quiosco (Kiosk Mode)	Capacidad de intercambio utilizada con CAM en versiones anteriores de Sun Ray Server Software. En SRSS versión 4.0 se ha renovado totalmente este módulo, que ahora se denomina Kiosk Mode.
movilidad de sesiones	Posibilidad que tienen los usuarios de abrir su sesión desde diferentes DTU mediante el ID o el código incorporado en un tarjeta inteligente.
MPPC	Protocolo de compresión punto a punto de Microsoft.
RDP	Siglas del protocolo Remote Desktop Protocol de Microsoft.
servicio	En lo que se refiere a Sun Ray Server Software, es cualquier aplicación que pueda conectarse directamente a la Sun Ray DTU. Puede incluir audio, vídeo, servidores X, acceso a otras máquinas y control de dispositivos de la DTU.
servidor	En general se define como un dispositivo de la red que gestiona los recursos y presta servicios a un cliente. En este manual hace referencia a los servidores Sun Ray, que gestionan las sesiones y las DTU de Sun Ray, y a Windows Terminal Server, que ejecuta las aplicaciones Windows a las que acceden clientes RDP tales como Sun Ray Connector. La DTU Sun Ray es un cliente del servidor Sun Ray y Sun Ray Connector es un cliente de Windows Terminal Server.
sesión	Grupo de servicios asociados a un único usuario.

Session Directory	Una base de datos que mantiene información sobre los usuarios que ejecutan sesiones en servidores Windows Terminal, permitiendo la reconexión a los usuarios que se hayan desconectado anteriormente de sus sesiones de Windows.
terminal Windows	Cualquier dispositivo utilizado para acceder a las aplicaciones Windows que residan en Windows Terminal Server.
thin client	También llamado cliente ligero. Este tipo de clientes acceden de forma remota a algunos recursos de un servidor, tales como el procesador y la memoria (normalmente disponible en grandes cantidades). Las DTU Sun Ray utilizan el servidor para todos sus procesos de cálculo y almacenamiento. Dentro de los entornos cliente-servidor, los clientes ligeros se distinguen por la ausencia de sistemas operativos, aplicaciones, unidades de disco, ventiladores y otros dispositivos que los demás clientes necesitan habitualmente para funcionar.
URI	Identificador de recurso uniforme, el término genérico para todos los nombres y direcciones que se refieran a objetos en la web.
URL	Localizador de recurso uniforme, la dirección global de los documentos y de otros recursos en la web. Un URL es un tipo específico de URI.
Windows Terminal Server	Windows Terminal Server. Servidor que ejecuta aplicaciones de Microsoft para terminales o clientes remotos.

Índice

A

algoritmo de cifrado RC4, 3
Appliance Link Protocol (ALP), 1
arquitectura PC/SC, 4, 28

B

Bloqueo de sesiones de Windows, 37

C

Caché de impresora, 39
CAM, 31
cifrado, 19
cola de impresión de datos sin formato, 24
colas de impresión, 24
compresión, 19
configuración del caché de impresora, 24
consola de ActivClient, 28
copiar y pegar, 7
cortar y pegar, 6, 7

D

descriptor de sesión, 31
 Kiosk Mode, 31
desinstalación, 13

E

equilibrio de carga, 2

F

FIPS, 4

G

groupadd, 10
grupo de servidores (server farm), 5

I

impresión
 en Linux, 25
 en Solaris, 25
 independiente del lugar, 35
instalación
 en Linux, 12
 en Solaris, 10

L

lector de tarjetas inteligentes externo, 28
licencias suplementarias, 10
limitaciones de Windows, 7

M

mensajes de error, 41
Microsoft Point-to-Point Compression (MPPC), 3
modo
 acceso controlado (Controlled Access Mode), 31
 quiosco (Kiosk Mode), 31
modos de licencia y de espacio virtual de trabajo, 21

O

opciones de línea de comandos, 15
OpenSSL, 9

P

paquete de integración Java Desktop System (JDS), 20

PIN Obfuscation, 28

procedimiento de actualización, 14

proceso

 cups, 25, 26

 proxy, 11, 23

R

Red Hat, 9

registro de Windows, 27

Remote Desktop Protocol (RDP), 1

RSA Security, 3

S

Session Directory, 2, 4, 27

Solaris Trusted Extensions, 29

Sun Ray Token Reader, 28

SuSE, 9

T

tarjetas inteligentes, 28

Terminal Server Client Access Licenses (TS-CAL), 6

tiempo de espera, 33

U

utlicenseadm, 21

uttscpd, 11, 23

uttscprinteradm, 24

uttscrestart, 23

uttscwrap, 20

W

Windows Terminal Server, 1