

**Sun Ray Connector for Windows OS 2.
5 Xa]b]g]fU]cb Guide
!`G]a d`]Z]YX`7\]bYgY!**

February 2011

ORACLE®

Copyright © 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish, or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this software or related documentation is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

This software is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications which may create a risk of personal injury. If you use this software in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure the safe use of this software. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software in dangerous applications.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

This software and documentation may provide access to or information on content, products, and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services.

Sun Ray Connector for Windows OS 2.3 管理指南

目录

目录

- 目录
- 模块
- 关于 SRWC (所有主题)
 - 功能
 - SRWC 体系结构概述
 - 关于许可
 - 每用户模式与每设备模式
- 管理 USB 设备重定向 (所有主题)
 - 关于 USB 设备重定向
 - 设备访问
 - 受支持的配置
 - 受支持的 USB 设备
 - 重要说明
 - 如何将 USB 驱动程序添加到虚拟机
 - 如何检验 USB 重定向是否处于活动状态
 - 排除 USB 重定向问题
 - 受支持的 USB 设备
 - 一般故障排除
 - Windows 上的调试日志文件
 - Sun Ray 服务器上的调试日志文件
- 管理多媒体 (所有主题)
 - 关于 Adobe Flash 加速 (Windows 7 和 2008 R2)
 - 关于多媒体重定向 (Windows XP 和 2003)
 - 如何检验多媒体重定向是否处于活动状态
 - 如何禁用多媒体重定向
 - 关于 Adobe Flash 加速 (Windows XP 和 2003)
 - 受支持的配置
 - Flash 加速的工作原理
 - 何时发生 Flash 加速?
 - 如何禁用 Adobe Flash 重定向
 - 关于音频输入
- 管理 SRWC Kiosk 模式会话 (所有主题)
 - 关于 SRWC Kiosk 模式会话
 - 会话描述符
 - 会话脚本
 - 会话脚本参数
 - 如何为 SRWC 配置 Kiosk 模式会话
- 管理打印机 (所有主题)
 - 关于打印
 - 重要说明
 - 任务图 - E 管理打印机
 - 初始配置
 - 其他任务
 - 如何设置打印队列 (Solaris)
 - 如何设置打印队列 (Linux)
 - 如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话
 - 如何维护打印机高速缓存文件
 - 如何设置跟随 (Follow-Me) 打印
 - 排除打印机问题

- 打印机高速缓存
 - 打印机在 Windows 中不可见
 - Windows 打印
 - Solaris 或 Linux 打印
 - Sun Ray DTU 本地打印
 - 管理智能卡 (所有主题)
 - 关于智能卡
 - 如何针对每个连接启用智能卡重定向
 - 如何设置 Windows 的智能卡登录
 - 管理许可证 (所有主题)
 - 关于许可
 - 每用户模式与每设备模式
 - 管理会话连接 (所有主题)
 - 关于会话目录
 - 设置、话 配置和管理会话目录
 - 设置、话 配置和管理负载均衡
 - 关于网络安全
 - 内置 RDP 网络安全
 - 增强网络安全
 - 关于自动重新连接
 - 关于压缩
 - 如何禁用压缩
 - 故障排除 (所有主题)
 - SRWC 日志文件
 - 多媒体故障排除
 - 日志文件
 - Adobe Flash 加速 (Windows 7 和 2008 R2)
 - 多媒体重定向 (Windows XP 和 2003)
 - Adobe Flash 加速 (Windows XP 和 2003)
 - 排除打印机问题
 - 打印机高速缓存
 - 打印机在 Windows 中不可见
 - Windows 打印
 - Solaris 或 Linux 打印
 - Sun Ray DTU 本地打印
 - 排除 Windows 会话连接问题
 - 问题：意外的时区值
 - 连接错误消息
 - 如何启用和禁用日志和错误消息
 - 词汇表
 - A
 - B
 - C
 - D
 - E
 - F
 - G
 - H
 - I
 - K
 - L
 - M
 - N
 - O
 - P
 - R
 - S
 - T
 - U
 - V
 - W
 - X
 - Y
-

模块

目录

- 功能
- SRWC 体系结构概述
- 关于许可
 - 每用户模式与每设备模式

关于 SRWC (所有主题)

功能

Sun Ray(TM) Connector for Windows OS 是一种基于 Microsoft 远程桌面协议 (Remote Desktop Protocol, RDP) 的客户机。利用该客户机, Sun Ray 用户能够访问在远程 Microsoft Windows 系统上运行的应用程序。对于那些习惯于使用基于 Windows 的应用程序的用户或者想要通过 Sun Ray 瘦客户机访问特定格式的文档的用户, 该客户机尤为有用。用户可以访问其 Windows 桌面, 该桌面可以占用整个 Sun Ray 屏幕, 也可以在 Solaris(TM) 或 Linux 环境中的窗口中运行。

Sun Ray Connector for Windows OS 通常是指 Sun Ray Windows Connector (SRWC)。

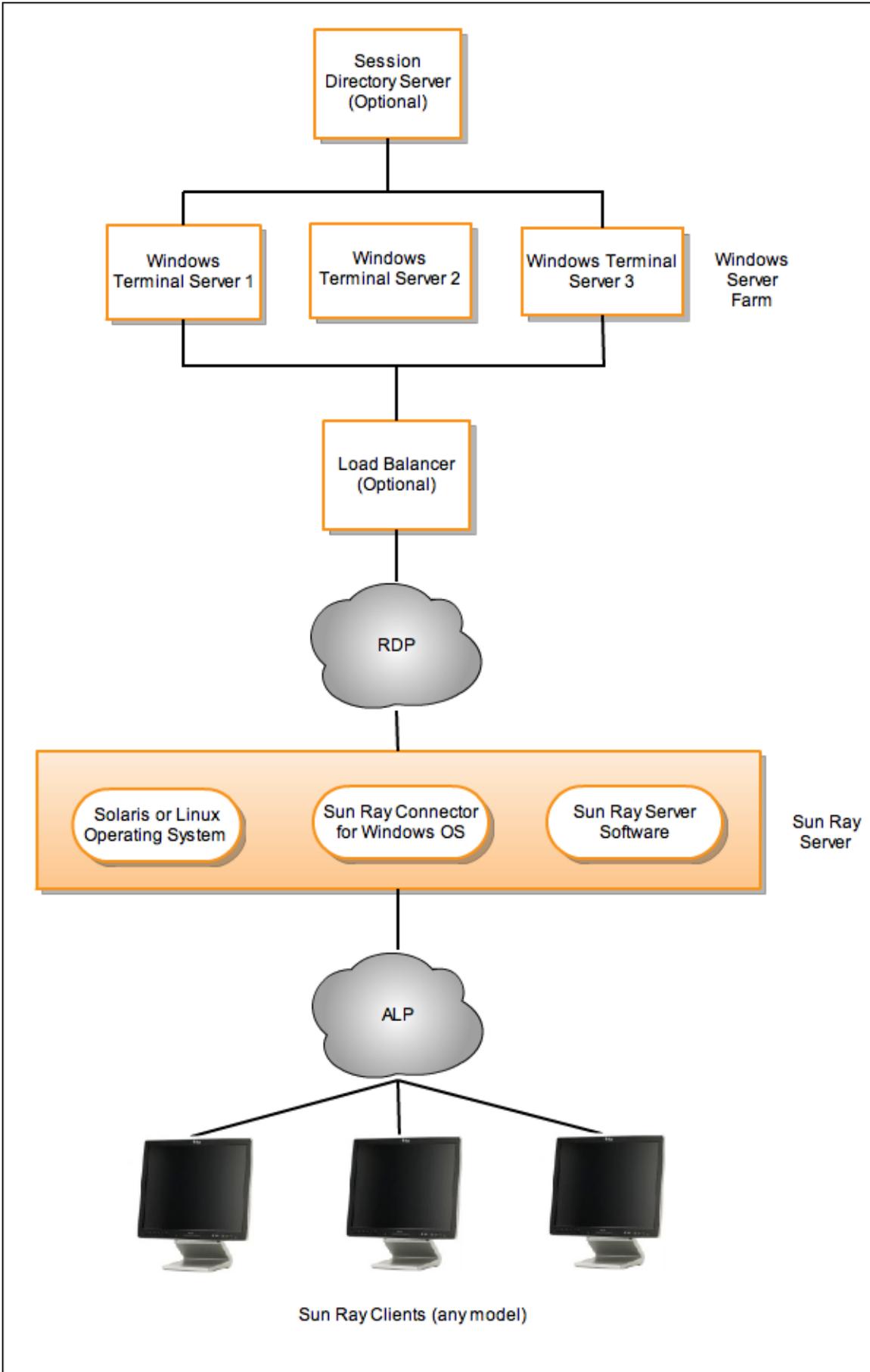
下表概要介绍了 SRWC 提供的功能。

功能	说明
音频支持	用户可以使用 Windows 系统上的音频应用程序在其 Sun Ray 桌面上播放声音文件 (音频输出)。还支持从 Sun Ray DTU 向系统进行录制 (音频输入)。
剪贴板	<p>Sun Ray Windows Connector 允许在 Windows 应用程序和 Sun Ray 桌面 (Linux 或 Solaris 版本) 上所运行的应用程序之间执行文本剪切粘贴操作。已为所有支持的语言 (包括双字节语言, 如中文、日文和韩文) 启用 Sun Ray Windows Connector 不支持对 RTF 格式的内容执行复制粘贴功能。</p> <p>以下行为 (尽管类似) 是由于不同应用程序中的限制而导致的:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在 dtterm 窗口中执行复制粘贴操作后, 再从该窗口到某 Windows 应用程序执行复制粘贴操作时, 总是显示第一次执行复制粘贴操作时显示的数据。 • 无法执行从 dtpad 到 Windows 应用程序的剪切粘贴操作。 • 从 StarSuite 应用程序进行数据转移时剪切粘贴菜单选项不能正常工作。
压缩	Sun Ray Windows Connector 使用 RDP 批量压缩来压缩运行 Sun Ray Windows Connector 的 Sun Ray 服务器和 Windows 系统之间的数据。有关更多信息, 请参见 管理会话连接 。
加密	Sun Ray Windows Connector 使用 RSA Security 的 RC4 加密算法, 该加密算法可使用 56 位或 128 位密钥加密不同大小的数据以保护 Windows 服务器的所有数据的安全性。有关更多信息, 请参见 管理会话连接 。
本地驱动器映射	可以通过 utstoraged 命令, 将连接到 Sun Ray 服务器 USB 端口的可移除介质设备 (如闪存驱动器) 中的文件系统映射至环境, 并在该环境中显示为本地挂载驱动器。可将任何文件从 Sun Ray 环境挂载和映射到 Windows 环境。
多媒体重定向	Sun Ray Windows Connector 提供可改进视频流和 Adobe Flash 内容 (包括某些情况下快速变化的屏幕内容) 性能的功能。关于 Windows 操作系统。有关更多信息, 请参见 管理多媒体 。
打印	在 Windows 会话中, 用户可以使用以下任意配置通过 Windows 应用程序进行打印: Windows 系统上的网络打印机或本地连接服务器上的网络打印机或本地连接的打印机, 或连接到 Sun Ray 客户端的本地打印机。
串行端口映射	用户可以通过其 Windows 会话访问连接到 Sun Ray DTU 的串行设备。串行设备可直接连接或通过串行适配器连接到 Sun Ray 服务器。
会话目录	Sun Ray Windows Connector 支持基于负载平衡信息和会话目录 (一种数据库, 用于跟踪记录哪些用户正在哪些 Windows Terminal Server 上运行哪些会话) 的服务器会话重新连接。会话目录功能允许 Sun Ray Windows Connector 用户自动重新连接到正确的 Windows Terminal Server 会话。终端服务会话的负载平衡是由 Windows Terminal Server 来透明处理的。有关更多信息, 请参见 关于会话目录 。

智能卡	Sun Ray Windows Connector 使用 PC/SC 框架，以便使 Windows 系统上的应用程序能够访问 Sun Ray DTU 中所插入的智能卡。通常，该功能可用于提供使用数字证书的双重验证，或允许使用电子签名或存储在智能卡上的其他信息
USB 设备重定向	允许用户通过其 Windows 会话访问连接到 Sun Ray DTU 的 USB 设备，前提是在 Windows 服务器上安装了相应的设备驱动程序。有关更多信息，请参见关于 USB 设备重定向 。

SRWC 体系结构概述

从用户角度来看，Sun Ray Windows Connector 充当 Sun Ray 桌面和 Windows 系统（可以是 Windows Terminal Server）之间的媒介。它驻留在 Sun Ray 服务器上，使用远程桌面协议 (Remote Desktop Protocol, RDP) 与 Windows 系统进行通信，使用 Appliance Link Protocol(TM) (ALP) 与 Sun Ray 桌面进行通信，如下图所示。



安装 Sun Ray Windows Connector 后，用户可以键入简单的命令，以连接到常用应用程序所驻留的 Windows 系统。可以修改该命令以适应各种首选项或选项，例如，指定屏幕大小或可用打印机列表。

有关介绍如何使用 Sun Ray Windows Connector 的过程列表，请参见使用（所有主题）。

关于许可

Microsoft 终端服务许可信息将会在 Windows 会话启动时，使用现有的 LDAP 模式自动存储在 Sun Ray 数据存储中。无需管理员设置或介入。

可以使用 `utlicenseadm` 命令对许可证进行管理，例如列出和删除许可证。有关详细信息，请参见 `utlicenseadm` 手册页。

Sun Ray Windows Connector 支持基于每个用户和每个设备的终端服务器客户机访问许可证 (Terminal Server Client Access License, TS-CAL)：

- 每用户模式 - 用户的漫游办公体验几乎是天衣无缝的。
- 每设备模式 - 为确保正确运用 TS-CAL 许可证，用户每次漫游办公到另一个 DTU 时必须重新进行验证。



注

如果访问由 Microsoft

操作系统产品所提供的终端服务器功能，则需要另行购买许可证才能使用此类产品。请参考所要使用的 Microsoft 操作系统产品的许可协议，以确定您必须获取哪些许可证。目前，可通过以下 URL 找到有关终端服务的信息：

<http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/how-to-buy.aspx>

每用户模式与每设备模式

为了说明每用户模式和每设备模式之间的不同行为，让我们从以下方面入手：用户使用智能卡登录到 Sun Ray 会话并打开一个与 Windows 会话的连接。下表显示了用户移除智能卡并再次将其插入后，接下来将发生的情况。

用户移除智能卡并...	每用户模式	每设备模式
在同一 DTU 中重新插入智能卡。	用户会立即重新连接到现有 Windows 会话。	用户会立即重新连接到现有 Windows 会话。
在不同 DTU 中插入智能卡。	用户会立即重新连接到现有 Windows 会话。	Windows 登录屏幕提示用户输入用户名和密码，之后，用户会重新连接到现有 Windows 会话。其他功能和服务同样会受到影响。例如： <ul style="list-style-type: none"> • Windows Media Player 停止播放音频/视频文件，尽管该应用程序在 Windows 会话中仍处于活动状态。用户需要重放该音频/视频文件。 • 所有串行端口传输都被停止。所有指定的命令行选项都仍然有效。



