



Sun Ray™ Server Software 3.1

安装和配置指南

用于 Linux 操作系统

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-3398-10
2005 年 9 月, 修订版 A

版权所有 2002—2005, Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Sun Ray、Sun WebServer、Sun Enterprise、Ultra、UltraSPARC、SunFastEthernet、Sun Quad FastEthernet、Java、JDK、HotJava 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

Netscape 是 Netscape Communications Corporation 的商标或注册商标。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国联邦政府采购：商业软件 — 政府用户应遵循标准许可证条款和条件。

美国政府使用、复制或泄漏将受到 Sun Microsystems, Inc. 许可协议和 DFARS 227.7202-1(a) 和 227.7202-3(a) (1995)、DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998)、FAR 12.212(a) (1995)、FAR 52.227-19 或 FAR 52.227-14 (ALT III) 的限制。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性和非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

目录

前言 xi

阅读本书之前 xi

本书的结构 xi

使用 UNIX 命令 xii

印刷约定 xii

Shell 提示符 xiii

相关文档 xiii

访问 Sun 文档 xiii

Sun 欢迎您提出意见 xiv

1. 概述 1

介质格式 1

安装流程图 2

配置流程图 4

2. 准备安装 5

硬件要求 6

磁盘空间 6

软件要求 7

Java 运行时环境 (JRE) 7

Linux 操作系统版本	7
Java Desktop System 版本 2	7
SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8.0	8
Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS) 3.0	8
Sun Ray 管理工具	9
Sun Ray 端口要求	9
Sun Ray Data Store	9
Web 浏览器要求	10
3. 安装	11
▼ 安装 Sun Ray Server Software	11
4. 准备升级 Sun Ray Server Software	13
要求	13
故障转移组	14
▼ 从互连上断开 Sun Ray 服务器	15
保存配置数据	16
▼ 保留 Sun Ray 服务器配置	16
取消配置 Sun Ray 服务器	17
▼ 取消配置 Sun Ray Server Software	18
删除软件	18
▼ 删除 Sun Ray Server Software	18
5. 升级	21
升级 Sun Ray 服务器	21
▼ 升级 Sun Ray 服务器	21
6. 准备配置	25
配置任务	25
配置工作单	26

基本网络拓扑 29

7. 配置 31

配置 Sun Ray 服务器 31

- ▼ 配置专用的 Sun Ray 互连接口 31
- ▼ 在局域网上配置 Sun Ray 服务器 33
- ▼ 打开或关闭 Sun Ray 局域网连接 34
- ▼ 配置 Sun Ray Server Software 35
- ▼ 配置 Sun Ray 服务器分层结构 36
- ▼ 将辅助 Sun Ray 服务器与主 Sun Ray 服务器同步 37
- ▼ 同步 Sun Ray DTU 固件 37
- ▼ 手动配置 HTTP 服务器 38
- ▼ 重新引导 Sun Ray 服务器 39

A. 附加信息 41

被修改的系统文件 41

utinstall 错误消息 42



图 1-1	安装/升级流程图	2
图 1-2	不同网络类型的 Sun Ray 配置	4
图 6-1	专用的非路由 Sun Ray 网络	29
图 6-2	带有非路由的 Sun Ray DTU 的共享网络	30
图 6-3	共享的路由网络	30

表

表 2-1	Sun Ray Server Software 对磁盘空间的要求	6
表 4-1	升级要求概要	14
表 6-1	用于专用互连配置的基本参数工作单	26
表 6-2	用于局域网配置的本地接口参数工作单	27
表 6-3	Sun Ray 服务器配置故障转移参数	28
表 6-4	故障转移组中第一个和最后一个单元的地址	28
表 A-1	utinstall 错误消息	42

前言

《用于 Linux 操作系统的 Sun Ray Server Software 3.1 安装和配置指南》介绍了有关安装、升级和配置 Sun Ray™ DTU 系统及其服务器的指导。本指南适用于那些熟悉 Sun Ray™ 计算模式并具有丰富网络知识的系统管理员和网络管理员。本指南也适用于希望对 Sun Ray 系统进行定制的用户。

阅读本书之前

本指南假定您可以访问 Sun Ray Server Software 3.1 CD 或 Electronic Software Download (ESD)。

本书的结构

第 1 章简要介绍安装、升级和配置过程，同时还提供了两个流程图，以帮助您获取最新的 Sun Ray Server Software 并使之运行。

第 2 章介绍安装要求。

第 3 章逐步介绍整个安装过程。

第 6 章介绍配置要求，并简单介绍了网络拓扑结构和一系列的工作单。

第 7 章逐步介绍整个配置过程。

附录 A 介绍不适于包含在以上章节中的其他内容，包括安装脚本返回的错误消息以及其他事项。

本手册还包括一个索引文件。

使用 UNIX 命令

本文档不会介绍基本的 UNIX® 命令和操作过程，如关闭系统、引导系统或配置设备等。但是，本文档包含了有关 Sun Ray 系统专用命令的信息。

印刷约定

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 ls -a 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的命令行变量。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 rm <i>filename</i> 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	您 必须 成为超级用户才能执行此操作。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

* 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine_name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine_name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

相关文档

应用	书名	文件号码
管理	《用于 Linux 操作系统的 Sun Ray Server Software 3.1 管理员指南》	819-2389-10
发行说明	《用于 Linux 操作系统的 Sun Ray Server Software 3.1 发行说明》	819-2391-10

访问 Sun 文档

您可以查看、打印或购买内容广泛的 Sun 文档，包括各种本地化的版本，其网址如下：
<http://www.sun.com/documentation>

Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。您可以通过以下电子邮件地址提交您的意见和建议：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在电子邮件的主题行中包含本文档的文件号码 (819-3398-10)。

第1章

概述

本指南介绍如何安装、升级、配置和删除 Sun Ray™ Server Software 3.1，并介绍如何将 Linux 升级到的适当版本。

本书假定读者熟悉基本的 Linux 命令，并且具有网络配置和管理方面的经验。在本书中，将以命令行界面的形式讲解技术信息和步骤。

有关所需执行任务的直观概括，请参见下一页的决策流程图（图 1-1）。按照本指南中的步骤进行操作，可以避免在安装、升级或配置 Sun Ray 系统的过程中遇到不必要的麻烦。

介质格式

您可以从 CD-ROM 和 ESD（电子软件下载）中获得 Sun Ray Server Software 3.1。如果软件是以电子方式下载的，则当本指南涉及的指导和步骤要求您切换到 CD-ROM 上的映像目录时，请相应地切换到下载目录下的映像目录。从任意一个文件系统中发出的命令都应该能正确执行。

