

Gi b`F UmGYfj Yf`GcZk UfY("&
=bgtU`Ujcbg!`cW`?cbZ[i fUjcbg[i]XY(Linux)

February 2011

ORACLE®

Oracle Corporation and its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

Sun Ray Server Software 4.2 Installations- och konfigurationsguide (Linux)

Sun Ray Server Software 4.2 Installations- och konfigurationsguide (Linux)

Innehåll

- Systemkrav för SRS 5
 - Operativsystemskrav för Sun Ray Server
 - Systemkrav för komponenter i SRWC 2.2
 - Licensiering
 - Krav på hårddiskutrymme (Linux)
 - Ytterligare programvarukrav
 - Operativsystem
 - Java Runtime Environment (JRE)
 - SunMC-krav (Solaris)
 - Webbserverkrav för Sun Rays administrationsgränssnittet (Admin-GUI)
 - Webbläsarkrav
 - Portkrav för Sun Rays datalagring
 - Så här installerar du Apache Tomcat
-

Systemkrav för Linux (alla ämnen)

Systemkrav för SRS 5

På denna sida hittar du systemkraven för SRS 5, där SRSS 4.2 och SRWC 2.2 ingår.

Operativsystemskrav för Sun Ray Server

I följande tabell ser du vilka operativsystem för Sun Ray-servern som fungerar med SRSS 4.2 och SRWC 2.2.

Plattform	Versioner
Solaris	<ul style="list-style-type: none"> • Solaris 10 5/09 eller senare på SPARC- och x86-plattformar • Solaris 10 5/09 eller senare på SPARC- och x86-plattformar med Solaris Trusted Extensions.
Linux	<ul style="list-style-type: none"> • SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 med Service Pack 2 (32-bitars och 64-bitars) • Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3 (32-bitars och 64-bitars)

Information om ytterligare operativsystemkrav finns i [Ytterligare programvarukrav](#).

Systemkrav för komponenter i SRWC 2.2

I följande tabell ser du med vilken programvara de olika komponenterna i SRWC fungerar.

	Windows XP SP 2 (64-bitars)	Windows XP SP 3 (32-bitars)	Windows 2003 R2 SP2 (32- och 64-bitars)	Windows 2008 SP 2 (32- och 64-bitars)	Windows Vista SP 2 (32- och 64-bitars)
Stöd för Windows fjärrskrivbordsanslutning	✓	✓	✓	✓	✓
Komponent i SRWC					
Omdirigering av multimediekomponent <ul style="list-style-type: none"> Fungerar endast med Windows Media Player 10 och 11 	✓	✓	✓		
Adobe Flash-acceleration <ul style="list-style-type: none"> Fungerar endast med Internet Explorer 7 och 8, 32-bitars Adobe Flash 9-innehåll med alla versioner av Adobe Flash Player från 9 och 10 	✓	✓	✓		
Omdirigering av USB <ul style="list-style-type: none"> Fungerar endast med en Sun Ray-server med Solaris 10 5/09 Fungerar endast i fullskärmskioskläge med Windows 	✓	✓			
Sessionskatalog/sessionsutjämning			✓	✓	
32-bitars färgdjup				✓	✓



Obs!

För Adobe Flash-acceleration, omdirigering av multimedia och USB måste ytterligare programvara laddas ned till Windows-servern. Mer information finns på [How to Install the Sun Ray Connector Windows Components](#).

Licensiering

Alla användare som är inloggade samtidigt, oavsett om de ansluter från en Sun Ray-skrivbordsenhet eller en Sun Desktop Access-klient, måste ha en licens för Sun Ray-programvaran. Mer information om licens för Sun Rays programvara finns på sidan [Licens för Sun Ray Software 5](#). Det är inte tillåtet att ansluta från en Sun Ray-skrivbordsenhet eller en Sun Desktop Access-klient utan licens.

Ladda ned [Gratisprov](#) och prova Sun Ray Software gratis i 90 dagar.

Krav på hårddiskutrymme (Linux)

Standardinstallationen av Sun Ray Server Software kräver minst 95 MB hårddiskutrymme.

I följande tabell visas kraven på hårddiskutrymme för vissa kataloger.

Produkt	Sökväg för standardinstallation	Krav
Sun Ray-kärnprogramvara:	/	1 MB
	/opt	20 MB
	/var/log	1 MB
	/var/tmp	5 MB
	/var/opt/SUNWut	Frigör tillräckligt med hårddiskutrymme för loggfilerna.

Sun Rays datalagring	/opt/SUNWut/srds /etc/opt /var/opt/SUNWut/srds	4 MB i /opt 0,1 MB i /etc Frigör tillräckligt med hårddiskutrymme för datalagringen och loggfilerna. För 1000 poster allokerar du ungefär 1,5 MB hårddiskutrymme, 64 MB RAM-minne och 128 MB växlingsutrymme.
JRE 1.5 eller senare		60 MB

**Obs!**

Den föreslagna serverkonfigurationen innefattar ungefär 50–100 MB växlingsutrymme per användare.

Ytterligare programvarukrav

Operativsystem

**Obs!**

OpenSSL är vanligtvis installerat som standard på operativsystem som stöds. Bekräfta att OpenSSL har installerats innan du fortsätter.

Solaris

- Programvaruklustret för hela distributionen måste vara installerat.
- Det senaste rekommenderade korrigeringsklustret (Recommended Patch Cluster, RPC) måste vara installerat innan SRSS installeras.
- Common Desktop Environment (CDE) kanske inte är tillgängligt i en framtida version av Solaris. Användarna bör migrera till Java Desktop System. CDE stöds inte i framtida versioner av SRS när CDE officiellt tas bort från Solaris-versionen.

SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 Service Pack 2

Alla paket är nödvändiga och måste installeras. Förutom de valda standard-RPM-paketet, lägger du till följande:

- C/C++ Development Tools
- DHCP- och DNS-server
- LDAP
- tftp

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 Update 3

Alla paket är nödvändiga och måste installeras. Förutom de valda standard-RPM-paketet, lägger du till följande:

- Utvecklingsverktyg för programvara
- glib-1.2.10-20.el5 (32-bitars RPM på 32-bitars och 64-bitars operativsystem)
- dhcp-3.0.5-3.el5 (Servers/Network Servers)
- openldap-2.3.27-8 (Servers/Network Servers)
- openldap-clients-2.3.27-8 (Base System/System Tools)
- tftp-server-0.42-3.1 (Servers/Legacy Network Server)
- libXp-1.0.0-8.i386.rpm (32-bitars RPM på 32-bitars och 64-bitars operativsystem)
- openmotif22-2.2.3-18.i386.rpm (32-bitars RPM på 32-bitars och 64-bitars operativsystem)
- openssl-0.9.8b-8.3.el5_0.2.i386.rpm (32-bitars RPM på 32-bitars och 64-bitars operativsystem)
- compat-libstdc++-33-3.2.3-61 (32-bitars RPM på 32-bitars och 64-bitars operativsystem)
- libusb-devel-0.1.12-5.1.i386 (32-bitars RPM för 32-bitars operativsystem för libusb)

**Varning!**

Red Hat-installationsskriptet frågar om du vill starta en grafisk konsol. Du bör svara ja, annars kan Sun Rays startskript och X-initieringsskriptet misslyckas vid körning.

Java Runtime Environment (JRE)

SRSS 4.2 kräver en 32-bitars implementering av en Java(TM) 2 Platform, Standard Edition JRE(TM) version 1.6 eller senare. Den senaste Java-versionen finns att hämta på <http://java.sun.com/j2se>.

Ange följande kommando för att kontrollera vilken JRE-version som är installerad i systemet:

```
java -version
```

JRE version 1.6 finns också med på SRSS produkt-cd för Solaris-system i Supplemental-katalogen.



Obs!

En 64-bitars JRE kan inte användas med SRSS. Det krävs en 32-bitars JRE även när plattformen har stöd för en 64-bitars JRE.

SunMC-krav (Solaris)

Administratören måste installera rätt programvaruversion för SunMC för att kunna använda SunMC. Se [Installera SunMC \(Alla ämnen\)](#).

Webbserverkrav för Sun Rays administrationsgränssnittet (Admin-GUI)

Sun Rays administrationsgränssnitt kräver att en webbserver har installerats och att den körs på alla Sun Ray-serverar. Administrationsgränssnittet måste finnas i en webbehållare som stöder JavaServlet 2.4 och specifikationen för JavaServer Pages 2.0. Apache Tomcat 5.5 implementerar de här standarderna och körs på alla operativsystem som har Java Runtime Environment (JRE).

Skriptet `utconfig` frågar efter platsen för en Apache Tomcat HTTP-server och om den ska konfigureras automatiskt.

- Ange sökvägen och svara Ja för att konfigurera servern automatiskt.
- Svara Nej om du vill konfigurera HTTP-servern senare med kommandot `utconfig -w`.

Ett Apache Tomcat 5.5-arkiv medföljer Sun Ray Server Software 4.2-avbildningen under `Supplemental/Apache_Tomcat`. Den senaste versionen av Tomcat 5.5 kan laddas ner från <http://tomcat.apache.org>.

Konfigurationsskriptet för Sun Ray använder som standard port 1660 för Sun Rays administrationsgränssnitt (Admin-GUI). Om en port inte är tillgänglig kan du konfigurera en ny port medan skriptet `utconfig` körs.

Se [Så här installerar du Apache Tomcat](#) för mer information.

Webbläsarkrav

Sun Rays administrationsgränssnitt (Admin GUI) kräver en webbläsare, till exempel Firefox eller Mozilla.

- Den senaste versionen av Firefox finns på <http://www.mozilla.com/en-US/firefox/all.html>
- Den senaste versionen av Mozilla finns på <http://www.mozilla.org/download.html>

Portkrav för Sun Rays datalagring

När du konfigurerar en ny Sun Ray-server i en failovermiljö som endast använder SRSS 4.2, används serviceport 7012 som standard.

Om du redan har konfigurerat en LDAP-server (Lightweight Data Access Protocol) på Sun Ray-servern, kan den samexistera med Sun Rays datalagring. Men den får inte använda port 7012 som är reserverad för användning av Sun Rays datalagring.

Om du konfigurerar en ny Sun Ray-server i en blandad failovergrupp, måste du kontrollera att primärservern kör Sun Ray Server Software 4.2.

Om den sekundära servern kör SRSS 4.2 krävs ingen särskild åtgärd. Verket `utreplica` synkroniseras automatiskt med portnumret på den primära servern.



Obs!

Även om det är möjligt att konfigurera blandade failovergrupper som består av serverar som kör olika versioner av Sun Ray Server Software, rekommenderar vi det inte. Mer information finns på [Hantera failovergrupper \(alla ämnen\)](#).

Så här installerar du Apache Tomcat

Om Tomcat 5.5 redan installerats på systemet kan du hoppa över stegen nedan och ange sökvägen under konfigurationen. Mer information finns i [Konfigurera en Sun Ray-server](#).

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern och öppna ett kommandotolksfönster.

```
% su -
```

2. Växla till katalogen `Apache_Tomcat`. Exempelvis:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Supplemental/Apache_Tomcat
```

3. Packa upp Tomcat-arkivet i en lämplig katalog, exempelvis `/opt`.

För Solaris

Tomcat-arkivet är packat med GNU:s `tar`. Du måste använda en GNU-kompatibel version av kommandot `tar`, exempelvis `gtar`.

```
# /usr/sfw/bin/gtar -xvz -C /opt -f apache-tomcat-5.5.20.tar.gz
```

För Linux

```
# tar -xvz -C /opt -f apache-tomcat-5.5.20.tar.gz
```

4. Du kan underlätta framtida Tomcat-uppdateringar genom att skapa en symbolisk länk till installationen (valfritt).

```
# ln -s /opt/apache-tomcat-5.5.20 /opt/apache-tomcat
```

Innehåll

- [BÖRJA HÄR](#) om du vill installera SRSS (för Linux)
 - [Så här installerar du SRSS \(för Linux\)](#)
 - [Så här tar du bort Sun Ray-programmet](#)
 - [Felsökning vid installationsproblem](#)
 - [Felmeddelanden vid installationsproblem \(utinstall\)](#)
 - [Modifierade systemfiler \(Solaris\)](#)
 - [Modifierade systemfiler \(Linux\)](#)
-

Installera på Linux (alla ämnen)

BÖRJA HÄR om du vill installera SRSS (för Linux)

Här beskrivs hur du installerar SRSS 4.2 på en Sun Ray-server.

Steg	Information
1. Kontrollera att målservern uppfyller systemkraven.	Systemkrav för Linux (alla ämnen)
2. Det kan hända att du måste uppdatera Linux-versionen på målservern.	Mer information finns i installationsanvisningarna för Linux
3. Installera SRSS på målservern.	Så här installerar du SRSS (för Linux)
4. Konfigurera den nyinstallerade Sun Ray-servern.	Information om konfiguration av en nyinstallerad Sun Ray-server

Så här installerar du SRSS (för Linux)

Innan du börjar

Tänk på följande innan du startar uppgraderingen.

- Sun Ray Server Software 4.2 kräver Gnome Display Manager (GDM) version 2.12 eller senare. Om du har en äldre version installerad uppmanas du av skriptet `utinstall` att godkänna att den gamla versionen tas bort och ersätts av en nyare version av Gnome Display Manager (version 2.16.7) som har förbättrats och optimerats för Sun Rays serverprogramvara.
- Skriptet `utinstall` frågar om du vill installera support för administrationsgränssnittet på ditt språk om det finns. Om du vill installera stöd för administrationsgränssnittet på annat språk senare kan du använda kommandot `rpm` för att installera de lokaliserade paket för administrationsgränssnittet som finns på installationsavbildningen:

```
<image_mount_point>/srss_4.2/Sun_Ray_Core_Services_4.2/Linux/Packages
```

- Kontrollera att systemet har rätt **JRE-version** installerad.
- Skriptet `utinstall` kräver att du startar om Sun Ray-servern. Det här steget var tidigare inte nödvändigt men är det nu.
- Skriptet `utinstall` för SRSS 4.2 lägger inte automatiskt till Sun Ray-information i `crontab`, `syslog` och PAM-tjänsterna som i tidigare versioner. De läggs istället till vid den första omstarten efter installation eller uppgradering.

Anvisningar

Om du redan har monterat cd-rom-skivan med Sun Ray Server Software 2.3 lokalt eller på en fjärrserver, eller om du har packat upp ESD-filerna till en bildkatalog, går du till steg 3.

1. Öppna ett kommandotolksfönster som superanvändare på Sun Ray-servern.
Använd följande kommando för att undvika installationsskriptsfel som kan inträffa om användarmiljövariablerna överförs:

```
% su - root
```

2. Byt till katalogen där installationsavbildningen finns. Ofta finns den på monteringspunkten för cd-rom-enheten eller i den katalog där du har monterat avbildningen.
3. Installera Sun Rays serverprogramvara:

```
# ./utinstall
```

Skriptet `utinstall` går igenom följande steg:

- Sun-programvarans licensavtal visas och du uppmanas godkänna villkoren i det.
- Eventuellt tillfrågas du om du vill installera en ny version av Gnome Display Manager (GDM).
- Du tillfrågas om du vill installera ett lokaliserat administrationsgränssnitt.
- Du ombeds ange sökvägen till Java Runtime Environment.
- Du informeras om att nödvändig programvara kommer att installeras och du ombeds godkänna detta.
- Sun Rays datalagring installeras.
- Sun Ray-servern (administrativ programvara, engelska man-sidor, kärnprogramvara, konfiguration, drivrutiner)
- Programvaran för kioskläge installeras

När skriptet har slutförts finns en loggfil på:

```
/var/log/utinstall.<year><month><date><hour>:<minute>:<second>.log
```

Värdena i filnamnet visar när `utinstall` startades. I denna fil kan du se information om installationsproblem.

4. Starta om Sun Ray-servern.