您可以使用 `uttsc` 命令的 `-o` 选项来防止 Sun Ray Windows Connector 在检测到漫游办公事件时断开连接。



使用 `-o` 选项，在发生漫游办公事件时，Sun Ray Windows Connector 不会断开连接并重新连接，也不会刷新不同 DTU 上的许可证，而是使用连接到第一个 DTU 时授予的原始许可证。该行为可能会使您无意间违反 Microsoft

终端服务器许可协议。由于您要对许可证的遵守承担全部责任，因此请意识到存在此危险，并谨慎使用 `-o` 选项。

目录

- 关于 USB 设备重定向
 - 设备访问
 - 受支持的配置
 - 受支持的 USB 设备
 - 重要说明
- 如何将 USB 驱动程序添加到虚拟机
- 如何检验 USB 重定向是否处于活动状态
- 排除 USB 重定向问题
 - 受支持的 USB 设备
 - 一般故障排除
 - Windows 上的调试日志文件
 - Sun Ray 服务器上的调试日志文件

管理 USB 设备重定向（所有主题）

关于 USB 设备重定向

如果在 Windows 服务器上安装了相应的设备驱动程序，则使用 USB 重定向功能，用户可以通过其 Windows 会话访问连接到 Sun Ray DTU 的 USB 设备。

安装 USB 重定向组件并将 USB 驱动程序添加到虚拟机后，用户便可以插入受支持的 USB 设备并通过其 Sun Ray DTU 访问这些设备。

设备访问

通过 USB 重定向获得的 USB 设备可访问性由您用于远程桌面连接的 Windows 操作系统确定。

如果使用单用户 Windows XP 或 Windows 7 平台，连接到客户端的 USB 设备仅供登录到该客户端的 Windows 会话的用户访问。

如果使用 Windows Server 2003 R2 或 Windows Server 2008 R2 平台，连接到客户端的 USB 设备可供 Windows 服务器上运行的所有桌面访问和查看。在多个客户端之间共享 USB 设备不需要任何其他设置。系统始终提示用户确认是否接受与其他用户共享其 USB 设备。

受支持的配置

有关受支持的 Windows 操作系统列表，请参见 [Sun Ray Software 5.1 System Requirements](#)。

可通过以下配置提供 USB 重定向：

配置	说明
SRS 5.1 和 Sun Ray Connector Kiosk 会话	支持使用 Kiosk 会话连接到 Windows 桌面。
SRS 5.1 和 Sun Ray Connector for VMware View Manager (SRVC) 1.2。	在该配置中，应将 kiosk 模式的会话类型配置为“VMware View Manager 会话”。

受支持的 USB 设备

SRWC 2.3 发行版本支持以下 USB 设备类型：闪存驱动器、打印机、扫描仪、USB 转串口适配器以及 USB 转并口适配器。有关每种受支持设备类型的已测试设备列表，请查看 [Sun Ray USB Peripherals List for Windows \(Oracle Supported\)](#)。

重要说明

- 只有在建立 Windows 会话后才应将设备连接到用户会话。当用户退出其会话时，应断开设备的连接。
- 如果在建立 Windows 会话前连接设备，这使得设备在 Windows 会话中不可用，此时可以通过对设备进行热插拔使其可用于 Windows 会话。
- 在运行实时 Windows 会话期间通过 USB-R 断开正在使用的 USB 设备的连接之前，用户必须执行与移除直接连接到 Windows 的 USB 设备一样的步骤来安全地移除该设备。
- USB 重定向在客户端上可支持的 USB 设备数不受限制。如果需要，可以使用 USB 集线器扩展物理 USB 端口数。
- 使用 USB 重定向时，USB 外部智能卡读取器不能用于会话验证。
- 以下情况可能会导致设备上的数据损坏：
 - 在数据传输过程中热插拔设备
 - 在数据传输过程中漫游办公
 - 由于任何原因会话断开连接时
- 某些没有通电的 USB 设备可能会吸取多于 Sun Ray DTU 所支持的电流。如果看到以下过流图标，则设备可能不会正常工作。



如何将 USB 驱动程序添加到虚拟机

本过程应在安装 USB 重定向功能之前完成。有关安装 USB 重定向的详细信息，请参见[如何安装 Sun Ray Connector Windows 组件](#)。

如果默认情况下虚拟机 (Virtual Machine, VM) 没有安装 USB 驱动程序，则必须安装该驱动程序才能使 USB 设备重定向正常工作。需要执行该步骤的 VM 示例包括 VMWare ESX 和 Hyper-V Server。

1. 确保 Windows 系统能够访问用于创建 VM 的 Windows XP ISO。
2. 将 usbd.sy_ 文件从 Windows XP ISO 复制到 VM。
对于 32 位：

```
cp <ISO-image>\i386\usbd.sy_ \windows\system32\drivers
```

对于 64 位：

```
cp <ISO-image>\amd64\usbd.sy_ \windows\system32\drivers
```

3. 转到 drivers 目录。

```
cd \windows\system32\drivers
```

4. 安装 USB 驱动程序。

```
expand usbd.sy_ usbd.sys
```

5. 重新引导 VM。

如何检验 USB 重定向是否处于活动状态

当 USB 重定向处于活动状态并在会话中运行时，以下图标应出现在系统托盘中，表示服务器已为 USB 设备做好准备。



看到该图标时，您可以将 USB 设备连接到 Sun Ray DTU。

目录

- [受支持的 USB 设备](#)
- [一般故障排除](#)
- [Windows 上的调试日志文件](#)
- [Sun Ray 服务器上的调试日志文件](#)

排除 USB 重定向问题

有关 USB 重定向的最新已知错误和其他问题的信息，请参见 [SRWC 发行说明](#)。

受支持的 USB 设备

故障排除第一步是确保 USB 设备受支持。此发行版本支持以下 USB 设备类型：闪存驱动器、打印机、扫描仪、USB 转串口适配器以及 USB 转并口适配器。有关每种受支持设备类型的已测试设备列表，请查看 [Sun Ray USB Peripherals List for Windows \(Oracle Supported\)](#)。

一般故障排除

如果 USB 重定向不工作，请考虑以下问题。

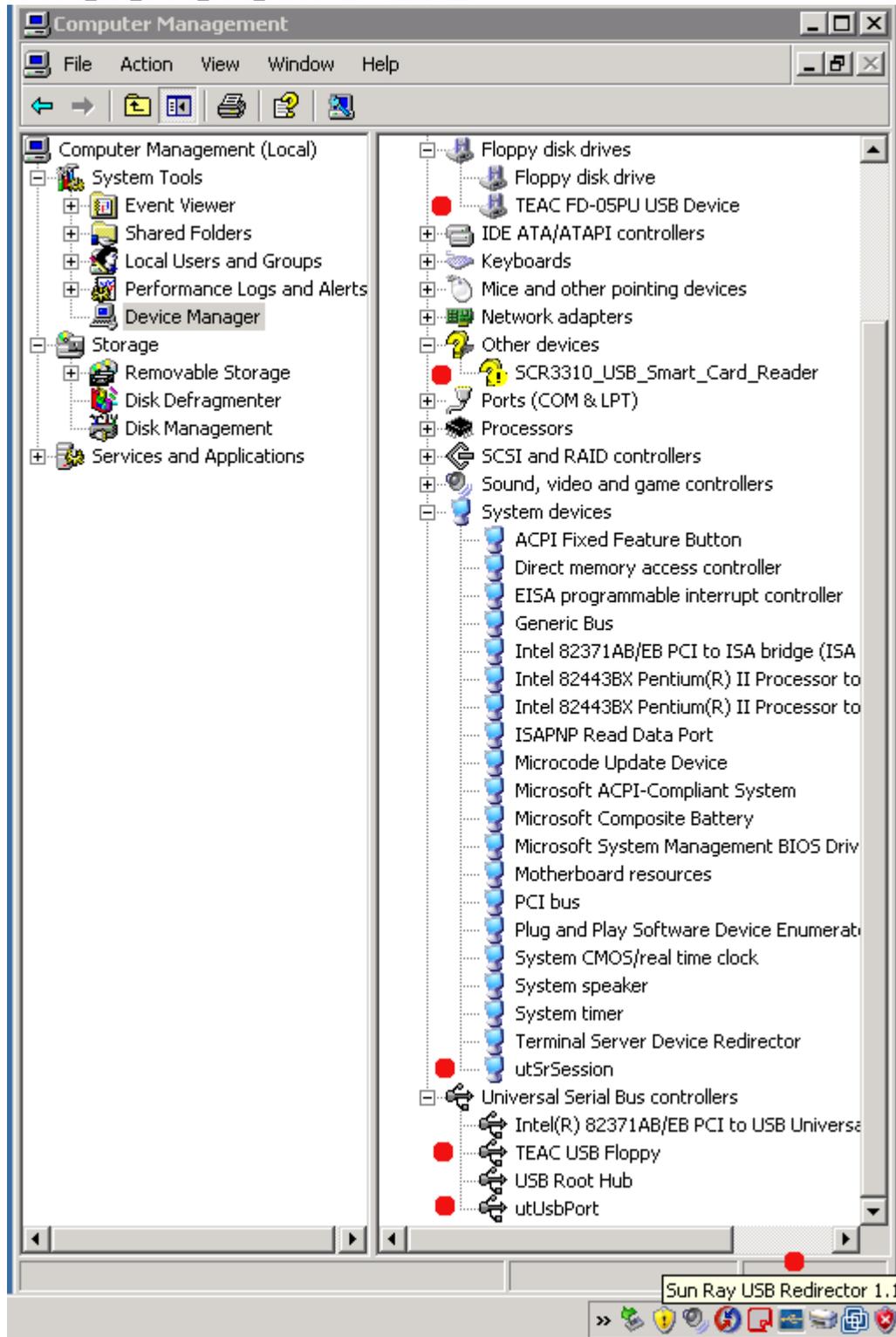
- USB 重定向图标是否显示在 Window 系统托盘中。
- 是否使用支持的 USB 设备类型。有关每种受支持设备类型的已测试设备列表，请查看 SRS:Sun Ray USB Peripherals List for Windows。
- 是否在支持的配置中使用 USB 重定向。有关详细信息，请参见[支持的配置](#)。
- 是否您使用的 USB 设备所需要的电流比 Sun Ray 客户端支持的电流多。如果设备的电源有问题，会显示以下过流图标。



- USB 设备是在建立 Windows 会话之后插入的吗？如果不是，请断开 USB 设备连接，再重新插入。
- 是否使用 USB 外部智能卡读取器进行会话验证。如果是，会导致不可预测的行为。
- 在 Windows 设备管理器中是否正确配置了 USB 重定向功能？在 Windows 设备管理器中是否正确配置了 USB 设备（是否已安装适当的设备驱动程序）？

以下示例表明已正确配置 USB 重定向功能（`utSrSession` 位于“设备管理器”/“系统设备”的下方，`utUsbPort`

位于“设备管理器”/“通用串行总线控制器”的下方)。此示例还表明 TEAC USB Floppy 已正确配置，但 SCR3310_USB_Smart_Card_Reader 设备未正确配置。



Windows 上的调试日志文件

注
应将跟踪器实用程序的输出发送给 Sun 支持部门。该输出不是供客户诊断用的。

跟踪器实用程序

使用跟踪器实用程序，您可以捕获 USB 重定向活动的日志信息。请注意，这些日志文件并不采用人工可读的格式。

使用跟踪器实用程序：

1. 以管理员帐户登录。
2. 从 "Start" (开始) 菜单选择 "Run" (运行)。
3. 使用以下命令启动跟踪实用程序：

```
C:\Program Files\Sun\SunRay\utUsbTraceController\uttrace start [-s <filesize>]
```

该示例显示了 uttrace 命令的位置 (基于默认安装)。-s <filesize>

选项指定在日志输出轮转至新文件之前, 日志文件的大小。必须以 MB 为单位指定 <filesize>。默认值为 500 MB。

4. 以用户帐户登录并复制问题。
5. 使用以下命令停止跟踪实用程序：

```
C:\Program Files\Sun\SunRay\utUsbTraceController\uttrace stop
```

跟踪器实用程序日志文件位于以下目录：

```
C:\Program Files\Sun\SunRay\Logs
```

跟踪器实用程序日志文件具有以下格式：

```
trace log (<YYYY>-<MM>-<DD>)-(<HH>-<MM>-<SS>)-1.etl
```

Sun Ray 服务器上的调试日志文件

日志文件

您还可以参阅更全面的 [SRWC 日志文件](#) 来排除 USB 重定向问题。

生成包含 USB 重定向完整调试信息的日志文件：

1. 在 Sun Ray 服务器上成为超级用户。
2. 在 /etc/init.d/uttscp 文件中取消注释 USB_DEBUG_ON 变量, 并确保将其设置为 "-D 20" 之类的内容。

```
USB_DEBUG_ON="-D 20"
```