安装流程图

以下图表显示了您在执行安装或升级前应该作出的关键决策。

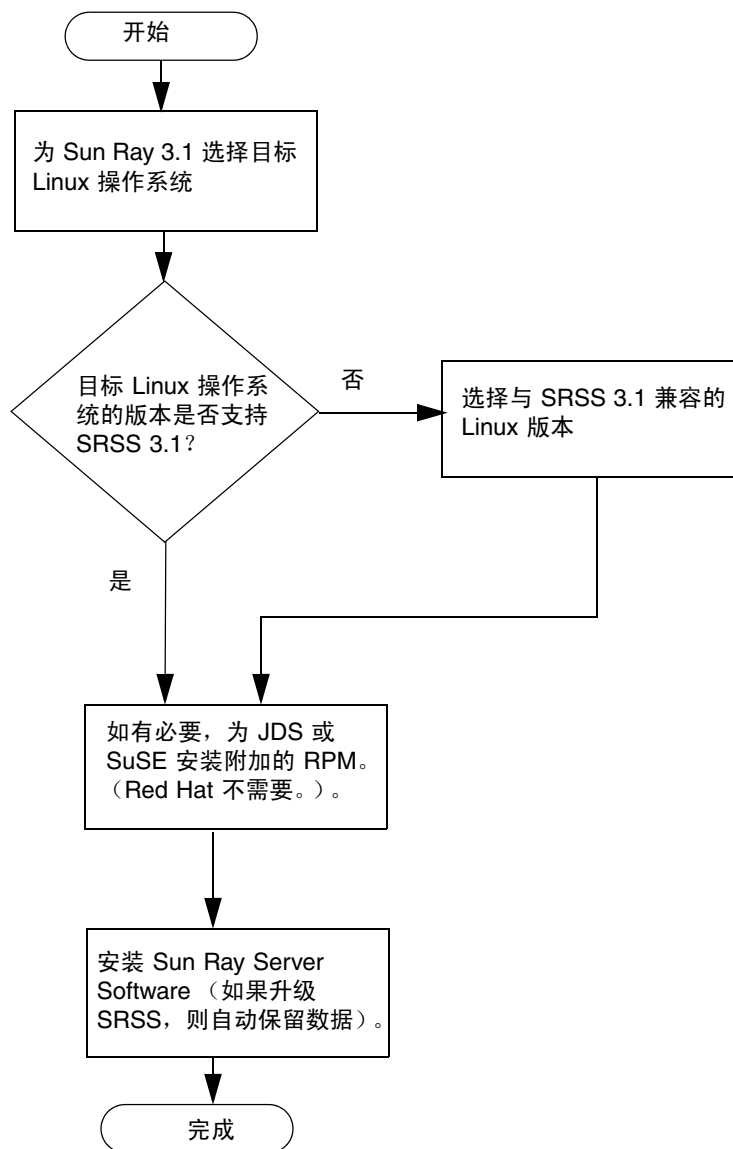


图 1-1 安装/升级流程图

- 如果您是首次安装 Sun Ray Server Software，请转至第 5 页“准备安装”。
- 如果您是新的和现有的 Sun Ray 服务器创建故障转移组，请参阅第 36 页“配置 Sun Ray 服务器分层结构”。

配置流程图

以下图表显示了在网络上配置 Sun Ray 服务器和 DTU 之前，或在为 Sun Ray 配置网络之前，需要执行的关键决策。

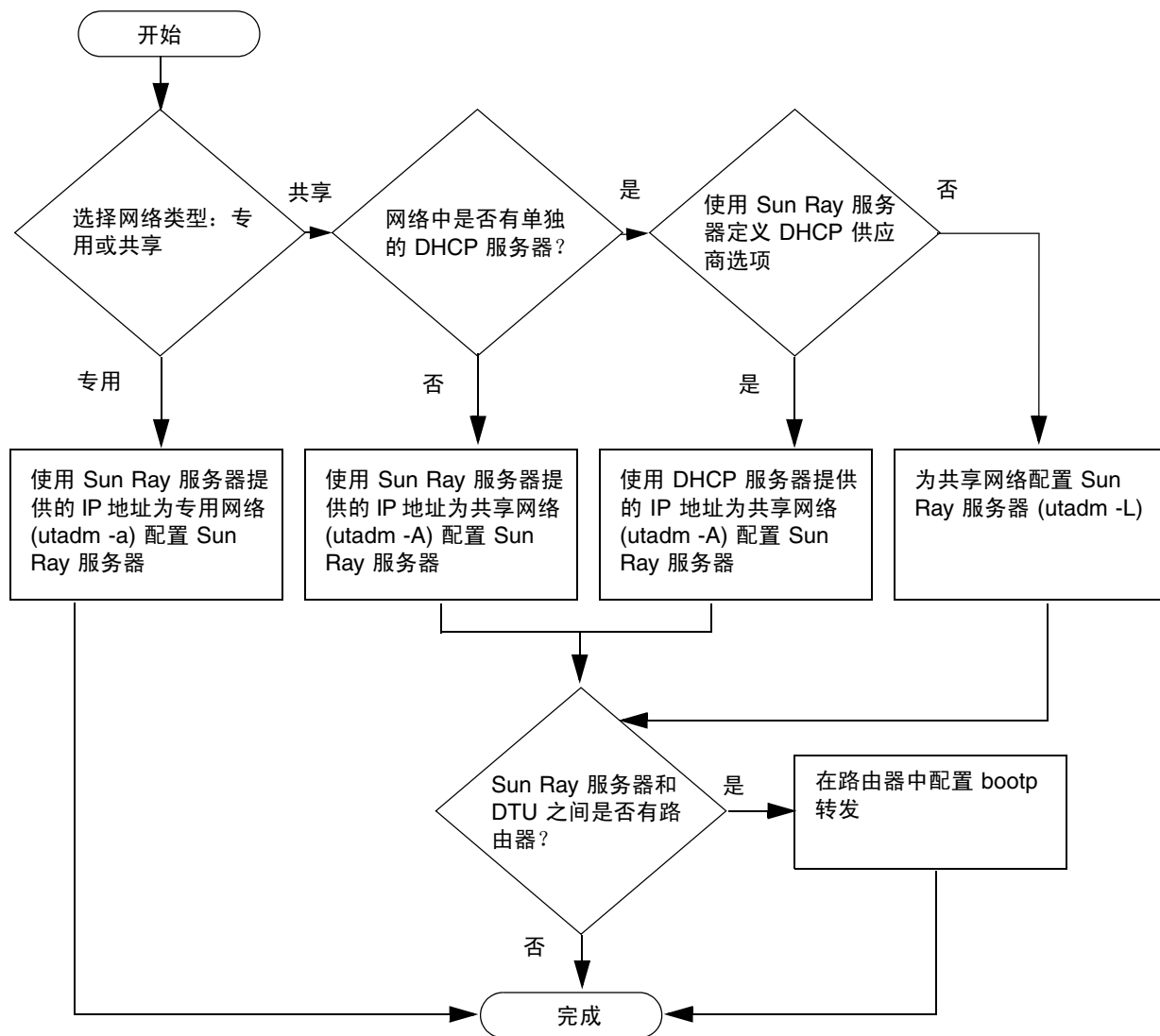


图 1-2 不同网络类型的 Sun Ray 配置

第2章

准备安装

安装的过程简单易懂，但是，您必须在安装 Sun Ray Server Software 3.1 之前检验所有要求是否均已得到满足。本章将介绍需要执行哪些步骤。

本章包括下列主题：

- 第 6 页 “硬件要求”
- 第 7 页 “软件要求”

安装 Sun Ray Server Software 之前，您应执行以下操作：

- 检验操作环境。
确保您系统中运行的是受支持的操作系统。
检验是否安装了最新的操作系统修补程序修补程序。
- 检验系统要求。
确保即将安装此软件的系统满足必要的软硬件要求。

注 – SRSS 3.1 的 `utinstall` 脚本不会像早期版本那样，自动将 Sun Ray 信息添加至 `crontab`、`syslog`、和 `PAM` 服务中；相反，它在安装或升级后的第一次重新引导时添加它们。

硬件要求

磁盘空间

注 – 建议将服务器配置为可为每个用户提供大约 50-100 MB 的交换空间。

Sun Ray Server Software 的标准安装至少需要 95 MB 磁盘空间。表 2-1 列出了各目录具体的磁盘空间要求：

表 2-1 Sun Ray Server Software 对磁盘空间的要求

产品	默认安装路径	要求
Sun Ray 核心 软件	/	1 MB
	/opt	20 MB
	/var/log	1 MB
	/var/tmp	5 MB
	/var/opt/SUNWut	必须为日志文件留出足够的磁盘空间。
Sun Ray Data Store 2.1	/opt/SUNWut/srds	/opt 目录下应有 4 MB 的磁盘空间
	/etc/opt	/etc 目录下应有 0.1 MB 的磁盘空间
	/var/opt/SUNWut/srds	必须为数据库和日志文件留出足够的磁盘空间。为每 1,000 条日志条目大约分配 1.5 MB 磁盘空间、64 MB RAM 和 128 MB 交换空间。
JRE 1.4.2 或更高 版本		60 MB
英文文档 (可选)	/opt	8.5 MB
非英文文档 (可选)	/opt	每种语言需要 8.5 MB

软件要求

Java 运行时环境 (JRE)

SRSS 3.1 需要 1.4.2 或者更高版本的 JRE 的支持。可从以下网址获取最新的 Java 版本：
<http://java.sun.com/j2se>

SRSS 3.1 CD (Supplemental 目录下) 中也捆绑了 JRE 版本 1.4.2。

Linux 操作系统版本

Sun Ray Server Software 3.1 可在以下操作系统上运行：

- Sun Java Desktop System (JDS) 版本 2
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8.0, 并安装了 SP3 (服务包 3) 或更新版本
- Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS) 3.0

Java Desktop System 版本 2

JDS 需要安装所有的软件包，其中包括：

- dhcp-base-3.0.1rc9-111.i586.rpm
- dhcp-server-3.0.1rc9-111.i586.rpm
- openmotif-2.2.2-502.i586.rpm
- pax-3.0-219.i586.rpm
- perl-XML-Parser-2.31-216.i586.rpm
- tftp-0.29-105.i586.rpm

