



Sun Ray™ Server Software 3 Installations- und Konfigurationshandbuch

für das Betriebssystem Solaris™

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 USA
650-960-1300

Bestellnummer 819-0544-10
November 2004, RR-1

Anmerkungen zu diesem Dokument richten Sie bitte über folgenden URL an uns: docfeedback@sun.com

Copyright 2002, 2003, 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054 USA. Alle Rechte vorbehalten.

Sun Microsystems, Inc. besitzt im Zusammenhang mit Technologien, die für die in diesem Dokument beschriebenen Produkte genutzt werden, Rechte an geistigem Eigentum. Zu diesen Rechten an geistigem Eigentum gehören besonders, ohne darauf beschränkt zu sein, die unter <http://www.sun.com/patents> aufgeführten US-Patente sowie zusätzliche Patente bzw. eingereichte Patentanmeldungen in den USA und anderen Ländern.

Dieses Dokument sowie die Produkte, auf die sich dieses Dokument bezieht, sind urheberrechtlich geschützt und werden in Lizenz vertrieben. Dadurch sind seine Verwendung, Vervielfältigung, Weitergabe und Dekompilierung eingeschränkt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Sun und den Sun-Lizenzgebern, sofern vorhanden, darf kein Teil dieses Produkts oder Dokuments in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert werden.

Software von anderen Herstellern einschließlich aller Schriften ist urheberrechtlich geschützt und von Sun-Lieferanten lizenziert.

Teile dieses Produkts können auf Berkeley BSD-Systemen basieren, die von der University of California lizenziert sind. UNIX ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Markenzeichen, das ausschließlich über die X/Open Company, Ltd., lizenziert wird.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Enterprise, OpenBoot, Sun Enterprise Authentication Mechanism, Sun Fast Ethernet, Sun Fast Ethernet, Sun Quad Fast Ethernet, Xterminal, StarOffice, SunHSI/S, SunHSI/P, SunFDDI, Ultra, Sun MediaCenter, JDK, SunATM, SunScreen, Sun Enterprise SyMON, PowerManagement, SunVTS, Solstice DiskSuite, SunForum, Sun StorEdge, SunSolve, SunSwift, Sun Fire, Starfire, Sun Blade, Netra, Java, und Solaris sind Markenzeichen, eingetragene Markenzeichen oder Dienstleistungsmarken von Sun Microsystems, Inc., in den Vereinigten Staaten und in bestimmten anderen Ländern.

Alle SPARC-Markenzeichen werden unter Lizenz verwendet und sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von SPARC International, Inc., in den Vereinigten Staaten und in bestimmten anderen Ländern. Produkte, die das SPARC-Markenzeichen tragen, basieren auf einer von Sun Microsystems, Inc., entwickelten Architektur.

Netscape ist ein Markenzeichen oder ein eingetragenes Markenzeichen der Netscape Communications Corporation.

Die grafischen Benutzerschnittstellen OPEN LOOK und Sun™ wurden von Sun Microsystems, Inc., für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun anerkennt dabei die von der Xerox Corporation geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der visuellen oder grafischen Benutzeroberflächen für die Computerindustrie. Sun ist Inhaber einer nicht ausschließlichen Lizenz von Xerox für die grafische Benutzeroberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für Suns Lizenznehmer, die mit den OPEN LOOK-Spezifikationen übereinstimmende Benutzerschnittstellen implementieren und sich an die schriftlichen Lizenzvereinbarungen mit Sun halten.

DIE DOKUMENTATION WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM GELIEFERT, UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN REGELUNGEN, ZUSAGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEGLICHER IMPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNG HINSICHTLICH HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER WAHRUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN, SOWEIT EIN SOLCHER HAFTUNGSAUSSCHLUSS GESETZLICH ZULÄSSIG IST.



Adobe PostScript

Inhalt

Vorwort vii

1. Übersicht 1

Formate 1

Flussdiagramm zur Installation 2

Flussdiagramm zur Konfiguration 4

2. Vorbereiten der Installation 5

Hardwarevoraussetzungen 6

 Festplattenspeicher 6

Softwarevoraussetzungen 7

 Java Runtime Environment (JRE) 7

 Versionen des Betriebssystems Solaris 7

 Voraussetzungen bezüglich der Betriebssystem-Patches 8

 Voraussetzungen bezüglich SunMC 8

 Sun Ray-Administrationstool 9

 Voraussetzungen bezüglich des Sun Ray-Ports 9

 Sun Ray Data Store 9

 Voraussetzungen bezüglich des Webbrowsers 10

3. Installation	11
▼ So installieren Sie die Sun Ray Server Software	11
4. Vorbereiten der Aktualisierung der Sun Ray Server Software	15
Voraussetzungen	15
Ausfallsicherungsgruppen	16
▼ So trennen Sie den Sun Ray-Server von der Interconnect-Schnittstelle	18
Sichern der Konfigurationsdaten	19
▼ So sichern Sie die Sun Ray-Serverkonfiguration	19
Dekonfigurieren des Sun Ray-Servers	21
▼ So dekonfigurieren Sie die Sun Ray Server Software	21
Entfernen der Software	22
▼ So entfernen Sie die Sun Ray Server Software	22
5. Aktualisierung	25
Aktualisieren des Betriebssystems Solaris	25
▼ So führen Sie eine Aktualisierung des Betriebssystems Solaris aus	25
Aktualisieren des Sun Ray-Servers	26
▼ So führen Sie eine Aktualisierung des Sun Ray-Servers aus	26
6. Vorbereiten der Konfiguration	29
Konfigurationsschritte	29
Konfigurationsarbeitsblätter	31
Grundlegende Netzwerktopologie	35
7. Konfiguration	37
Konfigurieren des Sun Ray-Servers	38
▼ So konfigurieren Sie eine dedizierte Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle	38
▼ So konfigurieren Sie den Sun Ray-Server in einem LAN	40
▼ So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Sun Ray-LAN-Verbindung	42

- ▼ So konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software 43
- ▼ So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie 44
- ▼ So synchronisieren Sie primäre und sekundäre Sun Ray-Server 46
- ▼ So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware 46
- ▼ So konvertieren und synchronisieren Sie den Port für den Sun Ray Data Store 47
- ▼ So reaktivieren Sie den alten SunDS-Dienst 48
- ▼ So ermitteln Sie die Integrität der Konfigurationsdateien 49
- ▼ So ersetzen Sie die Dateien `xservers` und `xconfig` 50
- ▼ So konfigurieren Sie einen HTTP-Server manuell 51
- ▼ So booten Sie den Sun Ray-Server neu 53

A. Zusätzliche Informationen 55

Installieren der SunMC-Software 55

Voraussetzungen für die SunMC-Software 56

- ▼ So installieren Sie die Sun Ray Server Software nach der Installation der Sun Management Center-Software 58
- ▼ So installieren Sie die Sun Management Center-Software nach der Installation der Sun Ray Server Software 58
- ▼ So installieren Sie den SunMC-Agent auf separaten Servern 59

Einhängen einer CD-ROM von einem fernen System 60

- ▼ So hängen Sie die CD-ROM von einem fernen Server ein 61
- ▼ So hängen Sie die CD-ROM von einem fernen Server aus 62

Wiederherstellen der `utadm`-Funktionen 62

Modifizierte Systemdateien 63

`utinstall`-Fehlermeldungen 64

Index 67

Vorwort

Im *Sun Ray Server Software 3 Installations- und Konfigurationshandbuch für das Betriebssystem Solaris™* finden Sie Anweisungen zur Installation, Aktualisierung und Konfiguration eines Systems von Sun Ray™-DTUs und deren Server bzw. Servern. Es richtet sich an System- und Netzwerkadministratoren, die bereits mit dem Sun Ray™-Computing-Paradigma vertraut sind und über erhebliche Netzwerkkennnisse verfügen. Dieses Handbuch kann darüber hinaus auch bei der individuellen Anpassung von Sun Ray-Systemen nützlich sein.

Voraussetzung zum Arbeiten mit diesem Buch

In diesem Handbuch wird davon ausgegangen, dass Sie die Sun Ray Server Software 3-CD zur Hand haben oder die Software elektronisch herunterladen können.

Aufbau dieses Handbuchs

[Kapitel 1](#) enthält eine kurze Übersicht über Installation, Aktualisierung und Konfiguration sowie zwei Flussdiagramme, die Sie bei der Installation der neuesten Sun Ray Server Software unterstützen.

[Kapitel 2](#) beschreibt die Installationsvoraussetzungen.

In [Kapitel 3](#) wird die Installation Schritt für Schritt beschrieben.

Kapitel 4 beschreibt die Vorbereitungen für die Aktualisierung einer früheren Version der Sun Ray Server Software. Das Kapitel enthält außerdem einige Erläuterungen zu Ausfallsicherungsgruppen.

Kapitel 5 enthält Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Aktualisierung.

Kapitel 6 beschreibt die Konfigurationsvoraussetzungen. Das Kapitel enthält außerdem einige Erläuterungen zur Netzwerktopologie sowie einen Satz Arbeitsblätter.

Kapitel 7 enthält Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Konfiguration.

Anhang A enthält alles Material, das sich nicht in die oben genannten Kapitel einordnen lässt. Dazu gehören unter anderem Fehlermeldungen des Installationsskripts.

Darüber hinaus enthält dieses Handbuch einen Index.

Verwenden von UNIX-Befehlen

Dieses Dokument enthält keine Informationen zu grundlegenden UNIX®-Befehlen und -Verfahren, wie z. B. das Herunterfahren des Systems, das Booten des Systems oder das Konfigurieren von Geräten. Dieses Dokument enthält jedoch Informationen zu spezifischen Befehlen für das Sun Ray-System.

Typographische Konventionen

Schriftart	Bedeutung	Beispiele
AaBbCc123	Befehle, Datei- und Verzeichnisnamen, Bildschirmausgaben	Bearbeiten Sie die Datei <code>.login</code> . Mit <code>ls -a</code> listen Sie alle Dateien auf. % Es ist Mail eingegangen.
AaBbCc123	Benutzereingaben im Gegensatz zu Bildschirmausgaben des Systems	% su password:
AaBbCc123	Buchtitel, neue Wörter oder Begriffe sowie Hervorhebungen von Wörtern	Lesen Sie Kapitel 6 im <i>Benutzerhandbuch</i> . Diese Optionen werden als <i>Klassen</i> -Optionen bezeichnet. Hierzu <i>müssen</i> Sie als Superuser angemeldet sein.
	Befehlszeilenvariablen, die durch den tatsächlichen Namen oder Wert zu ersetzen sind	Um eine Datei zu löschen, geben Sie <code>rm</code> <i>Dateiname</i> ein.

Eingabeaufforderungen der Shell

Shell	Eingabeaufforderung
C-Shell	<i>Rechnername</i> %
C-Shell, Superuser	<i>Rechnername</i> #
Bourne-Shell und Korn-Shell	\$
Bourne-Shell und Korn-Shell, Superuser	#

Weitere Dokumentation

Einsatzbereich	Titel	Bestellnummer
Administration	<i>Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide for the Solaris™ Operating System</i>	817-6806-10
Versionshinweise	<i>Sun Ray Server Software 3 Versionshinweise für das Betriebssystem Solaris</i>	819-0558-10

Zugriff auf Dokumentation von Sun

Unter der folgenden Adresse finden Sie eine große Auswahl an Sun-Dokumentationen einschließlich lokalisierter Versionen, die Sie anzeigen, ausdrucken oder erwerben können:

<http://www.sun.com/documentation>

Ihre Meinung ist gefragt

Sun bemüht sich um eine stetige Verbesserung seiner Dokumentation und ist deshalb an Ihrer Meinung und Ihren Anregungen interessiert. Schicken Sie bitte Ihre Kommentare per E-Mail an:

docfeedback@sun.com

Geben Sie in die Betreff-Zeile der E-Mail bitte die Bestellnummer des Dokuments (819-0544-10) ein.

Übersicht

In diesem Handbuch werden die Installation, Aktualisierung, Konfiguration und Deinstallation der Sun Ray™ Server Software 3 beschrieben. Außerdem enthält das Handbuch Anweisungen für die Aktualisierung auf die geeignete Version des Betriebssystems Solaris.

Es wird davon ausgegangen, dass der Leser mit grundlegenden UNIX®-Befehlen vertraut ist und über Erfahrung in der Netzwerkkonfiguration und -administration verfügt. Technische Informationen und Anweisungen werden mit der Befehlszeilenschnittstelle dargestellt.

Eine grafische Übersicht über die auszuführenden Schritte bietet das Flussdiagramm ([ABBILDUNG 1-1](#)) auf der nächsten Seite. Befolgen Sie bitte die Anweisungen in diesem Handbuch, um unnötige Probleme bei der Installation, Aktualisierung oder Konfiguration von Sun Ray-Systemen zu vermeiden.

Formate

Die Sun Ray Server Software 3 steht auf CD-ROM und als elektronischer Software-Download zur Verfügung. Wenn Sie die Software auf elektronischem Weg herunterladen und dann in diesem Handbuch angewiesen werden, in das Abbildverzeichnis auf der CD-ROM zu wechseln, wechseln Sie stattdessen bitte in das Abbildverzeichnis unter dem Download-Verzeichnis. Die Befehle werden in beiden Dateisystemen ordnungsgemäß ausgeführt.

Flussdiagramm zur Installation

Das folgende Diagramm zeigt die wichtigsten Entscheidungen, die Sie vor der Installation bzw. Aktualisierung treffen müssen.