3. 重新启动 SRWC 代理守护进程。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscrestart
```

日志文件位于 /var/opt/SUNWut/log/uttscpd.log*。

目录

- 关于 Adobe Flash 加速 (Windows 7 和 2008 R2)
- 关于多媒体重定向 (Windows XP 和 2003)
- 如何检验多媒体重定向是否处于活动状态
- 如何禁用多媒体重定向
- 关于 Adobe Flash 加速 (Windows XP 和 2003)
 - 受支持的配置
 - Flash 加速的工作原理
 - 何时发生 Flash 加速?

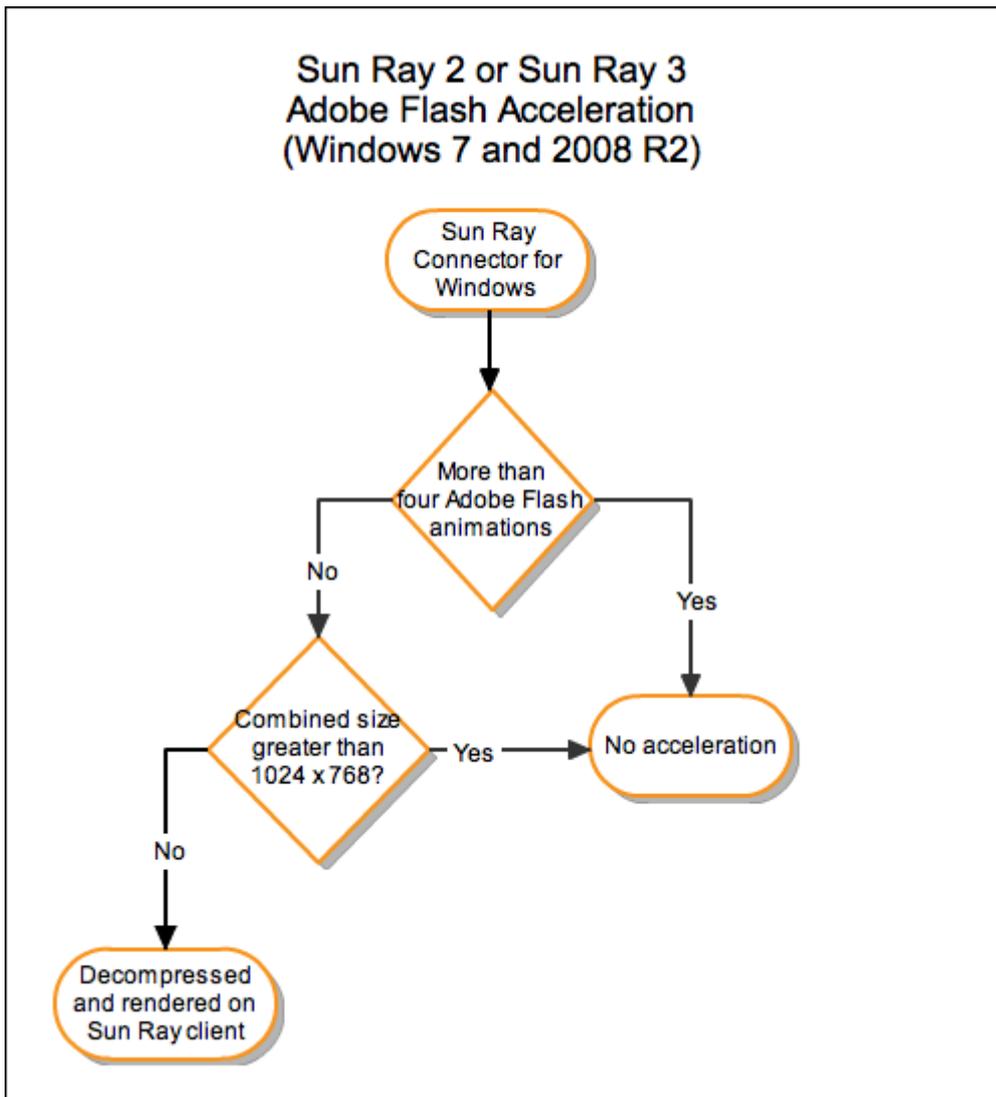
- [如何禁用 Adobe Flash 重定向](#)
- [关于音频输入](#)

管理多媒体（所有主题）

关于 Adobe Flash 加速（Windows 7 和 2008 R2）

对于处在 SRWC 环境下的 Windows 7 和 2008 R2，Adobe Flash 媒体性能通过一个自定义压缩程序和 RDP 7 来改进。此加速功能不仅影响 Adobe Flash 媒体，还会改进经常变化的任意屏幕区域（例如表示进度的沙漏）的呈现效果。

下图表明当使用 Windows 7 或 Windows 2008 R2 会话时 Sun Ray DTU 何时发生 Adobe Flash 加速。



要检验在 Sun Ray 客户端上是否发生 Adobe Flash 加速，请参见 [多媒体故障排除](#)。

默认情况下将启用此功能。可以使用 `uttsc` 命令的 `-D` 选项禁用加速。例如：

```
% uttsc -u user04 -A 24 -g 1024x768 -D <hostname.domain>
```

关于多媒体重定向（Windows XP 和 2003）

多媒体重定向组件可重定向视频流，以便为各种型号的 Sun Ray DTU 提供更好的性能。有关安装多媒体重定向组件的信息，请参见 [如何安装 Sun Ray Connector Windows 组件](#)。

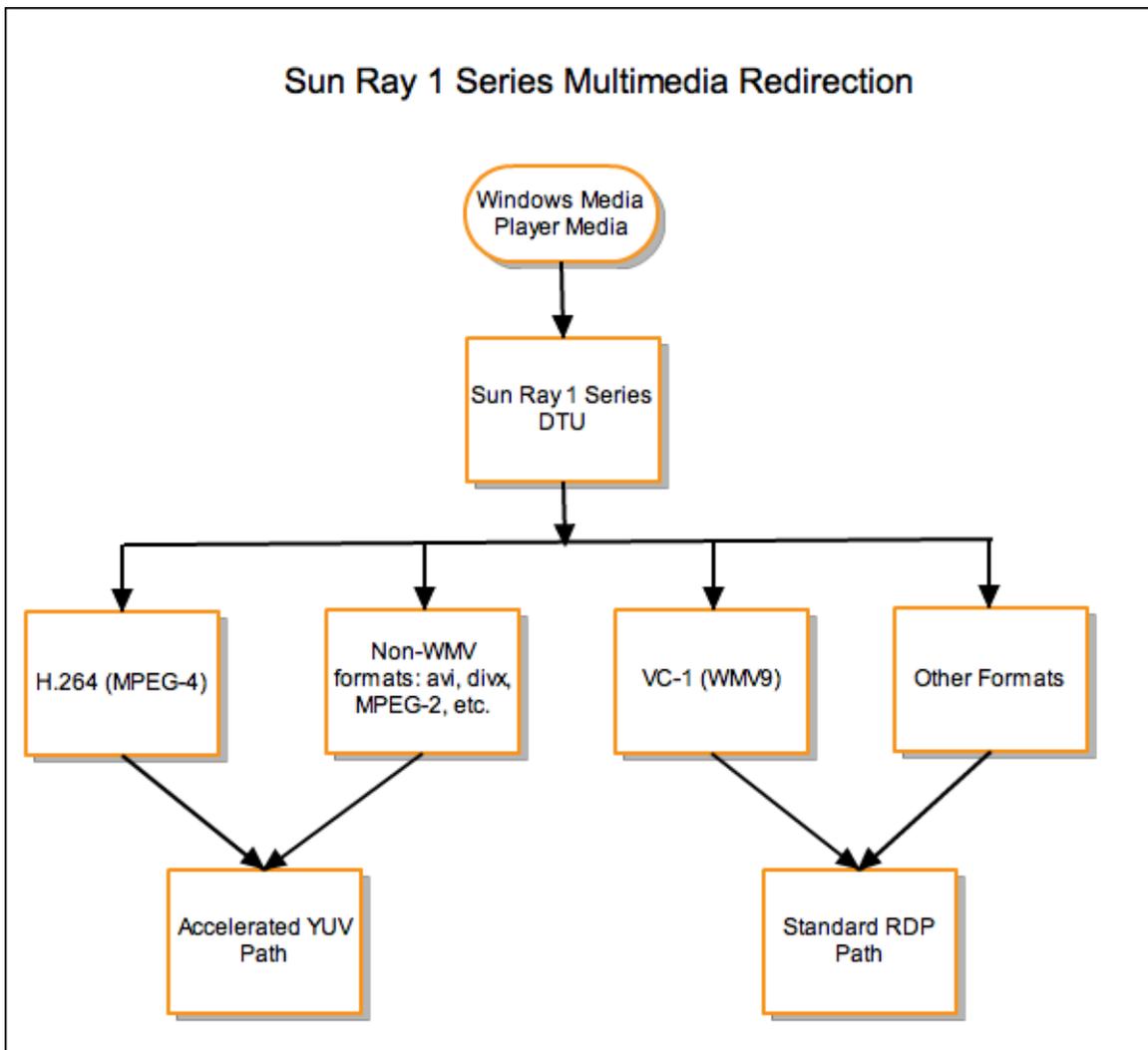
可针对以下多媒体路径改善性能：

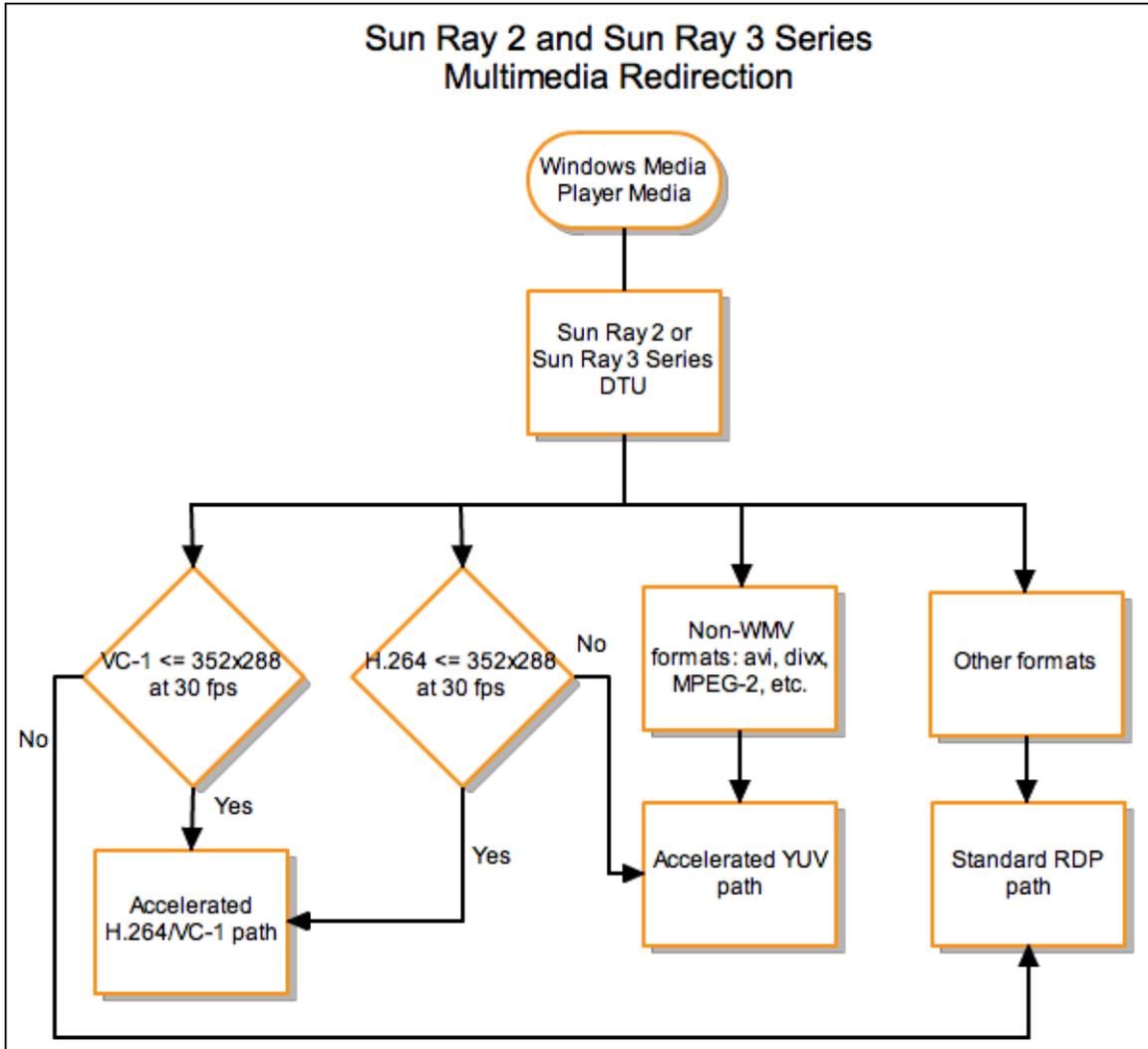
加速路径	说明
YUV	Sun Ray 客户端的加速 YUV 路径。
H.264 和 VC-1	Sun Ray 2 和 Sun Ray 3 系列客户端的加速 H.264/VC-1 路径，其中 H.264 和 VC-1 codec 在硬件中受支持。

注
用于 Windows XP 和 2003 的多媒体重定向功能不包括对 Adobe Flash 内容的支持。需要安装 [Adobe Flash 加速功能](#)。

多媒体重定向组件支持 Windows Media Player 10 和 11。对其他媒体格式使用标准 RDP 路径。

下图说明多媒体重定向在 Sun Ray DTU 中的工作原理。





H.264 视频支持

基线（最高可达级别 2.0）是当前 Sun Ray 硬件支持的最佳配置文件。可以播放在主配置文件中编码的某些视频，但是，Sun Ray 解码器不支持 CABAC 编码或数据分区，无法解码高配置文件流。不支持的流会导致黑屏窗口或向播放器报告错误。

要获得最佳结果，应该按每秒 15 帧 (fps) 最大像素为 352x288 (CIF) 在基线配置文件中编码视频文件。

VC-1 视频支持

Sun Ray 2 系列 DTU 支持所有简单的 VC-1 主配置文件，可达的最高级别如下：

配置文件	视频级别
简单配置文件，低级别	176x144 像素 (QCIF)，每秒 15 帧
简单配置文件，主级别	352x288 像素 (CIF)，每秒 15 帧
	320x240 像素 (QVGA)，每秒 24 帧
主配置文件，低级别	320x240 像素 (QVGA)，每秒 24 帧
	352x288 像素 (CIF)，每秒 30 帧

VC-1 简单/主配置文件与 Windows Media Video 9 (WMV9) 格式兼容，还可在 Sun Ray 2 系列 DTU 中使用硬件解码。



注

*只有采用 VC-1 编码的 .wmv 文件才能利用加速播放。

YUV 视频支持

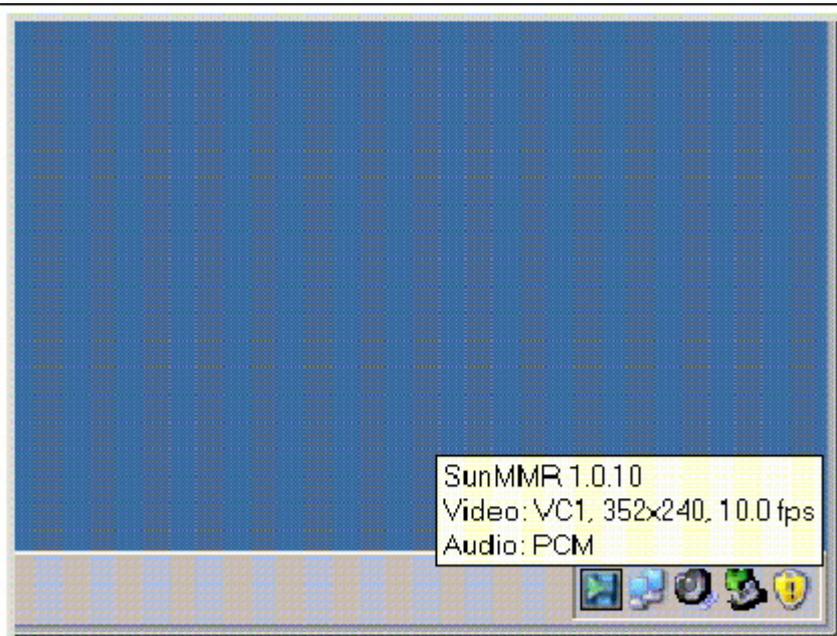
用于 YUV 视频传输的加速路径可改善诸如 MPEG-1 和 MPEG-2 之类的视频格式的播放效果，方法是降低将解码视频传输到 Sun Ray DTU 所需的带宽。只要对必需的视频格式使用正确的软件解码器，并且对该软件进行了配置，可以使用 XVideo 扩展，则会自动使用加速 YUV 路径。支持以下 YUV 格式：

- 平面 (Planar) : YV12、I420
- 打包 (Packed) : UYVY、YUY2

Sun Ray 1 DTU (没有硬件解码功能) 上的 H.264 或 VC-1 视频播放使用软件解码和加速 YUV 路径。

如何检验多媒体重定向是否处于活动状态

在使用多媒体重定向组件播放视频时，一个与上下文相关的小 "Play" (播放) 按钮在任务栏中显示为一个图标。将鼠标悬停在该图标上将会显示媒体类型和大小。



如何禁用多媒体重定向

禁用多媒体重定向功能时，将对视频使用标准 RDP 协议。

- 执行 `uttsc` 命令时，使用 `-M off` 选项。