请执行以下步骤，以确保在 JDS 安装期间安装了这些 RPM：

1. 从软件选择屏幕中选择 "Detailed Selection"。
2. 选择 "Add-on packages"、"Ice WM Desktop"、"Development Tools"。
3. 选择 "Package groups", 接着依次选择 "Development" -> "Libraries" -> "Perl", 然后从右侧面板中选择 "perl-XML-Parser"。
4. 选择 "Package groups", 接着依次选择 "Productivity" -> "Archiving", 然后从右侧面板选择 "pax"。

5. 选择 "Package groups", 接着依次选择 "Productivity" -> "Networking", 然后从右侧面板依次选择 "dhcp-base"、 "dhcp-server" 和 "tftp"。

如果您要启用 telnet, 随后还应选择 "telnet"、 "telnet-server"。

6. 选择 "Package groups", 接着选择 "System", 然后从右侧面板中选择 "openmotif"。

完成 JDS 的安装后, 请安装 `pdksh-5.2.14-531.i586.rpm`, 其网址为:

`ftp://rpmfind.net/linux/SuSE-Linux/i386/8.1/suse/i586/pdksh-5.2.14-531.i586.rpm`

SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8.0

所有软件包均为必需, 因此都要安装。安装时, 请从软件选择屏幕选择 "Detailed Selection", 然后选择 "Package Selection" 对应的所有复选框。尤其要确保安装 `sox-12.17.3-684.i586.rpm`。

注 — 此外, 还必须安装 Service Pack 3 或更高的版本。

必须使用最新版本的 `freetype2-2.1.3-49.i586.rpm` 和 `freetype2-devel-2.1.3-49.i586.rpm` 来替换 RPM `freetype2-2.9-87` 和 `freetype2-devel-2.0.9.87`。可在 SRSS 3.1 Supplemental 目录中找到这两个版本。

请使用以下步骤:

1. 删除旧的 RPM:

```
# rpm -e --nodeps freetype2-2.0.9-87
# rpm -e --nodeps freetype2-devel-2.0.9-87
```

2. 安装正确的 RPM:

```
# rpm -i freetype2-2.1.3-49.i586.rpm
# rpm -i freetype2-devel-2.1.3-49.i586.rpm
```

Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS) 3.0

需要安装所有的软件包, 因此最好在安装了 RHEL AS 3.0 所有软件包的系统上配置 Sun Ray 服务器。

在安装过程中，请选择 "Customize" 选项，然后选定 "Package Selection" 面板中的 "Everything" 复选框。



注意 – Red Hat 安装脚本将询问是否启动图形化的控制台。此时请务必回答 “是”，否则 Sun Ray 的启动脚本和 X 初始化脚本可能无法运行。

Sun Ray 管理工具

Sun Ray 管理工具 (Admin GUI) 要求每个 Sun Ray 服务器均安装并运行 Web 服务器。

如果检测到 Apache HTTP 服务器，`utconfig` 脚本会询问是否自动对其进行配置。如果回答 “是”，此脚本会自动对其进行配置。

如果回答 “否”，配置文件将存储在 `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf` 中。然后您可以使用此文件手动配置 HTTP 服务器。如果需要使用 Apache Server 以外的其他 Web 服务器，请参阅第 38 页 “手动配置 HTTP 服务器”。

注 – 遵循上述有关 Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 和 SuSE Linux Enterprise Server 8 的指导时，系统将自动安装 Apache HTTP Server。JDS 系统则需要手动安装 Apache HTTP Server。请参阅第 38 页 “手动配置 HTTP 服务器”。

可以从下面的 URL 获取 Apache HTTP Server: <http://httpd.apache.org>

默认情况下，Sun Ray 配置脚本将端口 1660 用于 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI)。如果此端口不可用，可在运行 `utconfig` 脚本时配置一个新端口。

有关手动配置 Web 服务器的信息，请参阅第 38 页 “手动配置 HTTP 服务器”。

Sun Ray 端口要求

在故障转移环境中配置 Sun Ray 服务器时，默认情况下会使用服务端口 7012。

Sun Ray Data Store

如果 Sun Ray 服务器上已配置了 LDAP（轻量级数据访问协议）服务器，则它可与 Sun Ray Data Store 共存；不过它不能使用端口 7012，原因是端口 7012 是为 Sun Ray Data Store 预留的。

Web 浏览器要求

要查看 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI)，必须在使用该管理工具的系统上安装 Web 浏览器，如 Mozilla 或 Netscape™ Communicator。

可从以下网址获取最新版本的 Mozilla 浏览器：

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

可从以下网址获取最新版本的 Netscape Communicator Web 浏览器：

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

有关手动配置 Web 服务器的指导，请参阅第 38 页“手动配置 HTTP 服务器”。

第3章

安装

本章介绍有关安装 Sun Ray Server Software 的指导。如果您要从早期版本升级至 Sun Ray Server Software 的最新版本，请参阅第 13 页“准备升级 Sun Ray Server Software”。

▼ 安装 Sun Ray Server Software

1. 如果已从本地或从远程服务器安装了 **Sun Ray Server Software 3.1 CD-ROM**，或者已经将 ESD 文件解压缩到一个映像目录，则从步骤 4 开始。
2. 以超级用户的身份，在 **Sun Ray** 服务器上打开一个 **shell** 窗口。

提示 – 为避免在传输用户环境设置时出现安装脚本错误，请使用以下用于超级用户登录的命令之一进行登录，而不仅仅使用 **su**：

```
% su -
```

```
% su - root
```

3. 插入 **Sun Ray Server Software 3.1 CD-ROM**。

如果文件管理程序窗口已经打开，请将其关闭。安装时无需使用文件管理程序 CD-ROM 窗口。

4. 切换到映像目录。例如：

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

5. 安装 Sun Ray Server Software:

```
# ./utinstall
```

安装进程开始。脚本将:

- 提示您输入 Java JRE 1.4.2 或更高版本的位置
- 检验已安装了哪些必需的软件产品。
- 检查是否存在 Controlled Access Mode (kiosk) 软件包。
- 检查是否存在 Gnome Display Manager (GDM)。
- 提示您授权删除现有的 Gnome Display Manager, 并使用针对 Sun Ray Server Software 进行了改进和优化的 GDM 替换它。

6. 请在提示符处键入 y (是)。

注 – 如果您对系统提示回答 y (是), 则 SRSS 安装过程将继续进行; 如果您对系统提示回答 n (否), 则 SRSS 的安装过程将中止。

- utinstall 脚本运行结束后, 您可在以下位置发现一个日志文件:

- /var/log/utinstall.年_月_日_时:分:秒.log

其中的数值反映了 utinstall 的启动时间。

注 – 有关 utinstall 错误消息的列表, 请参阅第 42 页 “utinstall 错误消息”。

提示 – 请查阅该日志文件。许多安装问题在此文件中都有报告, 但通常被忽略。

7. 请转至第 25 页 “准备配置”, 以了解如何准备配置和重新引导 Sun Ray 服务器。

如果其他系统需要安装软件, 请对这些系统重复执行适当的步骤。

第4章

准备升级 Sun Ray Server Software

本章介绍从早期版本升级 Sun Ray Server Software 时应进行的准备工作。

本章包括下列主题：

- 第 13 页 “要求”
 - 第 14 页 “故障转移组”
 - 第 16 页 “保存配置数据”
 - 第 17 页 “取消配置 Sun Ray 服务器”
 - 第 18 页 “删除软件”
-

要求

如果您购买了新的 Sun Ray Server Software 3.1 使用权许可证，或者您具有授权升级 Sun Ray Server Software 的服务合同，则可以将当前的 Sun Ray Server Software 进行升级。

注 – 如果您当前的版本低于 2.0，您必须首先升级到 2.0 或 3.0，然后再升级到 3.1；或者您也可以执行一次全新的安装。与执行两次升级相比，我们更倾向于建议您使用全新的安装方式。

注 – 在升级 Sun Ray Server Software 之前，请将您的升级计划通知用户，以便他们终止各自的会话。升级过程将使所有活动的和暂停的会话丢失。

此外，SRSS 3.1 的 `utinstall` 脚本不会像早期版本的脚本那样将 Sun Ray 信息自动添加到 `crontab`、`syslog`、和 `PAM` 服务中；相反，它会在安装或升级后第一次重新引导时添加它们。