```
# /usr/sbin/reboot
```

Servern måste startas om för att `utadm` och `utconfig` ska kunna köras.

Information om `utinstall`-felmeddelanden finns i [Felsökning vid installationsproblem](#).

Vad gör jag nu?

Gå till [Anvisningar om att konfigurera en nyligen installerad Sun Ray-server](#). Där finns anvisningar för hur du förbereder för konfiguration och omstart av Sun Ray-servern.

Så här tar du bort Sun Ray-programmet

Du behöver inte utföra följande steg vid installation eller uppgradering.

Gör följande för att ta bort Sun Rays serverprogramvara fullständigt:

Anvisningar

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern.
2. Öppna ett kommandotolksfönster och ändra till `/opt/SUNWut/sbin`-katalogen.

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

3. Om du tar bort Sun Ray-programmet från en server i en failovergrupp:
 - a. Inaktivera nedladdning av inbyggd programvara till Sun Ray-skrivbordenheterna.

För privat sammanlänkning	<pre># ./utfwadm -D -a -n all</pre>
För konfiguration på lokalt trådlöst nätverk	<pre># ./utfwadm -D -a -N all</pre>

- b. Ta bort inställningarna för replikering

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

4. Ta bort Sun Rays nätverksgränssnitt.

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

5. Ta bort konfigurationerna av Sun Ray-programmet

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

Svara y på alla kommandoprompter.

6. Avinstallera Sun Ray-programmet.

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

Svara y på alla kommandoprompter.

7. Upprepa dessa steg för alla andra Sun Ray-servrar.

Felsökning vid installationsproblem

Felmeddelanden vid installationsproblem (utinstall)

Följande tabell kan användas som hjälp vid tillfällen då skriptet `utinstall` stöter på problem vid installation, uppgradering eller avinstallation.

Installation på alla typer av system

Meddelande	Förklaring	Lösning
<code>utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.</code>	Du har anropat alternativet <code>-d</code> men <code>media-dir</code> har inte slutförts.	Katalogen <code>media-dir</code> kräver relevanta korrigeringar och paket för installation. Katalogen <code>media-dir</code> omfattar Sun Ray-katalogen.
<code>xxxxxx not successfully installed</code>	Kan uppstå vid installation av program eller korrigering om nödvändiga paket inte har installerats korrekt.	Kontrollera att komponenten <code>xxxxxx</code> finns i installationsmediets sökväg och att det har korrekt behörighet, och kör sedan skriptet <code>utinstall</code> igen.
<code>{{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. Exiting ...}}</code>	Vissa program som medföljer Sun Rays serverprogramvara är endast kompatibla med vissa versioner av andra program.	De kompatibla program som behövs ingår i Sun Rays serverprogramvara. Ta bort äldre versioner och kör skriptet <code>utinstall</code> igen.
<code>error, no Sun Ray software packages installed.</code>	Inga Sun Ray-komponenter har installerats på det här systemet.	Inga åtgärder behöver vidtas eftersom produkten inte har installerats.
<code>The following files were not successfully replaced during this upgrade. The saved copies can be found in <directory></code>	Vissa filer har inte bytts ut korrekt under uppgraderingen.	Kopiera filerna i listan manuellt från katalogen. Låt dessa filer ersätta de nya filerna om det är nödvändigt.
<pre> Partition Name Space Required Space Available ----- partition xxx yyy </pre>	Det tilldelade diskutrymmet för partitionen är inte tillräckligt stort. Partitionera om disken och kör <code>utinstall</code> igen.	

Installation på Linux

Meddelande	Förklaring	Lösning
<code>The following packages were not successfully removed xxxxxx ...</code>	Paketerna i listan har inte tagits bort.	Använd kommandot <code>rpm -e</code> för att manuellt ta bort alla <code>rpm</code> i listan och kör sedan <code>utinstall -u</code> igen.
<code>Removal of product was not successfully completed. See log file for more details.</code>	Borttagningen av Sun Rays serverprogramvara var ofullständig.	Kontrollera loggfilen för paketet som orsakade problemet och ta bort det manuellt med kommandot <code>rpm -e</code> och kör sedan <code>utinstall -u</code> igen.

Installation på Solaris

Meddelande	Förklaring	Lösning
<code>Cannot open for read admin-file</code>	Filen <code>admin_default</code> är oläsbar, eller så angav du alternativet <code>-a</code> och <code>admin-file</code> är oläsbar.	Kontrollera att installationsfilen för administration finns (<code>admin_default</code> eller annan) och att behörigheterna är korrekta.
<code>För SPARC-plattformar: SunOS release is x.x, valid releases are: 10</code>	Du försöker att installera Sun Rays serverprogramvara på en Solaris-programvaruversion som inte har stöd för Sun Ray Server Software 4.2.	Uppgradera till Solaris operativsystem version 10 som har stöd för Sun Rays serverprogramvara innan du installerar SRSS.

För x86-plattformar: SunOS release is x.x, valid releases are: 10	Versionen av operativsystemet fungerar inte med den här plattformen.	Uppgradera till Solaris operativsystem version 10 som har stöd för Sun Rays serverprogramvara innan du installerar SRSS.
Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.	Andra filer som inte behövs hittades i preserve-katalogen.	Ta bort filer som inte behövs från katalogen.
Please remove the existing preserved file <preserved_tarfilename> before rerunning utinstall.	Du har beslutat att inte återställa från den angivna tar-filen.	Ta bort tar-filen innan du kör utinstall igen.
utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file	Skriptet utinstall kunde inte bevara de befintliga konfigurationsfilerna.	Avsluta och bevara filerna manuellt eller fortsätt.
The following packages were not successfully removed xxxxxx ...	Paketet i listan har inte tagits bort.	Använd kommandot <code>pkgrm</code> för att ta bort alla paket i listan manuellt och kör sedan <code>utinstall -u</code> igen.
Removal of product was not successfully completed. See log file for more details.	Borttagningen av Sun Rays serverprogramvara var ofullständig.	Kontrollera loggfilen för paketet som orsakade problemet och ta bort det manuellt med kommandot <code>pkgrm</code> och kör sedan <code>utinstall -u</code> igen.

Modifierade systemfiler (Solaris)

Följande filer modifieras under `utadm`:

- /etc/inet/hosts
- /etc/inet/networks
- /etc/inet/netmasks
- /etc/inet/dhcpsvc.conf # inklusive alla DHCP-relaterade filer
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/hostname.intf

Följande filer modifieras när Sun Ray-tjänster startas:

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

Följande filer modifieras under `utconfig`:

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

Efter installation och omstart uppdateras följande filer:

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

Modifierade systemfiler (Linux)

Följande filer modifieras under `utadm`:

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

Följande filer modifieras under `utconfig`:

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

Sun Ray Server Software uppdaterar även GDM-konfigurationsfilen, `custom.conf`, för att säkerställa att den innehåller följande poster som tas bort när SRSS tas bort:

```
VTAllocation=false
DynamicXServers=true
```

Dessutom skapas filer för alla Sun Ray-skrivbordsenheter i följande kataloger:

- `PreSession`
- `PostSession`
- `Init`
- `PostLogin`

Innehåll

- [BÖRJA HÄR för att uppgradera SRSS \(Linux\)](#)
 - [Planera uppgraderingar med failovergrupper](#)
 - [Så här bevarar du konfigurationen i från Sun Ray-programvaran](#)
 - [Så här uppgraderar du SRSS \(för Linux\)](#)
-

Uppgradera på Linux (Alla ämnen)

BÖRJA HÄR för att uppgradera SRSS (Linux)

Använd följande anvisningar för att uppgradera en befintlig Sun Ray-server till SRSS 4.2.



Obs!

Du kan uppgradera från SRSS version 4.0 och version 4.1 till SRSS 4.2.

Steg	Information
1. Bekräfta att Sun Ray-servern uppfyller systemkraven.	Systemkrav för Linux (alla ämnen)
2. Överväg sätt att minska nedtiden om du uppgraderar Sun Ray-servrar i en failovergrupp.	Planera uppgraderingar med failovergrupper
3. Spara data från Sun Ray-servern innan du uppgraderar.	Så här sparar du konfigurationsinformation för Sun Ray-programvaran (Linux) Även om konfigurationsdata sparas automatiskt under en uppgradering, är det alltid en god idé att säkerhetskopiera data före uppgraderingen.
5. Meddela användarna om uppgraderingen.	Innan du uppgraderar Sun Rays serverprogramvara bör du meddela användarna om detta så att de kan avbryta sina sessioner. Under uppgraderingsproceduren förloras alla aktiva och vilande sessioner.
5. Uppgradera Linux om det skulle behövas.	Mer information finns i Linux-dokumentationen.
6. Uppgradera SRSS-programvara på Sun Ray-servern.	Så här uppgraderar du SRSS (Linux)

7. Konfigurera uppgraderingen för Sun Ray-servern.

[Information om konfiguration av en uppgraderad Sun Ray-server](#)

Planera uppgraderingar med failovergrupper

Genom att konfigurera två eller fler Sun Ray-serverar i en failovergrupp kan du minska avbrott för nya tjänster om en server misslyckas. Om du vill kombinera befintliga Sun Ray-serverar i en failovergrupp, eller uppgradera en befintlig failovergrupp måste du tänka på följande:

- Du bör alltid uppgradera den primära servern före den sekundära servern.
- Innan du uppgraderar en viss server kontrollerar du att Sun Ray-skrivbordsanvändarna har avslutat sina sessioner.



Obs!

Om du inte vill uppgradera alla serverar i en stor konfiguration på en gång, kan du uppgradera en eller två serverar åt gången.

- För bästa resultat i grupper om fyra eller fler serverar kan du konfigurera primärservern så att den endast används för Sun Rays datalagring. Konfigurera de sekundära serverarna så att de kan användas direkt av användare, och dessutom användas för datalagring.
- När du uppgraderar den primära servern, kan datalagringen inte uppdateras via de sekundära serverarna.
- Du bör inte ha olika versioner av Sun Rays serverprogramvara inom en failovergrupp om du vill dra nytta av nya funktioner i Sun Ray Server Software Failovergrupper som använder fler än en programvaruversion återgår till funktionerna i den äldsta versionen.
- Det går inte att använda administrationsgränssnittet för att starta om eller återställa Sun Ray-tjänster för serverar med olika Sun Ray-versioner. Även om du till exempel använder administrationsgränssnittet för att starta om alla serverar i en failovergrupp som kör Sun Ray Server Software 4.2 kan du fortfarande starta om eller återställa Sun Ray-serverar som kör tidigare versioner av Sun Ray Server Software manuellt.
- Stäng av all inbyggd programvara tills alla serverar i en failovergrupp har uppgraderats. Mer information finns i [Så här inaktiverar du all uppdatering av inbyggd programvara](#).



Obs!

Även om du uppgraderar en eller två serverar i veckan måste du vänta tills alla serverar i gruppen uppgraderats, innan du kan uppdatera den inbyggda programvaran.

- Om konfigurationen är en fast, privat sammanlänkning, kopplar du ifrån servern från Sun Ray-sammanlänkningen.

Se [Om failovergrupper](#) för en allmän diskussion om failovergrupper, inklusive diagram över failover-topologier.

Så här bevarar du konfigurationen i fråm Sun Ray-programvaran

När du väljer att göra en uppgradering sparar skriptet `utinstall` dina befintliga konfigurationsuppgifter automatiskt. I följande fall måste du emellertid spara dina befintliga konfigurationsuppgifter manuellt innan du kör skriptet `utinstall`:

- när du uppdaterar Linux operativsystemet på en befintlig Sun Ray-server där serverns hårddisk måste omformateras.
- när du ersätter en befintlig Sun Ray-servermaskin med en ny server.

I båda dessa fall måste du lägga till säkerhetskopian `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz` på den nyinstallerade servern innan du startar `utinstall`-programmet. `utinstall`-programmet återskapar konfigurationsuppgifterna i `preserve_version.tar.gz` efter att SRSS-programmet installerats.

Skriptet `utpreserve` i avbildningskatalogen för SRSS bevarar följande information:

- X användarinställningar
- Sun Rays datalagring
- Konfigurationsfiler för verifieringshanteraren
- `utslaunch`-egenskaper
- Information om failovergrupp
- Konfiguration av kioskläge

Skriptet `utpreserve` bevarar däremot inte:

- konfigurationsinställningarna för Sun Ray-serverns nätverk och DHCP (`utadm`-konfigurationen). De här inställningarna måste

konfigureras om efter att SRSS har uppgraderats.

- `/etc/pam.conf` sparas inte. Du måste säkerhetskopiera och återställa den här filen manuellt.

Innan du börjar

Beroende på konfigurationens storlek kan detta (inklusive uppgraderingen av operativsystemet) ta allt ifrån fem minuter till flera timmar.



Obs!

Om skriptet `utpreserve` körs avbryts alla Sun Ray-bakgrundsprogram och -tjänster, inklusive Sun Rays datalagring, och alla användare förlorar såväl aktiva som fränkopplade sessioner. Du bör därför först informera användarna.

Anvisningar

Om du redan har monterat cd-rom-skivan med Sun Ray Server Software 2.3 lokalt eller på en fjärrserver, eller om du har packat upp ESD-filerna till en bildkatalog går du till steg 3.

1. Öppna ett kommandotolksfönster som superanvändare på Sun Ray-servern.
2. Sätt in cd-rom-skivan Sun Ray Server Software 4.2
3. Byt till katalogen där installationsavbildningen finns. Ofta finns den på monteringspunkten för cd-rom-enheten eller i den katalog där du har monterat avbildningen.
4. Bevara Sun Ray-konfigurationen:

```
# ./utpreserve
```

Skriptet `utpreserve` varnar om att alla Sun Ray-tjänster avbryts. Därefter stängs alla användarsessioner ner och du får en förfrågan om du vill fortsätta.

Om du svarar `y` utför skriptet `utpreserve` följande:

- Sun Ray-tjänster och Sun Rays bakgrundsprogram för datalagring avbryts.
- En lista över filer som sparats visas.
- En tar-fil skapas och hela listan över filer komprimeras som `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`, där version är den version av Sun Rays serverprogramvara som är installerad för tillfället.
- Du får ett meddelande om att en loggfil finns på `/var/log/utpreserve.year_month_date_hour:minute:second.log`:
där `year`, `month` anger tidpunkten när `utpreserve` startades.



Obs!

Kontrollera i loggfilen om det inträffat några fel.

- Rekommenderar att `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`-filen flyttas till en säker plats innan operativsystemet uppdateras.
5. Använd NFS, FTP eller liknande för att kopiera `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`-filen till en säker plats på en annan server.
 6. Säkerhetskopiera Sun Ray-servers filsystem.
 7. Säkerhetskopiera även `/etc/pam.conf`-filen om det behövs.



Obs!

Om du har modifierat `/etc/pam.conf`-filen i en tidigare version av Sun Rays serverprogramvara kan ändringarna försvinna när programvara uppgraderas. Du undviker detta genom att spara en kopia innan uppdateringen utförs, och med den sparade kopian kan du återställa tidigare modifieringar.

Så här uppgraderar du SRSS (för Linux)

Här beskrivs hur du uppgraderar SRSS från en befintlig Sun Ray-server som kör Linux.

Innan du börjar

Tänk på följande innan du börjar:

- Kontrollera att du har utfört alla steg som beskrivs i [START HERE to Upgrade SRSS \(Linux\)](#).
- SRSS-installationsskriptet installerar automatiskt alla språkfiler som tidigare var installerade.
- Kontrollera att [rätt version av JRE](#) finns installerad på Sun Ray-servern.
- Skriptet `utinstall` ber dig att starta om datorn. Det här steget var tidigare inte nödvändigt, men måste nu följas.
- Till skillnad från tidigare versioner lägger `utinstall`-skriptet inte automatiskt till Sun Ray-information i tjänsterna `crontab`, `syslog`, PAM och SunMC. Nu läggs de istället till när datorn startas om efter installationen eller uppgraderingen.

Steg

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern och öppna ett kommandotolksfönster.
Du kan undvika installationsskriptfel (som kan inträffa om användarmiljöinställningarna verkställs) genom att ange kommandot:

```
% su - root
```

2. Om så skulle behövas kan du överföra `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`-filen till Sun Ray-servern via NFS eller FTP.
Du behöver endast utföra det här steget om du har formaterat om hårddisken till den befintliga Sun Ray-servern eller bytt ut servern mot en ny. Mer information finns i [Så här bevarar du konfigurationsdata för Sun Ray-programvaran \(för Linux\)](#).
3. Växla till den katalog där installationsavbildningen finns. Den finns antingen på cd-rom-monteringspunkten (vanligtvis `/`) eller i den katalog du laddade ner avbildningen till.
4. Uppgradera SRSS

```
# ./utinstall
```

Skriptet `utinstall` utför följande steg:

- Texten till licensavtalet för Sun-programvaran visas och du uppmanas att godkänna villkoren.
- En kontroll sker av vilka nödvändiga program som redan har installerats.
- Ett meddelande visas med resultatet.
- Kanske visas ett meddelande om att krypteringen håller på att ändras. Svara y (ja)
- Du blir tillfrågad om du vill installera ett översatt administratörsgrenssnitt.
- Meddelanden visas om att de nödvändiga programmen ska installeras, uppgraderas eller migreras tillsammans med nödvändiga korrigeringar. Du ombeds att godkänna detta.
- Den aktuella SRSS-konfigurationen sparas i filen `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`.
- Alla tidigare versioner av Sun Ray-programvara tas bort
- Sun Rays datalagring installeras
- Sun Ray-servern (administrations-, engelska man-sidor, kärn- och konfigurationsprogramvara samt drivrutiner) installeras
- Programvara för kioskläge installeras
- SRSS-konfigurationsdata återställs från filen `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`.
- Ett meddelande visas om att systemet måste startas om.

5. Starta om Sun Ray-servern när du blir ombedd att göra det.

Kontrollera loggfilen. Ett flertal installationsproblem som vanligen förbises behandlas i den filen. Det finns en tidsstämplad loggfil som anger när installationen påbörjades:

```
/var/log/utinstall.<year>_<month>_<date>_<hour>:<minute>:<second>.log
```

En lista över `utinstall`-felmeddelanden finns i [Felsökning vid installationsproblem](#).

Vad gör jag nu?

Gå till [Anvisningar – Konfigurera en uppgraderad Sun Ray-server](#) för anvisningar om hur konfiguration och omstart av Sun Ray-servern förbereds.

Innehåll

- [Anvisningar om att konfigurera en nyligen installerad Sun Ray-server](#)
- [Anvisningar - Konfigurera en uppgraderad Sun Ray-server](#)

- Mer information om att konfigurera en Sun Ray-server
- Lathund för konfiguration
 - Lathund för konfiguration av fast sammanlänkning på Sun Ray-servern
 - Lathund för LAN-konfiguration av Sun Ray-server
 - Lathund för Sun Ray-server i failovergrupp
- Så här konfigurerar du en Sun Ray-server som Private Interconnect
- Så här konfigurerar du en Sun Ray-server på ett lokalt nätverk (med DHCP-server)
- Så här konfigurerar du en Sun Ray-server på ett LAN (via en befintlig DHCP-server)
- Så här konfigurerar du SRSS
- Anvisningar - Hantera failovergrupper
 - Inledande konfiguration
 - Närliggande aktiviteter
- Så här synkroniserar du den inbyggda programvaran för Sun Ray-skrivbordsenheter
- Så här startar du om en Sun Ray-server
- Så här kontrollerar du om konfigurationsfilerna är skadade och reparerar dessa (på Solaris)
- Så här synkroniserar du primära och sekundära Sun Ray-servrar
- Så här tar du bort konfigurationen för Sun Ray-servern
- Så här kopplar du från en Sun Ray-server från sammanlänknings
- Så här konverterar och synkroniserar du porten för Sun Rays datalagring (för Solaris)

Konfigurera en Sun Ray-server (Alla ämnen)

Anvisningar om att konfigurera en nyligen installerad Sun Ray-server

I följande steg beskrivs hur du konfigurerar en Sun Ray-server efter en ny installation av SRSS.

Steg	Beskrivning
1. Fastställ nätverkstopologin.	<p>Sun Ray-servrar kan användas i fasta privata nätverk och i delade nätverk. Det innebär många fördelar för användarna (framför allt när det gäller flyttbara skrivbordslösningar) att använda SRSS i delade nätverk (LAN), oavsett om de är routade eller inte.</p> <p>Delade nätverk kan konfigureras med eller utan olika DHCP-servrar eller bootp-vidarebefordring.</p> <p>Kontakta IT-avdelningen om det är något du är osäker på angående nätverkskonfigurationen. Mer information finns på Konfigurera Sun Ray-nätverk.</p>
2. Fyll i lathunden för konfiguration.	Lathund för konfiguration
3. Konfigurera Sun Ray-servern i nätverket.	<p>– I ett privat nätverk (ej LAN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • I ett delat nätverk (LAN) via befintlig DHCP-server • I ett delat nätverk (LAN) och konfiguration av Sun Ray-servern som en DHCP-server
4. Så här konfigurerar du SRSS.	Så här konfigurerar du SRSS
5. I fråga om failovergrupper konfigurerar du hierarkin för Sun Ray-servrar i failovergruppen.	Uppgiftskarta – Hantera failovergrupper
6. Synkronisera inbyggd programvara för Sun Ray-skrivbordsenhet.	Så här synkroniserar du den inbyggda programvaran för Sun Ray-skrivbordsenheter
7. Starta om Sun Ray-servern efter konfigurationen.	Så här startar du om en Sun Ray-server

Upprepa den här sekvensen för alla Sun Ray-servrar i en failovergrupp.

**Obs!**

När värdnamnet eller IP-adressen för en Sun Ray-server ändras, måste även gränssnitten konfigureras, särskilt om Sun Ray-servern används för DHCP-tjänster.

Anvisningar – Konfigurera en uppgraderad Sun Ray-server

I anvisningarna nedan beskrivs hur du konfigurerar en Sun Ray-server när programvaran för servern (SRSS) har uppgraderats. Anvisningarna förutsätter att du har uppgraderat servern med skriptet `utpreserve`.

Steg	Beskrivning
1. Ta fram lathunden.	Om du har fyllt i lathunden innan du uppgraderar kan du använda uppgifterna som hjälp under nätverkskonfigurationen. Se Lathund för konfiguration .
2. Konfigurera Sun Ray-servern på nätverket.	– På ett privat nätverk (ej LAN) <ul style="list-style-type: none"> • I ett delat nätverk (LAN) via befintlig DHCP-server • På ett delat nätverk (LAN) och med Sun Ray-servern konfigurerad som en DHCP-server
3. Synkronisera den inbyggda programvaran i Sun Ray-skrivbordsenheterna.	Så här synkroniserar du den inbyggda programvaran för Sun Ray-skrivbordsenheter
4. Gör om konfigurationen av Sun Ray-servern.	Du måste konfigurera om Sun Ray med kommandot <code>utconfig -w</code> för att få aktuella uppgifter om var Tomcat-installationen finns. Se Uppgradering av administratörsgränssnittet (CR 6572246) .
5. Starta om Sun Ray-servern.	Så här startar du om en Sun Ray-server

Mer information om att konfigurera en Sun Ray-server

Ämne	Beskrivning
Så här kontrollerar du om konfigurationsfilerna är skadade och reparerar dessa (på Solaris)	Här beskrivs hur du reparerar Xsun-servern när det inte startar på rätt sätt.
Så här synkroniserar du primära och sekundära Sun Ray-servrar	Här beskrivs hur du synkroniserar tidsstämplarna för felmeddelanden från Sun Ray-servrar i en failovergrupp
Så här tar du bort konfigurationen för Sun Ray-servern	Här beskrivs hur du tar bort SRSS från en Sun Ray-server.
Så här kopplar du från en Sun Ray-server från sammanlänkningen	Här beskrivs hur du kopplar från en Sun Ray-server från sammanlänkningen.
Konvertera och synkronisera Sun Rays datalagringsrapport (för Solaris)	Här beskrivs hur du konverterar den gamla katalogtjänsten till Sun Rays datalagring, och hur du aktiverar den gamla SunDS-tjänsten.

Lathund för konfiguration

Fyll i lathunden så att informationen finns lättillgänglig under konfigurationsprocessen.

- Värden som anges kursivt är endast exempel och ska inte användas.
- Värden som anges med det här teckensnittet är standardvärden som kan användas.
- Upphöjda tal ^(#) hänvisar till fotnoter i slutet av varje avsnitt.

**Obs!**

Om du väljer att skriva ut lathunden rekommenderar vi att du lägger till information om din datormiljö i de tomma raderna.

Lathund för konfiguration av fast sammanlänkning på Sun Ray-servern

Aspekt eller variabel	Standardvärde, exempel eller liknande	Primär server	Sekundär server
Konfigurera det sammanlänkade Sun Ray-gränssnittet med <code>utadm</code>	Ange starttiden		
Gränssnittsnamn	hme1_ (Solaris), _eth1 (Linux)		
– Väradress ⁽¹⁾	192.168.128.1		
– Nätmask	255.255.255.0		
– Nätadress	192.168.128.0		
– Värnamn ⁽¹⁾	värnamn-gränssnittsnamn		
Om Sun Ray-servern används för IP-adresstilldelning:			
– Adress till första Sun Ray-skrivbordsenheten	192.168.128.16		
– Antal adresser för Sun Ray-skrivbordsenheter ⁽²⁾	X		
Server med inbyggd programvara ⁽³⁾	192.168.128.1		
Router ⁽³⁾	192.168.128.1		
Vill du ange ytterligare en serverlista? (valfritt)	(ja eller nej)		
– Om du svarar ja anger du filnamn	filnamn		
– Eller serverns IP-adress	192.168.128.2		
Konfigurera SRSS med utconfig	Ange starttiden		
Administratörslösenord	admin-lösenord		
Vill du konfigurera administratörsgränssnittet? Om du svarar ja anger du:			
– Portnumret på Sun Ray-adminservern	1660		
– Vill du aktivera fjärradministration? (valfritt)	(ja eller nej)		
– Vill du aktivera säker anslutning? (valfritt)	(ja eller nej)		
Vill du konfigurera kioskläge? (valfritt)	(ja eller nej)		
– Om du svarar ja anger du användarprefix	utku		
– Gruppnamn	utkiosk		
– Start på intervallet för användar-ID	150000		
– Antal användare ⁽⁴⁾	25		
Vill du konfigurera failovergrupp (valfritt)	(ja eller nej)		
<ul style="list-style-type: none"> • Om du svarar ja anger du failovergruppens signatur ⁽⁵⁾ 	signatur1		

- (1) Dessa värden skiljer sig för olika Sun Ray-serverar, även om servern deltar i en failovergrupp.
- (2) Dessa värden måste vara unika bland serverarna i en failovergrupp. Du kan använda följande riktlinjer för att avgöra hur du ska allokera adresser till de olika Sun Ray-serverarna:
- $X = (\text{Antal skrivbordsenheter} / (\text{Antal serverar} - 1)) - 1$
 - Första enhetsadressen för primär server = 192.168.128.16
 - Sista enhetsadress för alla serverar = $X +$ första enhetsadressen. Om sista enhetsadressen är större än 240, minskar du den till 240.
 - Första enhetsadress för sekundära serverar = $1 +$ sista enhetsadressen för föregående server. Om den första enhetsadressen är större än 239 konfigurerar du för ett klass B-nätverk. Exempel: 120 skrivbordsenheter, 4 serverar $X = 39$
- (3) Dessa värden är som standard samma som gränssnittets värdadress.
- (4) Värdet för antalet användare är det största av följande värden:
- Det totala antalet Sun Ray-skrivbordsenheter
 - Det totala antalet bortkopplade och aktiva sessioner
- (5) Signaturen^ måste vara samma för alla Sun Ray-serverar i en failovergrupp. Signaturen måste åtminstone innehålla en siffra.

Lathund för LAN-konfiguration av Sun Ray-server

Om du konfigurerar en Sun Ray-server på ett LAN använder du följande lathund.

Aspekt eller variabel	Standardvärde, exempel eller liknande	Primär server	Sekundär server
Konfigurera det sammanlänkade Sun Ray-gränssnittet med <code>utadm</code>	Ange starttiden		
– Undernätverk	192.168.128.0		
– Värdadress ⁽⁶⁾	192.168.128.1		
– Nätmask	255.255.255.0		
– Nätadress	192.168.128.0		
– Värddamn ⁽⁶⁾	värddamn-gränssnittsnamn		
Om Sun Ray-servern används för IP-adresstilldelning:			
– Adress till första Sun Ray-skrivbordsenheten ⁽⁷⁾	192.168.128.16		
– Antal adresser för Sun Ray-skrivbordsenheter ⁽⁷⁾	X		
– Server med inbyggd programvara ⁽⁸⁾	192.168.128.1		
– Router ⁽⁸⁾	192.168.128.1		
Vill du ange ytterligare en serverlista? (valfritt)	(ja eller nej)		
– Om du svarar ja anger du filnamn	filnamn		
– Eller serverns IP-adress	192.168.128.2		

⁽⁶⁾ Dessa värden skiljer sig för olika Sun Ray-serverar, även om servern deltar i en failovergrupp.

^Dessa värden måste vara unika bland serverarna i en failovergrupp. ^ Med hjälp av följande riktlinjer kan du avgöra hur du ska allokera adresser till de olika Sun Ray-serverarna:

- $X = (\text{Antal skrivbordsenheter} / (\text{Antal serverar} - 1)) - 1$
- Första enhetsadressen för primär server = 192.168.128.16
- Sista enhetsadress för alla serverar = $X + \text{första enhetsadressen}$. Om sista enhetsadressen är större än 240, minskar du den till 240.
 - Första enhetsadress för sekundära serverar = $1 + \text{sista enhetsadressen för föregående server}$. Om den första enhetsadressen är större än 239 konfigurerar du för ett klass B-nätverk. Exempel: 120 skrivbordsenheter, 4 serverar $X = 39$

⁽⁸⁾ Dessa värden är som standard samma som gränssnittets värdadress.

Lathund för Sun Ray-server i failovergrupp

Fyll i den här delen av lathunden om du konfigurerar för en failovergrupp.

Aspekt eller variabel	Standardvärde, exempel eller liknande	Primär server	Sekundär server
Konfigurera Sun Ray-serverns hierarki med <code>utreplica</code> (krävs för failovergrupper)	Ange starttiden		
Värddamn för primär Sun Ray-server ⁽⁹⁾	primärserver		
Värddamn för sekundär Sun Ray-server ⁽⁹⁾	sekundärserver		

⁽⁹⁾ Dessa värden skiljer sig för olika Sun Ray-serverar, även om servern deltar i en failovergrupp.

Första och sista enhetsadress i en Failovergrupp

Server	Första enhetsadress	Sista enhetsadress
Primär	192.168.128.16	192.168.128.55
Sekundär	192.168.128.56 192.168.128.96	192.168.128.95 192.168.128.135
Sekundär	192.168.128.136	192.168.128.175
Sekundär		



Obs!

Om du glömmert bort adressintervallet kan du använda `utadm -l` för att visa en lista över adresser du angett eller `utadm -p` för att skriva ut dem.

Så här konfigurerar du en Sun Ray-server som Private Interconnect

Här förklaras hur du konfigurerar en Sun Ray-server som en privat sammanlänkning, där skrivbordsenhetens visningsnätverk är direktanslutet till Sun Ray-servern.

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern, antingen lokalt eller via fjärranslutning.
2. Växla till följande katalog:

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



Obs!

Kontrollera att filen `/etc/hosts` innehåller IP-adressen för systemvärdnamnet.

3. Konfigurera sammanlänkning för Sun Ray-gränssnittet:

```
# ./utadm -a <interface-name>
```

där `<interface-name>` är namnet på gränssnittet för Sun Ray-sammanlänknings, till exempel: `hme1`, `qfe0` eller `ge0` (Solaris) eller `eth1` (Linux).

Skriptet `utadm` börjar konfigurera DHCP för Sun Ray-sammanlänknings, startar om DHCP-bakgrundsprogrammet och konfigurerar gränssnittet. Skriptet visar sedan en lista över standardvärdena och frågar om dessa är godtagbara.



Varning!

Om IP-adresserna och DHCP-konfigurationsdata inte har angetts på rätt sätt när gränssnitten konfigureras, fungera inte failover korrekt. Om Sun Ray-serverns sammanlänkings-IP-adress konfigureras som ett duplicat av andra servrars sammanlänkings-IP-adresser kan Sun Rays autentiseringshanterare generera Out of Memory-fel.

4. utvärdera standardvärdena:

- Om du är nöjd med standardvärdena och servern inte är med i failovergruppen svarar du y.
- Annars svarar du n och godkänner de standardvärden som visas genom att trycka på Retur eller ange korrekta värden från lathunden.

I skriptet `utadm` uppmanas du till följande:

- Ny värdadress (192.168.128.1)
- Ny nätmask (255.255.255.0)
- Nytt värdnamn (värdnamn-gränssnittsnamn)
- Vill du tillhandahålla IP-adresser för det här gränssnittet? ([Y]/N)
- Den första nya adressen för Sun Ray-skrivbordsenheten (92.168.128.16)
- Antal skrivbordsadresser för Sun Ray (X)
- Ny autentiseringsserveradress (192.168.128.1)
- Ny serveradress för inbyggd programvara (192.168.128.1)
- Ny routeradress (192.168.128.1)
- Vill du ange ytterligare en serverlista?
Om du svarar ja ombeds du ange antingen ett filnamn (filnamn) eller en server-IP-adress (192.168.128.2).

5. Skriptet `utadm` visar återigen en lista över konfigurationsvärdena och frågar om de kan godkännas.

- Om inte svarar du n och reviderar svaren i steg 4.
- Om värdena är korrekta svarar du y, varefter följande Sun Ray-filer konfigureras:
För Solaris:

```
/etc/hostname.<interface-name>  
/etc/inet/hosts  
/etc/inet/netmasks  
/etc/inet/networks
```

För Linux:

```

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

```

I skriptet `utadm` konfigureras de inbyggda programvaruversionerna av Sun Ray-DTU och DHCP-bakgrundsprogrammet startas om.

6. upprepa de här stegen för varje sekundär server i din failovergrupp.

Nästa steg

Gå till [Så här konfigurerar du SRSS](#).

Så här konfigurerar du en Sun Ray-server på ett lokalt nätverk (med DHCP-server)

Här beskrivs hur du konfigurerar en Sun Ray-server som en delad sammanlänkning där skrivbordsenheterna är anslutna till ett nätverk (LAN) som delas med andra arbetsstationer eller servrar. I detta fall konfigureras även Sun Ray-servern som DHCP-server.

Innan du börjar

- Om nätverket inte har någon separat DHCP-server konfigurerar du Sun Ray-servern med de IP-adresser som föreslås i Sun Ray-servern.
- Om nätverket har en separat DHCP-server konfigurerar du Sun Ray-servern med de IP-adresser som föreslås av DHCP-servern.

Anvisningar

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern.
2. Växla till katalogen:

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

3. Konfigurera LAN-undernet för Sun Ray:

```
# ./utadm -A <subnet#>
```

där `<subnet#>` är numret på undernet, till exempel 192.168.128.0.

Skriptet `utadm` påbörjar DHCP-konfigurationen för Sun Ray-sammanlänningen, startar om DHCP-bakgrundsprogrammet och konfigurerar gränssnittet. Skriptet skapar sedan en lista med standardvärden och du får frågan om du vill acceptera dem.



Obs!

Om inte IP-adresserna och uppgifterna i DHCP-konfigurationen anges korrekt när gränssnittet konfigureras kan det hända att failover-funktionen inte fungerar som den ska. Om Sun Ray-serverns IP-adress i undernet konfigureras som en dubblett till någon servers IP-adress i undernet kan det hända att Sun Rays autentiseringshanterare ger minnesfel (Out of Memory).

4. Granska standardinställningarna.
 - Svara y om du är nöjd med de förinställda värdena och servern inte ingår i någon failovergrupp.
 - Om inte svarar du n och accepterar de förinställda värdena som visas, antingen genom att tryck på Retur eller genom att ange de korrekta inställningarna från lathunden.

I skriptet `utadm` måste du ange följande:

- Ny nätmask (255.255.255.0)
- Adressen till den nya första Sun Ray-skrivbordsenheten (192.168.128.16)
- Antal adresser till Sun Ray-skrivbordsenheter

- Adress till ny autentiseringsserver (192.168.128.1)
 - Adress till ny server med inbyggd programvara (192.168.128.10)
 - Adress till ny router (192.168.128.1)
 - Lista över ytterligare servrar.
Om du svarar y måste du ange antingen ett filnamn (filnamn) eller en IP-adress till en server (192.168.128.2)
5. Skriptet `utadm` visar listan med konfigureringsvärdena igen och du får frågan om du vill acceptera dem.
 - Om du inte accepterar dem svarar du n och ser över svaren du angav i steg 4.
 - Svara y om värdena stämmer. Skriptet `utadm` konfigurerar versionerna av den inbyggda programvaran på Sun Ray-skrivbordsenheterna och startar om DHCP-bakgrundsprogrammet.
 6. Gör om stegen med alla sekundära servrar i failovergruppen.
 7. Om det finns en router mellan Sun Ray-servern och skrivbordsenheterna ställer du in vidarebefordran av bootp i routrarna.

Vidare anvisningar

Gå till [Så här konfigurerar du SRSS](#).

Så här konfigurerar du en Sun Ray-server på ett LAN (via en befintlig DHCP-server)

Använd följande procedur om du vill att LAN-anlutningen för Sun Ray-servern ska aktiveras och inaktiveras via en befintlig DHCP-server. Mer information om DHCP-tjänster via Sun Ray-servern finns i [Så här konfigurerar du en Sun Ray-server på ett lokalt nätverk \(med DHCP-server\)](#).

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern, antingen lokalt eller via fjärranslutning.
2. Aktivera LAN-anlutningen för Sun Ray.

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

3. Starta om tjänsterna när du blir ombedd att göra det.

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

Om du vill konfigurera SRSS kan du göra det innan du startar om tjänsterna.
Använd # för att kontrollera aktuella inställningar för Sun Rays LAN-anlutning.

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



Obs!

När LAN-anlutningen har kopplats från är det inte möjligt att ansluta Sun Ray-skrivbordsenheter på LAN-nätverket till servern. Om du vill koppla från LAN-anlutningen på Sun Ray-servern kan du använda kommandot `utadm -L off` och därefter starta om tjänsterna.

Nästa steg

Gå till [Så här konfigurerar du SRSS](#).

Så här konfigurerar du SRSS

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern om du inte redan gjort det.
2. Växla till följande katalog:

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

3. Konfigurera Sun Rays serverprogramvara.

```
# ./utconfig
```

4. Acceptera standardvärdena `utconfig` som visas om du trycker på Retur, eller ange korrekta värden från kalkylbladet. I skriptet `utconfig` uppmanas du att ange:

- Om skriptet ska fortsätta (tryck på Retur)
- Sun Rays administrationslösenord (adminpass)
- Sun Rays administrationslösenord en gång till
Alla servrar i en failovergrupp måste använda samma administrationslösenord.
- Konfigurationen av Sun Rays webbadministration (Admin GUI), (tryck på Retur)
- Sökvägen till installationskatalogen för Apache Tomcat (`/opt/apache-tomcat`)
- Webbserverns portnummer (1660)
- Om säkra anslutningar ska aktiveras (y/n)
- Om du svarar ja anger du HTTPS-portnumret (1661)
- Ett användarnamn för Tomcat-processen (utwww)
- Om du vill aktivera fjärradministration (y/n)
- Om du vill konfigurera kioskläget (y/n).
Om du svarar ja anger du:
 - Användarprefix (utku)
 - Grupp (utkiosk)
 - Start på intervallet för användar-ID (150000)
 - Antal användare (25)
- Om du vill konfigurera en failovergrupp
- Om skriptet ska fortsätta (tryck på Retur)

Skriptet `utconfig` påbörjar konfigurationen av Sun Rays serverprogramvara.

- Om du svarar att det här är en failovergrupp, frågar skriptet efter signaturen (signature1)
- Signaturen på nytt

Sun Rays datalagring startas om.



Obs!

I `utconfig` script ombeds du att starta om autentiseringshanteraren. Du kan starta om autentiseringshanteraren genom att starta om Sun Ray-servern eller genom att starta om Sun Ray-tjänsterna med kommandot
`/opt/SUNWut/sbin/utrestart -c.`

När skriptet `utconfig` har avslutats finns en loggfil tillgänglig.

Plats för Solaris:

```
/var/adm/log/utconfig.<year>_<month>_<date>_<hour>:<minute>:<second>.log
```

Plats för Linux:

```
/var/log/SUNWut/utconfig.<year>_<month>_<date>_<hour>:<minute>:<second>.log
```

där datumet och klockslaget då `utconfig` påbörjades anges i numerisk form.

5. Upprepa dessa steg för varje sekundär server i en failovergrupp.

Nästa steg

Gör något av följande:

- Gå till [Anvisningar – Hantera failovergrupper](#) om du använder en failovergrupp.
- Om inte, gå du till [Så här synkroniserar du den inbyggda programvaran för Sun Ray-skrivbordsenheter](#).

Anvisningar – Hantera failovergrupper

Mer information om failovergrupper finns i [Om failovergrupper](#)

Inledande konfiguration

Steg	Beskrivning	Anvisning
1	Ställ in serveradresser och klientadresser, och konfigurera DHCP.	Ställa in IP-adressering Så här ställer du in IP-adressering på flera servrar som alla har ett Sun Ray-gränssnitt
2	Använd kommandot <code>utreplica</code> för att ange en primär server, ge servern information om dess primära administrativa status och ange värdnamn för alla sekundära servrar.	Så här konfigurerar du en primärserver
3	Använd kommandot <code>utreplica</code> för att meddela de sekundära serverna om deras sekundära status och om värdnamnet på gruppens primära server.	Så här lägger du till en sekundär server
4	Synkronisera sekundära servrar med deras primära server för att underlätta felsökning. Använd <code>crontab</code> för att schemalägga regelbundet utförande av det här kommandot.	Så här synkroniserar du primära och sekundära Sun Ray-servrar
5	Ändra grupphanterarens signatur.	Så här ändrar du grupphanteringssignaturen

Närliggande aktiviteter

Anvisning	Beskrivning
Så här ansluter du respektive kopplar från en server från nätet	Beskriver hur du kopplar från servrar för att göra underhållet enklare.
Så här visar du aktuell konfiguration för SRDS-replikering	Beskriver hur du visar den aktuella SRDS-konfigurationen.
Så här tar du bort replikeringskonfigurationen	Beskriver hur du tar bort replikeringskonfigurationen.
Så här gör du för att se nätverksstatus (failovergrupp)	Beskriver hur du visar status för en failovergrupp.
Återställningsproblem och processer	Beskriver hur du återställer primära och sekundära servrar om de slutar fungera.

Så här synkroniserar du den inbyggda programvaran för Sun Ray-skrivbordsenheter

Dessa instruktioner måste utföras på en fristående Sun Ray-server eller på den sista Sun Ray-servern i en failovergrupp. Den inbyggda programvara som finns på Sun Ray-servern används för att uppdatera den inbyggda programvaran i skrivbordsenheterna.

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern.
2. Växla till katalogen:

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

3. Synkronisera den inbyggda programvaran i Sun Ray-skrivbordsenheterna.

```
# ./utfwsync
```

Sun Ray-skrivbordsenheterna startas om och den inbyggda programvaran läses in automatiskt.

Så här startar du om en Sun Ray-server

Om du ändrar konfigurationen på en Sun Ray-server måste du starta om den innan ändringarna träder i effekt.

1. Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern om du inte redan gjort det.
2. Starta om Sun Ray-servern.

```
# /usr/sbin/reboot
```

Så här kontrollerar du om konfigurationsfilerna är skadade och reparerar dessa (på Solaris)

Om bakgrundsprogrammet `dtlogin` inte kan starta `Xsun`-servern kan detta bero på att följande konfigurationsfiler är skadade:

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

Här beskrivs hur du kommer till rätta med problemet



Obs!

Resultatet som visas kommer från ett förenklat exempel. Det kan finnas ett tiotal rader mellan `BEGIN SUNRAY CONFIGURATION` och `END SUNRAY CONFIGURATION`.

Steg

1. Logga in som användare på Sun Ray-servern. Öppna därefter ett fönster och jämför filerna `/usr/dt/config/Xservers` och `/etc/dt/config/Xservers`.

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

Med det här kommandot jämförs en säker, känd fil med den misstänkta filen. Resultatet bör se ut så här:

```
106a107,130
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> :3 SunRay local@none /etc/opt/SUNWut/basedir/lib/utxsun :3 -nobanner
.
.
> :18 SunRay local@none /etc/opt/SUNWut/basedir/lib/utxsun :18 -nobanner
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

På den första resultatraden står det `106a107,130`, vilket innebär att de två filerna är identiska fram till rad 106. `a107,130` innebär att informationen på raderna 107–130 i den andra filen måste läggas till den första filen för att filerna ska överensstämma. Om talet som utgörs av de tre första siffrorna är lägre än 100 är `/etc/dt/config/Xservers`-filen skadad.

2. Jämför filerna `/usr/dt/config/Xconfig` och `/etc/dt/config/Xconfig`.

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

Resultatet bör se ut så här:

```
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
```

Om talet som utgörs av de tre första siffrorna är lägre än 154 är `/etc/dt/config/Xconfig`-filen skadad.

3. Om någon av filerna är skadad ersätter du den genom att följa stegen nedan.

- Logga in som superanvändare. Öppna därefter ett kommandotolksfönster och stoppa Sun Ray-fönstret.

**Varning!**

Du måste stänga av alla tjänster på Sun Ray-skrivbordsenheten innan du kan byta ut `Xservers`-filen. Glöm inte att informera användarna om detta.

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

- Ersätt `Xservers`- eller `Xconfig`-filen.

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

**Obs!**

Om serverna saknar bildskärm och tangentbord kan du utkommentera eller ta bort posten `:0` från filen `Xservers`.

- Initiera autentiseringspolicyn på nytt.

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

Extraderna i de föregående filerna `Xservers` och `Xconfig` återskapas automatiskt.

Så här synkroniserar du primära och sekundära Sun Ray-serverar

I Sun Ray-servernas loggfiler finns tidsstämplade felmeddelande som är svåra att tolka om tiden inte är synkroniserad. För enklare felsökning kan du med jämna mellanrum kontrollera att alla sekundära serverar synkroniseras med primärservern. Exempelvis:

```
# rdate <primary-server>
```

Så här tar du bort konfigurationen för Sun Ray-servern

- Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern.
- Ta bort replikationskonfigurationen.

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

- Ta bort konfigurationen för Sun Rays serverprogramvara.

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

- Svara `y` på allt.

Så här kopplar du från en Sun Ray-server från sammanlänkningen

**Varning!**

Detta innebär att användare loggas ut från Sun Ray-sessionerna. Kontrollera att användarna avslutar sessionerna innan du fortsätter.

- Logga in som superanvändare på Sun Ray-servern
- Koppla från Sun Ray-servern från Sun Ray-sammanlänkningen.

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

**Obs!**

(Gäller endast Solaris) Om du trycker på `Ctrl+C` när du konfigurerar `utadm` kan det hända att administratörsgränssnittet inte fungerar nästa gång det anropas. Om du vill korrigera detta skriver du `dhtadm -R`.

Så här konverterar och synkroniserar du porten för Sun Rays datalagring (för Solaris)

I SRSS 1.0 till 1.3 ingick en katalogtjänst (SunDS), som från och med version 2.0 har ersatts med Sun Rays datalagring (SRDS).

För att undvika konflikt med den vanliga LDAP-porten (389) används istället port 7012 för SRDS. När du uppgraderar en server till SRSS version 2.0 eller senare används LDAP-porten tills alla servrarna i failovergruppen har uppdaterats och konverterats. Portkonvertering krävs endast om du vill fortsätta att köra SunDS på Sun Rays nyligen uppgraderade serverprogramvara.