```
% uttsc -M off <more_uttsc_options>
```

关于 Adobe Flash 加速 (Windows XP 和 2003)

Adobe Flash 加速功能可在 DTU 上提供最佳的 Flash 显示性能。有关安装 Adobe Flash 加速功能的信息，请参见[如何安装 Sun Ray Connector Windows 组件](#)。

启用 Flash 加速后，Flash 内容从默认 RDP 通道转移，并通过专用通道发送至 Sun Ray DTU，以实现更佳的性能和音频/视频同步。Flash 加速的两个主路径取决于 Flash 视频内容的显示机制：

- DTU (XvEnc) - Flash 内容在 DTU 中解压缩并进行呈现。此路径可产生最高的帧速率。
- X11/Xvideo - Flash 内容在 Sun Ray 服务器上解压缩，并通过 X11 或 Xvideo API 呈现，然后发送至 DTU。

默认情况下会启用 DTU (XvEnc) 路径。您可以使用 `uttsc` 命令的 `-F` 选项来控制要使用哪个 Flash 加速路径。

受支持的配置

有关受支持的 Windows 操作系统列表，请参见 [SRS 5 System Requirements](#)。

以下环境中可提供 Flash 加速：

- Internet Explorer 版本 7 和 8 (32 位)
- Adobe Flash 9 内容 (所有 Adobe Flash Player 版本均为 9 和 10)

 利用 Flash 运行时环境的其他浏览器和独立应用程序将不会进行加速，并将继续利用现有的 RDP/X11 呈现。

Flash 加速的工作原理

Flash 动画会在 Windows 上进行压缩，并直接发送至 Windows Connector。此压缩大大减少了在 Windows 服务器和 Sun Ray 服务器之间传输的数据量。

在 Sun Ray 2 和 Sun Ray 3 系列 DTU 上，Flash 显示更新由 SRWC 发送到 DTU 以进行解压缩和显示。此过程减少了在 Sun Ray 服务器和 DTU 之间传输的数据，并且不会影响 Sun Ray 服务器 CPU 负载。在 Xinerama 配置中，DTU 解压缩不可用。

在 Sun Ray 1 系列 DTU 上，Flash 显示更新在 Sun Ray 服务器上解压缩，并通过 Xvideo 或 X11 API 呈现。

在多显示端配置中，Flash 加速在所有显示端上都可用。

何时发生 Flash 加速？

可在 DTU (Sun Ray 2 和 Sun Ray 3 系列) 中解压缩或通过 Xvideo (Sun Ray 1 系列) 显示最多四个同时显示的 Flash 动画。如果显示四个以上的 Flash 动画，则前四个以外的其他 Flash 动画将使用 X11 API 进行显示。

在 Sun Ray 2 系列 DTU 上，只要所有 Flash 动画的组合大小小于 1024x768，就会在 DTU 中解压缩 Flash 动画。超过此大小时，超出 1024x768 限制的 Flash 动画将通过 Xvideo 显示，或者，如果显示四个以上的动画，则通过 X11 显示。

例如，如果有三个动画，前两个动画的组合大小低于 1024x768 限制，则将在 DTU 中呈现前两个动画。如果第三个动画迫使组合大小高于限制，则第三个动画将通过 Xvideo 呈现，前两个动画将仍在 DTU 中呈现。不过，由于最大的动画总是首先通过 DTU 呈现，所以呈现顺序可能会有所变化。在该同一示例中，如果第三个动画迫使组合大小超过限制，且第一个动画是三个当中最小的，则较小的动画将通过 Xvideo 呈现，而其他两个动画将转至 DTU (只要其组合大小低于限制)。

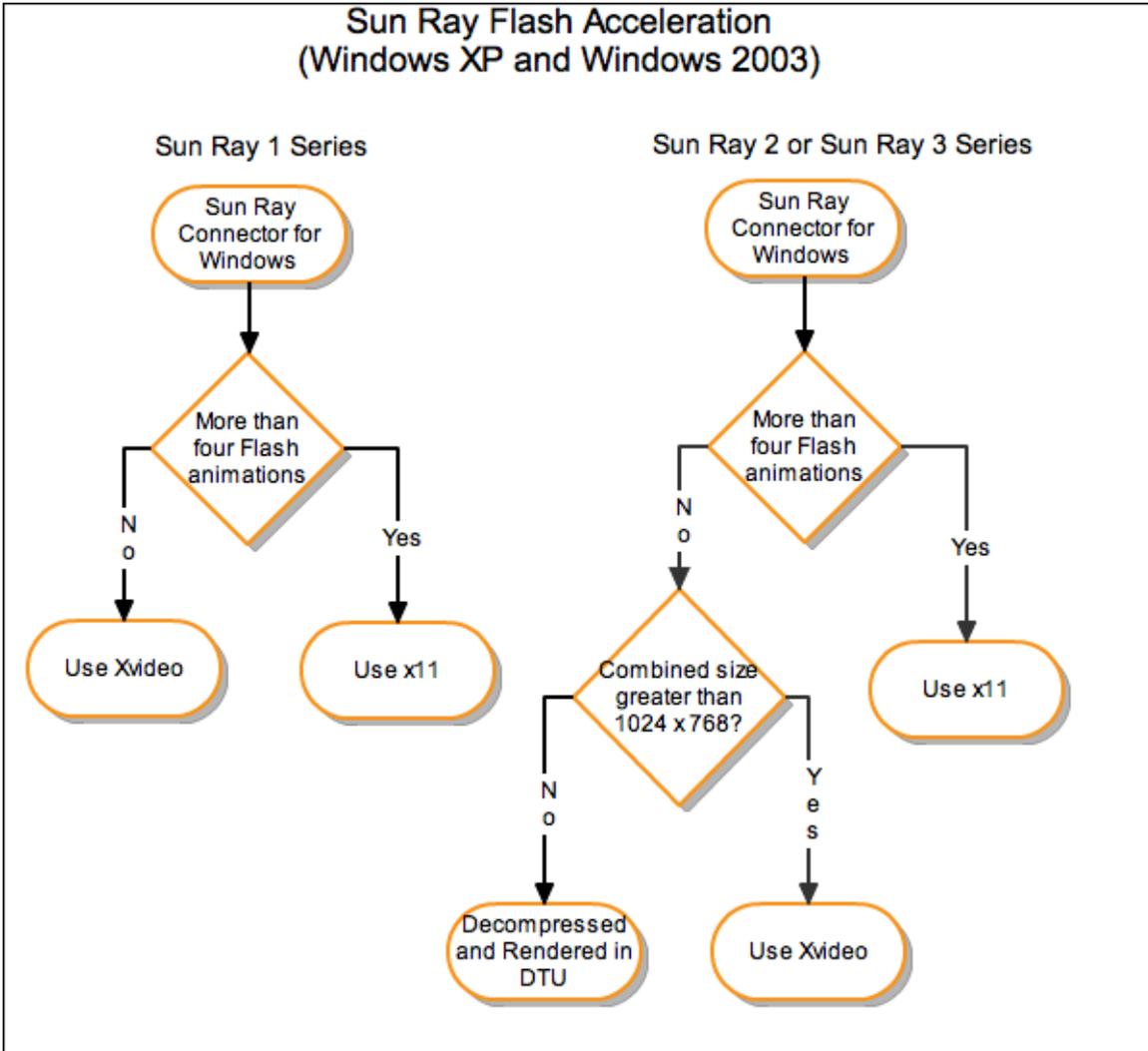
 **注**
计算 Flash 动画组合大小时，请将动画的像素大小加在一起。例如，三个 640x480 动画的组合像素大小为 921,600 像素，该大小将超过 1024x768 限制 (786,432 像素)。

$$(640 \times 480) + (640 \times 480) + (640 \times 480) = 921,600 \text{ pixels}$$

 **注**
超过 Flash 动画大小限制时，将使用基于 Xvideo 或 X11 的加速，优先使用 Xvideo。根据所要加速的 Flash 内容，与基于 Xvideo 的加速相比，基于 X11 的加速或根本不加速可能会提供更好的用户体验。

通常，当大多数 Flash 区域都要定期更新时，基于 Xvideo 的加速是最棒的，例如，对于逐个显示全部帧的影片。如果仅对较大 Flash 区域中的微小区域进行更新，则基于 X11 的加速或不加速可以提供更好的用户体验。

下图也说明了何时发生 Adobe Flash 加速。



如何禁用 Adobe Flash 重定向

禁用 Adobe Flash 加速功能时，将对 Adobe Flash 内容使用标准 RDP 协议。

- 执行 `uttsc` 命令时，使用 `-F off` 选项。

```
% uttsc -F off <more_uttsc_options>
```

关于音频输入

音频输入功能可以将来自 Sun Ray 客户机的传入音频重定向至 Windows 会话。当用户将模拟音频输入设备（例如麦克风或耳机）连接到物理 Sun Ray 客户机时，Windows 会话将自动检测并重定向该设备，以使其像 Windows 环境中的本地设备一样工作。

根据 Windows 发行版本，SRWC 提供两个版本的音频输入功能。对于 Windows XP 和 2003，该功能必须作为 Windows 组件安装。对于 Windows 7 和 2008 R2，将自动提供音频输入。

默认情况下将禁用音频输入。可以使用以下 `uttsc` 选项启用音频输入：