下表归纳了您的升级要求。对于 SRSS 3.1 版本而言，只要 Linux 版本支持 SRSS 3 版本，您便没有必要升级 Linux 版本。下面介绍这些步骤的目的是：有些站点出于其他原因需要升级当前的 Linux 版本。

表 4-1 升级要求概要

升级操作系统版本	不升级操作系统版本
1. 保留配置。从早期的 Sun Ray Server Software 版本升级时，您需要手动保留现有的 Sun Ray 配置。请参阅第 16 页“保存配置数据”。	升级 Sun Ray Server Software。请参阅第 21 页“升级 Sun Ray 服务器”。
2. 运行 <code>utadm -l</code> 并记录所有现有的 Sun Ray 子网的配置，然后运行 <code>utadm -r</code> 取消配置所有活动的 Sun Ray 接口，并从配置数据库中删除所有 Sun Ray 条目。	
3. 取消服务器配置。从早期版本升级时，您需要手动取消服务器配置。请参阅第 17 页“取消配置 Sun Ray 服务器”。	
4. 删除现有的 Sun Ray 软件。请参阅第 18 页“删除 Sun Ray Server Software”。	
5. 升级 Sun Ray Server Software。请参阅第 21 页的“升级 Sun Ray Server Software”。	

注 – 无须卸载当前的 Sun Ray Server Software 即可执行升级。

故障转移组

通过在一个故障转移组内配置两个或多个 Sun Ray 服务器，可在某个服务器发生故障时降低新服务的中断次数，从而提高可用性。若您计划将现有的 Sun Ray 服务器组成故障转移组，或将现有故障转移组升级，请注意以下几点：

- 在升级某服务器之前，Sun Ray DTU 用户应终止其会话。

提示 – 若不方便一次性升级大型配置中的所有服务器，请一次升级一个或两个服务器，直至整个配置全部完成。

- 如果故障转移组中包含四个或更多个服务器，为获得最佳性能，请配置主服务器，以使其专门为 Sun Ray Data Store 服务。配置辅助服务器，以使其不仅可为 Data Store 服务，还可为用户直接服务。

- 为了充分利用 SRSS 3.1 中的新功能，请勿在故障转移组内混用不同版本的 Sun Ray Server Software。如果故障转移组中使用了多个版本的软件，将使其只具有最低版本所拥有的功能。
- 使用 Admin GUI 重新启动或复位 Sun Ray 服务时，不会对不同版本的 Sun Ray 发生作用。例如，对于正在运行 SRSS 3.1 的故障转移组，即使使用 Admin GUI 对故障转移组中的所有服务器执行了重新启动，您仍然需要手动重新启动或复位那些运行 SRSS 早期版本的 Sun Ray 服务器。请参阅上一条注意事项。
- 当用 utconfig 配置新服务器时，Sun Ray Data Store 将使用默认端口 7012。不过当您升级现有的 Sun Ray 服务器时，2.0 版的 Sun Ray Data Store 将继续使用以前的 LDAP 端口 389，这样会产生端口冲突。
- 关闭所有的固件更新，直至完成故障转移组中所有服务器的升级。例如：

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

注 – 即使您每星期升级一到两个服务器，在更新它们的固件之前，您也必须等待组中的所有服务器都完成升级。

- 如果您的配置为专用、私有互连，请将服务器从 Sun Ray 互连断开。

注 – 有关指导，请参阅第 36 页“配置 Sun Ray 服务器分层结构”；有关故障转移组的更多介绍（包括故障转移拓扑的图示），请参阅《Sun Ray Server Software 3.1 管理员指南》的第 11 章。

▼ 从互连上断开 Sun Ray 服务器



注意 – 该过程将断开用户在 Sun Ray 服务器上的会话。继续下一步之前请确保用户已终止其会话。

1. 以超级用户的身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。
2. 将 Sun Ray 服务器从 Sun Ray 互连上断开：

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

3. 执行以下任务之一：
 - 如果需要升级或重新安装操作系统，请参阅第 16 页“保存配置数据”。
 - 否则，请参阅第 21 页“升级 Sun Ray 服务器”。

保存配置数据

保留现有的配置不是强制性要求，但我们建议您这样做。

Sun Ray Server Software 映像目录下的 utpreserve 脚本可保留以下数据：

- X 用户设置
- Sun Ray Data Store
- Sun Ray 配置和日志文件
- 验证管理器配置文件
- utsettings 属性
- 故障转移组信息

注 – utpreserve 脚本不保存所有的配置文件，因此在升级 Sun Ray Server Software 后，您必须配置 Sun Ray 互连接口、Sun Ray 管理服务器和用于管理工具的 SSL（可选）。

▼ 保留 Sun Ray 服务器配置

如果已从本地或从远程服务器装入了 Sun Ray Server Software 3.1 CD-ROM，或者已经将 ESD 文件解压缩到一个映像目录，则从步骤 3 开始。



注意 – 运行 utpreserve 脚本将停止所有的 Sun Ray 守护进程和服务，包括 Sun Ray Data Store，并导致用户丢失他们的所有会话（活动的和断开的）。请事先将您的计划告知用户。

根据配置大小的不同，此过程（包括升级操作系统软件）少则需要 5 分钟，多则需要几个小时或更长的时间才能完成。

1. 以超级用户身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。

2. 插入 Sun Ray Server Software 3.1 CD-ROM。

如果文件管理器窗口已经打开，请将其关闭。安装时无需使用该窗口。

3. 切换到映像目录。例如：

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

4. 保留 Sun Ray 配置:

```
# ./utpreserve
```

utpreserve 脚本会显示警告，表明即将停止所有的 Sun Ray 服务并因此终止所有的用户会话，并询问是否继续进行。



注意 – 回答 `y` 将终止所有会话，包括活动的和断开的会话。

5. 键入 `y`。

utpreserve 脚本将:

- 停止 Sun Ray 服务和 Sun Ray Data Store 守护进程。
- 列出已保存的文件。
- 完整的文件列表将被压缩并打包为
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_版本.tar.gz 文件。其中的版本是当前安装的 Sun Ray Server Software 的版本。
- 结束，并指出日志文件的位置：
/var/adm/log/utpreserve.年_月_日_时:分:秒.log: 其中，年、月等变量将用数值来表示，反映了 utpreserve 的启动时间。

提示 – 请务必查看日志文件，以发现经常被忽略的错误。

- 建议在升级操作系统软件之前，将
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_版本.tar.gz 文件移至安全位置。

6. 用 NFS、FTP 或其他方法将

/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_版本.tar.gz
文件复制到另一个服务器上的安全位置。

7. 制作一份 Sun Ray 服务器文件系统的磁带备份。

取消配置 Sun Ray 服务器

要升级 Sun Ray Server Software，您必须先删除复制配置，然后取消配置 Sun WebServer™。

▼ 取消配置 Sun Ray Server Software

1. 以超级用户身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。
2. 删除复制配置：

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

3. 取消配置 Sun Ray Server Software:

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

4. 对所有提问均回答 `y`。
5. 请转至第 21 页的“升级 Sun Ray 服务器”。

删除软件

注 – 以下步骤不是安装或升级过程中的必需步骤。

▼ 删除 Sun Ray Server Software

要完全删除 Sun Ray Server Software，请执行以下步骤。

1. 以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

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

3. 如果正从故障转移组中的服务器上删除 Sun Ray Server Software，请执行步骤 a 和步骤 b。否则，请跳至步骤 4。

a. 禁用 Sun Ray DTU 固件下载:

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

b. 删除复制配置:

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

4. 删除 Sun Ray 网络接口:

```
# ./utadm -r
```

5. 取消配置 Sun Ray 软件:

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

对所有提问均回答 y。

6. 卸载 Sun Ray Server Software:

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

对所有提问均回答 y。

7. 对其余的所有 Sun Ray 服务器重复执行此节中的步骤。

第5章

升级

本章介绍如何升级早期版本的 Sun Ray Server Software。

本章包括下列主题：

- 第 21 页 “升级 Sun Ray 服务器”

提示 – 为避免在传输用户环境设置时出现保存脚本错误，请使用带有以下参数之一的 `su` 命令，而不要仅使用 `su` 命令：

```
% su -
```

```
% su - root
```