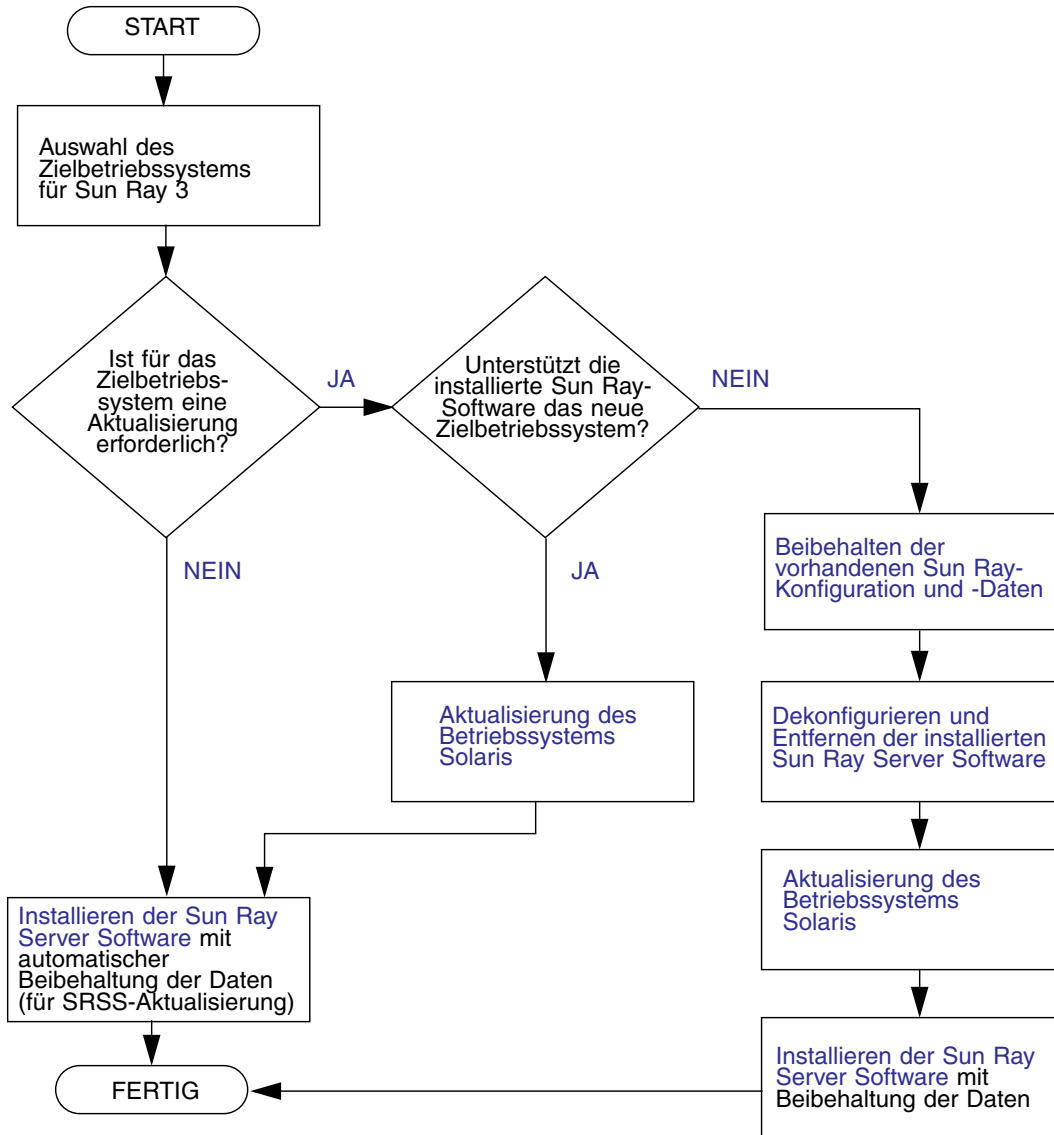


ABBILDUNG 1-1 Flussdiagramm zu Installation und Aktualisierung

- Wenn Sie die Sun Ray Server Software zum ersten Mal installieren, lesen Sie bitte zunächst „Vorbereiten der Installation“ auf Seite 5.
- Wenn Sie die Sun Ray Server Software aktualisieren, lesen Sie bitte zunächst „Vorbereiten der Aktualisierung der Sun Ray Server Software“ auf Seite 15.
- Wenn Sie aus neuen und vorhandenen Sun Ray-Servern eine Ausfallsicherungsgruppe erstellen, lesen Sie bitte „So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie“ auf Seite 44.

Aus der folgenden Tabelle geht hervor, welche Versionen der Sun Ray Server Software mit welchen Versionen des Betriebssystems Solaris kompatibel sind.

TABELLE 1-1 Sun Ray Server Software- und Betriebssystemversionen

Sun Ray	Solaris 2.6	Solaris 7	Solaris 8	Solaris 9	Linux
1.0	Ja	Ja	-	-	
1.1	Ja	Ja	-	-	
1.2	Ja	Ja	Ja	-	
1.3	Ja	Ja	Ja	-	
2.0	-	-	Update 7 oder höher (Solaris 8 2/02)	Update 1 oder höher (Solaris 9 9/02)	
3	-	-	Update 7 oder höher (Solaris 8 2/02)	Update 5 oder höher (Solaris 9 12/03)	Sun Java Desktop System (JDS) Release 2 Red Hat Advanced Server 3.0 (RHEL AS30) SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8.0

Flussdiagramm zur Konfiguration

Das folgende Diagramm zeigt die wichtigsten Entscheidungen, die Sie vor der Konfiguration von Sun Ray-Servern und DTUs (Desktop Units) in einem Netzwerk bzw. vor der Konfiguration eines Netzwerks für Sun Ray-Systeme treffen müssen.

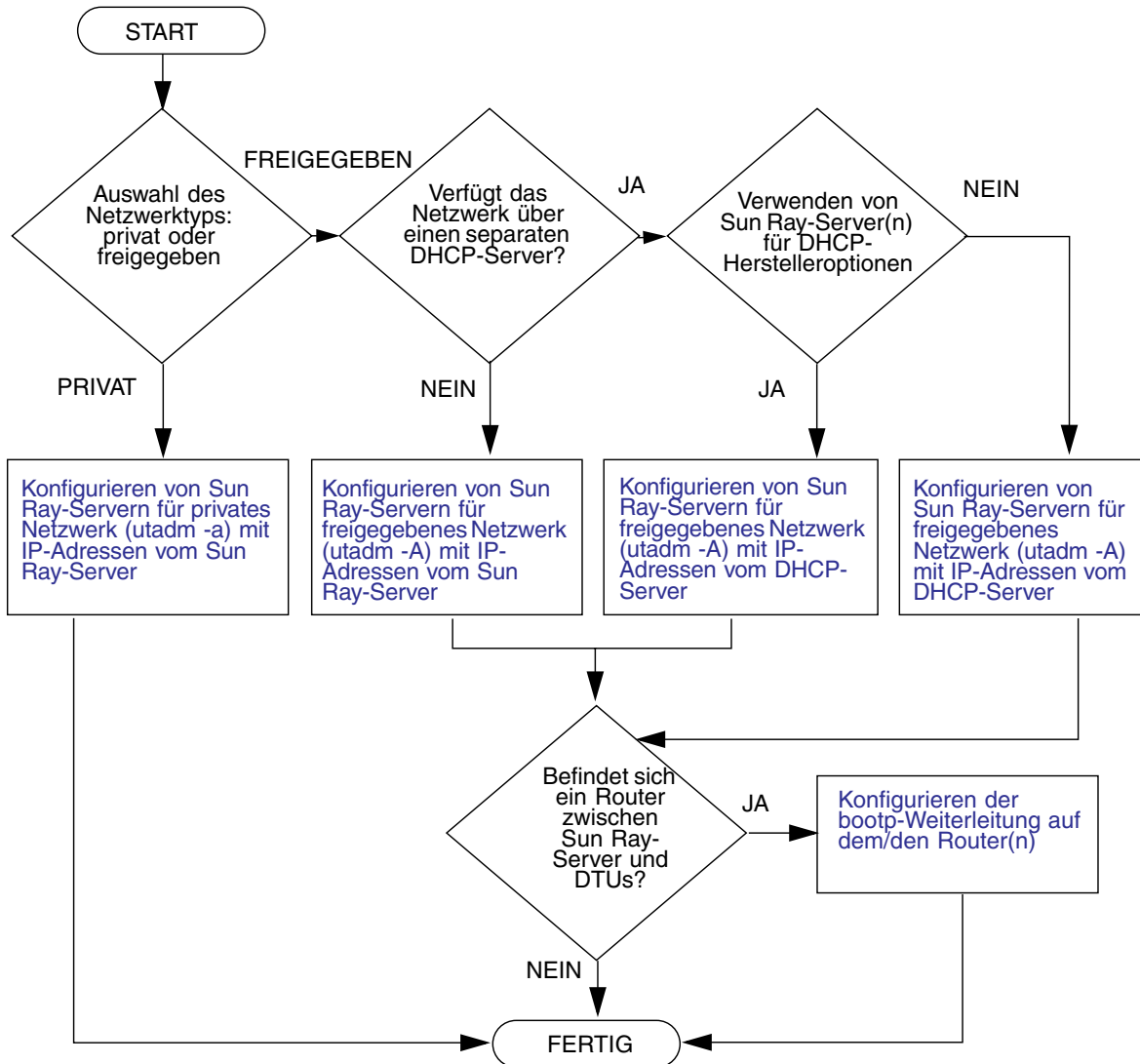


ABBILDUNG 1-2 Sun Ray-Konfiguration für verschiedene Netzwerktypen

Vorbereiten der Installation

Die Installation der Sun Ray Server Software 3 ist problemlos und einfach. Stellen Sie jedoch bitte unbedingt sicher, dass alle nötigen Voraussetzungen erfüllt sind. In diesem Kapitel wird das Vorgehen dabei erläutert.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „[Hardwarevoraussetzungen](#)“ auf Seite 6
- „[Softwarevoraussetzungen](#)“ auf Seite 7

Vor der Installation der Sun Ray Server Software sind folgende Schritte auszuführen:

- Überprüfen des Betriebssystems: Stellen Sie sicher, dass auf dem System das gewünschte unterstützte Betriebssystem läuft. Informationen hierzu finden Sie unter „[Aktualisieren des Betriebssystems Solaris](#)“ auf Seite 25.
- Überprüfen, ob das neueste Betriebssystem installiert ist. Informationen zu Solaris-Patches finden Sie unter „[Voraussetzungen bezüglich der Betriebssystem-Patches](#)“ auf Seite 8.
- Überprüfen der Systemvoraussetzungen: Stellen Sie sicher, dass das System/die Systeme, auf dem bzw. denen die Software installiert werden soll, die Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllt bzw. erfüllen.

Hardwarevoraussetzungen

Festplattenspeicher

Hinweis – Es empfiehlt sich, den Server so zu konfigurieren, dass pro Benutzer etwa 50-100 MB Swap-Speicher zur Verfügung stehen.

Für die Standardinstallation der Sun Ray Server Software sind mindestens 95 MB Festplattenspeicher erforderlich. Aus [TABELLE 2-1](#) geht hervor, wie viel Festplattenspeicher für die einzelnen Verzeichnisse benötigt wird:

TABELLE 2-1 Erforderlicher Festplattenspeicher für die Sun Ray Server Software

Produkt	Standardinstallationspfad	Speicherbedarf
Sun Ray-Kernsoftware	/	1 MB
	/opt	20 MB
	/var/adm/log	1 MB
	/var/tmp	5 MB
	/var/opt/SUNWut	Planen Sie ausreichend Festplattenspeicher für die Protokolldateien ein.
Sun Ray Data Store 2.0	/opt/SUNWut/srds	4 MB in /opt
	/etc/opt	0,1 MB in /etc
	/var/opt/SUNWut/srds	Planen Sie ausreichend Festplattenspeicher für die Datenbank- und Protokolldateien ein. Für 1.000 Einträge sind etwa 1,5 MB Festplattenspeicher, 64 MB RAM und 128 MB Swap-Speicher zu veranschlagen.
Solaris Shared Memory	/etc/system	# set shmsys:shminfo_shmmax = 0x2000000 # set shmsys:shminfo_shmmni = 0x2000 # set shmsys:shminfo_shmseg = 0x400
Englische Dokumentation (optional)	/opt	8,5 MB
Dokumentation in anderen Sprachen (optional)	/opt	8,5 MB für jede Sprachumgebung

Softwarevoraussetzungen

Java Runtime Environment (JRE)

Für SRSS 3 ist JRE, Version 1.4.2 oder höher, erforderlich. Das neueste Java-Release steht unter folgendem URL zur Verfügung:

<http://java.sun.com/j2se>

JRE, Version 1.4.2, ist außerdem auf der SRSS 3-CD im Verzeichnis „Supplemental“ enthalten.

Versionen des Betriebssystems Solaris

Das Sun Ray-System läuft unter dem Betriebssystem Solaris 8_update7 (Solaris 8 2/02) oder Solaris 9_update5 (Solaris 9 12/03). Wenn auf dem System/den Systemen, auf dem bzw. denen die Sun Ray Server Software installiert werden soll, bereits die richtige Solaris-Betriebssystemversion installiert ist, fahren Sie mit [Kapitel 3](#) fort. Wenn Sie das Betriebssystem Solaris aktualisieren müssen, führen Sie bitte die Anweisungen unter „[Aktualisieren des Betriebssystems Solaris](#)“ auf Seite 25 aus, bevor Sie fortfahren.

Hinweis – Führen Sie auf dem Sun Ray-Server eine Softwareclusterinstallation des Typs „Gesamte Distribution“ von Solaris 8 oder 9 „Server“, Ausgabe für SPARC-Plattform, aus, bevor Sie die Sun Ray Server Software installieren.

Geben Sie den folgenden UNIX-Befehl als Benutzer des Sun Ray-Servers ein, um die Betriebssystemversion zu überprüfen:

```
% cat /etc/release
```

Wenn die Versionsnummer des Servers niedriger ist als erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihre Sun Microsystems-Vertretung, um die neueste Version der Solaris-Software zu erwerben.

Voraussetzungen bezüglich der Betriebssystem-Patches

Das Skript `utinstall` der Sun Ray Server Software installiert standardmäßig erforderliche Patches, die noch nicht im neuesten Recommended Patch Cluster (RPC) enthalten sind. Damit die Software ordnungsgemäß funktioniert, *müssen* Sie jedoch auch das neueste Recommended Patch Cluster (RPC) für die Betriebssystemversion installieren, die Sie verwenden wollen.

Laden Sie bitte das neueste RPC von <http://sunsolve.sun.com> herunter und navigieren Sie dann zu Product Patches->Recommended Patch Clusters->Recommended Solaris Patch Clusters and J2SE Clusters.

Blättern Sie durch die Liste der Patchcluster und wählen Sie die neuesten Patches für Ihre Betriebssystemversion aus.

Hinweis – Zur Zeit der Bearbeitung dieses Installationshandbuchs lautet der entsprechende URL

<http://sunsolve.Sun.COM/pub-cgi/show.pl?target=patches/patch-access>
Dieser kann sich jedoch ohne Ankündigung ändern.

Weitere Informationen zu den neuesten Sun Ray-Patches finden Sie unter folgendem URL:

<http://www.sun.com/products/sunray/patches.html>



Vorsicht – Wird das neueste RPC nicht installiert, kann es zu unvorhersehbaren Problemen kommen.

Voraussetzungen bezüglich SunMC

Wenn SunMC verwendet werden soll, muss der Administrator die richtige Version der SunMC-Software installieren. Informationen hierzu finden Sie unter „[Installieren der SunMC-Software](#)“ auf Seite 55.

Sun Ray-Administrationstool

Für das Sun Ray-Administrationstool (Admin-GUI) muss auf jedem Sun Ray-Server ein Apache HTTP Server installiert sein und ausgeführt werden.

Wenn ein Apache HTTP Server erkannt wird, fragt das Skript `utconfig`, ob er automatisch konfiguriert werden soll. Wenn Sie dies bestätigen, wird die Konfiguration ausgeführt.

Wenn Sie die Frage verneinen, wird die Konfiguration in `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf` gespeichert. Anhand dieser Datei können Sie den HTTP-Server dann manuell konfigurieren. Wenn Sie einen anderen Webserver als Apache verwenden wollen, lesen Sie bitte unter [„So konfigurieren Sie einen HTTP-Server manuell“ auf Seite 51](#) nach.

Der Apache HTTP Server steht unter dem folgenden URL zur Verfügung:
`http://httpd.apache.org`

Das Sun Ray-Konfigurationsskript arbeitet standardmäßig mit Port 1660 für das Sun Ray-Administrationstool (Admin-GUI). Steht dieser Port nicht zur Verfügung, können Sie einen neuen Port konfigurieren, während das Skript `utconfig` ausgeführt wird.

Informationen zur manuellen Konfiguration eines Webserver finden Sie unter [„So konfigurieren Sie einen HTTP-Server manuell“ auf Seite 51](#).