```
-r soundin:[low|medium|high|off]
```



默认情况下，Windows 7 Enterprise 会禁用音频捕获。必须启用音频捕获，音频输入功能才能正常工作。要在 Windows 7 Enterprise 上启用音频捕获，请参见 [Microsoft 知识文章 2020918](#)。



音频输入不可通过 VPN 连接获得。

The page Troubleshooting Multimedia Redirection does not exist.

目录

- 关于 SRWC Kiosk 模式会话
 - 会话描述符
 - 会话脚本
 - 会话脚本参数
- 如何为 SRWC 配置 Kiosk 模式会话

管理 SRWC Kiosk 模式会话（所有主题）

关于 SRWC Kiosk 模式会话

Sun Ray Windows Connector Kiosk 模式会话允许管理员将 DTU

分组，以使各个组仅访问一些限定的应用程序；这种设置通常适用于希望用户只使用一个应用程序或安全性尤为重要的环境。在 Kiosk 模式中，Sun Ray DTU 的行为与基于 Windows 的终端类似，这意味着用户不必与 Solaris 或 Linux 登录屏幕交互，且不再需要指定 `uttsc` 命令。

Sun Ray Windows Connector Kiosk 模式会话将作为 Sun Ray Windows Connector 安装的一部分自动安装。其软件包名称为 `SUNWuttsc-kiosk`。

Kiosk 模式会话的核心组件为：

- Kiosk 会话服务会话描述符 - `/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc.conf`
- Kiosk 会话服务会话脚本 - `/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc/uttsc`

不支持添加的应用程序。

会话描述符

会话描述符定义了许多可用于管理和启动会话的属性。这些属性包括：

Kiosk 会话描述符	描述符说明
KIOSK_SESSION_EXEC	标识会话脚本的位置。
KIOSK_SESSION_LABEL KIOSK_SESSION_DESCRIPTION	分别标识 Sun Ray Admin GUI 要使用的标签和描述。
KIOSK_SESSION_ARGS	标识默认会话脚本参数。有关更多信息，请参见 Session Script Arguments 。

会话脚本

会话脚本用于启动 Sun Ray Windows Connector。该脚本提供了 Sun Ray Windows Connector 可执行文件 `/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc` 的简单包装。

将会对保留在 Windows 登录屏幕上的 Windows 会话强制实施两分钟的超时。超过此超时时间后，关联的 Windows 会话将会终止，随后 Sun Ray Windows Connector 也将终止。如果没有发生 Windows 登录，桌面单元看起来会每隔两分钟进行重置。

为了避免两分钟的超时，会话脚本可支持其自身的超时机制，当脚本检测到 Sun Ray Windows Connector 已终止时会启动该机制。如果尚未超过该会话脚本超时时间间隔，则会话脚本将重新启动 Sun Ray Windows Connector。如果超过了该会话脚本超时时间，则会话脚本将会终止，Kiosk 会话也因此而终止。可以将超时指定为会话脚本参数。超时的默认值为 30 分钟。

会话脚本参数

会话脚本支持许多参数，可以使用 Sun Ray Admin GUI 指定这些参数。会话脚本不会处理 Sun Ray Windows Connector 参数，这些参数只会直接传递到 Sun Ray Windows Connector。非 Sun Ray Windows Connector 参数可由会话脚本处理。

应按照以下示例设置完整参数列表的格式：

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

非 Sun Ray Windows Connector 参数

当前，支持 `-t` 和 `-h` 选项。

选项	说明
<code>-t</code> timeout	用于设置超时时间间隔值（以秒为单位），经过此时间间隔后，如果 Sun Ray Windows Connector 终止，则会话脚本将会终止。如果 Sun Ray Windows Connector 在超时结束之前终止，则会话脚本会将其重新启动。timeout 的默认值为 1800（30 分钟）。如果值小于或等于 0，则表示会话脚本永远不会重新启动 Sun Ray Windows Connector。
<code>-h</code>	禁用启动带有 <code>-m</code> <code>-b</code> 选项的 <code>uttsc</code> 的默认行为。该选项禁用全屏模式并启用下拉式标题。

Sun Ray Windows Connector 参数

可以在此处指定任何有效的 `uttsc` 参数。默认情况下会使用 `-m` 和 `-b` `uttsc` 参数。这些参数分别用于启用全屏模式和禁用下拉式标题。

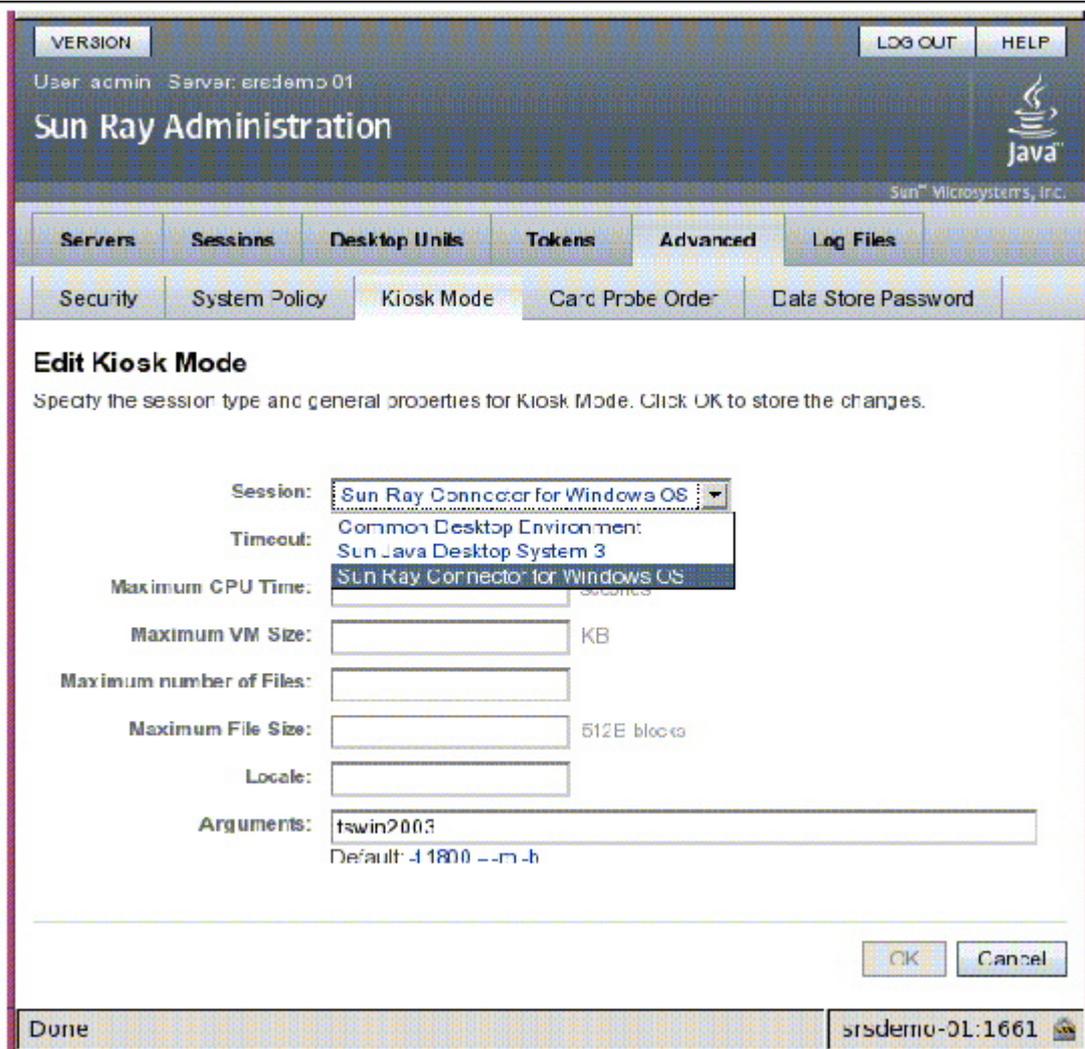


注

Sun Ray Windows Connector 至少需要使用一个服务器参数。如前所述，可以使用 Sun Ray Admin GUI 将此服务器参数包含在会话脚本参数列表中。

如何为 SRWC 配置 Kiosk 模式会话

1. 登录到 Admin GUI 并单击 "Advanced"（高级）选项卡。
2. 单击 "Kiosk Mode"（Kiosk 模式）选项卡。
3. 从 "Session"（会话）菜单中选择 "Sun Ray Connector for Windows OS"。



注

选择 SRWC 会话后，Kiosk 主页面上的大多数字段将不可用。“Applications”（应用程序）列表不可用，因为 Sun Ray Windows Connector 会话不支持添加应用程序。

- 在同一页面底部，向“Arguments”（参数）字段中添加会话参数。

至少需要主机名参数，因此，该字段至少应包括以下内容：myhost.mydomain.com

可以在 --（两个短划线）的前面添加超时选项（-t timeout）。可以在 --（两个短划线）的后面添加其他 uttsc 选项。

以下示例行将会指定：

- 10 分钟超时（以秒为单位指定），到此时间时，如果用户未登录，则以循环方式启动会话
- 打印机转移
- 智能卡重定向
- 优化的 SRWC 漫游办公行为

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

有关会话参数的更多信息，请参见“关于 SRWC Kiosk 模式会话”。

目录

- 关于打印
 - 重要说明
- 任务图 - E 管理打印机
 - 初始配置
 - 其他任务

- 如何设置打印队列 (Solaris)
- 如何设置打印队列 (Linux)
- 如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话
- 如何维护打印机高速缓存文件
- 如何设置跟随 (Follow-Me) 打印
- 排除打印机问题
 - 打印机高速缓存
 - 打印机在 Windows 中不可见
 - Windows 打印
 - Solaris 或 Linux 打印
 - Sun Ray DTU 本地打印

管理打印机 (所有主题)

关于打印

Sun Ray Windows Connector 支持打印到以下打印机配置：

- Windows 服务器上可见的网络打印机
- Sun Ray 服务器上可见的网络打印机
- 连接到 Windows 服务器的本地打印机
- 连接到 Sun Ray 服务器的本地打印机
- 连接到 DTU 的本地打印机

重要说明

- 网络打印机不会受漫游办公的影响。连接到 DTU 的打印机可用于从任何连接到同一 Sun Ray 服务器的 DTU 进行打印。
- 对于可通过 Sun Ray 服务器访问的打印机 (网络可见或本地打印机)，您需要执行一些初始配置，以使打印机可以通过 SRWC 进行访问。有关详细信息，请参见任务图 - 管理打印机。

任务图 - 管理打印机

初始配置

对于可通过 Sun Ray 服务器访问的打印机 (网络可见或本地打印机)，您需要执行以下步骤以使打印机可以通过 SRWC 进行访问。

步骤	任务	说明
1	设置打印队列 (Solaris) 设置打印队列 (Linux)	该步骤在 Sun Ray 服务器上设置原始打印机队列，以便 Windows 系统可以对其进行访问。如果网络打印机在 Sun Ray 服务器上可见，则表示已经设置了队列，您不必执行该步骤。
2	使 Sun Ray 服务器打印机可用于 Windows	该步骤使 Sun Ray 服务器上配置的打印机可用于 Windows 系统。

其他任务

任务	说明
设置跟随 (Follow Me) 打印	介绍如何设置跟随 (Follow-Me) 打印，它为 Windows 会话保留用户的默认打印机，而不管所使用的 Sun Ray DTU 如何。
维护打印机高速缓存	介绍如何使用 uttsprinteradm 在 Windows 系统上管理用户的打印机配置。

如何设置打印队列 (Solaris)

本过程介绍如何在运行 Solaris 的 Sun Ray 服务器上设置原始打印队列，以便 Windows 系统可以对其进行访问。对于本地连接到 Sun Ray 服务器的打印机，通常需要执行本过程。

开始之前

- 如果网络打印机在 Sun Ray 服务器上可见，这通常表示已经设置了队列，您不必执行该任务。
- 这些说明适用于原始打印队列，原始打印队列是在没有打印机驱动程序的情况下配置的打印队列。有关为 PostScript 驱动程序设置队列的说明，请参考操作系统文档。另请参见 lp 和 lpadmin 手册页。

步骤

1. 使用 lpadmin 命令指定打印机和打印机设备节点。

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

2. 启用打印队列。

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

3. 接受打印队列。

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

下一步做什么

要使用 Sun Ray 服务器上的可用打印队列更新 Windows 会话，必须重新启动 Sun Ray Windows Connector 并在命令行中指定相关的打印队列。有关详细信息，请参见[如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话](#)。

如何设置打印队列 (Linux)

本过程介绍如何在运行 Linux 的 Sun Ray 服务器上设置原始打印队列，以便 Windows 系统可以对其进行访问。对于本地连接到 Sun Ray 服务器的打印机，通常需要执行本过程。

开始之前

- 如果网络打印机在 Sun Ray 服务器上可见，则表示已经设置了队列，您不必执行该任务。
- 这些说明适用于原始打印队列，原始打印队列是在没有打印机驱动程序的情况下配置的打印队列。有关为 PostScript 驱动程序设置队列的说明，请参考操作系统文档。另请参见 lp 和 lpadmin 手册页。

步骤

1. 从 /etc/cups/mime.convs 文件中取消对以下行的注释：

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

2. 从 /etc/cups/mime.types 文件中取消对以下行的注释：

```
application/octet-stream
```

3. 重新启动 cups 守护进程。

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

4. 在 /dev/usb 中创建一个指向 Sun Ray 打印机节点的软链接。
例如，如果设备节点为 /tmp/SUNWut/units/IEEE802.<mac-address>/dev/printers/<device node>

，则使用以下命令：

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

在创建打印队列时，请使用该软链接 (/dev/usb/sunray-printer) 作为设备 URI。

 重新引导后，可能必须创建 /dev/usb 目录并重新创建软链接。

5. 要完成此过程，需设置原始打印队列。

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

6. 对于 SuSE Linux，要完成此过程，需执行以下操作：

- a. 在 /etc/cups/cupsd.conf 文件中，将 RunAsUser 属性设置为 No。
- b. 重新启动 cups 守护进程。

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

下一步做什么

要使用 Sun Ray 服务器上的可用打印队列更新 Windows 会话，必须重新启动 Sun Ray Windows Connector 并在命令行中指定相关的打印队列。有关详细信息，请参见[如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话](#)。

如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话

Windows 会话仅能识别 Sun Ray Windows Connector 启动时在命令行中指定的打印队列。要使用 Sun Ray 服务器上的可用打印队列更新 Windows 会话，必须重新启动 Sun Ray Windows Connector 并在命令行中指定相关的打印队列。

开始之前

- 确保在 Sun Ray 服务器上设置了打印队列。有关详细信息，请参见[如何设置打印队列 \(Solaris\)](#)和[如何设置打印队列 \(Linux\)](#)。
- 由于打印机数据是在 Windows 系统上创建的，因此，请确保指定打印机的 Windows 驱动程序名称，并将此驱动程序安装在 Windows 系统上。如果使打印机可用而不指定驱动程序，则默认情况下，Sun Ray Windows Connector 将使用 PostScript 驱动程序。
- 要查找 Windows 系统上的打印机驱动程序名称，请检查以下位置的 Windows 注册表主键：

```
<MyComputer>/HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Print/Environments/Windows
NT x86/Drivers/Version-3
```

所有安装在系统上的打印机驱动程序都会显示在该列表中。

步骤

- 指定打印机的 Windows 驱动程序：

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

- 使打印机可用而不指定驱动程序：

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -r printer:<printername> <hostname.domain>
```

- 使多个打印机可用：

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

如何维护打印机高速缓存文件

Sun Ray 服务器在 Sun Ray 数据存储库中维护着一个高速缓存，该高速缓存存储着用户在 Windows 系统上设置的打印机配置。当用户使用 Sun Ray Windows Connector 进行重新连接时，Sun Ray 服务器会将相应的配置提供给 Windows 系统。

uttscprinteradm CLI 可帮助管理员维护此信息。可利用该 CLI

列出可用信息并在删除用户或打印机时执行清除操作。有关详细信息，请参见 uttscprinteradm 手册页。

如何设置跟随 (Follow-Me) 打印

本过程介绍如何设置跟随 (Follow-Me) 打印，它为 Windows 会话保留用户的默认打印机，而不管所使用的 Sun Ray DTU 如何。



注

跟随 (Follow-Me) 打印的实现依赖于默认情况下不可用的技术、非公共 Sun Ray 接口以及非其目标用途的某些公共 Sun Ray 接口的使用。由于这些原因，该功能并不是一项受支持的功能。

步骤

- 对于每个相关的 Sun Ray DTU，在 Sun Ray 数据存储库中指定打印机。
 - 登录到 Admin GUI。
 - 单击 "Desktop Units" (桌面单元)。
 - 单击要为其设置跟随 (Follow-Me) 打印的 Sun Ray DTU。
 - 单击 "Edit" (编辑)，并将打印机的名称添加到 "Other Information" (其他信息) 字段。
- 创建一个 shell 脚本，该脚本将查询存储在当前 Sun Ray DTU 的 Sun Ray 数据存储库中的打印机名称，然后将该名称写入到用户的 \$HOME/.printers 文件中。

例如：

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

- 使用 utaction 对初始连接调用上述脚本，以后，每当用户从一个 Sun Ray DTU 移到另一个 Sun Ray DTU 时，也都调用此脚本。

根据用户的登录管理器提供以下脚本：

- dtlogin 登录管理器 - Xsession.d 脚本
- Gnome Display Manager (GDM) - xinitrc.d 脚本

例如，您可以按如下方式为 dtlogin 创建脚本 /usr/dt/config/Xsession.d/1100.SUNWut 或为 GDM 创建脚本 /etc/X11/xinit/xinitrc.d/1100.SUNWut：

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

其中，<path-to-script> 是步骤 2 中为检索打印机名称而创建的脚本的路径。



注

在此例中，我们有意选择了名称 1100.SUNWut，以确保该脚本在现有脚本 0100.SUNWut 之后运行或被调用。0100.SUNWut 脚本负责设置 \$UTDEVROOT，它是步骤 2 中第一个样例脚本所需的。



注

有关捆绑的 gdmgreeter 的信息，请参见 kiosk 手册页。

4. 修改 Kiosk 会话脚本参数，将打印机重定向到 Windows。

可以通过 Admin GUI 修改这些参数。在此示例中，需要将参数 `-r printer:_default` 添加到现有参数，从而会产生类似如下的参数列表：

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

其中，`<myHost>` 对应于传递给 `uttsc` 的服务器参数。

排除打印机问题

打印机高速缓存

如果用户更改打印机的驱动程序，则不会恢复设置。

要恢复设置，请使用更改这些设置时所使用的同一打印机驱动程序。



警告

如果使用其他驱动程序，即使不更改任何设置，也可能使利用以前的任何一个驱动程序所配置并存储的打印机设置无效。

打印机在 Windows 中不可见

如果在 Solaris 或 Linux 命令行中指定的某个 Sun Ray 打印机在 Windows 中不可用（即未显示在 "Printers and Faxes"（打印机和传真）视图中），用户应确认打印机驱动程序的名称是否正确以及是否在 Windows 服务器上安装了打印机驱动程序。

请参见[如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话](#)。

Windows 打印

如果无法打印 Windows 打印作业（无论是使用本地打印机还是使用网络打印机），用户都应联系 Windows 系统管理员。

Solaris 或 Linux 打印

如果某项作业失败而且无法用普通的 UNIX 修正方法（如 `lpq` 或 `lprm`）进行诊断和修复，用户应联系相关的系统管理员。

Sun Ray DTU 本地打印

用户可继续将作业从 Solaris 或 Linux 应用程序发送到连接至 Sun Ray DTU 的本地打印机。要允许 Windows 作业访问连接到 Sun Ray DTU 的打印机，用户必须用 `uttsc` CLI 指定该打印机。