升级 Sun Ray 服务器

▼ 升级 Sun Ray 服务器

提示 – 如果已从本地或从远程服务器装入 Sun Ray Server Software 3.1 CD-ROM，或者已将 ESD 文件解压缩到一个映像目录，则从步骤 4 开始。

1. 以超级用户的身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。

2. 用 NFS、FTP 或其他方法将 /var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_版本.tar.gz 上传到 Sun Ray 服务器上。

3. 插入 Sun Ray Server Software 3.1 CD-ROM。

如果文件管理器窗口已经打开，请将其关闭。升级时无需使用文件管理器 CD-ROM 窗口。

4. 切换到映像目录。例如：

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

5. 升级 Sun Ray Server Software:

```
# ./utinstall
```

提示 – utinstall 脚本要求您重新引导 Sun Ray 服务器；不过，您可以在配置全部完成后再执行此项操作。

utinstall 脚本将：

- 检查已经安装了哪些必需的软件产品。
- 显示消息指明它找到的软件。
- 可能会指出加密算法将会更改。键入 y（是）。
- 询问是否安装本地化文档和 Admin GUI。
- 告知用户将要安装、升级，或迁移必需的软件产品和所有必要的修补程序，并等待确认。键入 y（是）。
- 删除以前安装的所有 Sun Ray 软件。
- 安装修补程序。
- 安装必需的软件应用程序。
 - Sun Ray Data Store
 - Sun Ray 服务器：
 - 管理软件
 - 英文手册页和产品文档
 - 核心软件
 - 配置
 - 驱动程序
 - Controlled Access Mode 软件
- 通知用户系统必须重新引导；但是，这个操作可以稍后执行。
- 结束，并指出日志文件 /var/adm/log/utinstall.年_月_日_时:分:秒.log 的位置
其中的数值反映了 utinstall 的启动时间。

注 – 有关 `utinstall` 错误消息的列表，请参阅第 42 页 “`utinstall` 错误消息”。

6. 运行 `utfwadm` 命令可以更新 DTU 固件。

- a. 对于专用互连，请运行：

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

- b. 对于 LAN 子网，请运行：

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

7. 运行 `utfwsync`：

```
# utfwsync -v
```

对独立服务器也需执行此步骤。

8. 请参阅第 31 页 “配置”，以了解如何配置和重新引导 Sun Ray 服务器。

如果其他系统需要升级软件，请参阅第 16 页 “保存配置数据”并重复执行适合这些系统的步骤。

准备配置

本章介绍配置 Sun Ray 服务器之前应执行的准备工作。

本章包括下列主题：

- 第 25 页 “配置任务”
- 第 29 页 “基本网络拓扑”
- 第 26 页 “配置工作单”

注 – SRSS 3.1 软件不提供 HTTP 服务器；但是，如果 SRSS 3.1 检测到已经安装了 Apache Web 服务器，则会自动配置该 Apache 服务器。

配置任务

配置新安装的或升级的 Sun Ray Server Software：

1. 确定网络拓扑。

Sun Ray 服务器可以在专用网络或共享网络上进行部署。无论是路由或非路由共享网络（局域网），部署在共享网络中的 Sun Ray Server Software 都可以给用户（尤其是办公桌轮用）提供很多益处。共享网络的配置中可以有也可以没有：

- 单独的 DHCP 服务器
- bootp 转发

如果您对网络配置的任何方面存有疑问，可以咨询您的 IT 同事。有关详细信息，请参阅《Sun Ray Server Software 3.1 管理员指南》中的第 95 页“共享网络部署”。

2. 填写第 26 页“配置工作单”。

3. 如果局域网不需要 Sun Ray 功能，请配置一个 Sun Ray 互连接口。请参阅第 31 页“配置专用的 Sun Ray 互连接口”。要实现局域网配置，请参阅第 33 页“在局域网上配置 Sun Ray 服务器”。

- 4. 配置 Sun Ray Server Software。请参阅第 35 页 “配置 Sun Ray Server Software”。
- 5. 对于故障转移组，应在故障转移组内配置 Sun Ray 服务器的分层结构。请参阅第 36 页 “配置 Sun Ray 服务器分层结构”。
- 6. 同步 Sun Ray DTU 固件。请参阅第 37 页 “同步 Sun Ray DTU 固件”。
- 7. 配置完成后，请重新引导 Sun Ray 服务器。请参阅第 39 页 “重新引导 Sun Ray 服务器”。

对故障转移组中的每个 Sun Ray 服务器重复上述步骤。

注 – 如果更改了 Sun Ray 服务器的主机名或 IP 地址，还应配置接口（尤其是将 Sun Ray 服务器用于 DHCP 服务时）。

配置工作单

请填写以下工作单，以便在实际配置过程中随时获取这些信息。以**黑体**形式提供的值仅是示例，**不能使用**。以等宽字体提供的值为默认值，可以使用。上标数字⁽⁷⁾，是指工作单末尾的脚注。

表 6-1 用于专用互连配置的基本参数工作单

操作或变量	默认值、实例或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
使用 utadm 配置 Sun Ray 互连接口	（在此处输入起始时间）		
接口名称	<i>eth1</i>		
主机地址*	192.168.128.1		
网络掩码	255.255.255.0		
网络地址	192.168.128.0		
主机名 ¹	主机名接口名称		
如果将 Sun Ray 服务器用于 IP 地址分配			
第一个 Sun Ray DTU 地址	192.168.128.16		
Sun Ray DTU 地址的数目 [†]	X		
固件服务器 [‡]	192.168.128.1		
路由器 ⁽³⁾	192.168.128.1		
是否指定附加的服务器列表？（可选）	（yes 或 no）		

表 6-1 用于专用互连配置的基本参数工作单（续）

操作或变量	默认值、实例或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
如果是，请输入文件名	文件名		
或者输入服务器 IP 地址	192.168.128.2		
使用 utconfig 配置 Sun Ray Server Software	（在此处输入起始时间）		
管理密码	管理密码		
是否配置 Admin GUI？如果是，则输入：			
Sun Ray 管理服务器端口号	1660		
CGI 用户名	utwww		
是否启用远程管理？（可选）	（yes 或 no）		
是否配置故障转移组？（可选）	（yes 或 no）		
如果是，输入故障转移组签名§	签名 1		

* 这些值对每个 Sun Ray 服务器都有所不同，即使服务器是故障转移组成员。

† 这些值在一个故障转移组中的各服务器之间必须是唯一的。下列指导可帮助您为每个 Sun Ray 服务器分配地址：

- * X = (DTU 的数目 / (服务器的数目 - 1)) - 1
- * 主服务器第一个单元的地址 = 192.168.128.16
- * 所有服务器最后一个单元的地址 = X + 第一个单元的地址。如果最后一个单元的地址大于 240，则减至 240。
- * 辅助服务器第一个单元的地址 = 1 + 前一个服务器最后一个单元的地址。如果第一个单元的地址大于 239，则配置为 B 类网络。

例如：假设有 120 个 DTU、4 个服务器，则 X= 39

‡ 默认情况下，这些值与接口主机地址相同。

§ 同一故障转移组中，每个 Sun Ray 服务器的此签名必须相同。签名中需要至少一个数字字符。

在局域网上配置 Sun Ray 服务器时，请使用以下的工作单：

表 6-2 用于局域网配置的本地接口参数工作单

操作或变量	默认值、实例或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
使用 utadm 配置 Sun Ray 互连接口	（在此处输入起始时间）		
子网	192.168.128.0		
主机地址 ⁽¹⁾	192.168.128.1		
网络掩码	255.255.255.0		
网络地址	192.168.128.0		
主机名 ⁽¹⁾	主机名接口名称		
如果将 Sun Ray 服务器用于 IP 地址分配			
第一个 Sun Ray DTU 地址 ⁽²⁾	192.168.128.16		
Sun Ray DTU 地址的数目 ⁽²⁾	X		
固件服务器 ⁽³⁾	192.168.128.1		
路由器 ⁽³⁾	192.168.128.1		

表 6-2 用于局域网配置的本地接口参数工作单（续）

操作或变量	默认值、实例或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
是否指定附加的服务器列表？（可选）	（yes 或 no）		
如果是，请输入文件名	文件名		
或者输入服务器 IP 地址	192.168.128.2		