Voraussetzungen bezüglich des Sun Ray-Ports

Für die Sun Ray Server Software 3 gelten andere Voraussetzungen bezüglich des Ports als bei den 1.X-Versionen für den Sun Ray Data Store.

Sun Ray Data Store

Anstelle des SunDS-Produkts, das bislang zum Speichern der Sun Ray-Daten verwendet wurde, wird für die Sun Ray Server Software 3 der Sun Ray Data Store installiert und verwendet. Dieser private Datenspeicher arbeitet mit dem neuen Service-Port 7012. Bei richtiger Konfiguration ist die Interoperabilität mit dem alten SunDS-Produkt möglich.

Wenn Sie einen neuen Sun Ray-Server in einer ausschließlich auf SRSS 3 basierten Ausfallsicherungsumgebung konfigurieren, wird Service-Port 7012 standardmäßig verwendet.

Wenn bereits ein LDAP-Server (Lightweight Data Access Protocol) auf dem Sun Ray-Server konfiguriert ist, kann dieser gleichzeitig mit dem Sun Ray Data Store verwendet werden. Der LDAP-Server darf jedoch nicht mit Port 7012 arbeiten, denn dieser ist für den Sun Ray Data Store reserviert.

Wenn Sie einen neuen SRSS 3-Server in einer gemischten SRSS 2.0- und SRSS 3-Ausfallsicherungsgruppe konfigurieren, muss es sich bei dem primären Server um einen SRSS 3-Server handeln.

Hinweis – Es ist zwar möglich, Ausfallsicherungsgruppen zu konfigurieren, die aus Servern mit verschiedenen Versionen der Sun Ray Server Software bestehen, doch empfohlen wird dies nicht. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 11 im *Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide*.

Wenn der SRSS 3-Server als sekundärer Server konfiguriert ist, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Das Dienstprogramm `utreplica` sorgt für eine automatische Synchronisierung mit der Portnummer auf dem primären Server.

Wenn Sie eine Aktualisierung von einem 1.x-Server ausführen, bleibt der alte LDAP-Port aktiv und kann so weiterhin mit anderen 1.x-Servern in der Ausfallsicherungsgruppe kommunizieren.

Tipp – Sobald Sie alle Server in der Ausfallsicherungsgruppe aktualisiert haben, müssen Sie die Server auf Port 7012 umstellen, indem Sie den Befehl `utdssync` auf dem primären Server ausführen. So stellen Sie sicher, dass SunDS und der Sun Ray Data Store auf den SRSS 3-Servern gleichzeitig eingesetzt werden können.

Voraussetzungen bezüglich des Webbrowsers

Zum Anzeigen des Sun Ray-Administrationstools (Admin-GUI) muss ein Webbrowser wie Mozilla oder Netscape™ Communicator auf dem System installiert sein, auf dem das Tool angezeigt werden soll.

Die neueste Version des Mozilla-Browsers steht unter folgendem URL zur Verfügung:

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

Die neueste Version des Netscape Communicator-Browsers steht unter folgendem URL zur Verfügung:

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

Anweisungen zur manuellen Konfiguration eines Webservers finden Sie unter „So konfigurieren Sie einen HTTP-Server manuell“ auf Seite 51.

Installation

In diesem Kapitel wird die Installation der Sun Ray Server Software erläutert. Wenn Sie die Sun Ray Server Software von einer früheren Version *aktualisieren*, lesen Sie bitte unter „[Vorbereiten der Aktualisierung der Sun Ray Server Software](#)“ auf [Seite 15](#) nach.

▼ So installieren Sie die Sun Ray Server Software

1. Wenn Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 bereits lokal oder von einem fernen Server eingehängt oder die elektronisch heruntergeladenen Dateien in ein Abbildverzeichnis extrahiert haben, beginnen Sie mit [Schritt 4](#).

2. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster auf dem Sun Ray-Server.

3. Legen Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 ein.

Wenn sich ein Dateimanagerfenster öffnet, schließen Sie es. Das Dateimanager-CD-ROM-Fenster ist für die Installation nicht erforderlich.

4. Wechseln Sie ins Abbildverzeichnis. Beispiel:

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

5. Installieren Sie die Sun Ray Server Software:

```
# ./utinstall
```

Die Installation beginnt. Das Skript:

- Fordert Sie zur Angabe des Speicherorts von Java JRE 1.4.2 oder höher auf.

Hinweis – Um JRE aus dem Verzeichnis „Supplemental“ zu installieren, verwenden Sie den Befehl

`j2re-1_4_2_03-solaris-sparc.sh`

Verwenden Sie nicht den Befehl

`j2re-1_4_2_03-solaris-sparcv9.sh`

- Prüft, welche erforderlichen Softwareprodukte bereits installiert sind.
- Prüft, ob Controlled Access Mode-Packages (kiosk) vorhanden sind (nur Solaris).

Hinweis – Bei früheren Releases von SRSS wurden standardmäßig alle Sprachumgebungen installiert. Bei einer Aktualisierung installiert das SRSS 3-Installationsskript automatisch alle Sprachumgebungen, die bei der Vorversion installiert waren. Bei neuen Installationen fragt es nacheinander nach jeder einzelnen Sprachumgebung. Wenn nur `en_US` installiert ist und Sie später eine oder mehrere weitere Sprachumgebungen hinzufügen möchten, gehen Sie bitte nach den Anweisungen in den Versionshinweisen vor.

- Fordert Sie zur Eingabe einer Antwort auf, bevor die erforderlichen Softwareprodukte sowie alle notwendigen Patches installiert werden (nur Solaris).

6. Antworten Sie auf diese Aufforderung mit `y` (ja).

- Das Skript installiert nun die Solaris-Patches (falls vorhanden) und die erforderlichen Softwareanwendungen:

Hinweis – Das Skript `utinstall` fordert Sie zum Neustart des Sun Ray-Servers auf. Sie können dies jedoch verschieben, bis Sie alle Features konfiguriert haben.

- Das Skript `utinstall` wird beendet und gibt an, dass eine Protokolldatei an folgendem Speicherort zur Verfügung steht:
 - `/var/adm/log/utinstall.Jahr_Monat_Tag_Stunde:Minute:Sekunde.log`Die angezeigten Werte stehen dabei für einen Zeitstempel, der angibt, wann `utinstall` gestartet wurde.

Hinweis – Eine Liste der Fehlermeldungen von `utinstall` finden Sie unter [„utinstall-Fehlermeldungen“ auf Seite 64](#).

Tipp – Überprüfen Sie die Protokolldatei. Viele Installationsprobleme werden in dieser Datei aufgezeichnet und häufig übersehen.

7. Unter „**Vorbereiten der Konfiguration**“ auf **Seite 29** finden Sie **Anweisungen zum Vorbereiten der Konfiguration und zum Neustart des Sun Ray-Servers.**

Wenn auch auf anderen Systemen Software installiert werden soll, schlagen Sie unter „**Aktualisieren des Betriebssystems Solaris**“ auf **Seite 25** nach und führen Sie die nötigen Installationsschritte für diese Systeme aus.

Vorbereiten der Aktualisierung der Sun Ray Server Software

In diesem Kapitel werden die Vorbereitungen für die *Aktualisierung* einer früheren Version der Sun Ray Server Software beschrieben.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Voraussetzungen“ auf Seite 15
- „Ausfallsicherungsgruppen“ auf Seite 16
- „Sichern der Konfigurationsdaten“ auf Seite 19
- „Dekonfigurieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 21
- „Entfernen der Software“ auf Seite 22

Voraussetzungen

Wenn Sie eine frühere Version der Sun Ray Server Software aktualisieren möchten, müssen Sie zunächst ermitteln, ob eine Aktualisierung des Solaris-Release erforderlich ist, und bei Bedarf zunächst das Betriebssystem aktualisieren. Informationen hierzu finden Sie unter „[Aktualisieren des Betriebssystems Solaris](#)“ auf Seite 25.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die Voraussetzungen für die Aktualisierung.

Hinweis – Bevor Sie die Sun Ray Server Software aktualisieren, müssen Sie die Benutzer über die geplante Aktualisierung informieren und sie dazu veranlassen, ihre Sitzungen zu beenden, denn beim Aktualisieren gehen alle aktiven und unterbrochenen Sitzungen verloren.

TABELLE 4-1 Übersicht über Aktualisierungsvoraussetzungen

Das Solaris-Release wird aktualisiert	Das Solaris-Release wird NICHT aktualisiert
1. Sichern Sie die Konfiguration. Wenn Sie eine Aktualisierung eines früheren Release der Sun Ray Server Software durchführen, müssen Sie die vorhandene Sun Ray-Konfiguration manuell sichern. Informationen hierzu finden Sie unter „Sichern der Konfigurationsdaten“ auf Seite 19.	1. Überprüfen Sie, ob die neuesten Betriebssystem-Patches installiert sind. Informationen hierzu finden Sie unter „Voraussetzungen bezüglich der Betriebssystem-Patches“ auf Seite 8.
2. Dekonfigurieren Sie den Server. Bei einer Aktualisierung eines früheren Release müssen Sie den Server manuell dekonfigurieren. Informationen hierzu finden Sie unter „Dekonfigurieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 21.	2. Aktualisieren Sie die Sun Ray Server Software. Informationen hierzu finden Sie unter „Aktualisieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 26.
3. Entfernen Sie die vorhandene Sun Ray-Software. Informationen hierzu finden Sie unter „So entfernen Sie die Sun Ray Server Software“ auf Seite 22.	
4. Aktualisieren Sie das Betriebssystem Solaris. Informationen hierzu finden Sie unter „So führen Sie eine Aktualisierung des Betriebssystems Solaris aus“ auf Seite 25.	
5. Aktualisieren Sie die Sun Ray Server Software. Informationen hierzu finden Sie unter „Aktualisieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 26.	

In dieser Tabelle werden Schritte aus Abbildung 1-1 rekapituliert.

Hinweis – Es ist für die Aktualisierung nicht erforderlich, die aktuelle Sun Ray Server Software zu deinstallieren, wenn das Solaris-Release nicht aktualisiert wird.

Ausfallsicherungsgruppen

Durch die Konfiguration einer Ausfallsicherungsgruppe mit zwei oder mehr Sun Ray-Servern können Sie die Dienstverfügbarkeit auch bei Ausfall eines Servers gewährleisten. Wenn Sie vorhandene Sun Ray-Server in einer Ausfallsicherungsgruppe zusammenfassen oder eine vorhandene Ausfallsicherungsgruppe aktualisieren wollen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Vor der Aktualisierung eines Servers sollten die Benutzer von Sun Ray-DTUs ihre Sitzungen beenden.

Tipp – Wenn es in einer großen Konfiguration problematisch wäre, alle Server auf einmal zu aktualisieren, aktualisieren Sie nacheinander immer einen oder zwei Server gleichzeitig.

- In Gruppen mit vier oder mehr Servern erzielen Sie die besten Ergebnisse, wenn der primäre Server so konfiguriert ist, dass er ausschließlich als Sun Ray Data Store fungiert. Konfigurieren Sie die sekundären Server so, dass sie nicht nur den Data Store, sondern auch die Benutzer direkt versorgen.
- Wenn Sie die neuen Funktionen von Version 3 nutzen wollen, dürfen Sie keine verschiedenen Versionen der Sun Ray Server Software in einer Ausfallsicherungsgruppe einsetzen. Ausfallsicherungsgruppen, in denen mit mehr als einer Softwareversion gearbeitet wird, bieten immer nur die Funktionen der ältesten darin eingesetzten Version.
- Das Neustarten bzw. Zurücksetzen der Sun Ray-Dienste mit der Admin-GUI funktioniert nicht über Server mit verschiedenen Sun Ray-Releases hinweg. Wenn Sie z. B. mit der Admin-GUI alle Version 3-Server in einer Ausfallsicherungsgruppe neu starten, müssen Sie alle Server mit Versionen vor 3 manuell neu starten bzw. zurücksetzen. Beachten Sie bitte auch den vorherigen Punkt.
- Wenn Sie einen neuen Server mit `utconfig` konfigurieren, arbeitet der Sun Ray Data Store standardmäßig mit Port 7012. Wenn Sie einen vorhandenen Sun Ray-Server aktualisieren, arbeitet der Sun Ray Data Store der Version 2.0 jedoch weiterhin mit dem alten LDAP-Port 389, was zu Port-Konflikten führen kann.

Tipp – Um Port-Konflikte zu vermeiden, entfernen Sie das alte Sun Data Store-Produkt während des `utinstall`-Vorgangs. Wenn im Sun Data Store andere als Sun Ray-Daten gespeichert sind, erstellen Sie davon eine Sicherungskopie, bevor Sie den Server aktualisieren, damit Sie sie später wiederherstellen können.

- Deaktivieren Sie alle Firmware-Updates, bis alle Server in einer Ausfallsicherungsgruppe aktualisiert sind. Beispiel:

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

Hinweis – Auch wenn Sie einen oder zwei Server pro Woche aktualisieren, müssen Sie mit dem Firmware-Update warten, bis alle Server in einer Gruppe aktualisiert sind.

- Wenn es sich bei Ihrer Konfiguration um eine dedizierte, private Interconnect-Schnittstelle handelt, trennen Sie den Server von der Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle.

Hinweis – Anweisungen finden Sie unter „[So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie](#)“ auf Seite 44. Allgemeinere Erläuterungen zu Ausfallsicherungsgruppen einschließlich Diagrammen zu Ausfallsicherungstopologien enthält Kapitel 11 im *Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide*.

▼ So trennen Sie den Sun Ray-Server von der Interconnect-Schnittstelle

Vorsicht – Hierbei werden die Benutzer von ihren Sitzungen auf dem Sun Ray-Server getrennt. Sorgen Sie zunächst dafür, dass die Benutzer ihre Sitzungen beenden, und fahren Sie dann fort.

1. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster auf dem Sun Ray-Server.
2. Trennen Sie den Sun Ray-Server von der Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle:

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

Tipp – Wenn Sie während der Konfiguration mit `utadm` das Signal `<CTRL>C` senden, funktioniert die Admin-GUI möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn Sie sie das nächste Mal aufrufen. Geben Sie folgenden Befehl ein, um dieses Problem zu beheben: `dhtadm -R`.

3. Sie haben jetzt folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie das Betriebssystem Solaris aktualisieren oder neu installieren müssen, fahren Sie mit „[Sichern der Konfigurationsdaten](#)“ auf Seite 19 fort.
- Andernfalls fahren Sie mit „[Aktualisieren des Sun Ray-Servers](#)“ auf Seite 26 fort.

Sichern der Konfigurationsdaten

Sie müssen die vorhandene Konfiguration sichern, bevor Sie das Skript `utinstall` ausführen, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Sie aktualisieren das Betriebssystem Solaris, weil Sie z. B. eine Aktualisierung von der Sun Ray Server Software 2.0 oder früher ausführen
- Sie verwenden bereits Solaris 8 2/02 oder höher bzw. Solaris 9 9/02 oder höher

Wenn keine dieser Bedingungen zutrifft, fahren Sie mit „Aktualisieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 26 fort.