**Obs!**

Även om en server har uppgraderats kan du inte köra Sun Rays datalagring förrän du konverterat portnumret. Utför den här uppgiften på fristående Sun Ray-servrar eller på primärservern i en failovergrupp efter att alla servrar i gruppen har uppgraderats.

1. Logga in som superanvändare på primärservern.
2. Växla till följande katalog:

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

3. Konvertera och synkronisera serviceportsnumret för Sun Rays datalagring på alla servrar i en failovergrupp:

```
# ./utdssync
```

I det här steget startas Sun Rays datalagring om på alla servrar.

Innehåll

- Om Sun Ray-nätverk
 - Grundläggande nätverkstopologi
 - VPN utan router
 - Fast privat icke-routat Sun Ray-nätverk
 - Delat nätverk med icke-routade Sun Ray-skrivbordsenheter
 - Delat routat nätverk
- Portar och protokoll
 - Portar och protokoll för kommunikation mellan Sun Ray-klient och Sun Ray-server.
 - Kommunikation mellan Sun Ray-servrar
- Exempel på nätverkskonfiguration
 - Förberedelse för distribution
 - Distribution inom en direktansluten fast sammanlänkning
 - Distribution på ett direktanslutet delat undernät
 - Distribution i ett fjärrundernät
- Krav för initialisering av Sun Ray-skrivbordsenheter med hjälp av DHCP
 - Om DHCP
 - Parameterupptäckt via DHCP
 - DHCP Relay Agent
 - Förenkla DHCP-konfiguration av Sun Ray-skrivbordsenheter i andra nätverk
 - Inbyggd programvara
- Så här anger du konfigurationsparametrar för skrivbordsenheter (Popup-gränssnitt)
 - Åtkomstkontroll

- Funktioner och användning
- Så här startar du popup-gränssnittet i skrivbordsenheten
- Huvudmeny i popup-gränssnittet (del I)
- Huvudmeny i popup-gränssnittet (del II)
- Avancerad meny i popup-gränssnitt (del I)
- Avancerad meny i popup-gränssnittet (del I)
- Så här aktiverar du fjärrinläsning av konfigurationsdata för skrivbordsenheten
- Konfigurera gränssnitt för Sun Ray-sammanlänkning
 - Så här konfigurerar du ett privat Sun Ray-nätverk
 - Så här konfigurerar du ytterligare ett privat Sun Ray-nätverk
 - Så här tar du bort ett gränssnitt
 - Så här skriver du ut konfigurationen för en privat Sun Ray-sammanlänkning
 - Så här lägger du till ett LAN-undernät
 - Så här tar du bort ett LAN-undernät
 - Så här visar du den aktuella nätverkskonfigurationen
 - Så här tar du bort alla gränssnitt och undernät

Konfigurera Sun Ray-nätverk (alla ämnen)

Om Sun Ray-nätverk

Sun Ray-skrivbordsenheter kan användas i stort sett överallt i ett företagsintranät. Här följer de viktigaste fördelarna med att använda dem i intranät:

- Sun Ray kan användas i befintliga nätverksinfrastrukturer som uppfyller Suns kvalitetskrav (QoS).
- Sun Ray-skrivbordsenheter kan användas på långt avstånd från Sun Ray-servern.

Grundläggande nätverkstopologi

Det är bra att ha en grundläggande kunskap om hur nätverkskonfigurationen ser ut innan du konfigurerar en Sun Ray-server på ett nätverk. Följande topologialternativ finns tillgängliga:

- Fasta privata icke-routade Sun Ray-nätverk – En direkt sammanlänkning
- Delade nätverk med icke-routade Sun Ray-skrivbordsenheter – Ett direktanslutet, delat undernät
- Delade routade nätverk – Ett delat fjärrundernät

I följande avsnitt beskrivs de vanligaste typerna i förenklad form. Kontakta IT-avdelningen om du är osäker på vilken nätverksmodell som mest påminner om din.



Obs!

Sun Ray-trafik på delade nätverk är inte säker som trafik på fasta Sun Ray-sammanlänknings. I det förstnämnda fallet finns det en viss risk att obehöriga avlyssnar trafiken. Moderna växlade nätverk är betydligt mer skyddade när det gäller avlyssning jämfört med tidigare delade nätverk. Men det kan hända att administratören väljer att aktivera Sun Rays krypterings- och autentiseringsfunktioner för att ytterligare förbättra skyddet. En utförlig diskussion om dessa skydd finns i [Hantera säkerhet](#).

VPN utan router

I SRSS med den senaste uppdateringen av inbyggd programvara, finns en VPN-lösning som inte kräver en separat VPN-router. Med hjälp av IPsec (som finns i den inbyggda programvaran) kan Sun Ray-skrivbordsenheten fungera som en fristående VPN-enhet. Det finns stöd för de vanligaste krypteringarna, autentiseringarna och metoderna för nyckelutbyte, liksom Cisco-tillägg som gör att skrivbordsenheterna fungerar med Cisco-gateway som stöder Cisco `EZVPN`-protokollet.

Digitala certifikat stöds visserligen inte, men säkerhetsmodellen motsvarar den som används i Cisco-programvarans VPN-klient. Skrivbordsenheten autentiserar användaren med Cisco `Xauth`-protokollet via ett vanligt gruppnamn och en vanlig nyckel för autentiseringsutbyte i den första IKE-fasen. Antingen anges ett användarnamn och ett lösenord som finns i flash-minnet eller så blir användaren ombedd att ange namnet liksom ett engångslösenord som skapats av tokenkortet.

Fast privat icke-routat Sun Ray-nätverk

Tack vare den fasta direktsammanlänkningen (kallas ofta sammanlänkning) är det möjligt att ansluta skrivbordsenheterna till undernät, förutsatt att:

- De är direktanslutna till Sun Ray-servern. Serverns nätverksgränssnitt måste alltså vara anslutet till undernätet.
- De endast är avsedda för Sun Ray-trafik.

Det är alltid Sun Ray-servern, som överför en hel uppsättning av konfigurationsparametrar för skrivbordsenheten, som tillhandahåller DHCP-tjänsten för en fast sammanlänkning.

[Full Size](#) | [Edit Diagram](#) | [Remove Diagram](#)

Delat nätverk med icke-routade Sun Ray-skrivbordsenheter

Till skillnad från privata nätverkskonfigurationer kan delade nätverkskonfigurationer med befintliga DHCP-serverar kräva vidarebefordring av bootp för att fungera korrekt med befintlig nätverksinfrastruktur.

SRSS har stöd för skrivbordsenheter på ett delat och direktanslutet undernät förutsatt att:

- Sun Ray-servern har ett nätverksgränssnitt som är anslutet till undernätet
- Undernätet kan trafikeras av både Sun Ray-trafik och annan trafik
- Undernätet bör vara tillgängligt via företagets intranät

På ett direktanslutet delat undernät kan Sun Ray-servern eller en annan extern server (eller både och) tillhandahålla DHCP-tjänsten. Sun Ray-servern kan se DHCP-trafik från skrivbordsenheten och kan därför vara en del av initieringen av skrivbordsenheten. DHCP Relay Agent krävs i detta fall inte.

Många nya konfigurationer påminner om det här diagrammet, som visar ett delat nätverk med Sun Ray-skrivbordsenheter som inte är routade.

[Full Size](#) | [Edit Diagram](#) | [Remove Diagram](#)

Delat routat nätverk

SRSS har stöd för skrivbordsenheter på ett delat fjärrundernät förutsatt att:

- Ingen Sun Ray-server har ett nätverksgränssnitt som är anslutet till undernätet
- Undernätet kan trafikeras av både Sun Ray-trafik och annan trafik
- All trafik mellan servern och skrivbordsenheten går via minst en router
- Undernätet bör vara tillgängligt via företagets intranät

På ett delat fjärrundernät kan Sun Ray-servern eller en annan extern server (eller både och) tillhandahålla DHCP-tjänsten. DHCP Relay Agent måste först konfigureras på fjärrundernätet (där den samlar in och vidarebefordrar trafik till Sun Ray-servern) innan DHCP-tjänsten på Sun Ray-servern kan användas för initiering av skrivbordsenheter.

Nedan visas ett delat nätverk:

[Full Size](#) | [Edit Diagram](#) | [Remove Diagram](#)

Portar och protokoll

I följande tabell sammanfattas hur portar och protokoll används i Sun Ray-systemet. Mer information om portar och protokoll som krävs för SRWC finns på sidan [Portar och protokoll för SRWC](#).

Intervallet för dynamisk/UDP-portar på servern är det som definierats av UDP-tjänstdefinitionerna `utservices-low` och `utservices-high`. Standardvärdena för dessa i `/etc/services` är 40000 respektive 42000.

- Portar mellan 32768-65535 används som dynamisk/UDP-portar på klienten.
- Portar mellan 4096-65535 används som dynamisk/UDP-portar på klienten.
- Trafik som renderar ALP (ALP-RENDER) går alltid genom en UDP-port med nummer över 32767 på klienten.

Portar och protokoll för kommunikation mellan Sun Ray-klient och Sun Ray-server.

I tabellen nedan anges det ursprungliga paketets riktning med en dubbel pil. I det flesta fall är det klienten (en Sun Ray-skrivbordsenhet eller

dator med programmet Sun Desktop Access Client) som initierar kontakten.

Klientport	Flöde	Protokoll	Flöde	Serverport	Peer	Prioritet	Kommentarer
66/UDP (BOOTPC/ DHCP)	--broadcast->> --unicast->>	DHCP	<-broadcast-- <-unicast--	67/UDP (BOOTPS/DHCP)	DHCP-tjänst Obligatorisk	För upptäckt av nätverks- och konfigurationsparametrar	
Dynamisk/ UDP	--unicast->>	TFTP	<-unicast--	69/UDP (TFTP)	TFTP-tjänst	Rekommenderas	För nedladdning inbyggd progr (Nedladdning konfigurations
Dynamisk/ UDP	--unicast->>	TFTP	<-unicast--	53/UDP (domän)	DNS-tjänst	Valfritt	För matchning servernamn
514/ UDP (syslog)	--unicast->>	Syslog	(inget)	514/UDP (syslog)	Syslog-tjänsten	Valfritt	För händelser
Dynamisk/ UDP	--broadcast->>	ALP- DISCOVERY	<-unicast--	7009/UDP (utauthd-gm)	Sun Ray-server	Valfritt	För identifiering Ray-server ino undernätet
Dynamisk/ TCP	--unicast->>	ALP- AUTH	<-unicast--	7009/TCP (utauthd)	Sun Ray-server	Obligatoriskt	Närvaro, konti
Dynamisk/ UDP med port nummer >= 32768	--unicast->> eller --unicast->> när NAT används	ALP-RENDER	<<-unicast-- eller <-unicast-- när NAT används	Dynamisk/UDP begränsat av utservices-low och utservices-high	Sun Ray-server	Obligatoriskt	För ritning på användarinma
5498/UDP	--unicast->>	ALP-AUDIO-IN		Dynamisk/UDP begränsat av utservices-low och utservices-high	Sun Ray Server	Valfritt	Ingående ljud
Dynamisk/ TCP	-unicast->>	ALP-DEVMGR	<-unicast--	7011/TCP (utdevmgr)	Sun Ray Server	Valfritt	Hantering av externa enhet
7777/ TCP	--unicast->>	ALP-DEVDATA	<<-unicast--	Dynamisk/TCP	Sun Ray-server	Valfritt	Dataöverföring från externa e
7013/ UDP (utquery)	--unicast->>	ALP-QUERY	<<-unicast-- <<-broadcast--	Dynamisk/UDP	Alla	Valfritt	utquery-suppc

Kommunikation mellan Sun Ray-servrar

Port på Sun Ray-servern	Protokoll	Port	Peer	Kommentarer
	<<-ARP->>		Alla på undernätet	Mappning mellan IP och MAC
Tillfällig	--SYSLOG/UDP unicast->>	514 (SYSLOG)	Syslog-server	Statusrapportering vid behov
7009 (UTAUTHD)	<<-UTAUTHD-GM/UDP->> broadcast eller multicast	7009 (UTAUTHD)	Sun Ray-server	Gruppupptäckt vid behov
7011 (UTDEVMGRD)	<<-UTDEVMGRD/TCP->>	7011 (UTDEVMGR)	Medlem i Sun Ray-gruppen	Styrning av och status för externa enheter

7008 (UTRCMD)	<<-UTDEVMGRD/TCP->	Privilegerad	Medlem i Sun Ray-gruppen	Fjärrkörning
	<<-ICMP ECHO->		Alla	Admin: närvaro (en bugg)
7010 (UTAUTH-CB)	<<-UTAUTH-CB/TCP->	Tillfällig	Alla	Admin: styrning och status
7012 (UTDS)	<<-UTDS/TCP->	Tillfällig	Alla	Datalagring vid behov. Om du använder den gamla SunDS-porten 389 bör du byta till 7012. Information om hur du konverterar från SunDS finns här: Så här konverterar och synkroniserar du porten för Sun Rays datalagring (för Solaris)
7007 (UTSESSIOND)	<<-UTSESSION/TCP->	Tillfällig	Alla	Sessionsmedlemmar
7011 (UTDEVMGR)	<<-UTDEVMGR/TCP->	Tillfällig	Alla	Enhetsklienter
1660 (HTTPS)	<<-HTTPS/TCP->	Tillfällig	Localhost	Webbgränssnitt (om det konfigurerats)
1660 (HTTP)	<<-HTTP/TCP->	Tillfällig	Localhost	Webbgränssnitt (om det konfigurerats)
7007 (UTSESSIOND)	<<-UTSESSION/TCP->	Privilegerad	Localhost	Sessionshantering

Exempel på nätverkskonfiguration

Sun Ray-systemet har stöd för olika skrivbordsenheter som distribueras virtuellt överallt på företagets intranät. Detta gäller under förutsättning att DHCP-tjänster finns tillgängliga och förbindelsen mellan skrivbordsenheten och servern är tillräckligt bra.

Förberedelse för distribution

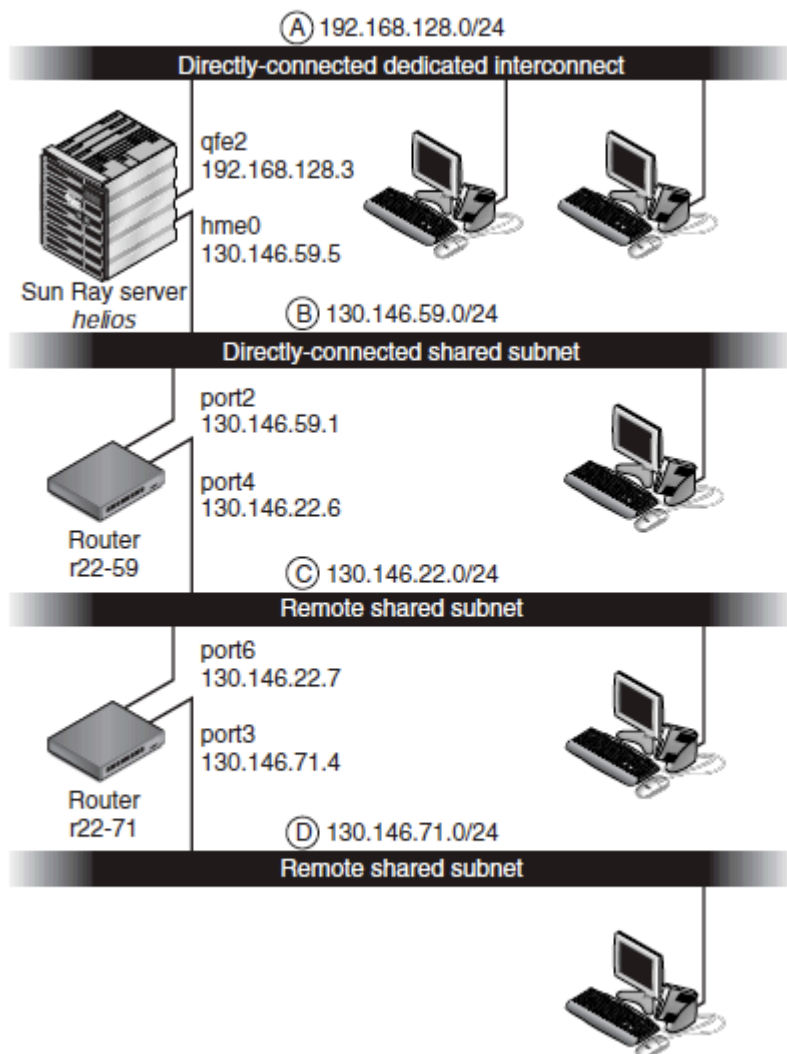
Administratören måste svara på tre frågor innan en skrivbordsenhet kan distribueras till något undernät:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta tilläggskonfigurationsparametrar för att stöda funktioner som nedladdning av inbyggd programvara?
- Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet hitta sin Sun Ray-server?