(1) 这些值对每个 Sun Ray 服务器均有所不同，即使服务器是故障转移组成员。

(2) 在一个故障转移组中的各服务器之间，这些值必须是唯一的。下列指导可帮助您为每个 Sun Ray 服务器分配地址：

* $X = (\text{DTU 的数目} / (\text{服务器的数目} - 1)) - 1$

* 主服务器第一个单元的地址 = 192.168.128.16

* 所有服务器最后一个单元的地址 = $X + \text{第一个单元的地址}$ 。如果最后一个单元的地址大于 240，则减至 240。

* 辅助服务器第一个单元的地址 = $1 + \text{前一个服务器最后一个单元的地址}$ 。如果第一个单元的地址大于 239，则配置为 B 类网络。

例如：假设有 120 个 DTU、4 个服务器，则 $X=39$

(3) 默认情况下，这些值与接口主机地址相同。

如果打算配置故障转移组，请填写下面的工作单：

表 6-3 Sun Ray 服务器配置故障转移参数

操作或变量	默认值、实例或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
用 utreplica 配置 Sun Ray 服务器分层结构 （对故障转移组而言是必需的）	（在此处输入起始时间）		
主 Sun Ray 服务器主机名 ⁽¹⁾	主服务器		
辅助 Sun Ray 服务器主机名 ⁽¹⁾	辅助服务器		

(1) 对每个 Sun Ray 服务器而言，这些值均有所不同，即使服务器是故障转移组成员。

表 6-4 故障转移组中第一个和最后一个单元的地址

服务器	第一个单元的地址	最后一个单元的地址
主	192.168.128.16	192.168.128.55
辅助	192.168.128.56	192.168.128.95
辅助	192.168.128.96	192.168.128.135
辅助	192.168.128.136	192.168.128.175

提示 – 如果您忘记了地址范围，可使用 `utadm -l` 列出您指定的地址，或使用 `utadm -p` 将它们打印出来。

基本网络拓扑

在共享网络上配置 Sun Ray 服务器之前，您应该清楚您的基本网络配置应该是什么样子。下图简单地例示了最常用的类型。

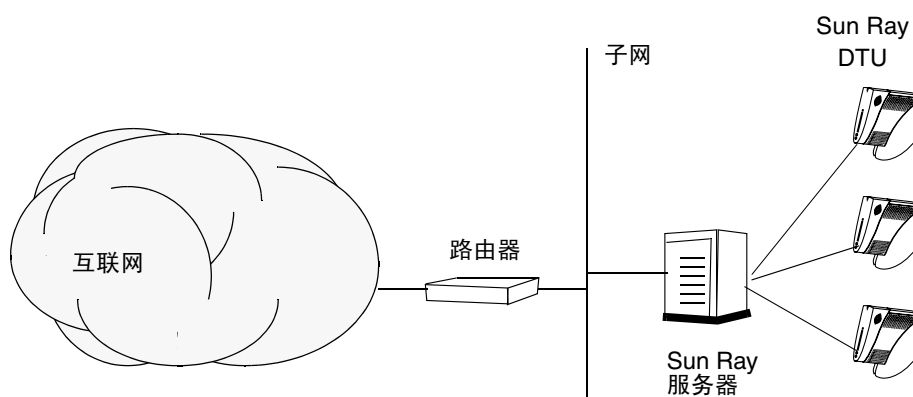


图 6-1 专用的非路由 Sun Ray 网络

与专用网络配置相比，包含现有 DHCP 服务器的共享网络配置需要 bootp 转发，以便能在现有的网络基础构架中正常工作。

许多较新的配置与下图很相似，即带有非路由的 Sun Ray DTU 的共享网络。

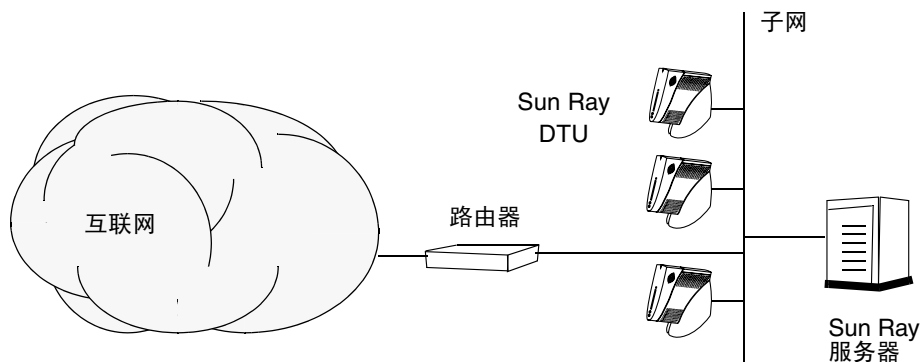


图 6-2 带有非路由的 Sun Ray DTU 的共享网络

如下图所示，一些新配置以简化的形式使用共享的路由网络。

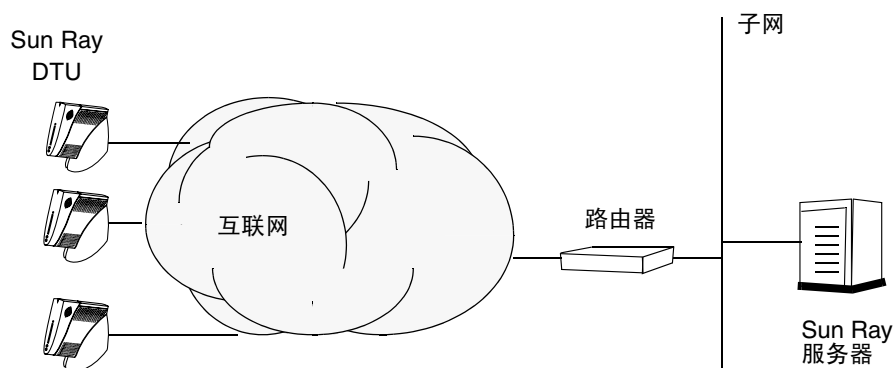


图 6-3 共享的路由网络

注 — 如果对采用哪种网络模式存有疑问，请咨询您的 IT 同事。

第7章

配置

本章介绍了如何配置 Sun Ray 服务器。本章包括下列步骤：

- 第 31 页 “配置专用的 Sun Ray 互连接口”
- 第 33 页 “在局域网上配置 Sun Ray 服务器”
- 第 34 页 “打开或关闭 Sun Ray 局域网连接”
- 第 35 页 “配置 Sun Ray Server Software”
- 第 36 页 “配置 Sun Ray 服务器分层结构”
- 第 37 页 “将辅助 Sun Ray 服务器与主 Sun Ray 服务器同步”
- 第 37 页 “同步 Sun Ray DTU 固件”
- 第 38 页 “手动配置 HTTP 服务器”
- 第 39 页 “重新引导 Sun Ray 服务器”
- 有关 Sun Ray 网络配置的详细介绍，请参阅 《Sun Ray Server Software 3.1 管理员指南》的第 8 章。

配置 Sun Ray 服务器

▼ 配置专用的 Sun Ray 互连接口

1. 以 Sun Ray 服务器的超级用户身份从本地或远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

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

注 – 请确保 /etc/hosts 文件包含以下一项：系统主机名的 IP 地址

3. 配置 Sun Ray 互连接口:

```
# ./utadm -a 接口名称
```

其中, 接口名称是 Sun Ray 互连的接口名, 例如 *eth1*。

utadm 脚本先为 Sun Ray 互连配置 DHCP, 然后再重新启动 DHCP 守护进程并配置接口。然后, 脚本列出默认值并询问是否接受它们。



注意 – 配置接口时, 如果 IP 地址和 DHCP 配置数据设置不正确, 故障转移功能将无法正常工作。尤其将 Sun Ray 服务器的互连 IP 地址配置为与其他服务器互连 IP 地址相同时, 可能会导致 Sun Ray 验证管理器产生“内存不足”错误。

4. 如果您对默认值感到满意, 并且服务器不是故障转移组成员, 可回答 *y*。

5. 否则请回答 *n* 并按 **Return** 键接受默认值, 或者根据工作单提供正确的值。

utadm 脚本将提示输入以下内容:

- 新的主机地址 (192.168.128.1)
- 新的网络掩码 (255.255.255.0)
- 新的主机名 (主机名接口名称)
- 是否为该接口提供 IP 地址? ([Y]/N)
- 新的第一个 Sun Ray DTU 的地址 (192.168.128.16)
- Sun Ray DTU 地址总数 (X)
- 新的授权服务器地址 (192.168.128.1)
- 新的固件服务器地址 (192.168.128.1)
- 新的路由器地址 (192.168.128.1)
- 指定一个附加的服务器列表。
您如果给予肯定回答, 则系统要求输入一个文件名 (文件名) 或一个服务器 IP 地址 (192.168.128.2)