有关更多信息，请参见[管理打印机](#)和 `uttsc` 手册页。

目录

- [关于智能卡](#)
- [如何针对每个连接启用智能卡重定向](#)
- [如何设置 Windows 的智能卡登录](#)

管理智能卡（所有主题）

关于智能卡

除了常规的 Sun Ray 智能卡功能（例如漫游办公）之外，Sun Ray Windows Connector 还启用了其他智能卡功能，例如：

- 使用数字证书对访问控制进行的强大的双重验证
- 基于 PIN 的登录
- 对来自基于 Windows 的电子邮件客户机的电子邮件进行数字签名、加密和解密

为此，SRWC 在 Sun Ray 服务器上采用了 Sun Ray PC/SC-lite 框架，并在 Windows 系统上采用了智能卡中间件技术。

注
Solaris 操作系统支持智能卡和 PC/SC 框架，而 Linux 操作系统不支持。

以下组件对于实现其他智能卡功能很重要。

组件	信息
PC/SC 框架	请参见《PC/SC-lite Release Notes》，可以从 Sun 下载中心 (Sun Download Center, SDLC) 获取该发行说明。
智能卡	请参见管理智能卡（所有主题）。
Microsoft 平台上智能卡的使用情况	请参见 Microsoft 的智能卡文档，网址为： http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd277362.aspx 。

如何针对每个连接启用智能卡重定向

本过程介绍如何针对每个连接启用智能卡重定向。

步骤

默认情况下，智能卡重定向处于禁用状态。可以使用以下 CLI 选项针对每个连接启用智能卡重定向：

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

如何设置 Windows 的智能卡登录

本过程介绍如何设置 Windows 的智能卡登录。

1. 在 Windows 系统上设置 Active Directory 和证书颁发机构 (Certification Authority, CA)。
2. 安装 PC/SC 框架。
有关更多信息，请参见《PC/SC-lite 安装指南》。
3. 在 Windows 系统上安装智能卡中间件产品。

注 如果使用 ActivClient 中间件，请在 Windows 系统上通过 ActivClient 用户控制台将 "Disable PIN Obfuscation"（禁用 PIN 混淆）选项设置为 "Yes"（是）。

4. 使用连接到 Windows 系统的 Sun Ray 令牌读取器或外部智能卡读取器，将所需证书注册到智能卡上。

目录

- 关于许可
 - 每用户模式与每设备模式

管理许可证（所有主题）

关于许可

Microsoft 终端服务许可信息将会在 Windows 会话启动时，使用现有的 LDAP 模式自动存储在 Sun Ray 数据存储中。无需管理员设置或介入。

可以使用 `utlicenseadm` 命令对许可证进行管理，例如列出和删除许可证。有关详细信息，请参见 `utlicenseadm` 手册页。

Sun Ray Windows Connector 支持基于每个用户和每个设备的终端服务器客户机访问许可证 (Terminal Server Client Access License, TS-CAL)：

- 每用户模式 - 用户的漫游办公体验几乎是天衣无缝的。
- 每设备模式 - 为确保正确运用 TS-CAL 许可证，用户每次漫游办公到另一个 DTU 时必须重新进行验证。



注

如果访问由 Microsoft

操作系统产品所提供的终端服务器功能，则需要另行购买许可证才能使用此类产品。请参考所要使用的 Microsoft 操作系统产品的许可协议，以确定您必须获取哪些许可证。目前，可通过以下 URL 找到有关终端服务的信息：

<http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/how-to-buy.aspx>

每用户模式与每设备模式

为了说明每用户模式和每设备模式之间的不同行为，让我们从以下方面入手：用户使用智能卡登录到 Sun Ray 会话并打开一个与 Windows 会话的连接。下表显示了用户移除智能卡并再次将其插入后，接下来将发生的情况。

用户移除智能卡并...	每用户模式	每设备模式
在同一 DTU 中重新插入智能卡。	用户会立即重新连接到现有 Windows 会话。	用户会立即重新连接到现有 Windows 会话。
在不同 DTU 中插入智能卡。	用户会立即重新连接到现有 Windows 会话。	Windows 登录屏幕提示用户输入用户名和密码，之后，用户会重新连接到现有 Windows 会话。其他功能和服务同样会受到影响。例如： <ul style="list-style-type: none"> • Windows Media Player 停止播放音频/视频文件，尽管该应用程序在 Windows 会话中仍处于活动状态。用户需要重放该音频/视频文件。 • 所有串行端口传输都被停止。所有指定的命令行选项都仍然有效。



您可以使用 `uttsc` 命令的 `-o` 选项来防止 Sun Ray Windows Connector 在检测到漫游办公事件时断开连接。



使用 `-o` 选项，在发生漫游办公事件时，Sun Ray Windows Connector 不会断开连接并重新连接，也不会刷新不同 DTU 上的许可证，而是使用连接到第一个 DTU 时授予的原始许可证。该行为可能会使您无意间违反 Microsoft 终端服务器许可协议。由于您要对许可证的遵守承担全部责任，因此请意识到存在此危险，并谨慎使用 `-o` 选项。

目录

- 关于会话目录
 - 设置、话配置和管理会话目录
 - 设置、话配置和管理负载平衡
- 关于网络安全
 - 内置 RDP 网络安全
 - 增强网络安全
- 关于自动重新连接
- 关于压缩
- 如何禁用压缩

管理会话连接（所有主题）

关于会话目录

Sun Ray Windows Connector 支持基于负载均衡信息和会话目录（一种数据库，用于跟踪记录哪些用户正在哪些 Windows Terminal Server 上运行哪些会话）的服务器会话重新连接。会话目录功能允许 Sun Ray Windows Connector 用户自动重新连接到正确的 Windows 会话。

既支持基于 IP 地址的重新连接，也支持基于令牌牌的重新连接。但是，基于令牌牌的重定向需要使用基于硬件的负载均衡器，Windows Terminal Server 才可配置为服务器群。通过利用服务器群和负载均衡功能，Windows Terminal Server 可以容纳数量更多的 Sun Ray 用户和 DTU。



注

要想成为启用了会话目录的服务器群中的成员，Windows Terminal Server 必须运行 Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition、Windows Server 2003 R2 Data Center Edition 或 Windows 2008。会话目录是一个可选组件，可将它配置为使用 Microsoft 专有的负载均衡产品或第三方负载均衡产品。

设置、配置和管理会话目录

有关设置、配置和操作的详细信息，请参见 Microsoft 的[会话目录文档](#)。

设置、配置和管理负载均衡

终端服务会话的负载均衡是由 Windows Terminal Server 来透明处理的。有关更多信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。

关于网络安全

为了保护所有传输到和传输自 Windows 服务器的数据的安全，Sun Ray Windows Connector 支持内置 RDP 网络安全和增强网络安全选项。内置 RDP 安全使用 RC4 加密器，可通过 56 位或 128 位密钥对各种大小的数据进行加密。增强网络安全选项包括 TLS/SSL（使用可选服务器验证）和使用 CredSSP 的网络级验证 (Network Level Authentication, NLA)。

内置 RDP 网络安全

Sun Ray Windows Connector 使用 RSA Security 的 RC4 加密算法，以确保传入/传出 Windows 系统的所有数据的安全性。该加密算法可使用 56 位或 128 位密钥加密不同大小的数据。

可在 Windows 系统中配置四种加密级别：

级别	说明
低	基于客户机所支持的最大密钥强度，加密从客户机到服务器的所有数据。
与客户机兼容	基于客户机所支持的最大密钥强度，双向加密客户机和服务器之间的所有数据。
高	基于服务器的最大密钥强度，双向加密客户机和服务器之间的所有数据。无法连接不支持该加密强度的客户机。
FIPS 符合性	不支持符合 FIPS 标准的加密。



注

级别设置为“低”时，仅加密从客户机到服务器的数据，其他情况下，数据加密是双向的。

增强网络安全

增强的网络安全选项包括 TLS/SSL（使用可选服务器验证）和使用 CredSSP 的网络级验证 (Network Level Authentication, NLA)。这些选项可在建立完整的会话连接之前保护 Windows 会话免受恶意用户和软件的侵扰。

为了支持 TLS/SSL, RDP 主机必须运行 Windows 2003 R2、Windows 7 或 Windows 2008 R2。为了支持 NLA, RDP 主机必须运行 Windows 7 或 Windows 2008 R2, 并且您必须将 `-u` 和 `-p` 选项与 `uttsc` 命令配合使用。为了同时支持 TLS/SSL 和 NLA, Windows 服务器的安全层必须配置为 "SSL (TLS 1.0)" 或 "协商"。

以下 `uttsc` 命令行示例表明在将 Windows 远程桌面服务配置为与客户端进行协商时使用的安全机制。结果为 "RDP" 表示将使用内置 RDP 安全。

增强网络安全的命令行示例

uttsc 命令行示例	Windows XP	Windows 2003 R2	Windows 7	Windows 2008 R2
<code>-u user -p</code>	RDP	SSL/TLS	NLA	NLA
<code>-u user -j VerifyPeer:on</code>	RDP	SSL/TLS	SSL/TLS	SSL/TLS
<code>-u user -j VerifyPeer:on -p</code>	RDP	SSL/TLS	NLA	NLA
<code>-N off</code>	RDP	RDP	RDP	RDP

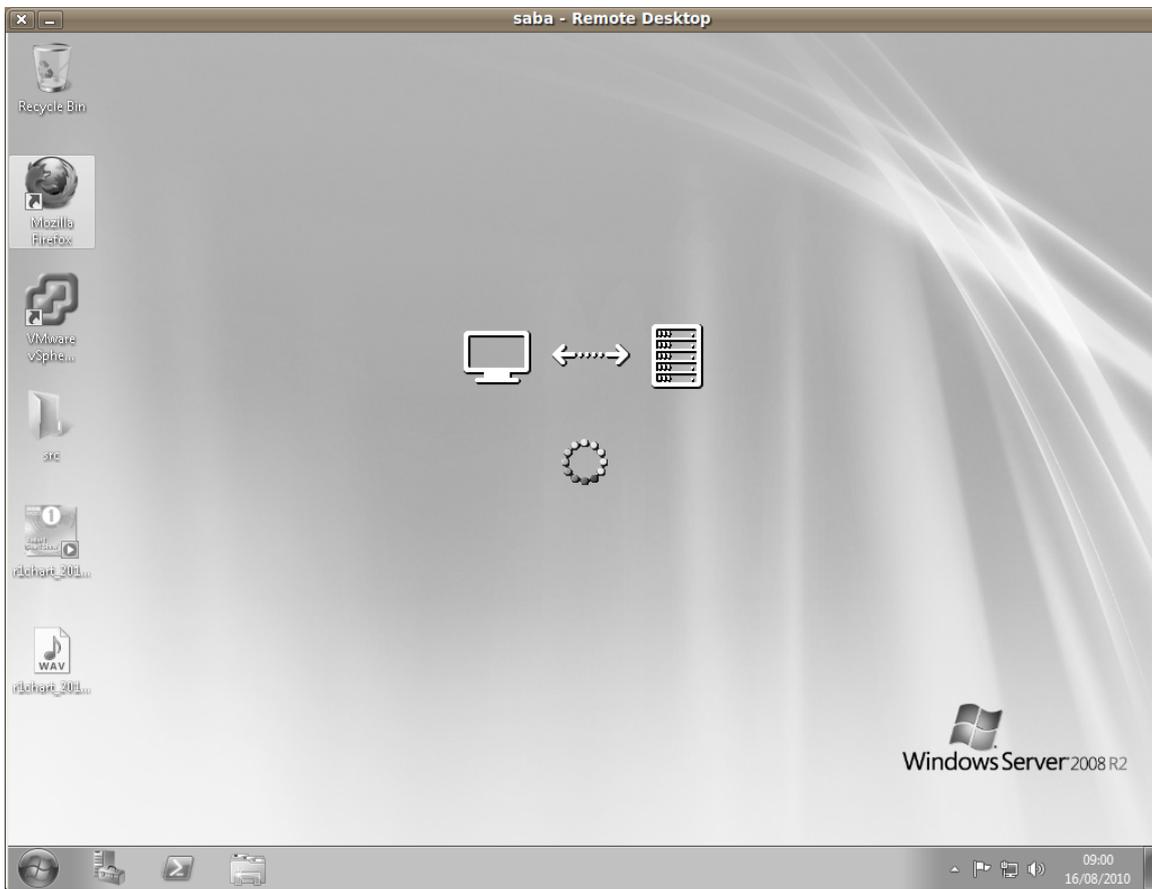
可以在 Windows 服务器上实施 NLA 安全。例如, 在 Windows 2008 R2 服务器中, 在“系统属性”窗口的“远程”选项卡上选择以下选项: “只允许运行带网络级身份验证的远程桌面的计算机连接(更安全)”。如果选择此选项, `-u` 和 `-p` 选项与 `uttsc` 命令配合使用以连接到服务器。

TLS/SSL 连接要求在 Windows 服务器上必须存在证书。如果证书不存在, 连接可能会退回到内置 RDP 安全 (如果允许) 或失败。

关于自动重新连接

自动重新连接功能使 Windows 会话在意外断开连接后能够重新建立网络连接。Windows 7 和 Windows 2008 R2 会话支持此功能。

在断开与 Windows 会话的连接后, `uttsc` 命令会在屏幕上显示以下图形。



默认情况下, `uttsc` 命令会尝试重新连接六次, 然后才会结束连接。可以通过 `uttsc` 命令的 `-U <number>` 选项控制重新连接次数。指定 `-U 0` 可禁用自动重新连接功能。



注

也可以为自动重新连接指定 `-s` 选项以检测网络丢失。

关于压缩

Sun Ray Windows Connector 使用 RDP 批量压缩来压缩运行 Sun Ray Windows Connector 的 Sun Ray 服务器和 Windows 系统之间的数据。

默认情况下会启用压缩。

如何禁用压缩

您可以针对每个连接禁用压缩。

禁用压缩：

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

目录

- SRWC 日志文件
- 多媒体故障排除
 - 日志文件
 - Adobe Flash 加速 (Windows 7 和 2008 R2)
 - 多媒体重定向 (Windows XP 和 2003)
 - Adobe Flash 加速 (Windows XP 和 2003)
- 排除打印机问题
 - 打印机高速缓存
 - 打印机在 Windows 中不可见
 - Windows 打印
 - Solaris 或 Linux 打印
 - Sun Ray DTU 本地打印
- 排除 Windows 会话连接问题
 - 问题：意外的时区值
 - 连接错误消息
- 如何启用和禁用日志和错误消息

故障排除 (所有主题)

SRWC 日志文件

以下日志文件位于 Sun Ray 服务器中：

- SRWC 日志 (uttscpd.log) : /var/opt/SUNWut/log/
- 一般消息 : /var/opt/SUNWut/log/messages