Mit dem Skript `utpreserve` im Sun Ray Server Software-Abbildverzeichnis wird Folgendes gesichert:

- X-Benutzereinstellungen
- Sun Ray Data Store
- Sun Ray-Konfigurations- und -Protokolldateien
- Authentication Manager-Konfigurationsdateien
- `utsettings`-Eigenschaften
- Informationen zu Ausfallsicherungsgruppen

Hinweis – Das Skript `utpreserve` speichert nicht *alle* Konfigurationsdateien. Sie müssen daher die Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle, den Sun Ray-Administrationsserver und SSL für das Administrationstool (optional) nach dem Aktualisieren der Sun Ray Server Software konfigurieren.

▼ So sichern Sie die Sun Ray-Serverkonfiguration

Wenn Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 bereits lokal oder von einem fernen Server eingehängt oder die elektronisch heruntergeladenen Dateien in ein Abbildverzeichnis extrahiert haben, beginnen Sie mit [Schritt 3](#).

Vorsicht – Hierbei werden alle Sun Ray-Dämonen und -Dienste gestoppt, einschließlich des Sun Ray Data Store. Die Sitzungen aller Benutzer gehen verloren, und zwar sowohl aktive als auch getrennte Sitzungen. Informieren Sie die Benutzer bitte vorab. Je nach Größe der Konfiguration dauert das Sichern, einschließlich der Aktualisierung der Solaris-Software, zwischen fünf Minuten und mehreren Stunden oder mehr.

1. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster auf dem Sun Ray-Server.

2. Legen Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 ein.

Wenn sich ein Dateimanagerfenster öffnet, schließen Sie es. Es wird für die Installation nicht benötigt.

3. Wechseln Sie ins Abbildverzeichnis. Beispiel:

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

4. Sichern Sie die Sun Ray-Konfiguration:

```
# ./utpresave
```

Das Skript utpresave gibt die Warnung aus, dass alle Sun Ray-Dienste gestoppt und daher auch alle Benutzersitzungen beendet werden, und Sie werden gefragt, ob Sie fortfahren wollen.

Vorsicht – Wenn Sie *y* eingeben, werden alle Benutzersitzungen beendet, und zwar sowohl aktive als auch getrennte Sitzungen.

5. Antworten Sie mit *y*.

Das Skript utpresave:

- Stoppt die Sun Ray-Dienste und den Sun Ray Data Store-Dämon.
- Listet die Dateien auf, die gespeichert werden.
- Komprimiert die gesamte Dateiliste in der Datei `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_Version.tar.Z`, wobei *Version* für die zurzeit installierte Version der Sun Ray Server Software steht, also 1.0, 1.1, 1.2, 1.3 oder 2.0.
- Wird beendet. Dabei wird angegeben, dass eine Protokolldatei unter `/var/adm/log/utpresave.Jahr_Monat_Tag_Stunde:Minute:Sekunde.log` zur Verfügung steht. *Jahr*, *Monat* usw. werden in Form numerischer Werte angegeben, aus denen hervorgeht, wann utpresave gestartet wurde.

Tipp – Überprüfen Sie diese Protokolldatei unbedingt auf Fehler, die häufig übersehen werden.

- Empfiehlt, die Datei `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_Version.tar.Z` vor der Aktualisierung der Solaris-Software an einen sicheren Speicherort zu verschieben.

6. Kopieren Sie mit NFS, FTP oder auf andere Weise die Datei

`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_Version.tar.Z`

an einen sicheren Speicherort auf einem anderen Server.

7. Fertigen Sie eine Bandsicherung des Dateisystems auf dem Sun Ray-Server an.



Vorsicht – Wenn Sie die Datei `/etc/pam.conf` in einer früheren Version der Sun Ray Server Software modifiziert haben, gehen die Änderungen möglicherweise verloren, wenn eine Aktualisierung auf SRSS 3 durchgeführt wird. Damit die Änderungen nicht verloren gehen, müssen Sie vor der Aktualisierung eine Kopie der Datei erstellen und die Änderungen dann anhand dieser Kopie wiederherstellen.

Dekonfigurieren des Sun Ray-Servers

Um die Sun Ray Server Software zu aktualisieren, müssen Sie zunächst die Replikationskonfiguration entfernen und dann den Sun WebServer™ dekonfigurieren.

▼ So dekonfigurieren Sie die Sun Ray Server Software

1. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster auf dem Sun Ray-Server.

2. Entfernen Sie die Replikationskonfiguration:

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

3. Dekonfigurieren Sie die Sun Ray Server Software:

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

4. Antworten Sie auf alle Eingabeaufforderungen mit `y`.

5. Sie haben jetzt folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie das Betriebssystem Solaris aktualisieren oder neu installieren wollen, fahren Sie mit „Aktualisieren des Betriebssystems Solaris“ auf Seite 25 fort.
- Andernfalls fahren Sie mit „Aktualisieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 26 fort.

Entfernen der Software

Hinweis – Die folgenden Schritte sind für die Installation bzw. die Aktualisierung *nicht* erforderlich.

▼ So entfernen Sie die Sun Ray Server Software

Wenn Sie die Sun Ray Server Software komplett entfernen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor.

1. Melden Sie sich als Superuser am Sun Ray-Server an.

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.

2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

3. Wenn Sie die Sun Ray Server Software von einem Server in einer Ausfallsicherungsgruppe entfernen, führen Sie folgende Schritte aus. Andernfalls fahren Sie mit [Schritt 4](#) fort.

a. Deaktivieren Sie Sun Ray-DTU-Firmware-Downloads:

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

b. Entfernen Sie die Replikationskonfiguration:

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

4. Entfernen Sie die Sun Ray-Netzwerkschnittstelle(n):

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


5. Dekonfigurieren Sie die Sun Ray Software:

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

Antworten Sie auf alle Eingabeaufforderungen mit *y*.

6. Deinstallieren Sie die Sun Ray Server Software:

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

Antworten Sie auf alle Eingabeaufforderungen mit *y*.

7. Wenn Sie den Sun Ray-Server für SSL konfiguriert hatten, führen Sie die folgenden Schritte aus. Andernfalls fahren Sie mit [Schritt 8](#) fort:

a. Löschen Sie das Federated Naming Service-Verzeichnis:

```
# rm -rf /var/fn
```

b. Löschen Sie das Zertifikatsverzeichnis:

```
# rm -rf /var/certs
```

c. Löschen Sie den Root Certificate Authority-Benutzer:

```
# userdel rcauser
```

d. Löschen Sie das Zertifikatsprotokoll:

- Wenn SSL-Zertifikate unter einer Sun Ray Server Software-Version vor 2.0 konfiguriert wurden, löschen Sie das folgende Zertifikatsprotokoll:

```
# rm /etc/ski/rcauser.certlog
```

- Wenn SSL-Zertifikate unter Sun Ray Server Software-Version 2.0 oder höher konfiguriert wurden, löschen Sie das folgende Zertifikatsprotokoll:

```
# rm /var/opt/SUNWut/http/ski/rcauser.certlog
```

8. Führen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 7](#) auch für alle übrigen Sun Ray-Server aus.

Aktualisierung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie eine *Aktualisierung* einer früheren Version der Sun Ray Server Software vornehmen. Auch Anweisungen zur Aktualisierung des Betriebssystems Solaris kommen zur Sprache.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Aktualisieren des Betriebssystems Solaris“ auf Seite 25
- „Aktualisieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 26

Aktualisieren des Betriebssystems Solaris

▼ So führen Sie eine Aktualisierung des Betriebssystems Solaris aus

Hinweis – Vollständige Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zur Solaris-Software. Dieser Vorgang kann mehrere Stunden oder noch länger dauern.

1. Melden Sie sich als Superuser am Sun Ray-Server an oder verwenden Sie den Befehl `rlogin` zum Anmelden.
2. Kopieren Sie mit NFS, FTP oder auf andere Weise die Datei
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_Version.tar.Z`
(sofern vorhanden) an einen sicheren Speicherort auf einem anderen Server.
3. Fertigen Sie eine Bandsicherung des Dateisystems auf dem Sun Ray-Server an.

4. Wenn Sie `utpreserve` ausgeführt haben, installieren Sie das Betriebssystem Solaris 8 oder 9 neu oder aktualisieren Sie auf Solaris 8 oder 9.

Installieren Sie die Softwaregruppe „Gesamtdistribution“. Die Anweisungen dazu erhalten Sie mit der Solaris-Software.

Wenn Sie `utpreserve` nicht ausgeführt haben, fahren Sie mit Schritt 6 fort.

5. Kopieren Sie mit NFS, FTP oder auf andere Weise die Datei
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_Version.tar.Z`
wieder zurück auf den Sun Ray-Server.
6. Stellen Sie die zuvor gesicherten Dateisysteme selektiv wieder her.
7. Fahren Sie mit „Aktualisieren des Sun Ray-Servers“ auf Seite 26 fort.

Aktualisieren des Sun Ray-Servers

▼ So führen Sie eine Aktualisierung des Sun Ray-Servers aus

Tipp – Wenn Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 bereits lokal oder von einem fernen Server eingehängt oder die elektronisch heruntergeladenen Dateien in ein Abbildverzeichnis extrahiert haben, beginnen Sie mit [Schritt 4](#).

1. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster auf dem Sun Ray-Server.
2. Kopieren Sie mit NFS, FTP oder auf andere Weise die Datei
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_Version.tar.Z`
zurück auf den Sun Ray-Server.
3. Legen Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 ein.
Wenn sich ein Dateimanagerfenster öffnet, schließen Sie es. Das Dateimanager-CD-ROM-Fenster ist für die Aktualisierung nicht erforderlich.
4. Wechseln Sie ins Abbildverzeichnis. Beispiel:

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

5. Aktualisieren Sie die Sun Ray Server Software:

```
# ./utinstall
```

Tipp – Das Skript `utinstall` fordert Sie zum Neustart des Sun Ray-Servers auf. Sie können diesen jedoch verschieben, bis Sie alle Features konfiguriert haben.

Das Skript `utinstall`:

- Prüft, welche erforderlichen Softwareprodukte bereits installiert sind.
- Zeigt eine Meldung über die gefundenen Produkte an.
- Weist unter Umständen darauf hin, dass ein Wechsel der Verschlüsselung ansteht. Antworten Sie mit `y` (ja).
- Fragt, ob die lokalisierte Dokumentation und Admin-GUI installiert werden sollen.

Hinweis – Bei älteren Releases von SRSS als 2.0 wurden standardmäßig alle Sprachumgebungen installiert. Bei einer Aktualisierung installiert das SRSS3-Installationsskript automatisch alle Sprachumgebungen, die bei der Vorversion installiert waren. Bei neuen Installationen fragt es nacheinander nach jeder einzelnen Sprachumgebung. Wenn nur `en_US` installiert ist und Sie später eine oder mehrere weitere Sprachumgebungen hinzufügen möchten, gehen Sie bitte nach den Anweisungen in den Versionshinweisen vor.

- Informiert Sie, dass es die erforderlichen Softwareprodukte und alle nötigen Patches installieren, aktualisieren oder migrieren wird, und wartet auf Ihre Bestätigung. Antworten Sie mit `y` (ja).
- Entfernt die gesamte vorhergehende Sun Ray-Software.
- Installiert die Patches.
- Installiert die erforderlichen Softwareanwendungen.
 - Sun Ray Data Store
 - Sun Ray-Server:
 - Administrationssoftware
 - Java JRE-Software
 - Englische Manpages und Produktdokumentation
 - Kernsoftware
 - Konfiguration
 - Treiber
 - Controlled Access Mode-Software
- Gibt einen Hinweis aus, dass das System neu gestartet werden muss. Dies kann jedoch auf später verschoben werden.

- Wird beendet. Dabei wird angegeben, dass eine Protokolldatei unter `/var/adm/log/utinstall.Jahr_Monat_Tag_Stunde:Minute:Sekunde.log` zur Verfügung steht. Die angezeigten Werte stehen dabei für einen Zeitstempel, der angibt, wann `utinstall` gestartet wurde.

Hinweis – Eine Liste der `utinstall`-Fehlermeldungen finden Sie unter „[utinstall-Fehlermeldungen](#)“ auf Seite 64.

6. Unter „[Konfiguration](#)“ auf Seite 37 finden Sie Anweisungen zum Konfigurieren und zum Neustart des Sun Ray-Servers.

Wenn auch auf anderen Systemen Software aktualisiert werden soll, schlagen Sie unter „[Sichern der Konfigurationsdaten](#)“ auf Seite 19 nach und führen Sie die nötigen Aktualisierungsschritte für diese Systeme aus.

Vorbereiten der Konfiguration

In diesem Kapitel werden die vor der Konfiguration des Sun Ray-Servers erforderlichen Schritte beschrieben.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Konfigurationsschritte“ auf Seite 29
- „Grundlegende Netzwerktopologie“ auf Seite 35
- „Konfigurationsarbeitsblätter“ auf Seite 31

Hinweis – In SRSS 3 wird kein HTTP-Server als Teil der Software zur Verfügung gestellt. Es wird jedoch automatisch ein Apache Web Server konfiguriert, sofern ein solcher bereits installiert ist.

Konfigurationsschritte

So konfigurieren Sie eine Neuinstallation oder eine Aktualisierung der Sun Ray Server Software:

1. Ermitteln Sie die Netzwerktopologie.

Sun Ray-Server können in dedizierten privaten Netzwerken und in freigegebenen Netzwerken bereitgestellt werden. Die Bereitstellung der Sun Ray Server Software in freigegebenen Netzwerken, ob in freigegebenen Netzwerken mit Routing oder ohne Routing (LANs), bietet für die Benutzer viele Vorteile, wie z. B. Hotdesk-Funktionen. Bei der Konfiguration freigegebener Netzwerke haben Sie folgende Möglichkeiten:

- mit oder ohne separate DHCP-Server
- mit oder ohne bootp-Weiterleitung

Wenn Sie sich über irgendeinen Aspekt der Netzwerkonfiguration nicht im Klaren sind, wenden Sie sich bitte an die IT-Abteilung. Weitere Informationen finden Sie unter „Deployment on Shared Networks“ auf Seite 119 im *Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide*.

2. Füllen Sie die „Konfigurationsarbeitsblätter“ auf Seite 31 aus.
3. Konfigurieren Sie eine Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle, wenn in einem LAN keine Sun Ray-Funktionen erforderlich sind. Informationen hierzu finden Sie unter „So konfigurieren Sie eine dedizierte Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle“ auf Seite 38. Informationen zum Implementieren einer LAN-Konfiguration finden Sie unter „So konfigurieren Sie den Sun Ray-Server in einem LAN“ auf Seite 40.
4. Konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software. Informationen hierzu finden Sie unter „So konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software“ auf Seite 43.
5. Bei Ausfallsicherungsgruppen konfigurieren Sie die Hierarchie der Sun Ray-Server in der Ausfallsicherungsgruppe. Informationen hierzu finden Sie unter „So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie“ auf Seite 44.
6. Synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware. Informationen hierzu finden Sie unter „So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware“ auf Seite 46.
7. Synchronisieren Sie den Sun Ray Data Store. Informationen hierzu finden Sie unter „So konvertieren und synchronisieren Sie den Port für den Sun Ray Data Store“ auf Seite 47.
8. Booten Sie nach der Konfiguration den Sun Ray-Server neu. Informationen hierzu finden Sie unter „So booten Sie den Sun Ray-Server neu“ auf Seite 53.