Svaren på dessa frågor avgör i vilka konfigurationssteg skrivbordsenheter som placerats i det här undernätet själva kan initiera sig och tillhandahålla Sun Ray-sessioner.

I följande avsnitt visas exempel på distribution av skrivbordsenheter på den direktanslutna fasta sammanlänknings A, den direktanslutna delade undernätet B och de delade fjärrundernäten C och D (enligt följande figur).

Sun Rays nätverkstopologi



Distribution inom en direktansluten fast sammanlänkning

Undernät A, i [Sun Rays nätverkstopologi](#) är en direktansluten fast sammanlänkning. Undernätet använder IP-adresser i intervallet 192.168.128.0/24. Sun Ray-servern med namnet *helios* är ansluten till sammanlänkningsgränssnittet *qfe2* som kommer att tilldelas IP-adressen 192.168.128.3.

I ett scenario för sammanlänkning erhålls både grundläggande nätverksparametrar och tilläggsparametrar för konfiguration för skrivbordsenheten från DHCP-tjänsten på Sun Ray-servern. Här följer svaren på de tre frågor som bör besvaras före distributionen:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
På en direktansluten fast sammanlänkning är det alltid DHCP-tjänsten på Sun Ray-servern som tillhandahåller de grundläggande nätverksparametrarna.
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara?
På en direktansluten fast sammanlänkning är det alltid DHCP-tjänsten på Sun Ray-servern som tillhandahåller tilläggsparametrarna.
- Hur ska skrivbordsenheterna i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern?
I en direktansluten fast sammanlänkning, får skrivbordsenheten alltid ett meddelande om var Sun Ray-servern finns via en tilläggskonfigurationsparameter som skickas när Sun Ray-tjänsterna startas om.

Direktansluten fast sammanlänkning: Exempel

I det här exemplet visas DHCP-tjänsten för den direktanslutna fasta sammanlänkningsgränssnittet A (enligt illustration i [Sun Rays nätverkstopologi](#)).

1. Konfigurera Sun Ray-servern så att både grundläggande parametrar och tilläggsparametrar finns för sammanlänkningsgränssnittet A. Använd kommandot `utadm -a ifname` för att konfigurera DHCP-tjänster för skrivbordsenheterna i en sammanlänkning. I det här exemplet sker sammanlänkningsgränssnittet *qfe2*:

```

# /opt/SUNWut/sbin/utadm -a qfe2
### Configuring /etc/nsswitch.conf
### Configuring Service information for Sun Ray
### Disabling Routing
### configuring qfe2 interface at subnet 192.168.128.0
Selected values for interface "qfe2"
  host address:      192.168.128.1
  net mask:         255.255.255.0
  net address:      192.168.128.0
  host name:        helios-qfe2
  net name:         SunRay-qfe2
  first unit address: 192.168.128.16
  last unit address: 192.168.128.240
  auth server list: 192.168.128.1
  firmware server: 192.168.128.1
  router:          192.168.128.1
Accept as is? ([Y]/N): n
new host address: [192.168.128.1] 192.168.128.3
new netmask: [255.255.255.0]
new host name: [helios-qfe2]
Do you want to offer IP addresses for this interface? ([Y]/N):
new first Sun Ray address: [192.168.128.16]
number of Sun Ray addresses to allocate: [239]
new auth server list: [192.168.128.3]
To read auth server list from file, enter file name:
Auth server IP address (enter <CR> to end list):
If no server in the auth server list responds, should an auth server be located by
broadcasting on the network? ([Y]/N):
new firmware server: [192.168.128.3]
new router: [192.168.128.3]
Selected values for interface "qfe2"
  host address:      192.168.128.3
  net mask:         255.255.255.0
  net address:      192.168.128.0
  host name:        helios-qfe2
  net name:         SunRay-qfe2
  first unit address: 192.168.128.16
  last unit address: 192.168.128.254
  auth server list: 192.168.128.3
  firmware server: 1 192.168.128.3
  router:          192.168.128.3
Accept as is? ([Y]/N):
### successfully set up "/etc/hostname.qfe2" file
### successfully set up "/etc/inet/hosts" file
### successfully set up "/etc/inet/netmasks" file
### successfully set up "/etc/inet/networks" file
### finished install of "qfe2" interface
### Building network tables - this will take a few minutes
### Configuring firmware version for Sun Ray
    All the units served by "helios" on the 192.168.128.0
    network interface, running firmware other than version
    "2.0_37.b,REV=2002.12.19.07.46" will be upgraded at their
    next power-on.
### Configuring Sun Ray Logging Functions
DHCP is not currently running, should I start it? ([Y]/N):
### started DHCP daemon
#

```

I det här exemplet är de standardvärden som föreslogs från början av `utadm` inte tillämpliga. Det föreslagna värdet för serverns IP-adress i sammanlänknigen var till exempel inte det önskade värdet. Administratören svarade `n` på den första frågan, och fick möjlighet att ange alternativa värden i de olika parametrarna.

2. Starta om Sun Ray-tjänsterna på Sun Ray-servern genom att ange kommandot `utrestart` för att fullständigt aktivera Sun Ray-tjänsterna i den nyligen definierade sammanlänknigen.

```

# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
A warm restart has been initiated... messages will be logged to
/var/opt/SUNWut/log/messages.

```

Distribution på ett direktanslutet delat undernät

Undernät B i Sun Rays nätverkstopologi är ett direktanslutet delat undernät som använder IP-adresser i intervallet 130.146.59.0/24. Sun Ray-servern `helios` är ansluten till sammanlänknings via `hme0`-nätverksgränssnittet som har tilldelats IP-adressen 130.146.59.5. Här följer svaren på de tre frågor som bör besvaras före distributionen:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
När delade undernät används måste du välja om en DHCP-tjänst på Sun Ray-servern eller någon extern DHCP-tjänst ska tillhandahålla de grundläggande nätverksparametrarna till skrivbordsenheten. Om företaget redan har en DHCP-infrastruktur som täcker det här undernätet, skickas troligen de grundläggande nätverksparametrarna därifrån. Konfigurera Sun Ray-servern så att den levererar de grundläggande nätverksparametrarna om det inte finns någon sådan infrastruktur.
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara?
Administratören måste välja om tilläggskonfigurationsparametrar ska levereras till skrivbordsenheten, och i så fall om de ska levereras via en DHCP-tjänst på Sun Ray-servern eller via någon extern DHCP-tjänst. I ett direktanslutet delat undernät är det möjligt att distribuera skrivbordsenheter utan några tilläggsparametrar. Den konfigurationen rekommenderas emellertid inte eftersom den hindrar ett antal funktioner i skrivbordsenheten, däribland möjligheten att ladda ned inbyggd programvara.

Administratörer för redan etablerade DHCP-infrastrukturer kanske inte kan eller vill konfigurera om infrastrukturen så att ytterligare Sun Ray-konfigurationsparametrar kan tillhandahållas. I dessa lägen är det ofta smidigare om dessa parametrar levereras via Sun Ray-servern. Denna inställning kan vara bra även när den etablerade infrastrukturen kan tillhandahålla tilläggsparametrarna. När denna inställning används kan SRSS-kommandon användas för att hantera ytterligare konfigurationsparametrar i de fall dessa måste ändras, vilket kan vara fallet när programvara uppgraderas eller när korrigeringspaket installeras på Sun Ray-servern.

En korrigeringsfil som innehåller ny inbyggd programvara för en skrivbordsenhet kan till exempel automatiskt uppdatera strängen som anger den inbyggda programvaruversionen och som överförs till skrivbordsenheten. Om parametern för den inbyggda programvaruversionen däremot levereras via en extern DHCP-tjänst, måste en administratör redigera strängen manuellt i DHCP-reglerna så att den motsvarar den nya programvaruversionen (efter att korrigeringspaketet har installerats). Detta är både tidskrävande och onödigt, och det lätt hänt att det blir fel.

- Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern?
Använd någon av de valfria tilläggsparametrarna för att överföra information om var Sun Ray-servern finns till skrivbordsenheten. Om inga tilläggsparametrar levereras till skrivbordsenheten, upptäcker skrivbordsenheten inte Sun Ray-servern. I dessa fall försöker skrivbordsenheten upptäcka var Sun Ray-servern finns via en broadcast-funktion. Men broadcast-paketet för skrivbordsenheterna sprids endast till det lokala undernätet, vilket innebär att dessa inte når Sun Ray-servern med följd att det inte går att upprätta kontakt med något fjärrundernät.

I följande exempel beskrivs två konfigurationer för de direktanslutna delade undernäten. I det första exemplet levererar Sun Ray-servern både grundläggande nätverksparametrar och tilläggsparametrar. I det andra exemplet levereras de grundläggande nätverksparametrarna från en extern DHCP-tjänst men tilläggsparametrar levereras inte. Skrivbordsenheten måste etablera kontakt med Sun Ray-servern via funktionen för upptäckt av det lokala undernätet.

Det troligaste fallet när en extern DHCP-tjänst levererar grundläggande nätverksparametrar och Sun Ray-servern levererar tilläggsparametrar beskrivs med ett exempel i "Distribution i ett fjärrundernät."

Direktanslutet delat undernät: Exempel 1

I det här exemplet är svaren på de tre frågorna före distributionen är följande:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
Från Sun Ray-servern.
 - Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara?
Från Sun Ray-servern.
 - Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern?
Skrivbordsenheterna får information om platsen för Sun Ray-servern via en tilläggskonfigurationsparameter som levereras när Sun Ray-tjänsterna startas om.
1. Konfigurera Sun Ray-servern så att både grundläggande parametrar och tilläggsparametrar finns för det delade undernätet. DHCP-tjänsten för skrivbordsenheter i ett delat undernät konfigureras via kommandot `{{ utadm -A}}` undernät. I detta exempel har det delade undernätet nummer 130.146.59.0. Det korrekta kommandot här blir alltså `{{ utadm -A 130.146.59.0}}`.

```

# /opt/SUNWut/sbin/utadm -A 130.146.59.0
Selected values for subnetwork "130.146.59.0"
  net mask:                255.255.255.0
  no IP addresses offered
  auth server list:        130.146.59.5
  firmware server:         130.146.59.5
  router:                  130.146.59.1
Accept as is? ([Y]/N): n
netmask: 255.255.255.0 (cannot be changed - system defined netmask)
Do you want to offer IP addresses for this subnet? (Y/[N]): y
new first Sun Ray address: [130.146.59.4] 130.146.59.200
number of Sun Ray addresses to allocate: [55] 20
new auth server list:      [130.146.59.5]
To read auth server list from file, enter file name:
Auth server IP address (enter <CR> to end list):
If no server in the auth server list responds, should an auth server be located by
broadcasting on the network? ([Y]/N):
  new firmware server:     [130.146.59.5]
  new router:              [130.146.59.1]
Selected values for subnetwork "130.146.59.0"
  net mask:                255.255.255.0
  first unit address:      130.146.59.200
  last unit address:       130.146.59.219
  auth server:             130.146.59.5
  firmware server:         130.146.59.5
  router:                  130.146.59.1
  auth server list:        130.146.59.5
Accept as is? ([Y]/N):
### Building network tables - this will take a few minutes
### Configuring firmware version for Sun Ray
All the units served by "helios" on the 130.146.59.0
network interface, running firmware other than version
"2.0_37.b,REV=2002.12.19.07.46" will be upgraded at
their next power-on.
### Configuring Sun Ray Logging Functions
### stopped DHCP daemon
### started DHCP daemon
#

```

Standardvärdena som föreslogs från början av `utadm` är inte tillämpliga. Den här servern skulle inte tillhandahålla några IP-adresser i 130.146.59.0-undernätet eftersom `utadm` antar att grundläggande nätverksparametrar, inklusive IP-adresser levereras av någon extern DHCP-tjänst när skrivbordsenheten hittas i ett delat undernät. Däremot ska Sun Ray-servern tillhandahålla IP-adresser så administratören svarade n på den första frågan, och fick möjlighet att ange alternativa värden för olika parametrar. Tjugo IP-adresser som börjar från 130.146.59.200, är tillgängliga för allokering till DHCP-klienter i det här undernätet.

2. Starta om Sun Ray-tjänsterna på Sun Ray-servern med kommandot `utrestart` för att fullständigt aktivera Sun Ray-tjänsterna i det delade undernätet.

```

# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
A warm restart has been initiated... messages will be logged to
/var/opt/SUNWut/log/messages.

```

Direktanslutet delat undernät: Exempel 2

I det här exemplet är svaren på de tre frågorna följande:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
Från en extern DHCP-tjänst.
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara?
Inga tilläggsparametrar levereras till skrivbordsenheterna.
- Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern?
Via broadcast-funktionen i det lokala undernätet.

I detta exempel medverkar Sun Ray-servern inte alls vid initieringen av skrivbordsenheten. Konfiguration krävs fortfarande för Sun Ray-servern eftersom den som standard endast svarar på skrivbordsenheter som finns direktanslutna i fasta sammanlänningar. Den svarar på skrivbordsenheter i delade undernät endast om `utadm -L` har körts på kommando. Om kommandot `utadm -A subnet` körs för att aktivera DHCP på Sun Ray-servern i ett delat undernät, som i det här exemplet `utadm -L` underförstått körs på. Om `utadm -A subnet` inte har körts,

måste administratören köra `utadm -L` för att manuellt aktivera servern så att sessioner för skrivbordsenheter tillhandahålls i det delade undernätet.

1. Konfigurera den externa DHCP-tjänsten.

I det här dokumentet finns ingen beskrivning av hur den externa DHCP-infrastrukturen ska konfigureras så att den tillhandahåller grundläggande nätverksparametrar till skrivbordsenheterna i undernätverket. Observera följande riktlinjer:

- Om den externa DHCP-tjänsten inte har en egen direktanslutning till det här undernätet, måste administratören konfigurera en DHCP Relay Agent för leverans av DHCP-trafik i det här undernätet för den externa DHCP-tjänsten. Den vanligaste platsen för en sådan Relay Agent är på en router i det här undernätet, i det här fallet på en router med namnet `r22-59` i [Sun Rays nätverkstopologi](#). Se [Krav för initialisering av Sun Ray-skrivbordsenheter med hjälp av DHCP](#) för en kort introduktion till det här ämnet.
- Det kan hända att fler IP-adresser måste allokeras via en befintlig DHCP-server innan de nya skrivbordsenheterna kan stödjas. Detta är alltid fallet när ytterligare DHCP-klienter placeras i undernätet. Du kanske även vill minska användningstiden för adresser i undernätet så att de snabbt kan användas på nytt.

2. Konfigurera Sun Ray-servern så att den accepterar anslutningar från skrivbordsenheter från delade undernät genom att köra följande kommando:

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -L on
### Turning on Sun Ray LAN connection
NOTE: utrestart must be run before LAN connections will be allowed
```

3. Starta om Sun Ray-tjänsterna på Sun Ray-servern med kommandot `utrestart` för att fullständigt aktivera Sun Ray-tjänsterna i det delade undernätet.

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
A warm restart has been initiated... messages will be logged to
/var/opt/SUNWut/log/messages.
```

Distribution i ett fjärrundernät

Undernäten C och D i [Sun Rays nätverkstopologi](#) är delade fjärrundernät.