例如：

```
[root][sunrayserv:/var/opt/SUNWut/log] # ls -lrt uttscpd.log*
-rw-r----- 1 root      utadmin  524249 Jul  6 08:30 uttscpd.log.9
-rw-r----- 1 root      utadmin  524271 Jul  6 08:41 uttscpd.log.8
-rw-r----- 1 root      utadmin  524230 Jul  6 08:49 uttscpd.log.7
-rw-r----- 1 root      utadmin  524266 Jul  6 08:56 uttscpd.log.6
-rw-r----- 1 root      utadmin  524245 Jul  6 09:03 uttscpd.log.5
-rw-r----- 1 root      utadmin  524267 Jul  6 09:09 uttscpd.log.4
-rw-r----- 1 root      utadmin  524267 Jul  6 09:16 uttscpd.log.3
-rw-r----- 1 root      utadmin  524275 Jul  6 09:23 uttscpd.log.2
-rw-r----- 1 root      utadmin  524258 Jul  6 09:29 uttscpd.log.1
-rw-r----- 1 root      utadmin  524281 Jul  6 09:36 uttscpd.log.0
-rw-r----- 1 root      utadmin  110380 Jul  6 09:37 uttscpd.log
```

多媒体故障排除

日志文件

当多媒体增强功能处于正在使用状态时，状态消息会记录在以下文件中：

- /var/dt/Xerrors (Solaris)
- /var/log/gdm/\$DISPLAY.log (Linux)

要启用日志记录，请参见[如何启用和禁用日志和错误消息](#)。

Adobe Flash 加速 (Windows 7 和 2008 R2)

在进行 Adobe Flash 加速时，以下状态消息标识用于显示内容的呈现机制。

消息	说明
Display :2.0 Video port Id 39 Compressed: JPEG-D	表明视频和 Adobe Flash 显示更新在 DTU 中解压缩并进行显示。

多媒体重定向 (Windows XP 和 2003)

问题：会话重新连接期间出现 Windows Media Player 错误

如果在播放支持的媒体格式剪辑时重新启动 Sun Ray Windows Connector 会话，或该会话发生漫游办公，则可能会显示 Windows Media Player 错误警报框。如果显示该消息，用户必须从 Windows Media Player 重新启动剪辑。



问题：YouTube 视频的音频不同步

检查是否已将 Sun Ray 音频驱动程序设为默认驱动程序：

1. 从 Windows 桌面中，选择 "Settings" (设置) -> "Control Panel" (控制面板)。
2. 单击 "Sounds & Audio Devices" (声音和音频设备)。
3. 单击 "Audio" (音频) 选项卡。
4. 如果 Sun Ray RDP 音频驱动程序不是默认驱动程序，请将其选中并单击 "Apply" (应用)。
5. 关闭浏览器，然后将其重新打开。

多媒体重定向状态消息

消息	说明
Display :3.0 Video port Id 39 YUV: YV12 Display :3.0 Video port Id 39 YUV: I420 Display :3.1 Video port Id 49 YUV: YV12	XVideo 流启动。注：XVideo 协议不需要启动/停止，因此应用程序可以发送多个流，不会出现新的调试消息。
Display :3.0 Video port Id 39 YUV: YV12 low bandwidth on Display :3.0 Video port Id 39 YUV: YV12 low bandwidth ended	XVideo 流正在使用低带宽逻辑，或者带宽已增大，因此它将恢复正常逻辑。
Display :3.0 Video port Id 39 Compressed: H.264 Display :3.0 Video port Id 39 Compressed: VC1	XvEnc 压缩视频流启动。
Display :3.0 Video port Id 39 YUV: YV12 hotdesked or swapped Display :3.0 Video port Id 39 Compressed: H.264 hotdesked	运行媒体流的会话已发生漫游办公。
Display :3.0 Video port Id 39 Compressed: H.264 hotdesked firmware does not support compressed video	XvEnc 流已连接到不支持解码的 DTU（非 P8 或具有旧固件的 P8）。
Display :3.1 Video port Id 49 YUV: YV12	在多显示端配置中，显示内容将指示正在哪个显示端上播放视频。每个显示端的端口 ID 的范围不同。



注

DTU 上的 H.264 和 VC-1 支持不适用于 Xinerama 会话。在 Xinerama 会话中，可将视频窗口从一个 DTU 拖到另一个 DTU，或者视频窗口可以跨多个 DTU，但是 H.264 和 VC-1 支持的音频/视频同步仅限于主 DTU。不能在 DTU 之间同步视频。应用程序可按照在 Sun Ray 1 DTU 上呈现 H.264 和 VC-1 视频的相同方式呈现这些视频。

Adobe Flash 加速（Windows XP 和 2003）

Adobe Flash 加速状态消息

当正在进行 Flash 加速时，以下状态消息标识用于显示 Flash 内容的呈现机制。

消息	说明
Display :2.0 Video port Id 39 Compressed: JPEG-D	指示 Flash 显示更新在 DTU 中解压缩并进行显示。
Display :2.0 Video port Id 39 YUV: YV12	指示 Flash 显示更新在 Sun Ray 服务器上解压缩并通过 Xvideo API 显示。

如果发生 Flash 加速（由多媒体重定向图标指示）且在日志文件中没有状态消息，则 Flash 显示更新会在 Sun Ray 服务器上解压缩并通过 X11 API 显示。

排除打印机问题

打印机高速缓存

如果用户更改打印机的驱动程序，则不会恢复设置。

要恢复设置，请使用更改这些设置时所使用的同一打印机驱动程序。



警告

如果使用其他驱动程序，即使不更改任何设置，也可能使利用以前的任何一个驱动程序所配置并存储的打印机设置无效。

打印机在 Windows 中不可见

如果在 Solaris 或 Linux 命令行中指定的某个 Sun Ray 打印机在 Windows 中不可用（即未显示在 "Printers and Faxes"（打印机和传真）视图中），用户应确认打印机驱动程序的名称是否正确以及是否在 Windows 服务器上安装了打印机驱动程序。

请参见[如何使 Sun Ray 打印机可用于 Windows 会话](#)。

Windows 打印

如果无法打印 Windows 打印作业（无论是使用本地打印机还是使用网络打印机），用户都应与 Windows 系统管理员联系。

Solaris 或 Linux 打印

如果某项作业失败而且无法用普通的 UNIX 修正方法（如 `lpq` 或 `lprm`）进行诊断和修复，用户应联系相关的系统管理员。

Sun Ray DTU 本地打印

用户可继续将作业从 Solaris 或 Linux 应用程序发送到连接至 Sun Ray DTU 的本地打印机。要允许 Windows 作业访问连接到 Sun Ray DTU 的打印机，用户必须用 `uttsc` CLI 指定该打印机。

有关更多信息，请参见[管理打印机](#)和 `uttsc` 手册页。

排除 Windows 会话连接问题

问题：意外的时区值

`uttsc` 仅将 `/usr/share/lib/zoneinfo/tab/zone_sun.tab`（适用于 Solaris）和 `/usr/share/zoneinfo/zone.tab`（适用于 Linux）中列出的时区视为有效时区，它们可以转换为 Windows

会话中的等效时区。如果将时区设置为这些文件中所定义的值以外的其他值，则 Windows 会话中的时区值将无法预料。

连接错误消息

消息	说明
Error (%d): Unable to establish data store connection.	Sun Ray Windows Connector 无法建立与 Sun Ray 数据存储库的连接。请确保已针对 Sun Ray 软件配置 SRDS，并且可以访问该 SRDS。同时，请确保在启动 Sun Ray Windows Connector 之前已成功对其进行配置。
Error(%d): Unable to determine SRSS version.	SRWC 无法确定 SRSS 版本信息。请确保已成功安装并配置 SRSS 4.2 或更高版本。
Error(%d): Unable to launch Sun Ray Connector.Only SRSS 4.2 and above are supported.	SRWC 2.3 仅在 SRSS 4.2 及更高版本上受支持。请确保安装了正确的 SRSS 版本。
Sun Ray session is not connected, please try again.	请确保从有效的已连接 Sun Ray 会话启动 SRWC。
Cannot obtain DTU MAC address.	SRWC 无法与 Sun Ray 验证管理器联系以检索 DTU MAC 地址。请确保可以访问此守护进程。
Error: Sun Ray Token ID cannot be determined. Sun Ray Connector can only be launched from a Sun Ray session.	从非 Sun Ray 会话（例如，telnet 或控制台）启动了 SRWC。只能从连接的 DTU 会话启动 SRWC。
Unable to create new audio device.Using default audio device.	<code>utaudio</code> 无法创建新的音频设备。有关更多信息，请检查 <code>utaudio</code> 所记录的消息。SRWC 将尝试对会话使用默认音频设备。
Device <device_name> is not allocated.Audio will not work in this session.Continuing..	在 Solaris Trusted Extensions（高可靠扩展版）平台上，如果未分配默认音频设备，则 SRWC 将无法使用任何新的音频设备或默认音频设备。在这种情况下，SRWC 会话将会继续，但不会支持音频。

Warning.Printer preferences will not be stored.Please run uttscadm to complete configuration before launching Sun Ray Connector.	如果在启动 Sun Ray Windows Connector 之前未运行 uttscadm, 则不会存储 Windows 系统发送的打印机首选项, 因而以后无法重用这些首选项。此错误不是致命错误。将继续启动会话。
Unable to connect to Sun Ray Connector Proxy.Please ensure uttscadm has been run before launching the Sun Ray Connector.	请确保代理守护进程 (uttscpd) 已启动并且正在运行。如果在运行 uttscadm 以对 Sun Ray Windows Connector 进行配置之前就启动了 Sun Ray Windows Connector, 则无法访问 Sun Ray Windows Connector 代理。此消息只会出现在 Solaris 系统上。
Unable to launch Sun Ray Connector. Please ensure utconfig has been run before launching the Sun Ray Connector.	如果在未使用 utconfig 对 Sun Ray 数据存储库进行配置 (通过 Sun Ray Server Software) 的情况下启动 Sun Ray Windows Connector, 则无法使用此连接器。

如何启用和禁用日志和错误消息

默认情况下, Sun Ray Windows Connector 日志和错误消息处于禁用状态。

要启用这些消息, 请键入以下命令:

```
# kill -USR2 <pid>
```

pid 是单个 Sun Ray 会话的 Xnewt 进程的进程 ID。

要再次禁用消息, 请键入相同的命令。

有关日志文件的更多信息 (包括其位置), 请参阅 [SRWC 日志文件](#)。

词汇表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

如果要向该列表中添加术语, 请使用页面底部的 "Add Comment" (添加注释) 链接。

A

术语	说明
AAC	高级音频编码 (Advanced Audio Coding), 一种“有损”压缩格式, 能够以相对较低的比特率提供相对较高的质量。
alias token (别名令牌)	别名令牌允许卡所有者使用多个物理令牌访问同一个 Sun Ray 会话。当用户需要相同的智能卡时, 该令牌可能会很有用。
ALP	Sun Appliance Link Protocol, 是一组网络协议。使用这些网络协议可实现 Sun Ray 服务器和 DTU 之间的通信。
AMGH	自动多组漫游办公 (Automatic Multigroup Hotdesking)。请参见 regional hotdesking (区域漫游办公)。
AH	验证头 (Authentication header), 用作 IPSec 实现的一部分。
authentication policy (验证策略)	验证管理器使用选定的验证模块来确定哪些令牌有效、哪些用户 (如令牌所有者) 可访问系统和会话。
authentication token (验证令牌)	尽管所有令牌都由验证管理器用来授予或拒绝对 Sun Ray 会话的访问权限, 但该术语通常是指用户的智能卡令牌。请参见 token (令牌)。

B

术语	说明
backplane bandwidth (底板带宽)	有时也称为“交换机光纤网络 (switch fabric)”。交换机底板是数据从输入端口流到输出端口所经由的管道。底板带宽通常是指一个交换机上所有端口可以
barrier mechanism (限制机制)	为了防止客户机下载比已安装版本更早的固件，管理员可以设置限制机制。限制机制符号 BarrierLevel 由运行 2.0 版 Ray Server Software 的 Sun Ray 服务器在 DHCP 表中默认定义。
bpp	每个像素的位数。

C

术语	说明
CABAC	上下文自适应的二进制运算编码 (Context-adaptive binary arithmetic coding), H.264/MPEG-4 AVC 视频编码中使用的一种“无损”熵编码技术。
CAM	受控访问模式 (Controlled Access Mode), 也称为 Kiosk 模式。从 SRSS 4.0 开始, CAM 模块已被重新编写的 Kiosk 模块取代。
card reader (卡读取器)	请参见 token reader (令牌读取器)。
category 5 (5 类)	LAN 中最常用的布线类型。它是语音和数据网络的指定用线 (高达 100 Mhz)。又称为 "cat 5"。
client-server (客户机-服务器)	描述网络服务及这些服务的用户进程 (程序) 的常用方式。
codec	可对数字数据流或信号进行编码或解码的设备或程序。
cold restart (冷重启)	按“冷重启”按钮, 可在重新启动 Sun Ray 服务前终止给定服务器上的所有会话。请参见 restart (重新启动)。
cut-through switch (直通式交换机)	交换机一读到 MAC 地址, 就开始将收到的帧转发到外发端口, 同时继续接收剩余的帧。

D

术语	说明
DHCP	动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol), 是给 DTU 分配 IP 地址和初始参数的一种方式。
domain (域)	由一块或多块系统板组成的集合, 它可以充当独立的系统, 具有引导操作系统和独立于任何其他板运行的功能。
DTU	桌面终端单元 (Desktop Terminal Unit), Sun Ray 桌面单元的初始名称。这种单元又称为 Sun Ray 瘦客户机、Sun Ray 超瘦客户机和 Sun Ray 虚拟显示终端。

E

术语	说明
ESP	封装安全有效负荷 (Encapsulating Security Payloads), 用作 IPSec 的一部分。
Ethernet (以太网)	根据 IEEE 802.3 系列标准定义的物理层和链路层通讯机制。
Ethernet address (以太网地址)	出厂时, 分配给计算机系统或接口板的唯一的硬件地址。请参见 MAC address (MAC 地址)。
Ethernet switch (以太网交换机)	将数据包由输入端口重定向到输出端口的设备。可以是 Sun Ray 互连光纤网络的组件。

F

术语	说明
failover (故障转移)	将进程从发生故障的服务器转移到正常工作的服务器的过程。

failover group (故障转移组)	两个或两个以上经过配置的 Sun Ray 服务器，在网络或系统发生故障时可确保服务的连续性。有时简称为 FOG 或 HA (代表高可用性)。术语高可用性指这种类型的配置的优势；术语故障转移组指的是功能。
filling station (供应站)	任何为 Sun Ray 服务配置的专用网络或任何共享网络 (其中 Sun Ray DHCP 服务器是唯一的 DHCP 服务器)。当 DTU 的固件因连接到运行早期版本固件的服务器而导致降级到早期版本时，此 DTU 需要连接到供应站，以便可以下载较新的固件。
firmware barrier (固件限制)	请参见 barrier mechanism (限制机制)。
FOG	请参见 failover group (故障转移组)。
fps	每秒帧数。
frame buffer (帧缓冲区)	驱动视频显示器的视频输出设备。请参见 virtual frame buffer (虚拟帧缓冲区)。