Führen Sie diese Schritte für jeden Sun Ray-Server in einer Ausfallsicherungsgruppe aus.

Hinweis – Wenn Sie die Admin-GUI weiterhin verwenden möchten, müssen Sie den Webserver bei jedem erneuten Booten des Servers manuell neu starten. Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie nur die Befehlszeilenschnittstelle verwenden.

Hinweis – Wenn der Hostname oder die IP-Adresse eines Sun Ray-Servers geändert wird, müssen die Schnittstellen ebenfalls konfiguriert werden, besonders, wenn der Sun Ray-Server für DHCP-Dienste verwendet wird.

Konfigurationsarbeitsblätter

Füllen Sie diese Arbeitsblätter aus, so dass Sie die Informationen während der eigentlichen Konfiguration jederzeit zur Hand haben. Die in *Kursivdruck* angegebenen Werte sind lediglich *Beispiele* und dürfen *nicht* verwendet werden. In dieser Schriftart angegebene Wert sind Standardwerte und können verwendet werden. Hochgestellte Ziffern ⁽⁷⁾ verweisen auf Fußnoten am Ende dieses Arbeitsblatts.

TABELLE 6-1 Arbeitsblatt mit grundlegenden Parametern für dedizierte Interconnect-Konfiguration

Aspekt oder Variable	Standardwert, <i>Beispiel</i> oder (sonstiges)	Wert für primären Server	Wert für sekundären Server
Konfigurieren der Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle mit <code>utadm</code>	(Anfangszeit hier eintragen)		
Schnittstellenname	<i>hme1</i>		
Hostadresse*	192.168.128.1		
Netzmaske	255.255.255.0		
Netzadresse	192.168.128.0		
Hostname ¹	<i>Hostname-Schnittstellenname</i>		
Wenn der Sun Ray-Server für die Zuweisung von IP-Adressen verwendet wird			
Erste Sun Ray-DTU-Adresse	192.168.128.16		
Anzahl der Sun Ray-DTU-Adressen [†]	X		
Firmware-Server [‡]	192.168.128.1		
Router ⁽³⁾	192.168.128.1		
Alternativserverliste angeben? (optional)	(ja oder nein)		
Wenn ja, Dateiname	<i>Dateiname</i>		
oder: Server-IP-Adresse	192.168.128.2		

TABELLE 6-1 Arbeitsblatt mit grundlegenden Parametern für dedizierte Interconnect-Konfiguration (*Fortsetzung*)

Aspekt oder Variable	Standardwert, Beispiel oder (sonstiges)	Wert für primären Server	Wert für sekundären Server
Konfigurieren der Sun Ray Server Software mit utconfig	(Anfangszeit hier eintragen)		
Admin-Passwort	adminpass		
Admin-GUI konfigurieren? Wenn ja, dann:			
Portnummer des Sun Ray-Admin-Servers	1660		
CGI-Benutzername	utwww		
Soll Fernadministration möglich sein? (optional)	(ja oder nein)		
Controlled Access Mode konfigurieren? (optional) (nur Solaris)	(ja oder nein)		
Wenn ja, Präfix für Benutzer	utcu		
Anfang des Benutzer-ID-Bereichs	150000		
Anzahl der Benutzer§	25		
Ausfallsicherungsgruppe konfigurieren? (optional)	(ja oder nein)		
Wenn ja, Signatur der Ausfallsicherungsgruppe**	signatur1		

* Diese Werte sind für jeden Sun Ray-Server unterschiedlich, selbst wenn die Server zur gleichen Ausfallsicherungsgruppe gehören.

† Diese Werte müssen bei den Servern in einer Ausfallsicherungsgruppe eindeutig sein. Anhand der folgenden Richtlinien können Sie ermitteln, welche Adressen den einzelnen Sun Ray-Servern zuzuweisen sind:

* $X = (\text{Anzahl der DTUs} / (\text{Anzahl der Server} - 1)) - 1$

* Erste Einheitenadresse für primären Server = 192.168.128.16

* Letzte Einheitenadresse für alle Server = $X + \text{erste Einheitenadresse}$. Wenn die letzte Einheitenadresse größer ist als 240, reduzieren Sie sie auf 240.

* Erste Einheitenadresse für sekundäre Server = 1 + letzte Einheitenadresse des vorherigen Servers. Wenn die erste Einheitenadresse größer ist als 239, konfigurieren Sie ein Klasse-B-Netzwerk.

Beispiel: 120 DTUs, 4 Server. $X = 39$

‡ Diese Werte sind standardmäßig mit der Schnittstellenhostadresse identisch.

§ Der als Anzahl der Benutzer eingegebene Wert ist größer als:

* Die Gesamtzahl der Sun Ray DTUs

* Die Gesamtzahl der getrennten und aktiven Sitzungen

** Diese Signatur *muss* für alle Sun Ray-Server in einer Ausfallsicherungsgruppe identisch sein. Die Signatur muss mindestens ein numerisches Zeichen enthalten.

Wenn Sie einen Sun Ray-Server in einem LAN konfigurieren, verwenden Sie das folgende Arbeitsblatt:

TABELLE 6-2 Arbeitsblatt mit lokalen Schnittstellenparametern für LAN-Konfiguration

Aspekt oder Variable	Standardwert, Beispiel oder (sonstiges)	Wert für primären Server	Wert für sekundären Server
Konfigurieren der Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle mit <code>utadm</code>	(Anfangszeit hier eintragen)		
Subnetz	192.168.128.0		
Hostadresse ⁽¹⁾	192.168.128.1		
Netzmaske	255.255.255.0		
Netzadresse	192.168.128.0		
Hostname ⁽¹⁾	Hostname-Schnittstellenname		
Wenn der Sun Ray-Server für die Zuweisung von IP-Adressen verwendet wird			
Erste Sun Ray-DTU-Adresse ⁽²⁾	192.168.128.16		
Anzahl der Sun Ray-DTU-Adressen ⁽²⁾	X		
Firmware-Server ⁽³⁾	192.168.128.1		
Router ⁽³⁾	192.168.128.1		
Alternativserverliste angeben? (optional)	(ja oder nein)		
Wenn ja, Dateiname	Dateiname		
oder: Server-IP-Adresse	192.168.128.2		

(1) Diese Werte sind für jeden Sun Ray-Server unterschiedlich, selbst wenn die Server zur gleichen Ausfallsicherungsgruppe gehören.

(2) Diese Werte müssen bei den Servern in einer Ausfallsicherungsgruppe eindeutig sein. Anhand der folgenden Richtlinien können Sie ermitteln, welche Adressen den einzelnen Sun Ray-Servern zuzuweisen sind:

* $X = (\text{Anzahl der DTUs} / (\text{Anzahl der Server} - 1)) - 1$

* Erste Einheitenadresse für primären Server = 192.168.128.16

* Letzte Einheitenadresse für alle Server = $X + \text{erste Einheitenadresse}$. Wenn die letzte Einheitenadresse größer ist als 240, reduzieren Sie sie auf 240.

* Erste Einheitenadresse für sekundäre Server = 1 + letzte Einheitenadresse des vorherigen Servers. Wenn die erste Einheitenadresse größer ist als 239, konfigurieren Sie ein Klasse-B-Netzwerk.

Beispiel: 120 DTUs, 4 Server. $X = 39$

(3) Diese Werte sind standardmäßig mit der Schnittstellenhostadresse identisch.

Wenn Sie eine Ausfallsicherungsgruppe konfigurieren, füllen Sie diesen Teil des Arbeitsblatts aus:

TABELLE 6-3 Ausfallsicherungsparameter für die Sun Ray-Serverkonfiguration

Aspekt oder Variable	Standardwert, Beispiel oder (sonstiges)	Wert für primären Server	Wert für sekundären Server
Konfigurieren der Sun Ray-Serverhierarchie mit utreplica (für Ausfallsicherungsgruppen erforderlich)	(Anfangszeit hier eintragen)		
Hostname des primären Sun Ray-Servers ⁽¹⁾	primärer-Server		
Hostname des sekundären Sun Ray-Servers ⁽¹⁾	sekundärer-Server		

(1) Diese Werte sind für jeden Sun Ray-Server unterschiedlich, selbst wenn die Server zur gleichen Ausfallsicherungsgruppe gehören.

TABELLE 6-4 Erste und letzte Einheitenadresse in einer Ausfallsicherungsgruppe

Server	Erste Einheitenadresse	Letzte Einheitenadresse
Primär	192.168.128.16	192.168.128.55
Sekundär	192.168.128.56	192.168.128.95
Sekundär	192.168.128.96	192.168.128.135
Sekundär	192.168.128.136	192.168.128.175

Tipp – Wenn Sie den Adressenbereich vergessen haben, lassen Sie die von Ihnen angegebenen Adressen mit `utadm -l` auflisten oder mit `utadm -p` ausdrucken.

Grundlegende Netzwerktopologie

Bevor Sie einen Sun Ray-Server in einem freigegebenen Netzwerk konfigurieren, müssen Sie sich mit der grundlegenden Netzwerkkonfiguration vertraut machen. Die folgende Abbildung zeigt in vereinfachter Form die gängigsten Konfigurationstypen.

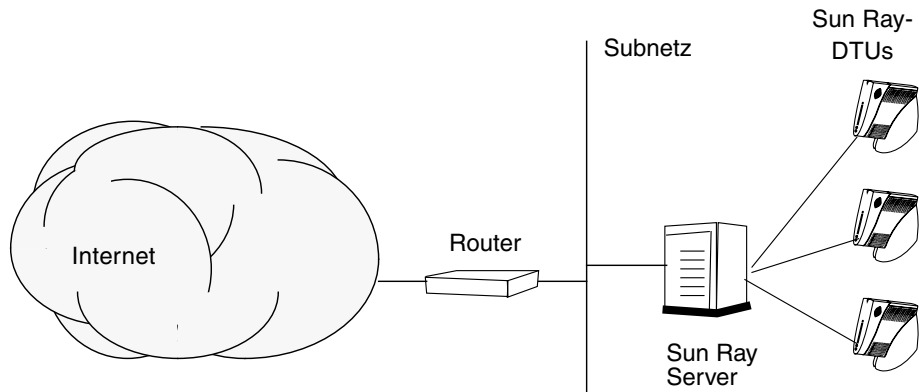


ABBILDUNG 6-1 Dediziertes, privates Sun Ray-Netzwerk ohne Routing

Im Gegensatz zu privaten Netzwerkkonfigurationen ist bei freigegebenen Netzwerkkonfigurationen mit vorhandenen DHCP-Servern für einen ordnungsgemäßen Betrieb innerhalb der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur möglicherweise die `bootp`-Weiterleitung erforderlich.

Viele neuere Konfigurationen sind eher wie in der folgenden Abbildung gezeigt aufgebaut. Diese zeigt ein freigegebenes Netzwerk mit Sun Ray-DTUs ohne Routing.

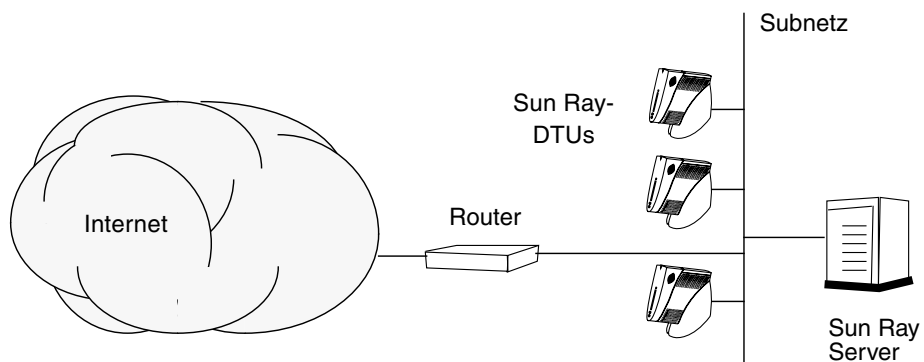


ABBILDUNG 6-2 Freigegebenes Netzwerk mit Sun Ray-DTUs ohne Routing

Einige neuere Konfigurationen verwenden freigegebene Netzwerke mit Routing, wie in vereinfachter Form in der folgenden Abbildung gezeigt.

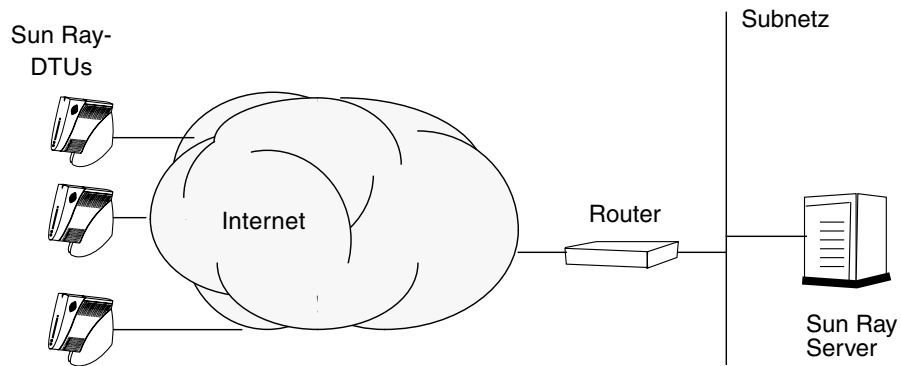


ABBILDUNG 6-3 Freigegebenes Netzwerk mit Routing

Hinweis – Wenn Sie nicht sicher sind, welches Netzwerkmodell Ihrem Standort am ehesten entspricht, wenden Sie sich bitte an die IT-Abteilung.

Konfiguration

In diesem Kapitel wird die Konfiguration des Sun Ray-Servers beschrieben. Dieses Kapitel behandelt die folgenden Schritte:

- „So konfigurieren Sie eine dedizierte Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle“ auf Seite 38
- „So konfigurieren Sie den Sun Ray-Server in einem LAN“ auf Seite 40
- „So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Sun Ray-LAN-Verbindung“ auf Seite 42
- „So konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software“ auf Seite 43
- „So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie“ auf Seite 44
- „So synchronisieren Sie primäre und sekundäre Sun Ray-Server“ auf Seite 46
- „So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware“ auf Seite 46
- „So konvertieren und synchronisieren Sie den Port für den Sun Ray Data Store“ auf Seite 47
- „So reaktivieren Sie den alten SunDS-Dienst“ auf Seite 48
- „So ermitteln Sie die Integrität der Konfigurationsdateien“ auf Seite 49
- „So ersetzen Sie die Dateien `xservers` und `xconfig`“ auf Seite 50
- „So konfigurieren Sie einen HTTP-Server manuell“ auf Seite 51
- „So booten Sie den Sun Ray-Server neu“ auf Seite 53
- Weitere Erläuterungen zur Sun Ray-Netzwerkkonfiguration finden Sie in Kapitel 8 des *Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide*.

Konfigurieren des Sun Ray-Servers

Die Sun Ray Server Software modifiziert die Datei `/etc/dt/config/Xservers`. Sie sollten eine Kopie der Datei `/usr/dt/config/Xservers` mit dem Namen `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype` erstellen und diese nach Bedarf anpassen. Die Sun Ray Server Software verwendet den Inhalt dieser Datei für die Grundkonfiguration, wenn Sie Sun Ray-DTUs zu `/etc/dt/config/Xservers` hinzufügen.