Undernät C använder IP-adresser inom intervallet `130.146.22.0/24`. Undernät D använder IP-adresser inom intervallet `130.146.71.0/24`. Sun Ray-servern med namnet `helios` har ingen direkt koppling till något av dessa undernät. Denna egenskap definierar dem som fjärrnät. Här följer svaren på de tre frågor som bör besvaras före distributionen:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna? Om ett delat undernät används måste administratören välja om de grundläggande nätverksparametrarna ska levereras till skrivbordsenheten av en DHCP-tjänst på Sun Ray-servern eller någon extern DHCP-tjänst. Om företaget redan har en DHCP-infrastruktur som täcker det här undernätet, skickas troligen de grundläggande nätverksparametrarna därifrån. Konfigurera Sun Ray-servern så att den levererar de grundläggande nätverksparametrarna om det inte finns någon sådan infrastruktur.
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara? Administratören måste välja om ytterligare konfigurationsparametrar ska överföras till skrivbordsenheten, och i så fall om de ska överföras via en DHCP-tjänst på Sun Ray-servern eller via en extern DHCP-tjänst.

Administratörer för redan etablerade DHCP-infrastrukturer kanske inte kan eller vill konfigurera om infrastrukturen så att ytterligare Sun Ray-konfigurationsparametrar kan överföras. Därför är det bättre och smidigare om dessa parametrar levereras via Sun Ray-servern. Denna inställning kan vara bra även när den etablerade infrastrukturen kan tillhandahålla tilläggsparametrarna. När denna inställning används kan SRSS-kommandon användas för att hantera ytterligare konfigurationsparametrar i de fall dessa måste ändras, vilket kan vara fallet när programvara uppgraderas eller när korrigeringspaket installeras på Sun Ray-servern.

En korrigeringsfil som innehåller ny inbyggd programvara för en skrivbordsenhet kan till exempel automatiskt uppdatera strängen som anger den inbyggda programvaruversionen och som överförs till skrivbordsenheten. Om parametern för den inbyggda programvaruversionen däremot levereras via en extern DHCP-tjänst, måste en administratör redigera strängen manuellt i DHCP-reglerna så att den motsvarar den nya programvaruversionen (efter att korrigeringspaketet har installerats). Denna aktivitet är tidskrävande och onödig och det lätt att göra fel.

- Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern? Använd någon av de valfria tilläggsparametrarna för att rapportera platsen för Sun Ray-servern för skrivbordsenheten. Om inga ytterligare konfigurationsparametrar levereras till skrivbordsenheten, kan den inte hitta någon Sun Ray-server och försöker i stället upptäcka platsen för servern med hjälp av broadcast-funktionen. Men broadcast-paketet för skrivbordsenheten sprids endast till det lokala undernätet så de kan inte etablera kontakt med en Sun Ray-server som finns i ett fjärrundernät.

I följande två exempel beskrivs konfigurationer för delade fjärrundernät. I det första exemplet överförs de grundläggande nätverksparametrarna via en extern DHCP-tjänst samtidigt som tilläggsparametrarna kommer från Sun Ray-servern. Denna konfiguration är utan tvekan vanligast för en Sun Ray-distribution i ett företag som redan har en DHCP-infrastruktur.

I det andra exemplet levereras grundläggande nätverksparametrar och endast minimiantalet tilläggsparametrar via en extern DHCP-tjänst, endast så många som behövs för att ansluta skrivbordsenheten till en Sun Ray-server. I det här fallet finns DHCP-tjänsten i en Cisco-router. Denna konfiguration rekommenderas inte.

Parametrar för inbyggd programvara överförs inte till skrivbordsenheten. Den kan alltså inte ladda ned någon ny inbyggd programvara. Administratören måste komma på något annat sätt att överföra den inbyggda programvaran till skrivbordsenheten. Det kan handla om att ändra dess position så att den tillfälligtvis inte finns på undernätet utan på någon annan sammanlänkning eller på ett undernät vari fullständiga konfigurationsparametrar tillhandahålls.



Obs!

Exempel på delade distribuerade undernät där både grundläggande nätverksparametrar och tilläggsparametrar levereras av Sun Ray-servern, och grundläggande nätverksparametrar levereras av en extern DHCP-tjänst (utan några tilläggsparametrar för skrivbordsenheten) finns i [Direktanslutet delat undernät](#).

Delat fjärrundernät: Exempel 1

I detta exempel där skrivbordsenheter distribueras i undernät C i [Sun Rays nätverkstopologi](#), är svaren på de tre frågorna före distribution följande:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
Från en extern DHCP-tjänst.
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara?
Från Sun Ray-servern.
- Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern?
Skrivbordsenheterna får information om platsen för Sun Ray-servern via en tilläggsparameter för konfiguration som levereras när Sun Ray-tjänsterna startas om. Använd kommandot `utadm -A subnet` enligt följande för att konfigurera DHCP-tjänsten för skrivbordsenheterna i ett delat undernät.

1. Konfigurera den externa DHCP-tjänsten.

I det här dokumentet finns ingen beskrivning av hur den externa DHCP-infrastrukturen ska konfigureras så att den tillhandahåller grundläggande nätverksparametrar till skrivbordsenheterna i undernätverket. Observera följande:

- Om den externa DHCP-tjänsten inte har en egen direktanslutning till det här undernätet, måste administratören konfigurera en DHCP Relay Agent för leverans av DHCP-trafik i det här undernätet till den externa DHCP-tjänsten. Vanligtvis finns denna Relay Agent på en router i det här undernätet, i det här fallet på en router med namnet `r22-59` i [Sun Rays nätverkstopologi](#). Se [Krav för initialisering av Sun Ray-skrivbordsenheter med hjälp av DHCP](#) för en kort introduktion till det här ämnet.
- Det kan hända att fler IP-adresser måste allokeras via en befintlig DHCP-server innan de nya skrivbordsenheterna kan stödjas. Detta är alltid fallet när ytterligare DHCP-klienter placeras i undernätet. Du kanske även vill minska användningstiden för adresser i undernätet så att de snabbt kan användas på nytt.

2. Förbered för leverans av DHCP-trafik till Sun Ray-servern.

Eftersom Sun Ray-servern inte har någon egen direktanslutning till det här undernätet, måste administratören konfigurera en DHCP Relay Agent att leverera DHCP-trafiken för undernäten till Sun Ray-server. Vanligtvis finns denna Relay Agent på en router i det här undernätet, i det här fallet på en router med namnet `r22-59` i [Sun Rays nätverkstopologi](#). Se [Krav för initialisering av Sun Ray-skrivbordsenheter med hjälp av DHCP](#) för en kort introduktion till det här ämnet.

- Om `r22-59` kör Cisco IOS kan `ip helper-address` command användas för att aktivera dess DHCP Relay Agent att vidarebefordra DHCP-broadcast-paket från sin 10/100 Ethernet-port nummer 4 till Sun Ray-servern på `{130.146.59.5}`.

```
r22-59> interface fastethernet 4
r22-59> ip helper-address 130.146.59.5
r22-59>
```

- Om den externa DHCP-tjänsten inte heller har någon anslutning till det här undernätet måste du konfigurera en DHCP Relay Agent att vidarebefordra begäranden från skrivbordsenheten till följande tjänster:
 - Den externa DHCP-tjänsten så att skrivbordsenheten kan erhålla grundläggande nätverksparametrar
 - DHCP-tjänsten på Sun Ray-servern så att skrivbordsenheten kan erhålla tilläggsparametrar`ip helper-address`-kommandot i Cisco IOS accepterar flera vidarebefordringadresser, så om exempelvis den externa DHCP-tjänsten kan kontaktas på `130.146.59.2` i undernätet B i [Figur – Sun Rays nätverkstopologi](#), blir den korrekta sekvensen:

```
r22-59> interface fastethernet 4
r22-59> ip helper-address 130.146.59.2 130.146.59.5
r22-59>
```



Obs!

Informationen från IOS-interaktionen varierar enligt den specifika versionen av IOS, modellen för routern, och maskinvaran som installerats på routern.

3. Konfigurera Sun Ray-servern så att grundläggande parametrar levereras till det delade undernätet.

Använd kommandot `utadm -A` undernät för att konfigurera DHCP-tjänsten för skrivbordsenheterna i ett delat undernät. I detta exempel har det delade undernätet nummer `130.146.22.0` så det korrekta kommandot här blir `utadm -A 130.146.22.0`.

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -A 130.146.22.0
Selected values for subnetwork "130.146.22.0"
  net mask:          255.255.255.0
  no IP addresses offered
  auth server list:  130.146.59.5
  firmware server:  130.146.59.5
  router:           130.146.22.1
Accept as is? ([Y]/N): n
new netmask:[255.255.255.0]
Do you want to offer IP addresses for this subnet? (Y/[N]):
new auth server list:  [130.146.59.5]
To read auth server list from file, enter file name:
Auth server IP address (enter <CR> to end list):
If no server in the auth server list responds, should an auth server be located by
broadcasting on the network? ([Y]/N):
new firmware server:  [130.146.59.5]
new router: [130.146.22.1] 130.146.22.6
Selected values for subnetwork "130.146.59.0"
  net mask:          255.255.255.0
  no IP addresses offered
  auth server list:  130.146.59.5
  firmware server:  130.146.59.5
  router:           130.146.22.6
Accept as is? ([Y]/N):
### Building network tables - this will take a few minutes
### Configuring firmware version for Sun Ray
All the units served by "helios" on the 130.146.22.0
network interface, running firmware other than version
"2.0_37.b,REV=2002.12.19.07.46" will be upgraded at their
next power-on.
### Configuring Sun Ray Logging Functions
### stopped DHCP daemon
### started DHCP daemon
#
```

I det här exemplet är de standardvärden som föreslogs från början av `utadm` inte tillämpliga. Exempelvis är standardrouteradressen som används av skrivbordsenheten felaktig eftersom `utadm` antog att adresser för standardroutern i ett delat undernät har en värddel lika med 1. Detta var ett riktigt antagande för det direktanslutna undernätet B i [Sun Rays nätverkstopologi](#), men det är inte korrekt för undernät C.

Den korrekta routeradressen för skrivbordsenheter i det här undernätet är `130.146.22.6` (port 4 för router `r22-59`), så administratören svarade `n` på den första frågan `Accept as is?` och fick möjligheten att ange alternativa värden för de olika parametrarna.

4. Starta om Sun Ray-tjänsterna på Sun Ray-servern med kommandot `utrestart` för att fullständigt aktivera Sun Ray-tjänsterna i det delade undernätet.

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
A warm restart has been initiated... messages will be logged to
/var/opt/SUNWut/log/messages.
```

Delat fjärrundernät: Exempel 2

I det här exemplet där skrivbordsenheter distribueras i undernät D i [Sun Rays nätverkstopologi](#), är svaren på de tre frågorna före distribution följande:

- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta de grundläggande IP-nätverksparametrarna?
Från en extern DHCP-tjänst.
- Från vilken DHCP-server ska skrivbordsenheterna i det här undernätet hämta ytterligare tilläggskonfigurationsparametrar, som ger stöd för funktioner som nedladdningen av inbyggd programvara?
Skrivbordsenheterna levereras inte med de tilläggsparametrar som krävs för att stöda nedladdning av inbyggd programvara eller för att aktivera andra avancerade funktioner för skrivbordsenheterna.
- Hur ska skrivbordsenheter i det här undernätet upptäcka Sun Ray-servern?
Den externa DHCP-tjänsten stöder en enstaka tilläggsparameter för att informera skrivbordsenheten om platsen för en Sun Ray-server. I detta exempel medverkar Sun Ray-servern inte alls vid initieringen av skrivbordsenheten. Konfiguration krävs fortfarande för Sun Ray-servern eftersom den som standard endast svarar på skrivbordsenheter som finns direktanslutna på fasta sammanlänknings. Den svarar på skrivbordsenheter i delade undernät endast om `utadm -L` har körts på kommando. Om kommandot `utadm -A subnet` körs för att aktivera DHCP på Sun Ray-servern i ett delat undernät, som i det här exemplet `utadm -L` underförstått körs på. Om `utadm -A subnet` inte har körts, måste administratören köra `utadm -L` för att manuellt aktivera servern så att sessioner för skrivbordsenheter tillhandahålls i det delade undernätet.

1. Konfigurera den externa DHCP-tjänsten.

I det här dokumentet finns ingen beskrivning av hur den externa DHCP-infrastrukturen ska konfigureras så att den tillhandahåller grundläggande nätverksparametrar till skrivbordsenheterna i undernätverket. Men i det här exemplet förutsätts att DHCP-tjänsten levereras av Cisco IOS-baserade routern `r22-71` i [Sun Rays nätverkstopologi](#), kopplat till undernätet `130.146.71.0` via dess 10/100 Ethernet-port 3. Denna router kan konfigureras för att leverera grundläggande nätverksparametrar och ange platsen för en Sun Ray-server enligt följande:

```
r22-71> interface fastethernet 3
r22-71> ip dhcp excluded-address 130.146.71.1 130.146.71.15
r22-71> ip dhcp pool CLIENT
r22-71/dhcp> import all
r22-71/dhcp> network 130.146.71.0 255.255.255.0
r22-71/dhcp> default-router 130.146.71.4
r22-71/dhcp> option 49 ip 130.146.59.5
r22-71/dhcp> lease 0 2
r22-71/dhcp> ^Z
r22-71>
```



Obs!

Informationen från IOS-interaktionen varierar enligt den specifika versionen av IOS, modellen för routern, och maskinvaran som installerats på routern.

DHCP-alternativ 49, standardalternativet i fönsterhanteraren X Window, identifierar `130.146.59.5` som adressen för en Sun Ray-server. Om de leverantörsspecifika alternativen `AltAuth` och `Auth-Srvr` inte finns försöker skrivbordshanteraren att hitta en Sun Ray-server med hjälp av broadcast i det lokala undernätet. Om broadcast-funktionen inte ger något svar använder skrivbordsenheten adressen som finns i alternativet `t` i fönsterhanteraren X Window.



Obs!

Detta är exempel på en okonventionell användning av alternativet i fönsterhanteraren X Window, men i en distribution i ett fjärrundernät där leverantörsspecifika alternativ inte kan levereras, kan det vara det enda sättet att skapa kontakt mellan en skrivbordsenhet och en server.

2. `{{utadm -L}}` Konfigurera Sun Ray-servern så att den accepterar anslutningar från skrivbordsenheter från delade undernät genom att köra följande kommando:

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -L on
### Turning on Sun Ray LAN connection
NOTE: utrestart must be run before LAN connections will be allowed
#
```

3. Starta om Sun Ray-tjänsterna på Sun Ray-servern med kommandot `utrestart` för att fullständigt aktivera Sun Ray-tjänsterna i det delade undernätet.