6. utadm 脚本会再次列出配置值, 并询问是否接受它们。请给予适当的回答。

- 如果回答 *n*, 将回到步骤 5。

- 如果回答 y，将配置下列专用于 Sun Ray 的文件：

```
/etc/opt/SUNWut/net/dhcp/SunRay-options  
/etc/opt/SUNWut/net/dhcp/SunRay-interface-eth1  
/etc/opt/SUNWut/net/hostname.eth1  
/etc/hosts  
/etc/opt/SUNWut/net/netmasks  
/etc/opt/SUNWut/net/networks  
/etc/dhcpd.conf
```

utadm 脚本配置 Sun Ray DTU 固件版本并重新启动 DHCP 守护进程。

7. 对故障转移组中的每个辅助服务器重复执行步骤 1 到步骤 6。
8. 转至第 31 页“配置 Sun Ray 服务器”。

▼ 在局域网上配置 Sun Ray 服务器

1. 以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。
可以在本地登录，也可以使用 rlogin 或 telnet 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

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

3. 配置 Sun Ray 局域网的子网：

```
# ./utadm -A 子网 #
```

其中，子网 # 是子网的名字（实际上是数字），如 192.168.128.0。

utadm 脚本先为 Sun Ray 互连配置 DHCP，再重新启动 DHCP 守护进程并配置接口。然后，脚本列出默认值并询问是否接受它们。



注意 – 配置接口时，如果 IP 地址和 DHCP 配置数据设置不正确，故障转移功能将无法正常工作。尤其是将 Sun Ray 服务器的子网 IP 地址配置为与其他服务器子网 IP 地址相同，会导致 Sun Ray 验证管理器显示“内存不足”错误。

4. 如果您对默认值感到满意，并且服务器不是故障转移组成员，可回答 y。
5. 否则请回答 n 并按 **Return** 键接受默认值，或者根据工作单提供正确的值。
utadm 脚本将提示输入以下内容：

- 新的网络掩码 (255.255.255.0)
 - 新的第一个 Sun Ray DTU 的地址 (192.168.128.16)
 - Sun Ray DTU 地址总数
 - 新的授权服务器地址 (192.168.128.1)
 - 新的固件服务器地址 (192.168.128.10)
 - 新的路由器地址 (192.168.128.1)
 - 指定一个附加的服务器列表。如果回答“是”，则需要提供下面两者之一：
 - 文件名（文件名）
 - 服务器 IP 地址 (192.168.128.2)
6. utadm 脚本再次列出配置值并询问是否接受它们。请给予适当的回答。
- 如果回答 n，将回到步骤 5。
 - 如果您回答 y，utadm 脚本将配置 Sun Ray DTU 固件版本并重新启动 DHCP 守护进程。
7. 对故障转移组中的每个辅助服务器重复执行步骤 1 到步骤 6。请参阅第 35 页“配置 Sun Ray Server Software”。
8. 继续执行第 35 页“配置 Sun Ray Server Software”。

▼ 打开或关闭 Sun Ray 局域网连接

为共享网络配置 Sun Ray 服务器时，utadm -A 命令会启用服务器的局域网连接。但是，如果您不想使用 utadm -A，但仍希望启用或禁用局域网连接，则使用此步骤。

当局域网连接关闭时，局域网上的 Sun Ray DTU 无法连接到服务器。

提示 – 如果要使用现有的 DHCP 服务器提供 Sun Ray 参数，请使用此步骤打开或关闭 Sun Ray 服务器的局域网连接。

1. 以 Sun Ray 服务器的超级用户身份从本地或远程登录。
2. 启动 Sun Ray 局域网连接：

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

提示 – 使用 utadm -l 检验 Sun Ray 局域网连接的当前设置。要禁用所有的 Sun Ray 局域网连接，请使用 utadm -L off。

3. 收到提示时重新启动服务：

```
# utrestart
```

▼ 配置 Sun Ray Server Software

1. 如果您尚未执行此任务，请以 **Sun Ray** 服务器的超级用户身份登录。
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 **shell** 窗口并切换到以下目录：

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

3. 配置 **Sun Ray Server Software**

```
# ./utconfig
```

4. 按 **Return** 键接受显示的默认 `utconfig` 值或根据工作单提供正确的值。

`utconfig` 脚本将提示输入以下内容：

- 脚本是否继续（按 **Return** 键）
- **Sun Ray** 管理密码（管理密码）
- 再次输入 **Sun Ray** 管理密码

注 – 故障转移组内的所有服务器都必须使用同一个管理密码。

- 配置 **Sun Ray Admin GUI**（按 **Return** 键）
- **Web** 服务器端口号 (1660)
- **CGI** 用户名 (`utwww`)
- 是否要使用现有的 **Apache Web** 服务器运行 **Sun Ray Web Administration**

注 – 如果已将 **Apache Web** 服务器配置为用于其他用途，则您可能不希望使用现有的 **Apache Web** 服务器。

- 是否要启用远程管理。
- 是否要配置故障转移组
- 脚本是否继续（按 **Return** 键）

`utconfig` 脚本开始配置 **Sun Ray Server Software**。

- 如果回答这是一个故障转移组，脚本会要求出示签名（签名 1）

- 再次输入签名

Sun Ray Data Store 将重新启动。

注 – 脚本 `utconfig` 指出您必须重新启动验证管理器。重新引导 Sun Ray 服务器时，这种情况会自动出现。

`utconfig` 脚本运行结束，并给出日志文件的位置：

```
/var/log/SUNWut/utconfig.年_月_日_时:分:秒.log
```

其中，年、月等变量用数值来表示，反映了 `utconfig` 的启动时间。

5. 若是在故障转移组中，则对每个辅助服务器重复执行步骤 1 到步骤 4。
6. 执行以下操作之一：
 - 如果有故障转移组，请参阅第 36 页“配置 Sun Ray 服务器分层结构”。
 - 否则，请转至第 37 页“同步 Sun Ray DTU 固件”。

▼ 配置 Sun Ray 服务器分层结构

请在故障转移组内的全部服务器配置完成后执行此任务。

注 – 如果将公共的起始目录安装到具有不同 Gnome 版本的计算机上，版本间的冲突会导致不可预知的行为。请不要与公共的起始目录一起使用多个 Gnome 版本。

1. 如果您尚未执行此任务，请以主 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 `shell` 窗口并切换到以下目录：

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

3. 将此服务器配置为 Sun Ray 主服务器并确定所有的辅助服务器。

```
# ./utreplica -p 辅助服务器 1 辅助服务器 2 ...
```

其中，辅助服务器 1、辅助服务器 2... 为辅助服务器的主机名。请将所有辅助服务器包括在此命令中。

`utreplica` 脚本将：

- 停止和启动 Sun Ray 服务
- 读取验证管理器的策略
- 指出日志文件的位置：
 - /var/log/SUNWut/utreplica.年_月_日_时:分:秒.log

4. 以 Sun Ray 辅助服务器的超级用户身份登录。

可以在本地登录，也可以使用 rlogin 或 telnet 命令远程登录。

5. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

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

6. 将此服务器配置为 Sun Ray 辅助服务器并确定主服务器。

```
# ./utreplica -s 主服务器
```

其中，主服务器是在步骤 3 中配置的主服务器的主机名。

7. 对其余的所有辅助服务器重复执行步骤 4 至步骤 6。

8. 如果已完成，则转至第 37 页“同步 Sun Ray DTU 固件”。

▼ 将辅助 Sun Ray 服务器与主 Sun Ray 服务器同步

Sun Ray 服务器的日志文件包含带有时间戳的错误消息，若时间不同步，此消息很难理解。为了便于进行错误诊断，请确保定期使所有辅助服务器与其主服务器同步。例如：

```
# rdate <主服务器>
```

▼ 同步 Sun Ray DTU 固件

注 – 该任务在独立的 Sun Ray 服务器或故障转移组中最后配置的一个 Sun Ray 服务器上执行。如果您的服务器不属其中之一，请参阅第 39 页“重新引导 Sun Ray 服务器”。