Die mit `dtlogin` gelieferte Datei `Xservers` enthält einen Eintrag für `DISPLAY:0`. Dies setzt voraus, dass das System eine Grafikkarte enthält. Bei einem Sun Ray-Headless-Server müssen Sie `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype` so konfigurieren, dass `dtlogin` nicht versucht, `Xsun` auf `DISPLAY:0` zu starten. Anweisungen dazu finden Sie in `/etc/dt/config/README.SUNWut`.

Hinweis – Ein Headless-Server weist keinen Monitor auf, so dass es keinen sinnvollen Wert für die Variable `DISPLAY` gibt.

▼ So konfigurieren Sie eine dedizierte Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle

1. Melden Sie sich lokal oder von einem fernen System als Superuser am Sun Ray-Server an.
2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

Hinweis – Stellen Sie sicher, dass die Datei `/etc/hosts` den folgenden Eintrag enthält: `ip-address of the system hostname`

3. Konfigurieren Sie die Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle:

```
# ./utadm -a Schnittstellenname
```

Hierbei steht *Schnittstellenname* für den Namen der Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle. Beispiel: hme1, qfe0 oder ge0.

Das Skript `utadm` beginnt mit der Konfiguration von DHCP für die Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle, startet den DHCP-Dämon neu und konfiguriert die Schnittstelle. Danach listet das Skript die Standardwerte auf und fragt, ob sie verwendet werden sollen.

Vorsicht – Wenn die IP-Adressen und die DHCP-Konfigurationsdaten beim Konfigurieren der Schnittstellen nicht richtig eingerichtet werden, funktioniert die Ausfallsicherung nicht richtig. Insbesondere wenn als IP-Adresse für die Interconnect-Schnittstelle des Sun Ray-Servers ein Duplikat der IP-Adresse für die Interconnect-Schnittstelle eines anderen Servers eingestellt ist, generiert der Sun Ray Authentication Manager möglicherweise Fehler des Typs „Out of Memory“.

4. Wenn Sie die Standardwerte akzeptieren möchten und der Server nicht Teil einer Ausfallsicherungsgruppe ist, antworten Sie mit `y`.
5. Andernfalls antworten Sie mit `n` und akzeptieren die angezeigten Standardwerte, indem Sie die Eingabetaste drücken, oder geben Sie die korrekten Werte aus dem Arbeitsblatt ein.

Das Skript `utadm` fordert Sie zur Eingabe der folgenden Informationen auf:

- Neue Hostadresse (192.168.128.1)
- Neue Netzmaske (255.255.255.0)
- Neuer Hostname (*Hostname-Schnittstellenname*)
- Neue erste Sun Ray-DTU-Adresse (192.168.128.16)
- Gesamtzahl der Sun Ray-DTU-Adressen (X)
- Neue Firmware-Serveradresse (192.168.128.1)
- Neue Routeradresse (192.168.128.1)
- Gibt es eine Alternativserverliste?
Wenn Sie dies bestätigen, wird ein Dateiname (*Dateiname*) oder eine Server-IP-Adresse (192.168.128.2) angefordert.

6. Das Skript `utadm` listet die Konfigurationswerte erneut auf und fragt, ob Sie diese akzeptieren möchten. Antworten Sie entsprechend.

- Wenn Sie mit `n` antworten, führen Sie [Schritt 5](#) erneut aus.
 - Wenn Sie mit `y` antworten, werden die folgenden Sun Ray-spezifischen Dateien konfiguriert:

```
/etc/hostname.Schnittstellenname  
/etc/inet/hosts  
/etc/inet/netmasks  
/etc/inet/networks
```

Das Skript `utadm` konfiguriert die Sun Ray-DTU-Firmware-Versionen und startet den DHCP-Dämon neu.

7. Führen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 6](#) für jeden sekundären Server in der Ausfallsicherungsgruppe aus.

8. Fahren Sie mit einem der folgenden Schritte fort:

- Wenn Sie die Sun Ray Server Software aktualisiert haben, ohne das Betriebssystem Solaris zu aktualisieren, fahren Sie mit „[So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware](#)“ auf Seite 46 fort.
- Andernfalls fahren Sie mit „[Konfigurieren des Sun Ray-Servers](#)“ auf Seite 38 fort.

▼ So konfigurieren Sie den Sun Ray-Server in einem LAN

1. Melden Sie sich als Superuser am Sun Ray-Server an.

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.

2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

3. Konfigurieren Sie das Sun Ray-LAN-Subnetz:

```
# ./utadm -A Subnetznummer
```

Hierbei steht *Subnetznummer* für den Namen (eigentlich eine Nummer) des Subnetzes, wie z. B. 192.168.128.0.

Das Skript `utadm` beginnt mit der Konfiguration von DHCP für die Sun Ray-Interconnect-Schnittstelle, startet den DHCP-Dämon neu und konfiguriert die Schnittstelle. Danach listet das Skript die Standardwerte auf und fragt, ob sie verwendet werden sollen.

Vorsicht – Wenn die IP-Adressen und die DHCP-Konfigurationsdaten beim Konfigurieren der Schnittstellen nicht richtig eingerichtet werden, funktioniert die Ausfallsicherung nicht richtig. Insbesondere wenn als IP-Adresse für das Subnetz des Sun Ray-Servers ein Duplikat der IP-Adresse für das Subnetz eines anderen Servers eingestellt ist, generiert der Sun Ray Authentication Manager möglicherweise Fehler des Typs „Out of Memory“.

4. Wenn Sie die Standardwerte akzeptieren möchten und der Server nicht Teil einer Ausfallsicherungsgruppe ist, antworten Sie mit `y`.
5. Andernfalls antworten Sie mit `n` und akzeptieren die angezeigten Standardwerte, indem Sie die Eingabetaste drücken, oder geben Sie die korrekten Werte aus dem Arbeitsblatt ein.

Das Skript `utadm` fordert Sie zur Eingabe der folgenden Informationen auf:

- Neue Netzmaske (255.255.255.0)
 - Neue erste Sun Ray-DTU-Adresse (192.168.128.16)
 - Gesamtzahl der Sun Ray-DTU-Adressen
 - Neue Firmware-Serveradresse (192.168.128.10)
 - Neue Routeradresse (192.168.128.1)
 - Gibt es eine Alternativserverliste? Wenn Sie dies bestätigen, müssen Sie eine der folgenden Informationen angeben:
 - Dateiname (*Dateiname*)
 - Server-IP-Adresse (192.168.128.2)
6. Das Skript `utadm` listet die Konfigurationswerte erneut auf und fragt, ob Sie diese akzeptieren möchten. Antworten Sie entsprechend.
 - Wenn Sie mit `n` antworten, führen Sie [Schritt 5](#) erneut aus.
 - Wenn Sie mit `y` antworten, konfiguriert das Skript `utadm` die Sun Ray-DTU-Firmware-Versionen und startet den DHCP-Dämon neu.

7. Führen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 6** für jeden sekundären Server in der Ausfallsicherungsgruppe aus. Informationen hierzu finden Sie unter „So konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software“ auf Seite 43.
8. Fahren Sie mit „So konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software“ auf Seite 43 fort.

▼ So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Sun Ray-LAN-Verbindung

Wenn Sie einen Sun Ray-Server für ein freigegebenes Netzwerk konfigurieren, aktivieren Sie mit dem Befehl `utadm -A` die LAN-Verbindung des Servers. Wenn Sie `utadm -A` nicht verwenden und die LAN-Verbindung trotzdem aktivieren bzw. deaktivieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor.

Wenn die LAN-Verbindung deaktiviert ist, können die Sun Ray-DTUs im LAN keine Verbindung zum Server herstellen.

Tipp – Wenn die Sun Ray-Parameter über einen vorhandenen DHCP-Server bereitgestellt werden sollen, gehen Sie folgendermaßen vor, um die LAN-Verbindung am Sun Ray-Server zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

1. Melden Sie sich lokal oder von einem fernen System als Superuser am Sun Ray-Server an.
2. Aktivieren Sie die Sun Ray-LAN-Verbindung:

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

Tipp – Überprüfen Sie mit `utadm -l` die aktuelle Einstellung für die Sun Ray-LAN-Verbindung. Wenn Sie alle Sun Ray-LAN-Verbindungen deaktivieren wollen, verwenden Sie `utadm -L off`.

3. Starten Sie bei Aufforderung die Dienste neu:

```
# utrestart
```

▼ So konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software

1. Melden Sie sich gegebenenfalls als Superuser am Sun Ray-Server an.

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.

2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

3. Konfigurieren Sie die Sun Ray Server Software:

```
# ./utconfig
```

4. Akzeptieren Sie die angezeigten Standardwerte aus `utconfig`, indem Sie die Eingabetaste drücken, oder geben Sie die korrekten Werte aus dem Arbeitsblatt ein.

Das Skript `utconfig` fordert Sie zur Eingabe der folgenden Informationen auf:

- Soll das Skript fortgesetzt werden? (Eingabetaste drücken)
- Sun Ray-Administrationspasswort (*adminpass*)
- Sun Ray-Administrationspasswort zur Bestätigung

Hinweis – Für alle Server in einer Ausfallsicherungsgruppe muss dasselbe Administrationspasswort definiert sein.

- Soll die Sun Ray-Admin-GUI konfiguriert werden? (Eingabetaste drücken)
- Webserver-Portnummer (1660), wenn der Apache Web Server unter `/usr/apache` installiert ist
- CGI-Benutzername (*utwww*)
- Soll die Fernadministration möglich sein? Wenn Sie dies bestätigen, müssen Sie folgende Informationen angeben:
- Soll der Controlled Access Mode (nur für Solaris verfügbar) konfiguriert werden? Folgendes wird angefordert:
 - Präfix für Benutzer (*utcu*)
 - Anfang des Benutzer-ID-Bereichs (150000)
 - Anzahl der Benutzer (25)
- Soll eine Ausfallsicherungsgruppe konfiguriert werden?
- Soll das Skript fortgesetzt werden? (Eingabetaste drücken)

Das Skript `utconfig` beginnt mit der Konfiguration der Sun Ray Server Software.

- Wenn Sie angegeben haben, dass es sich um eine Ausfallsicherungsgruppe handelt, fordert das Skript die Signatur (*Signatur1*) an.
- Die Signatur wird zur Bestätigung erneut angefordert.

Der Sun Ray Data Store wird neu gestartet.

Hinweis – Das Skript `utconfig` gibt an, dass Sie den Authentication Manager neu starten müssen. Dies geschieht beim erneuten Booten des Sun Ray-Servers automatisch.

Das Skript `utconfig` wird beendet und gibt an, dass eine Protokolldatei an folgenden Speicherorten zur Verfügung steht:

```
/var/adm/log/utconfig.Jahr_Monat_Tag_Stunde:Minute:Sekunde.log
```

Jahr, Monat usw. werden in Form numerischer Werte angegeben, aus denen hervorgeht, wann `utconfig` gestartet wurde.

5. Führen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 4** für jeden sekundären Server in der Ausfallsicherungsgruppe aus.
6. Fahren Sie mit einem der folgenden Schritte fort:
 - Wenn eine Ausfallsicherungsgruppe vorhanden ist, fahren Sie mit „So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie“ auf Seite 44 fort.
 - Andernfalls fahren Sie mit „So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware“ auf Seite 46 fort.

▼ So konfigurieren Sie die Sun Ray-Serverhierarchie

Führen Sie diese Schritte aus, nachdem Sie alle Server in einer Ausfallsicherungsgruppe konfiguriert haben.

1. Melden Sie sich gegebenenfalls als Superuser auf dem primären Sun Ray-Server an.
Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.
2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

3. Konfigurieren Sie diesen Server als primären Sun Ray-Server und geben Sie alle sekundären Server an.

```
# ./utreplica -p sekundärer-Server1 sekundärer-Server2 ...
```

Hierbei stehen *sekundärer-Server1*, *sekundärer-Server2* ... für die Hostnamen der sekundären Server. Geben Sie in diesem Befehl alle sekundären Server an.

Das Skript *utreplica*:

- Stoppt und startet die Sun Ray-Dienste
- Liest die Authentication Manager-Richtlinie
- Gibt an, dass eine Protokolldatei am entsprechenden Speicherort zur Verfügung steht:
 - */var/adm/log/utreplica.Jahr_Monat_Tag_Stunde:Minute:Sekunde.log*

4. Melden Sie sich als Superuser auf einem sekundären Sun Ray-Server an.

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl *rlogin* oder *telnet* von einem fernen System anmelden.

5. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

6. Konfigurieren Sie den Server als sekundären Sun Ray-Server und geben Sie den primären Server an.

```
# ./utreplica -s primärer-Server
```

Hierbei steht *primärer-Server* für den Hostnamen des primären Servers, den Sie in [Schritt 3](#) konfiguriert haben.

7. Führen Sie [Schritt 4](#) bis [Schritt 6](#) für alle übrigen sekundären Server aus.
8. Fahren Sie danach mit „[So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware](#)“ auf [Seite 46](#) fort.

▼ So synchronisieren Sie primäre und sekundäre Sun Ray-Server

Protokolldateien für Sun Ray-Server enthalten Fehlermeldungen mit Zeitstempel, die nur schwer zu interpretieren sind, wenn die Zeiten nicht synchronisiert sind. Um die Fehlerbehebung zu vereinfachen, synchronisieren Sie bitte alle sekundären Server von Zeit zu Zeit mit dem primären Server. Beispiel:

```
# rdate <primärer-Server>
```

▼ So synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware

Hinweis – Diese Schritte führen Sie auf eigenständigen Sun Ray-Servern oder dem letzten in einer Ausfallsicherungsgruppe konfigurierten Sun Ray-Server aus. Wenn es sich um einen anderen Server handelt, schlagen Sie bitte unter [„So booten Sie den Sun Ray-Server neu“ auf Seite 53](#) nach.

1. Melden Sie sich gegebenenfalls als Superuser am Sun Ray-Server an.

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.

2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

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

3. Synchronisieren Sie die Sun Ray-DTU-Firmware:

```
# ./utfwsync
```

Die Sun Ray-DTUs werden neu gebootet und die neue Firmware wird geladen.

4. Schlagen Sie danach unter [„So booten Sie den Sun Ray-Server neu“ auf Seite 53](#) nach, wie Sie den Server neu booten.

▼ So konvertieren und synchronisieren Sie den Port für den Sun Ray Data Store

Anstelle des alten Sun Directory Service (Sun DS), der in den Sun Ray Server Software-Versionen 1.0 bis 1.3 verwendet wurde, arbeiten die Versionen 2.0, 3 und höher mit einem privaten Data Store-Dienst, dem Sun Ray Data Store (SRDS).

SRDS arbeitet mit dem Service-Port 7012, um Konflikte mit der LDAP-Standardportnummer 389 zu vermeiden. Wenn Sie einen Server auf SRSS 2.0 oder höher aktualisieren, wird der LDAP-Port weiterhin genutzt, bis alle Server in einer Ausfallsicherungsgruppe aktualisiert und konvertiert wurden. Die Portkonvertierung ist nur erforderlich, wenn Sie SunDS auf einem kürzlich aktualisierten SRSS 3-Server ausführen wollen.