G

术语	说明
GEM	千兆位以太网。
group-wide (组范围)	跨越整个故障转移组。

H

术语	说明
H.264	MPEG 和 VCEG 针对各种比特率和分辨率范围开发的视频压缩的标准。又称为 MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding, 高级视频编码) 和 MPEG-4 Part 10。
HA	高可用性 (High availability)。Sun Ray HA 组传统上称为故障转移组。
head (显示端)	对屏幕、显示器或监视器的俗称，多用于一套键盘和鼠标连接多个显示设备 (即使用“多显示端”功能) 的情形。
high availability (高可用性)	请参见 failover (故障转移)。术语高可用性指这种类型的配置的优势。术语故障转移组指的是功能。
hotdesking (漫游办公)	此功能允许用户移除智能卡，将其插入服务器组中的其他任何 DTU，使用户的会话可以从多个 DTU 即时访问用户的窗口环境和当前的应用程序。
hot key (热键)	预定义的快捷键，用于触发 DTU 上或运行在 Sun Ray 服务器上的 Sun Ray 会话中的特定活动。一个用于打开 Sun Ray DTU 上的“设置”屏幕的热键。
hot-pluggable (热插拔)	可从加电的系统中插入或拆除硬件组件的特性。连接到 Sun Ray DTU 的 USB 设备均属于热插拔类型。

I

术语	说明
idle session (空闲会话)	正在 Sun Ray 服务器上运行的会话，但没有任何用户 (由智能卡令牌或伪令牌标识) 登录到该会话。
IKE	Internet 密钥交换 (Internet Key Exchange), IPSec 的一个组件。
interconnect fabric (互连光纤网络)	用于将 Sun Ray 服务器网络接口卡连接到 Sun Ray DTU 的所有电缆和交换机。
intranet (内联网)	一个使用 Internet 协议且仅限于某个组织的专用网络。
IP address (IP 地址)	网络上用于识别每个主机或其他硬件系统的唯一编号。IP 地址是由以句点分隔的四位整数组成。每个十进制整数都必须在 0-255 的范围之内 (如 129.144.0.0)。

IP address lease (IP 地址租用)	在指定时间内, 而非永久性地, 将 IP 地址指定给某个计算机系统。IP 地址的租用由动态主机配置协议 (DHCP) 管理。Sun Ray DTU 的 IP 地址均为租用。
IPSec	一组 Internet 协议 (安全性) 协议, 通过验证头 (authentication header, AH) 和封装安全有效负荷 (encapsulating security payload, ESP) 对数据包进行编码, 以及通过提供密钥交换机制 (IKE) 来保证 IP 通信的安全。

K

术语	说明
kiosk mode (Kiosk 模式)	一种以匿名用户帐户运行会话而不登录 UNIX 的功能。Kiosk 会话提供预配置的、通常受限的软件环境。在早期的 SRSS 版本中, 术语“Kiosk 模式”与 CAM 互换使用。从 SRSS 4.0 开始, 此模块已完全重新编写, 现在正式称为“Kiosk 模式”。

L

术语	说明
LAN	局域网 (Local Area Network)。一组距离较近的计算机系统, 其中的计算机可通过连接的硬件和软件相互进行通信。
layer 2 (第 2 层)	数据链路层。OSI (Open Standards Interconnection, 开放式标准互连) 模型包含七层。第 2 层是涉及过程和协议的层, 这些过程和协议用来操纵网络间以及客户机与服务器间的通讯线路。第 2 层还具有检测和纠正信息错误的功能。
local host (本地主机)	运行软件应用程序的 CPU 或计算机。
local server (本地服务器)	LAN 中离 DTU 最近的服务器。

M

术语	说明
MAC address (MAC 地址)	介质访问控制 (Media Access Control)。MAC 地址是出厂时为每个局域网接口卡 (NIC) 指定的 48 位的数字。LAN 卡的名称, 网桥可用它来过滤、处理和转发数据包。8:0:20:9e:51:cf 即为一个 MAC 地址示例。另请参见 Ethernet address。
managed object (管理对象)	由 Sun Management Center 软件监视的对象。
mobile token (移动令牌)	如果启用了移动会话, 则此伪令牌允许用户在不使用智能卡的情况下即可从不同位置登录现有会话, 在这种情况下
mobility (移动性)	对 Sun Ray Server Software 而言, 是可允许该软件在服务器组内跟随用户 (从一个 DTU 到另一个 DTU) 的会话特
modules (模块)	一种验证模块, 用于选择站点的验证策略。
MPPC	Microsoft 点对点压缩 (Microsoft Point-to-Point Compression) 协议。
MTU	最大传输单元, 用于指定网络可以传输的最大数据包的字节数。
multicasting (多址广播)	允许 Sun Ray 服务器之间通过 Sun Ray 网络接口, 在故障转移环境下相互进行通讯的进程。
multihead (多显示端)	请参见 head (显示端)。
multiplexing (多路传输)	跨一条通讯回路传输多个信道的进程。

N

术语	说明
NAT	请参见 network address translation (网络地址转换)。

namespace (名称空间)	一组名称, 其中指定的 ID 必须唯一。
network address (网络地址)	用于指定网络的 IP 地址。
network address translation (网络地址转换)	网络地址转换 (Network address translation, NAT) 通常涉及端口号的映射, 以便允许多台计算机 (Sun Ray DTU, 而不是 Sun Ray 服务器) 共享一个 IP 地址。
network interface (网络接口)	网络上计算机系统的访问点。每个接口都与一个物理设备关联。然而, 一个物理设备可有多个网络接口。
network interface card (网络接口卡)	简称为 NIC。将工作站或服务器链接到网络设备的硬件。
network latency (网络延迟时间)	信息在网络上传输时的延迟时间。交互式应用程序 (如语音、视频显示和多媒体应用程序) 对这些延迟非常敏感。
network mask (网络掩码)	软件用来隔离本地子网地址与其余指定的 Internet 协议地址的数字。255.255.255.0 即为一个 C 类网络的网络掩码示例。
network protocol stack (网络协议栈)	由一组称为堆栈的分层结构组成的一套网络协议。TCP/IP 即为 Sun Ray 协议栈的一个实例。
NIC	网络接口卡 (Network Interface Card)。
non-smart card mobility (非智能卡移动性)	Sun Ray DTU 上的移动会话, 它不依赖于智能卡。NSCM 要求策略能够支持伪令牌。
NSCM	请参见 non-smart card mobility (非智能卡移动性)。

O

术语	说明
OSD	屏幕菜单 (on-screen display)。Sun Ray DTU 使用 OSD 图标来提醒用户可能存在启动或连通性问题。

P

术语	说明
PAM	可插拔验证模块 (Pluggable Authentication Module)。一组可动态装入的对象, 使系统管理员能够在可用的用户体验
PAM session (PAM 会话)	与所有 PAM 项、数据等相关联的单个 PAM 句柄和运行时状态。
patch (修补程序)	文件和目录的集合, 这些文件和目录用来替代或更新现有的文件和目录 (阻碍计算机系统上的软件正确执行的文件)
PCM	脉冲编码调制。
policy (策略)	请参见 authentication policy (验证策略)。
Pop-up GUI (弹出式 GUI)	一种机制, 允许通过连接的键盘输入 Sun Ray DTU 的配置参数。
port (端口)	(1) 在计算机系统中输入及输出数据的位置。(2) Internet 传输协议用抽象名称来区分在单个目标主机上的多个并发
POST	开机自检 (power-on self test)。
power cycling (关开机循环)	用电源线重新启动 DTU。
pseudo-session (伪会话)	与伪令牌而不是与智能卡令牌相关联的 Sun Ray 会话。
pseudo-token (伪令牌)	没有使用智能卡访问 Sun Ray 会话的用户将由 DTU 的内置类型和 MAC 地址 (称为“伪令牌”) 进行标识。请参见 t

R

术语	说明
RDP	Microsoft 远程桌面协议 (Remote Desktop Protocol)。
regional hotdesking (区域漫游办公)	最初称为自动多组漫游办公 (Automatic Multigroup Hotdesking, AMGH)。与 SRSS 的早期版本相比, SRSS 的这一功能允许用户跨越范围更广的域以及更大的物理距离访问他们的会话。管理员可以定义如何将用户会话
RDS	远程桌面服务 (Remote Desktop Services)。正式的称谓为“终端服务”。请参见 Windows Terminal Service (Windows
RHA	远程漫游办公验证, 一种安全增强功能, 要求用户重新连接到现有会话之前进行 SRSS 验证。RHA 不适用于 Kick 会话的设计适用于无需进行验证的匿名访问。可通过 GUI 选项或 utpolicy 命令对 RHA 策略进行管理。
restart (重新启动)	可通过 utrestart 命令, 或通过 GUI 上的“热重启”或“冷重启”选项来重新启动 Sun Ray 服务。冷重启会终止

S

screen flipping (屏幕切换)	在 Sun Ray DTU 上使用单个显示端来切换 (pan to) 最初由多显示端组创建的各个屏幕的功能。
server (服务器)	为一个或多个客户机提供计算服务或资源的计算机系统。
service (服务)	对 Sun Ray Server Software 而言, 是指任何可以直接连接到 Sun Ray DTU 的应用程序。这可能包括音频、视频、XServer、对其他计算机的访问和对该 DTU 的设备控制。
session (会话)	与验证令牌相关联的一组服务。会话可能会与嵌入在智能卡上的令牌相关联。请参见 token (令牌)。
session mobility (会话移动性)	一种功能, 让会话能够“跟随”用户的登录 ID 或智能卡上嵌入的令牌。
smart card (智能卡)	通常为一种镶嵌有微处理器的塑料卡, 其微处理器具有计算能力。可用于启动或连接到 Sun Ray 会话的智能卡包含标识符, 例如卡类型和 ID。Sun Ray 管理员或由其选择的用户还可以在 Sun Ray 数据存储库中注册智能卡令牌。
smart card token (智能卡令牌)	包含在智能卡中的验证令牌。请参见 token (令牌)。
SNMP	简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol)。
spanning tree (生成树)	一种智能算法, 允许网桥映射冗余拓扑并消除局域网 (Local Area Network, LANs) 中的包循环。
store-and-forward switches (存储转发交换机)	这种交换机读取和存储缓存中收到的帧, 检查它的错误并搜索 MAC 地址, 然后将整个完好的帧转发至外发端口。
subnet (子网)	将单个逻辑网络划分成多个小型物理网络、以简化路由选择的工作方案。
system (系统)	Sun Ray 系统包含 Sun Ray DTU、服务器、服务器软件以及将它们连接起来的物理网络。

T

TCP/IP	传输控制协议/Internet 协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP) 是一种联网协议, 它能在具有不
thin client (瘦客户机)	瘦客户机可远程访问计算机服务器的一些资源, 如计算能力和大容量内存。Sun Ray DTU 的所有计算能力和存储都依赖
tick (时钟周期)	自某个特定网络事件的时间间隔。它定义为 1/100 秒, 这是惯常的 SNMP 约定。
timeout value (超时值)	DTU 到验证管理器之间的通讯所允许的最大时间间隔。
token (令牌)	Sun Ray 系统要求每个用户都提供一个令牌, 验证管理器使用此令牌来允许或拒绝对系统和会话的访问。令牌由类型和 ID 组成, 并将用作令牌。如果用户没有使用智能卡, 则 DTU 的内置类型和 ID (设备的以太网或 MAC 地址) 将被用作伪令牌。如果启用了移动会话, 那么用户无需使用智能卡即可从不同位置登录现有会话, 在这种情况下, 使用别名令牌, 以允许用户使用多个物理令牌来访问同一个会话。
token reader (令牌读取器)	专用于读取智能卡并返回其标识符的 Sun Ray DTU, 智能卡的标识符可以与卡所有者 (用户) 相关联。

trusted server (可信服务器)	同一故障转移组中的服务器相互“信任”。
------------------------	---------------------

U

URI	统一资源标识符 (Uniform Resource Identifier), 用来指代万维网上的对象的所有类型的名称和地址的通称。
user session (用户会话)	正在 Sun Ray 服务器上运行的会话, 并且有用户 (由智能卡令牌或伪令牌标识) 登录到该会话。

V

VC-1	SMPTE 421M 视频 codec 标准的非正式名称, 现在蓝光光盘 (Blu-ray Disc) 和 Windows Media Video 9 支持该标准。
virtual desktop (虚拟桌面)	一种虚拟机, 包含在虚拟桌面基础结构中执行和管理的桌面实例, 通常是通过 RDP 访问的 Windows XP 或 Vista 桌面。
virtual frame buffer (虚拟帧缓冲区)	Sun Ray 服务器上含有用户显示器当前状态的内存区域。

W

术语	说明
warm restart (热重启)	请参见 restart (重新启动)。
WMA	由 Microsoft 开发的 Windows Media Audio 数据压缩文件格式和 codec。
work group (工作组)	彼此之间距离较近的相关用户的集合。一组连接到 Sun Ray 服务器的 Sun Ray DTU 为工作组提供计算服务。
Windows system (Windows 系统)	在整个 SRWC 文档中, “Windows 系统”表示可使用 SRWC 从 Sun Ray DTU 进行访问的 Windows OS。Windows Terminal Server 即为 Windows 系统的一个示例。
Windows Terminal Server	运行 Windows Server 软件且已启用 Windows 终端服务的服务器。
Windows Terminal Service (Windows 终端服务)	使 Windows 应用程序和桌面可供远程用户和客户机访问的 Microsoft Windows 组件。根据 Windows 发行版的不同, 此功能可能称为“终端服务”、“远程桌面服务”或“远程桌面连接”。

X

术语	说明
Xnewt	Solaris 上适用于 Sun Ray Server Software 4.1 和更高版本的默认新 Xserver。
Xserver	X Window 系统上控制位图显示设备的进程。它根据客户机应用程序的请求执行操作。Sun Ray Server Software 包含两种 Xserver: Xsun, 是以前版本的 SRSS 中的默认 Xserver; Xnewt, 是 SRSS 4.1 和更高版本中的默认 Xserver。Xnewt 支持最新的多媒体功能。

Y

术语	说明
YUV	存储图像或图像序列的简单无损机制。

Ô] ^!ã @Á ÁÖFFÉÚ!ã&/Áã àp!/Á Áö-ãæ•ÉÜÁã @ Á•^!ç^âÉ

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are

protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish, or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this software or related documentation is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

This software is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications which may create a risk of personal injury. If you use this software in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure the safe use of this software. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software in dangerous applications.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

This software and documentation may provide access to or information on content, products, and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services.