1. 如果您尚未执行此任务，请以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。

可以在本地登录，也可以使用 rlogin 或 telnet 命令远程登录。

2. 打开一个 **shell** 窗口并切换到以下目录：

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

3. 同步 Sun Ray DTU 固件：

```
# ./utfwsync
```

Sun Ray DTU 将自动重新引导并载入新固件。

4. 完成后，请转至第 39 页“重新引导 Sun Ray 服务器”，以了解如何重新引导服务器。

▼ 手动配置 HTTP 服务器

要成功地配置 HTTP 服务器以运行 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI)，您必须在 `utconfig` 中选择手动配置 Web 服务器。脚本 `utconfig` 会创建运行 Admin GUI 所需的目录、符号链接以及用户/组标识。

只要 Web 服务器满足以下条件，便可以对它进行手动配置以运行 Admin GUI：

- 该 Web 服务器支持 CGI 版本 1.1 规范。
- 该 Web 服务器支持目录和脚本别名。
- 该 Web 服务器允许设置用户和组 ID。

手动配置 Web 服务器的最佳方法就是运行 `utconfig` 之后，查看 `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf`。此文件包含为正确配置 Web 服务器而需要处理的所有特定参数和值。

对于手动配置，使 Web 服务器与 Sun Ray Admin GUI 协同工作所需要的关键组件是：

组件	描述	说明
端口号	Web 服务器应该侦听的端口号	管理员可以决定要使用的端口号。默认设置为 1660。
文档根目录	树形文档结构（HTML、images、JavaScript 等）的根目录	必须将文档根目录设为： /var/opt/SUNWut/http/docroot - document root
服务器名称	运行 Web 服务器软件的服务器的名称	运行 SRSS 和 Web 服务器的服务器的名称。
cgi-bin	将文件作为 CGI 脚本执行的目录	cgi-bin 目录为： /var/opt/SUNWut/http/docroot/cgi-bin
用户 ID	运行 Web 服务器所使用的用户 ID	运行 Web 服务器所使用的用户 ID。默认值为 utwww。
组	运行 Web 服务器所使用的用户组	运行 Web 服务器所使用的用户组。此次仅使用 utadmin。
别名 ID	由 HTML 或 CGI 使用的，指向特定目录的任何其他目录别名	有些 html 和 cgi 文件使用别名访问来文档树中的目录。为使一切正常运行，必须创建以下别名： /docroot /var/opt/SUNWut/http/docroot/ /images/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/public/images/ /javascript/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/public/javascript/
主页	服务器的起始页	设为 /var/opt/SUNWut/http/docroot/cgi-bin/start

▼ 重新引导 Sun Ray 服务器

完成以上配置过程后，应重新引导 Sun Ray 服务器。

1. 如果您尚未执行此任务，请以 **Sun Ray** 服务器的超级用户身份登录。
可以在本地登录，也可以使用 rlogin 或 telnet 命令远程登录。

2. 打开一个 **shell** 窗口并重新引导 **Sun Ray** 服务器：

```
# sync;sync;init 6
```

Sun Ray 服务器将被重新引导。

3. 对每个 **Sun Ray** 服务器重复执行步骤 1 和步骤 2。

有关更多信息和步骤，请参阅附录 A。

附加信息

本附录提供有关安装或升级到 Sun Ray Server Software 3.1 的附加信息。

本附录包括下列主题：

- 第 41 页 “被修改的系统文件”
- 第 42 页 “utinstall 错误消息”

被修改的系统文件

utadm 在执行过程中会修改下列文件：

- /etc/dhcpd.conf
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/opt/SUNWut/net/dhcp/SunRay-options
- /etc/opt/SUNWut/net/dhcp/SunRay-interface-eth1
- /etc/opt/SUNWut/net/hostname.eth1
- /etc/opt/SUNWut/net/networks
- /etc/opt/SUNWut/net/netmasks
- /etc/hosts

utconfig 在执行过程中会修改下列文件：

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

utinstall 错误消息

如果安装、升级或卸载 utinstall 脚本期间返回了错误，请参考下表以获取帮助。

表 A-1 utinstall 错误消息

消息	含义	解决方法
utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.	您调用了 -d 选项，但 <i>media-dir</i> 不完整。	<i>media-dir</i> 目录应包含用于安装的相关修补程序和软件包。使 <i>media-dir</i> 目录包含 Sun Ray 目录。
xxxxxx not successfully installed	如果未正确地安装相关的软件包，安装任何应用程序或修补程序 xxxxxx 时，都可能出现此类错误。	检验安装介质目录路径下是否存在组件 xxxxxx 以及权限设置是否正确，然后重新运行 utinstall 脚本。
The following packages were not successfully removed xxxxxx ...	未正确删除列出的软件包。	使用 rpm 命令手动删除列出的每一个 rpm，然后重新运行 utinstall -u。
A different version x.x of product has been detected. The other-product Software is only compatible with product y.y. You must either upgrade or remove the current product installation before proceeding.	随 Sun Ray Server Software 提供的某些应用程序只与其他应用程序的某些版本兼容。	Sun Ray Server Software 中包括了兼容且必需的应用程序。删除旧版本，然后再次运行 utinstall 脚本。
Exiting ...		
error, no Sun Ray software packages installed.	此系统上未安装 Sun Ray 组件。	无需执行任何操作，因为未安装本产品。

表 A-1 utinstall 错误消息（续）

消息	含义	解决方法
packages have not installed correctly. All data saved during the upgrade 'Save & Restore' has been retained at the following location:	Sun Ray Server Software 的升级过程未完成。	1. 再次运行 utinstall。 2. 如果仍然显示此消息，请键入： # rpm -qa grep SUNWut 3. 使用rpm 删除列出的软件包。 4. 键入： rpm -qa grep SUNWut • 如果有输出，转到步骤 5 继续执行。 • 如果无输出，（在一行上）键入： # /cdrom/cdrom0 /Sun_Ray_Core_Services_3.1/Linux /Packages # rpm -i SUNWuta 5. 再次运行 utinstall。
The following files were not successfully replaced during this upgrade. The saved copies can be found in <目录>	升级时，没有正确替换某些文件。	如果可以，从目录中手动复制列出的文件以覆盖这些文件。
Removal of product was not successfully completed. See log file for more details.	Sun Ray Server Software 的删除过程未完成。	检查导致问题发生的软件包的日志文件，然后使用 rpm -e 命令、然后再次运行 utinstall -u。
Partition Name Space Required Space Available ----- 分区 xxx yyy		未给分区分配足够的磁盘空间。对磁盘进行重新分区，然后再次运行 utinstall。

索引

B

bootp 转发, 25, 29

C

错误
 内存不足, 32, 33

D

Data Store, 16
DHCP, 32, 33
DHCP 服务器
 第三方, 25
DHCP 配置数据, 32, 33
端口要求, 9

F

分层结构
 Sun Ray 服务器
 配置, 36

G

故障转移参数, 28
故障转移组
 单元地址, 28

升级注意事项, 14

H

互连 IP 地址, 32
互连接口
 配置, 31

I

IP 地址
 相同, 32, 33

J

局域网连接
 启用或禁用, 34

L

LDAP, 9

N

内存不足错误, 32, 33

P

配置工作单, 26, 27

配置数据

DHCP, 32, 33

Q

情况

Web 浏览器, 10

R

rdate, 37

S

Sun Ray

设备固件

同步, 37

Sun Ray Data Store, 9, 15

Sun Ray 服务器

分层结构

配置, 36

Sun Ray 服务器配置

故障转移参数, 28

Sun Ray Server Software

删除, 18

数据存储, 6, 14

Sun DS 与 Sun Ray DS, 15

守护进程, 17

U

utadm, 15

描述, 32, 33

配置值, 32, 34

提示, 32, 33

utadm -L, 34

utconfig, 15, 18, 35

提示, 35

utfwsync, 38

utinstall, 12, 22

概要, 22

重新引导消息, 22

utinstall 错误消息, 42

utpreserve, 16, 17

反馈示例, 16

简单反馈, 17

描述, 16

utreplica, 18

描述, 36

W

Web 浏览器的情况, 10

X

相同的 IP 地址, 32, 33

消息

utinstall

错误, 42

utinstall 错误, 42

Y

要求

磁盘空间, 6

端口, 9

软件, 7

Sun Ray Data Store, 9

升级, 13

数据存储, 9

硬件要求, 6