Hinweis – Nach der Aktualisierung eines Servers können Sie den Sun Ray Data Store erst ausführen, wenn Sie auch die Portnummer konvertiert haben.

Tipp – Führen Sie diese Schritte auf eigenständigen Sun Ray-Servern oder dem primären Server in einer Ausfallsicherungsgruppe aus, nachdem alle Server in der Gruppe aktualisiert wurden.

1. **Melden Sie sich gegebenenfalls als Superuser auf dem primären Sun Ray-Server an.**

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.

2. **Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:**

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

3. **Konvertieren und synchronisieren Sie die Service-Portnummer für den Sun Ray Data Store auf allen Servern in einer Ausfallsicherungsgruppe:**

```
# ./utdssync
```

Mit diesem Schritt wird der Sun Ray Data Store auf allen Servern neu gestartet.

▼ So reaktivieren Sie den alten SunDS-Dienst

Hiermit können Sie den alten SunDS-Dienst für den Fall reaktivieren, dass Sie ihn für alte private Daten auf den Sun Ray-Servern benötigen.

Hinweis – Sie können den SunDS-Dienst nur reaktivieren, wenn Sie die alten SunDS-Daten bei der Aktualisierung einer früheren Version Sun Ray Server Software gesichert haben.

Die folgenden Schritte können nur ausgeführt werden, wenn der Befehl `utdssync` ausgeführt wurde. Informationen hierzu finden Sie unter „[So konvertieren und synchronisieren Sie den Port für den Sun Ray Data Store](#)“ auf Seite 47.

1. Melden Sie sich gegebenenfalls als Superuser auf dem primären Sun Ray-Server an.
2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
# cd /etc/opt/SUNWconn/ldap/current
```

3. Benennen Sie die gespeicherte Konfigurationsdatei in `dsserv.conf` um:

```
# mv dsserv.conf_save_Datum_Uhrzeit dsserv.conf
```

Hierbei steht *Datum* für das aktuelle Datum im Format JJMMTT und *Uhrzeit* für die Uhrzeit, zu der die Datei erstellt wurde, im Format <hh:mm>.

4. Starten Sie den SunDS-Dienst:

```
# /etc/init.d/dsserv start
```

Die Unterstützung für Sun DS wurde ab Sun Ray Server Software 2.0 eingestellt. Sofern Sie SunDS nicht getrennt erworben haben, können Sie es nicht verwenden.

▼ So ermitteln Sie die Integrität der Konfigurationsdateien

Zwei Konfigurationsdateien sind anfällig für Beschädigungen:

- `/etc/dt/config/Xservers`
- `/etc/dt/config/Xconfig`

Wenn sie beschädigt sind, kann der Dämon `dtlogin` den `Xsun`-Server nicht richtig starten. Führen Sie folgende Schritte aus, um das Problem zu vermeiden bzw. zu beheben.

1. Öffnen Sie als Benutzer des Sun Ray-Servers ein Shell-Fenster und vergleichen Sie die Dateien `/usr/dt/config/Xservers` und `/etc/dt/config/Xservers`:

```
% diff /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
```

Mit diesem Befehl vergleichen Sie eine bekanntermaßen unbeschädigte Datei mit einer verdächtigen Datei. Die Ausgabe sollte ungefähr dem folgenden Beispiel entsprechen:

```
106a107,130
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> :8 SunRay local@none /usr/openwin/bin/Xsun :8 -nobanner
.
.
> :9 SunRay local@none /usr/openwin/bin/Xsun :9 -nobanner
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

Hinweis – Dies ist ein vereinfachtes Beispiel. Die tatsächliche Ausgabe umfasst möglicherweise dutzende Zeilen zwischen `BEGIN SUNRAY CONFIGURATION` und `END SUNRAY CONFIGURATION`.

Die erste Ausgabezeile enthält `106a107,130`. Die Ziffer 106 bedeutet, dass die beiden Dateien bis zur 106. Zeile identisch sind. Die Angabe `a107,130` bedeutet, dass die erste Datei nur mit der zweiten identisch wäre, wenn die Informationen in Zeile 107 bis 130 der zweiten Datei zur ersten Datei hinzugefügt würden.

Wenn die ersten drei Ziffern der Ausgabe eine Zahl unter 100 angeben, ist die Datei `/etc/dt/config/Xservers` beschädigt.

2. Vergleichen Sie die Dateien /usr/dt/config/Xconfig und /etc/dt/config/Xconfig:

```
% diff /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

Die Ausgabe sollte ungefähr dem folgenden Beispiel entsprechen:

```
156a157,180
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> Dtlogin.*_8.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.6d0400aa
.
.
> Dtlogin.*_9.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.a10100aa
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

Hinweis – Dies ist ein vereinfachtes Beispiel. Die tatsächliche Ausgabe umfasst möglicherweise dutzende Zeilen zwischen BEGIN SUNRAY CONFIGURATION und END SUNRAY CONFIGURATION.

Wenn die ersten drei Ziffern der Ausgabe eine Zahl unter 154 angeben, ist die Datei /etc/dt/config/Xconfig beschädigt.

▼ So ersetzen Sie die Dateien Xservers und Xconfig

Vorsicht – Damit die Datei Xservers ersetzt werden kann, müssen alle Sun Ray-DTU-Dienste heruntergefahren werden. Informieren Sie bitte die Benutzer vorab über den Ausfall der Dienste.

1. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster und stoppen Sie den Sun Ray-Server.

```
# /etc/init.d/utsvc stop
```

2. Ersetzen Sie die Dateien `Xservers` und `Xconfig`:

```
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

3. Reinitialisieren Sie die Authentifizierungsrichtlinien:

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart -c
```

Die Extrazeilen aus den vorherigen Versionen der Dateien `Xservers` und `Xconfig` werden automatisch neu erstellt.

▼ So konfigurieren Sie einen HTTP-Server manuell

Um einen HTTP-Server als Host für das Sun Ray-Administrationstool (Admin-GUI) zu konfigurieren, müssen Sie in `utconfig` angeben, dass der Webserver manuell konfiguriert wird. Das Skript `utconfig` erstellt die Verzeichnisse, symbolischen Links und Benutzer-/Gruppenidentitäten, die für die Verwendung der Admin-GUI erforderlich sind.

Sie können jeden Webserver manuell als Host für die Admin-GUI konfigurieren, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Webserver unterstützt Version 1.1 der CGI-Spezifikation.
- Der Webserver unterstützt Verzeichnis- und Skript-Aliasnamen.
- Der Webserver unterstützt das Einstellen der Benutzer- und Gruppen-ID.

Die beste Möglichkeit, einen Webserver manuell zu konfigurieren, besteht darin, die Datei `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf` anzuzeigen, nachdem `utconfig` ausgeführt wurde. Diese Datei enthält alle spezifischen Parameter und Werte, die Sie für die korrekte Konfiguration des Webserver bearbeiten müssen.

Bei der manuellen Konfiguration sind die wichtigsten Komponenten für den ordnungsgemäßen Betrieb eines Webserver mit der Sun Ray-Admin-GUI die folgenden:

Komponente	Beschreibung	Kommentare
Portnummer	Portnummer, die der Webserver abhören soll.	Der Administrator kann die Portnummer festlegen. Der Standardwert ist 1660.
Root-Verzeichnis für Dokumente	Das Root-Verzeichnis der Dokumentstruktur (HTML, Bilder, JavaScript usw.).	Das Root-Verzeichnis für Dokumente muss auf folgenden Wert gesetzt werden: <code>/var/opt/SUNWut/http/docroot - document root</code>
Servename	Der Name des Servers, auf dem der Webserver ausgeführt wird.	Der Name des Servers, auf dem SRSS und der Webserver ausgeführt werden.
CGI-Bin-Verzeichnis	Das Verzeichnis, in dem Dateien als cgi-Skripte ausgeführt werden sollen.	Das CGI-Bin-Verzeichnis ist: <code>/var/opt/SUNWut/http/cgi-bin</code>
Benutzer-ID	Die Benutzer-ID, unter der der Webserver ausgeführt werden soll.	Der Benutzer, als der der Webserver ausgeführt werden soll. Der Standardwert lautet utwww.
Gruppe	Die Benutzergruppe, unter der der Webserver ausgeführt werden soll.	Die Gruppe, als die der Webserver ausgeführt werden soll. Zurzeit steht nur utadmin zur Verfügung.
Alias-IDs	Alle übrigen von HTML oder CGI als Verweis auf bestimmte Verzeichnisse verwendeten Verzeichnis-Aliasnamen.	Manche html- und cgi-Dateien greifen über Aliasnamen auf Verzeichnisse in der Dokumentstruktur zu. Diese Aliasnamen müssen erstellt werden, damit alles ordnungsgemäß funktioniert: <code>/docroot/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/ /images/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/images/ /javascript/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/javascript/</code>
Homepage	Die Seite, mit der der Server starten soll.	Setzen Sie diesen Parameter auf <code>/var/opt/SUNWut/http/cgi-bin/start</code>

Hinweis – Nachdem Sie alle Parameter konfiguriert haben, müssen Sie den Webserver neu starten, um die Konfiguration abzuschließen.

▼ So booten Sie den Sun Ray-Server neu

Booten Sie den/die Sun Ray-Server neu, nachdem Sie die oben erläuterten Konfigurationsschritte ausgeführt haben.

1. Melden Sie sich gegebenenfalls als Superuser am Sun Ray-Server an.

Sie können sich lokal oder mit dem Befehl `rlogin` oder `telnet` von einem fernen System anmelden.

2. Öffnen Sie ein Shell-Fenster und booten Sie den Sun Ray-Server neu.

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

Der Sun Ray-Server wird neu gebootet.

3. Führen Sie [Schritt 1](#) und [Schritt 2](#) für jeden Sun Ray-Server aus.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie in [Anhang A](#).

Zusätzliche Informationen

In diesem Anhang finden Sie weitere Informationen über die Installation bzw. die Aktualisierung auf Sun Ray Server Software 3.

Dieser Anhang behandelt die folgenden Themen:

- „Installieren der SunMC-Software“ auf Seite 55
- „Einhängen einer CD-ROM von einem fernen System“ auf Seite 60
- „Modifizierte Systemdateien“ auf Seite 63
- „`utinstall`-Fehlermeldungen“ auf Seite 64

Installieren der SunMC-Software

Hinweis – Sun Management Center steht für Linux-Implementierungen zurzeit nicht zur Verfügung.

Die Sun Ray Server Software enthält ein Modul, das als Schnittstelle zur Sun Management Center-Software eingesetzt werden kann. Wenn die Sun Ray Server Software und die Sun Management Center-Software auf dem gleichen Server ausgeführt werden, gelten unterschiedliche Verfahren, je nach der Reihenfolge, in der die Software installiert wird. Wenn die Sun Ray Server Software und die Sun Management Center-Serverkomponente auf verschiedenen Servern konfiguriert werden, muss das Modul auf beiden Servern installiert werden. In diesem Abschnitt wird die Installation beschrieben. Weitere Informationen zu den Funktionen von SunMC finden Sie unter „Monitoring the Sun Ray System“ auf Seite 145 im *Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide*.

Bei einer reinen Installation der Sun Management Center-Software und der Sun Ray Server Software auf dem gleichen Server ist es einfacher, zuerst Sun Management Center zu installieren.

Bei der Installation von Sun Management Center haben Sie die Möglichkeit, die drei Komponenten in beliebiger Kombination auf dem ausgewählten Server zu installieren. Wenn Sie lediglich den Agent zu einem Sun Ray-Server hinzufügen wollen, wählen Sie einfach nur die Agent-Komponente aus.

Nach der Installation des geeigneten Hardwarekonfigurationsprodukts auf dem Server können Sie die Installation wahlweise gleich oder später ausführen. Wenn Sie die Installation ausführen, werden Sie zur Angabe eines Hostnamens für den Sun Management Center-Server, eines Seed zum Generieren von Sicherheitsschlüsseln, eines Basis-URL für die Konsole und im Fall eines Konflikts auch zur Angabe eines anderen Ports für den Agent aufgefordert.

Tipp – Zur Überwachung aller Server in einer Ausfallsicherungsgruppe muss sichergestellt sein, dass auf allen Servern Sun Ray Server Software 3 läuft. Darüber hinaus muss auf allen Servern die Sun Management Center-Agent-Komponente ausgeführt werden.

Hinweis – Die Administration der SunMC-Software ist im *Sun Ray Server Software 3 Administrator's Guide* dokumentiert.

Voraussetzungen für die SunMC-Software

Für die Sun Ray-Systemüberwachungsfunktion gelten folgende Softwarevoraussetzungen:

- Sun Management Center 2.1.1 oder 3.0
- Sun Ray Server Software 2.0 oder Sun Ray Server Software 3 (Solaris-Version)

Zusätzlich gelten für das Sun Ray-Modul folgende Voraussetzungen, wenn dieses zum Sun Management Center-Server oder zur Agent-Komponente hinzugefügt wird:

TABELLE A-1 Zusätzliche Voraussetzungen auf dem Server

Komponente	Größe
RAM	8 KB
/opt/SUNWut	153 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB

TABELLE A-2 Zusätzliche Voraussetzungen für den Agent

Komponente	Größe
RAM	1 MB
Swap	1 MB
/opt/SUNWut	602 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB
/var/opt/SUNWsymon	0,5 KB

Zusätzlich gelten für das Sun Ray-Modul folgende Voraussetzungen, wenn dieses zum Sun Management Center-Server und zu den Agent-Komponenten hinzugefügt wird:

TABELLE A-3 Zusätzliche Voraussetzungen für den Server und die Agent-Komponenten

Komponente	Größe
RAM	1008 KB
Swap	1 MB
/opt/SUNWut	602 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB
/var/opt/SUNWsymon	0,5 KB

Vorsicht – Die Ressourcenvoraussetzungen für die Sun Management Center-Serverkomponente sind sehr hoch. Installieren Sie nicht die komplette Sun Management Center-Software auf einem Sun Ray-Server, insbesondere, wenn der Sun Ray-Server als Ausfallsicherungsserver konfiguriert ist.

▼ So installieren Sie die Sun Ray Server Software nach der Installation der Sun Management Center-Software

1. Starten Sie die Sun Management Center-Software:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

Überprüfen Sie, ob Sun Management Center funktioniert. Wenn nicht, müssen Sie die Sun Management Center-Software erneut installieren. Schlagen Sie zur Installation der Sun Management Center-Software im *Sun Management Center 3.0 Software Installation Guide* und im *Sun Management Center 3.0 Software User's Guide* nach.

2. Fügen Sie das Sun Ray-Modul mit dem Sun Ray-Standardinstallationskript hinzu:

```
# utinstall
```

Wenn die Sun Management Center-Agent-Software ausgeführt wird, stoppt das Sun Ray-Standardinstallationskript diese automatisch, fügt das Sun Ray-Modul hinzu und startet die Sun Management Center-Agent-Software neu.

Wenn die Sun Management Center-Agent-Software nicht ausgeführt wird, fügt das Sun Ray-Installationskript das Sun Ray-Modul hinzu, startet die Sun Management Center-Agent-Software jedoch nicht.

▼ So installieren Sie die Sun Management Center-Software nach der Installation der Sun Ray Server Software

1. Verwenden Sie das Sun Ray-Standardinstallationskript:

```
# utinstall
```

Das Sun Ray-Modul für SunMC wird automatisch auf dem Server installiert, wenn `utinstall` die Sun Ray Server Software installiert.

2. Gehen Sie zur Installation der Sun Management Center-Software nach den Anweisungen im *Sun Management Center 3.0 Software Installation Guide* vor.

3. Geben Sie Folgendes ein, um die Sun Ray-Überwachung zu aktivieren:

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsunmc
```

4. Starten Sie die Sun Management Center-Software:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

Überprüfen Sie, ob Sun Management Center funktioniert. Wenn nicht, müssen Sie die Sun Management Center-Software erneut installieren.

▼ So installieren Sie den SunMC-Agent auf separaten Servern

1. Vergewissern Sie sich, dass der Sun Management Center-Agent, **SUNWesagt**, auf dem Sun Ray-Server installiert ist:

```
# pkginfo -l SUNWesagt
```

2. Führen Sie eine Standardinstallation der Sun Ray Server Software aus:

```
# utinstall
```

Wenn der Sun Management Center-Agent ausgeführt wird, stoppt der Installationsprozess die SunMC-Software und startet sie neu.

Hinweis – Sie können Sun Management Center-Agents nach der Installation der Sun Ray Server Software installieren. In diesem Fall müssen Sie jedoch durch Eingabe von **/opt/SUNWut/sbin/utsunmc** das Sun Ray-Modul aktivieren, um das Sun Ray-Modul bei SunMC zu registrieren.

3. Installieren Sie das Sun Ray-Schnittstellen-Package auf dem Sun Management Center-Server:

Wenn Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 bereits auf dem SunMC-Server oder von einem fernen Server eingehängt oder die elektronisch heruntergeladenen Dateien in ein Abbildverzeichnis extrahiert haben, beginnen Sie mit [Schritt c](#).

a. Öffnen Sie als Superuser ein Shell-Fenster auf dem SunMC-Server.

b. Legen Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 ein.

Wenn sich ein Dateimanagerfenster öffnet, schließen Sie es. Das Dateimanager-CD-ROM-Fenster ist für die Installation nicht erforderlich.

c. Wechseln Sie ins Abbildverzeichnis. Beispiel:

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

d. Installieren Sie das Sun Ray-Modul:

```
# ./utsunmcinstall
```

Die Installation beginnt. Das Skript `utsunmcinstall`:

- Überprüft, ob die SunMC-Software installiert ist.
- Überprüft, ob die Sun Ray Server Software *nicht* installiert ist.
- Installiert die Teile des Sun Ray-Moduls, die auf dem SunMC-Server benötigt werden.

Einhängen einer CD-ROM von einem fernen System

Wenn Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 erworben haben, der Sun Ray-Server aber nicht über ein CD-ROM-Laufwerk verfügt, gehen Sie wie im Folgenden erläutert vor, um die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software von einem fernen Server einzuhängen.

▼ So hängen Sie die CD-ROM von einem fernen Server ein

1. Öffnen Sie als Superuser des fernen Systems ein Shell-Fenster.
2. Legen Sie die CD-ROM mit der Sun Ray Server Software 3 in das CD-ROM-Laufwerk ein.

Wenn sich ein Dateimanagerfenster öffnet, schließen Sie es. Das Dateimanager-CD-ROM-Fenster ist für die Installation nicht erforderlich.

3. Geben Sie das Dateisystem auf der Sun Ray-CD-ROM frei:

```
# share -o ro /cdrom/cdrom0
```

4. Melden Sie sich mit dem Befehl `rlogin` als Root-Benutzer am Sun Ray-Server an:

```
# rlogin Sunray-Servername -l root
Password:
```

Hierbei steht *Sunray-Servername* für den Hostnamen des Sun Ray-Servers.

Tipp – Wenn ein Fehler ausgegeben wird, dass Sie sich nicht an der Systemkonsole befinden, setzen Sie die Zeile `CONSOLE=/dev/console` in der Datei `/etc/default/login` auf dem Sun Ray-Server auf Kommentar.

5. Erstellen Sie den Einhängpunkt für das Dateisystem auf der CD-ROM:

```
# mkdir -p /cdrom/cdrom0
```

6. Hängen Sie das ferne CD-ROM-Laufwerk ein:

```
# mount -o ro CD-Servername:/cdrom/cdrom0 /cdrom/cdrom0
```

Hierbei steht *CD-Servername* für den Hostnamen des Servers mit der Sun Ray-CD-ROM.

7. Fahren Sie an der Stelle fort, an der Sie zu diesen Schritten verwiesen wurden.

▼ So hängen Sie die CD-ROM von einem fernen Server aus

1. Hängen Sie das Dateisystem auf der CD-ROM in dem Shell-Fenster aus, in dem Sie die CD-ROM eingehängt haben:

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

2. Schließen Sie die rlogin-Sitzung:

```
# exit
```

3. Heben Sie die Freigabe des Dateisystems auf der CD-ROM auf:

Hinweis – Dieser Schritt ist nur für Solaris gedacht.

```
# unshare /cdrom/cdrom0
```

Wiederherstellen der utadm-Funktionen

Wenn Sie während der Konfiguration mit utadm den Befehl <CTRL>C absetzen, funktioniert utadm möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn Sie das Skript das nächste Mal aufrufen. Geben Sie folgenden Befehl ein, um dieses Problem zu beheben:

```
# dhtadm -R
```

Modifizierte Systemdateien

Die folgenden Dateien werden von `utadm` modifiziert:

- `/etc/inet/hosts`
- `/etc/inet/networks`
- `/etc/inet/netmasks`
- `/etc/inet/dhcpsvc.conf` # einschließlich aller DHCP-bezogenen Dateien
- `/etc/nsswitch.conf`
- `/etc/hostname.<intf>`
- `/etc/notrouter`

Die folgenden Dateien werden beim Starten des SR-Dienstes modifiziert:

- `/etc/inet/services`
- `/etc/inet/inetd.conf`

Die folgenden Dateien werden von `utconfig` modifiziert:

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

Die folgenden Dateien werden von `utinstall` modifiziert:

- `/etc/syslog.conf`
- `/etc/pam.conf`

utinstall-Fehlermeldungen

Wenn bei der Installation, Aktualisierung oder Deinstallation mit dem Skript `utinstall` ein Fehler auftritt, schlagen Sie bitte in der folgenden Tabelle nach.

TABELLE A-1 `utinstall`-Fehlermeldungen

Meldung	Bedeutung	Abhilfemaßnahme
<code>utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.</code>	Sie haben die Option <code>-d</code> verwendet, aber <i>media-dir</i> ist unvollständig.	Für das Installationsverzeichnis <i>media-dir</i> werden Patches und Packages benötigt. Das Verzeichnis <i>media-dir</i> enthält das Sun Ray-Verzeichnis.
<code>Cannot open for read admin-file</code>	Die Datei <code>admin_default</code> kann nicht gelesen werden oder Sie haben die Option <code>-a</code> verwendet und die Datei <i>admin-file</i> kann nicht gelesen werden.	Überprüfen Sie, ob die Installationsadministrationsdatei (<code>admin_default</code> oder andere) vorhanden ist und die richtigen Berechtigungen vorliegen.
<code>SunOS release is x.x, valid releases are: 8 and 9</code>	Sie haben versucht, die Sun Ray Server Software unter Solaris-Version 2.7 (5.7) oder früher zu installieren.	Führen Sie eine Aktualisierung auf Version 8, Update 7, bzw. 9, Update 1, des Betriebssystems Solaris aus, bevor Sie die Sun Ray Server Software installieren.
<code>Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.</code>	Im Sicherungsverzeichnis wurden nicht zugehörige Dateien gefunden.	Bereinigen Sie das Verzeichnis.
<code>Please remove the existing preserved file <preserved_tarfilename> before rerunning utinstall.</code>	Sie haben angegeben, dass keine Wiederherstellung anhand der angegebenen tar-Datei ausgeführt werden soll.	Entfernen Sie die tar-Datei, bevor Sie <code>utinstall</code> erneut ausführen.
<code>utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file</code>	Das Skript <code>utinstall</code> konnte die vorhandenen Konfigurationsdateien nicht sichern.	Beenden Sie den Vorgang und sichern Sie die Dateien manuell oder fahren Sie einfach fort.
<code>xxxxxx not successfully installed</code>	Dieser Fehler kann nach der Installation beliebiger Anwendungen bzw. Patches (<i>xxxxxx</i>) auftreten, wenn die entsprechenden Packages nicht richtig installiert wurden.	Überprüfen Sie, ob die Komponente <i>xxxxxx</i> im Verzeichnispfad des Installationsmediums vorhanden ist und die richtigen Berechtigungen vorliegen. Führen Sie dann das Skript <code>utinstall</code> erneut aus.

TABELLE A-1 utinstall-Fehlermeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung	Abhilfemaßnahme
The following packages were not successfully removed xxxxxx ...	Die aufgelisteten Packages wurden nicht richtig entfernt.	Entfernen Sie die aufgelisteten Packages manuell einzeln mit <code>pkgrm</code> und führen Sie dann <code>utinstall -u</code> erneut aus.
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.	Einige der in der Sun Ray Server Software enthaltenen Anwendungen sind nur mit bestimmten Versionen anderer Anwendungen kompatibel.	Kompatible und erforderliche Anwendungen sind in der Sun Ray Server Software enthalten. Entfernen Sie ältere Versionen und führen Sie dann das Skript <code>utinstall</code> erneut aus.
Exiting ...		
error, no Sun Ray software packages installed.	Keine der Sun Ray-Komponenten ist auf diesem System installiert.	Es sind keine Maßnahmen erforderlich, da das Produkt nicht installiert ist.
packages have not installed correctly. All data saved during the upgrade 'Save & Restore' has been retained at the following location:	Die Aktualisierung der Sun Ray Server Software ist unvollständig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie <code>utinstall</code> erneut aus. 2. Wenn die Meldung wieder angezeigt wird, geben Sie Folgendes ein: # <code>pkginfo -p grep SUNWut</code> 3. Entfernen Sie die aufgelisteten Packages mit <code>pkgrm</code>. 4. Geben Sie Folgendes ein: # <code>pkginfo grep SUNWut</code> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn eine Ausgabe erscheint, fahren Sie mit Schritt 5 fort. • Wenn keine Ausgabe erscheint, geben Sie Folgendes ein (auf einer Zeile): # <code>cd /cdrom/cdrom0/Sun_Ray_Core_Service_s_3.0/Solaris_8+/Packages</code> 5. Führen Sie <code>utinstall</code> erneut aus.
The following files were not successfully replaced during this upgrade. The saved copies can be found in <directory>	Bei der Aktualisierung wurden einige Dateien nicht richtig ersetzt.	Kopieren Sie die aufgelisteten Dateien manuell aus <i>directory</i> und überschreiben Sie gegebenenfalls die neueren Dateien.

TABELLE A-1 utinstall-Fehlermeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Bedeutung	Abhilfemaßnahme
Removal of product was not successfully completed. See log file for more details.	Die Sun Ray Server Software wurde nicht vollständig entfernt.	Überprüfen Sie die <i>log file</i> für das Package, mit dem das Problem begann, und entfernen Sie es manuell mit dem Befehl <code>pkgrm</code> . Führen Sie danach <code>utinstall -u</code> erneut aus.
Partition Name Space Required Space Available ----- <i>Partition</i> <i>xxx</i> <i>yyy</i>		Für <i>Partition</i> wurde nicht genug Speicherplatz zugewiesen. Partitionieren Sie die Festplatte neu und führen Sie <code>utinstall</code> erneut aus.

Index

SYMBOLE

<CTRL>C 63

A

Agent 56, 57
 zusätzliche Voraussetzungen für das Sun Ray-Modul 56
Ausfallsicherungsgruppen
 Einheitenadressen 34
 Server überwachen 56
 Überlegungen beim Aktualisieren 16
Ausfallsicherungsparameter 34

B

bootp-Weiterleitung 29, 35

C

CD-ROM
 fern aushängen 62
 fern einhängen 61

D

Data Store 6, 9, 17, 19
 Dämon 20
 Sun DS im Gegensatz zu Sun Ray DS 17

DHCP 39, 41
DHCP-Konfigurationsdaten 39, 41
DHCP-Server, von Fremdherstellern 29
dhtadm -R 18, 63
dtlogin, Dämon 49
Duplikat, IP-Adresse 39, 41

F

Fehler, out of memory 39, 41

H

Hardwarevoraussetzungen 6
Headless-Server 38
Hierarchie, Sun Ray-Server, konfigurieren 44

I

Interconnect-IP-Adresse 39
Interconnect-Schnittstelle, konfigurieren 38
IP-Adresse, Duplikat 39, 41

K

Konfigurationsarbeitsblatt 31, 33
Konfigurationsdateien 49
Konfigurationsdaten, DHCP 39, 41

- L**
- LAN-Verbindung, aktivieren bzw. deaktivieren 42
 - LDAP 10
- M**
- Meldungen
 - utinstall, Fehler 64
 - utinstall-Fehler 64
- O**
- out of memory-Fehler 39, 41
- P**
- Patchvoraussetzungen 8
 - Port-Voraussetzungen 9
- R**
- rdate 46
 - Recommended Patch Cluster 8
- S**
- Server, Headless 38
 - Sun MC
 - installieren 56
 - zusätzliche Voraussetzungen für das Sun Ray-Modul 56
 - Sun Ray Data Store 9, 17
 - und vorhandener LDAP-Server 9
 - Sun Ray DTU-Firmware
 - synchronisieren 46
 - Sun Ray Server Software, entfernen 22
 - Sun Ray-Modul, Voraussetzungen 56
 - Sun Ray-Server
 - Hierarchie, konfigurieren 44
 - Software installieren 55, 58
 - Standardsoftwareinstallation ausführen 59
 - Sun Ray-Serverkonfiguration,
 - Ausfallsicherungsparameter 34
 - Sun Ray-System, Softwarevoraussetzungen 56
 - SunData Store 17
 - SunDS 9
 - SUNWesagt-Package, Installation auf Sun Ray
 - überprüfen 59
- U**
- utadm 18, 63
 - Beschreibung 39, 41
 - Eingabeaufforderungen 39, 41
 - Konfigurationswerte 40, 41
 - utadm -L 42
 - utadm -l 42
 - utconfig 17, 21, 43
 - Eingabeaufforderungen 43
 - utdssync 10
 - utfwsync 46
 - utinstall 11, 12, 19, 27
 - Neustartmeldung 27
 - Zusammenfassung 27
 - utinstall-Fehlermeldungen 64
 - utpreserve 19, 20
 - Beispiel für Feedback 20
 - Beschreibung 19
 - utreplica 21
 - Beschreibung 45
 - utrestart 51
 - utsunmc, Installieren 59
- V**
- Voraussetzungen
 - Aktualisierung 15
 - Betriebssystem Solaris 7
 - Data Store 10
 - Festplattenspeicher 6
 - Patch 8
 - Port 9
 - Software 7
 - Sun Ray Data Store 10
 - Webbrowser 10

W

Webbrowser 10

X

Xconfig 49, 50, 51

Xservers 49, 50, 51

Xsun 38