```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
A warm restart has been initiated... messages will be logged to
/var/opt/SUNWut/log/messages.
```

I tabellen nedan visas de leverantörsspecifika DHCP-alternativen som Sun Ray definierar och använder.

Leverantörsspecifika DHCP-alternativ

Alternativ Kod	Parameter Namn	Klientklass	Datatyp	Valfritt/Obligatoriskt	Upplösning	Max Antal	Kommentarer
21	AuthSrvr	SUNW.NewT.SUNW	IP	Obligatoriskt	1	1	IP-adresser för enstaka Sun Ray-server
22	AuthPort	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	2	1	Sun Ray-serverport
23	NewTVer	SUNW.NewT.SUNW	ASCII	Valfritt	1	0	Önskad version av inbyggd programvara
24	LogHost	SUNW.NewT.SUNW	IP	Valfritt	1	1	IP-adress för Syslog-server
25	LogKern	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	1	1	Loggningsnivå för kernel
26	LogNet	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	1	1	Loggningsnivå för nätverk
27	LogUSB	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	1	1	Loggningsnivå för USB
28	LogVid	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	1	1	Loggningsnivå för video
29	LogAppl	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	1	1	Loggningsnivå för tillämpning av inbyggd programvara
30	NewTBW	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	4	1	Max bandbredd
31	FWSrvr	SUNW.NewT.SUNW	IP	Valfritt	1	1	IP-adress för TFTP-server med inbyggd programvara
32	NewTDisplndx	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	4	1	Föråldrad. Använd inte.
33	Intf	SUNW.NewT.SUNW	ASCII	Valfritt	1	0	Namn på Sun Ray-servergränssnitt
34	NewTFlags	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Valfritt	4	1	Föråldrad. Använd inte.
35	AltAuth	SUNW.NewT.SUNW	IP	Valfritt	1	0	Lista över IP-adresser för Sun Ray-server
36	BarrierLevel	SUNW.NewT.SUNW	NUMMER	Obligatoriskt	4	1	Nedladdning av inbyggd programvara: gränsnivå

Skrivbordsenheten kan utföra de grundläggande funktionerna även om inget av dessa alternativ har levererats under initieringen, men en del avancerade funktioner kan inte användas förrän vissa alternativ har levererats till skrivbordsenheten. Framför allt:

- `AltAuth` och `AuthSrvr` som pekar på IP-adresserna i Sun Ray-servrarna. Adresserna i `AltAuth`-listan provas i ordningsföljd till en anslutning har etablerats. Den aktuella inbyggda programvaran åsidosätter `AuthSrvr` om `AltAuth` har levererats, men definierar alltid `AuthSrvr` för den gamla (före SRSS 1.3) inbyggda programvaran som inte kan hantera alternativet `AltAuth`. Om inget av dessa alternativ har levererats påbörjas en ny sökning efter en Sun Ray-server genom broadcast i det lokala undernätet. Skrivbordsenheten försöker kontakta en Sun Ray-server på adressen som finns i alternativet i visningshanteraren X Window om det är tillgängligt. Både `*NewTVer` och `FWSrvr` måste finnas för att skrivbordsenheten ska försöka ladda ned en inbyggd programvara. `NewTVer` innehåller namnet på den inbyggda programvaruversionen som skrivbordsenheten bör använda. Om detta namn inte matchar namnet på den inbyggda programvaruversionen som skrivbordsenheten för närvarande kör, försöker skrivbordsenheten att ladda ned önskad inbyggd programvara från en TFTP-server på adressen som erhålls från `FWSrvr`.
- `LogHost` måste definieras för att skrivbordsenheten ska rapportera meddelanden via syslog-protokollet. Rapporteringen av trösklar för huvudsakliga undersystem för skrivbordsenheter styrs av alternativen `LogKern`, `LogNet`, `LogUSB`, `LogVid`, och `LogAppl`.



Obs!

Eftersom meddelandeformaten, innehållet och trösklarna är avsedda för servicepersonal beskrivs de inte närmare i denna dokumentation.

DHCP-klientklassnamnet för alla leverantörsspecifika alternativ i Sun Ray är `SUNW.NewT.SUNW`. Skrivbordsenheten anger det här namnet i DHCP-begäranden så att servern kan svara med lämplig uppsättning leverantörsspecifika alternativ. Denna funktion garanterar att skrivbordsenheten inte får leverantörsalternativ som har definierats för någon annan typ av utrustning och att övrig utrustning inte får alternativ som endast är avsedda för skrivbordsenheten.

Krav för initialisering av Sun Ray-skrivbordsenheter med hjälp av DHCP

Eftersom Sun Ray-skrivbordsenheter är tillståndslösa är de helt beroende av nätverkstjänster för att få de konfigurationsuppgifter som behövs för att de ska initieras.

- Varje skrivbordsenhet måste först få de grundläggande nätverksparametrarna, som en giltig IP-adress, på nätverket det är anslutet till.
- Skrivbordsenheten kan även förse med ytterligare konfigurationsuppgifter som behövs för att avancerade produktfunktioner ska kunna användas. Det kan exempelvis handla om möjligheten att uppdatera den inbyggda programvaran från skrivbordsenheterna och rapportera undantag till en `syslog`-tjänst.
- Skrivbordsenheterna måste hitta och kontakta en Sun Ray-server som kan erbjuda skrivbordstjänster till Sun Ray-användaren.

Sun Ray-skrivbordsenheterna använder DHCP-protokollet för att komma åt den här informationen.

Om DHCP

Skrivbordsenheten är en DHCP-klient som hämtar information genom att skicka DHCP-paket till alla enheter i nätverket. Informationen som efterfrågats levereras av en eller två DHCP-serverar som svar på klientens begäran. DHCP-tjänsten kan tillhandahållas via en DHCP-serverprocess som körs på en Sun Ray-server, genom en DHCP-serverprocess som körs på ett annat system eller genom en kombination av dessa. Alla DHCP-implementeringar som uppfyller standarden kan användas för att förse skrivbordsenheterna med den information de behöver. Solaris DHCP-tjänst är ett exempel på en sådan implementering. Det går även att konfigurera implementeringar från tredje part, som körs på en annan plattform än Sun, så att de tillhandahåller information till Sun Ray-skrivbordsenheterna.

DHCP-protokollet definierar ett antal standardalternativ som kan användas för att informera klienten om olika vanliga nätverksfunktioner. Med DHCP tillåts även ett antal leverantörsspecifika alternativ som endast levererar uppgifter som är relevanta för vissa specifika produkter. Mer information finns i [Leverantörsspecifika DHCP-alternativ](#).

Sun Ray-skrivbordsenheten behöver ett mindre antal standardalternativ för att kunna fastställa de grundläggande nätverksparametrarna. För en fullständig konfiguration krävs det däremot ett större antal standardalternativ och leverantörsspecifika alternativ. Om dessa konfigurationsparametrar inte tillhandahålls går det inte att använda vissa funktioner på skrivbordsenheten. Detta gäller exempelvis nedladdning av ny inbyggd programvara. I [Leverantörsspecifika DHCP-alternativ](#) finns en lista över leverantörsspecifika alternativ.



Obs!

Om en administratör väljer att inte göra dessa extra konfigurationsuppgifter tillgängliga för Sun Ray-skrivbordsenheterna måste rutiner upprättas för hur den inbyggda programvara ska uppdateras. En lösning skulle kunna vara att en liten fast sammanlänkning på en Sun Ray-server. Då kan administratören föra över skrivbordsenheterna en i taget när ny inbyggd programvara finns tillgänglig på servern, genom till exempel en korrigering eller en produktuppgrädering från Sun Ray.

Skrivbordsenheten får vanligtvis reda på var Sun Ray-servern är med hjälp av ett av två DHCP-leverantörsspecifika alternativ, nämligen `AuthSrvr` eller `AltAuth`.

Om skrivbordsenheten inte får dessa uppgifter används en broadcastbaserad metod för att lokalisera Sun Ray-servern på undernätet. Om den broadcastbaserade metoden inte fungerar tolkar skrivbordsenheten standardalternativet för DHCP (alternativ 49) i fönsterhanteraren X Window som en lista med adresser till Sun Ray-serverar som den sedan försöker kontakta Sun Ray-tjänster på. Den här funktionen kan förenkla DHCP-konfigurationen av Sun Ray-klienter i lokala nätverk eftersom det inte behövs något DHCP-leverantörsalternativ för att förmedla de här uppgifterna.

I tabellen nedan finns en lista över vilka parametrar som kan användas för DHCP-tjänsten

Möjliga parametrar för DHCP-tjänst .

Parametrar	Sun Ray-server DHCP-tjänst	Extern DHCP-tjänst med leverantörsspecifika alternativ	Extern DHCP-tjänst utan leverantörsspecifika alternativ	Ingen DHCP-tjänst
Grundläggande nätverksparametrar	Ja	Ja	Ja	Nej

Extra parametrar (för nedladdning av inbyggd programvara m.m.)	Ja	Ja	Nej	Nej
Sun Ray-serverns plats	Ja	Ja	Ja, genom broadcastupptäckt eller standardalternativ i fönsterhanteraren X Windows	Ja, genom broadcastsupptäckt

Parameterupptäckt via DHCP

Parameterupptäckten via DHCP sker i två steg. I det första steget, `DHCPDISCOVER` upptäcks grundläggande nätverksparametrar. Därefter följer eventuellt `DHCPINFORM`. I detta steg hämtas uppgifter som inte hittades under `DHCPDISCOVER`.

Alla Sun Ray-skrivbordsenheter måste ha tillgång till åtminstone en DHCP-tjänst som kan skicka nätverksparametrarna som svar på en `DHCPDISCOVER`-förfrågan från skrivbordsenheten. Med `DHCPINFORM`-funktionen, kan skrivbordsenheten färdigkonfigureras direkt. Denna funktion kan användas även när nätverksparametrar hämtas med en extern DHCP-tjänst som inte kan ge fullständiga konfigurationsuppgifter.

DHCP Relay Agent

Skrivbordsenheterna skickar DHCP-förfrågan som broadcastpaket som endast sprids på det lokala nätverket eller undernätet. Om skrivbordsenheten finns på samma undernät som DHCP-servern kan DHCP-servern se broadcastpaketen och skicka de uppgifter skrivbordsenheten behöver. Om skrivbordsenheten inte finns på samma undernät som DHCP-servern behövs en lokal DHCP Relay Agent för att samla ihop broadcastpaketen och vidarebefordra dem till DHCP-servern. Det kan hända att administratören måste konfigurera en DHCP Relay Agent i varje undernät som Sun Ray-klienterna är kopplade till. Det beror på i så fall på den fysiska nätverkstopologin och DHCP-serverstrategin. I många routrar ingår en DHCP Relay Agent-funktion. Anvisningar om hur du använder DHCP Relay Agent-funktionen i en router hittar du i handboken till routern, vanligtvis under rubriken DHCP-relä eller Vidarebefordring av `BOOTP`. DHCP bygger på ett tidigare protokoll som kallades `BOOTP`. Ibland används båda namnen utan åtskillnad.

I vissa fall får skrivbordsenheterna IP-adressen genom befintlig DHCP-tjänst på företaget medan informationen om versionen av inbyggd programvara liksom om var Sun Ray-servern finns tillhandahålls av en Sun Ray-server. Om distributionsplanen innebär att DHCP-parametrar ska skickas till skrivbordsenheterna från olika servrar, och inga av dessa servrar tillhör samma undernät som skrivbordsenheterna, bör den DHCP Relay Agent som används konfigureras så att broadcastpaket kan skickas till alla DHCP-servrar i det undernät som skrivbordsenheterna tillhör. I routrar med Cisco IOS Executive aktiverar kommandot `ip helper-address` en DHCP Relay Agent. Du kan vidarebefordra till flera olika DHCP-servrar genom att ange flera olika argument till kommandot `ip helper-address`. Mer information finns i [Distribution till annat nätverk](#).

Förenkla DHCP-konfiguration av Sun Ray-skrivbordsenheter i andra nätverk

Det går att förenkla DHCP-konfigurationen av Sun Ray-skrivbordsenheter i andra nätverk med hjälp av listan i `_fönsterhanteraren X Window _` som visar tillgängliga Sun Ray-servrar. När denna metod används behövs inte några Sun Ray-leverantörsalternativ eller någon vidarebefordran av `DHCPINFORM`-förfrågningar till en Sun Ray-server.

Mer information om nätverkskonfiguration, inklusive DHCP-alternativ och leverantörsspecifika alternativ finns i tabellerna [Möjliga parametrar för DHCP-tjänst | Sun Ray DTU Initialization Requirements Using DHCP#dhcparameterstable] och [Leverantörsspecifika DHCP-alternativ | Network Configuration Examples#dhcptable].

Följande exempel visar en DHCP-konfiguration för en Cisco IOS-router.

```
ip dhcp excluded-address 129.149.244.161
ip dhcp pool CLIENT
  import all network 129.149.244.160 255.255.255.248
  default-router 129.149.244.161
  option 26 hex 0556
  option 49 ip 10.6.129.67 129.146.58.136
  lease 0 2
```

Alternativ 49, fönsterhanteraren X Window, listar IP-adresserna `10.6.129.67` och `129.146.58.136` som Sun Ray-servrar. Sun Ray-skrivbordsenheten försöker ansluta till de servrarna när den får ett DHCP-svar från routern. Alternativ 26 anger maximal överföringsmängd (MTU, Maximum Transmission Unit), det vill säga maxstorleken på paketen för Sun Ray-anslutningen. I detta fall används 1366 istället för 1500 byte, vilket är standardstorleken för ethernet. Denna inställning är nödvändig för att ge plats så att IPSec-huvudet kan skapa en anslutning till ett virtuellt privat nätverk (VPN).

DHCP-tjänsten, som kan tillhandahållas direkt från Internetleverantören eller från en hemmabrandvägg, behövs också för att ge routern en

IP-adress bakom brandväggen.

Routerns WAN-port kan kopplas direkt till dsl-/kabelmodem eller till hemmabrandväggen eller nätslussen. Sun Ray-skrivbordsenheten kopplas sedan till en av de fyra LAN-portarna på routern. En VPN-router som är kopplad direkt till dsl- eller kabelmodem kan endast anslutas till en Sun Ray-skrivbordsenhet. Om routern har konfigurerats så att Sun Ray-skrivbordsenheten förses med DHCP-parametrar kommer routern att skicka instruktioner till skrivbordsenheten om att den ska försöka ansluta till lämplig Sun Ray-server.

Routern bör skapa en VPN-tunnel när den kopplas in. Denna bör alltid användas. Alla routrar bör kopplas till VPN-nätslussen och programmeras med ett användarnamn (utifrån användar-id) och ett slumpmässigt utvalt lösenord. VPN-nätslussen bör konfigureras så att endast Sun Ray-trafik tillåts passera och endast till ett begränsat antal värdar, vilket innebär att användare inte kan koppla något annat till LAN-sidan av routern och sedan ansluta till företagsnätverket. Användarna kan däremot ansluta mer än en Sun Ray-skrivbordsenhet.

När en VPN-tunnel eller annan tunnel används bör du hålla koll på den maximala överföringsmängden för trafiken som går mellan servern och Sun Ray-skrivbordsenheterna. Det virtuella privata nätverket brukar nämligen lägga till extra kontrolldata i paketen, vilket innebär att utrymmet för programdata blir mindre.

I den senaste inbyggda programvaran för Sun Ray görs försök att kompensera för det minskade utrymmet automatiskt, men detta är inte alltid möjligt. Se till att Sun Ray-skrivbordsenheterna alltid har den senaste inbyggda programvaran. Det räcker inte att installera det senaste korrigeringspaketet på servern. Du måste även se till att skrivbordsenheten är konfigurerad så att den inbyggda programvaran uppdateras och sedan kontrollera att uppdateringen verkligen genomförs.

Om detta problem uppstår trots att skrivbordsenheten har den senaste inbyggda programvaran måste skrivbordsenheterna ställas in på en lägre MTU. Du kan uppdatera skrivbordsenheterna på samma sätt som du skickar de grundläggande konfigureringsuppgifterna, exempelvis med DHCP eller TFTP. Om skrivbordsenheterna har inbyggd programvara med stöd för grafiskt användargränssnitt kan du uppdatera den lokalt, direkt från skrivbordsenheten.

Fråga någon som jobbar på IT-avdelningen om den effektiva maximala överföringshastigheten över det privata nätverket. Du kan också leta bland de tekniska arkiven eller i Think Thin-bloggen på blogs.sun.com. Om den maximala överföringshastigheten inte måste vara exakt bör det räcka med att man sätter den relativt lågt, förslagsvis på 1350 (standardvärdet är 1500) för att vara säker på att det inte är den som orsakar problemet.

När du har uppdaterat och startat om Sun Ray-skrivbordsenheten rapporteras den nya maxstorleken till servern och servern sätter ihop paket så att de håller sig inom gränsen. Skrivbordsenheten skickar nu inte längre Sun Ray-trafik som är för stor för att kunna levereras i ett stycke genom VPN-tunneln.

Inbyggd programvara

De lokala inställningarna på skrivbordsenheten har högre prioritet än de värden som hämtas från andra källor, som `.parms`-filer eller DHCP. Du måste därför se till att det går att ta bort en inställning så att värdet från en `.parms`-fil kan användas i konfigurationen. Lämna ett tomt fält för numeriska värden. Klicka på borttagningsknappen när du ändrar inställningar för växeln `utquery` från en skrivbordsenhet ger information om vilka värden som angetts i den lokala konfigurationen.

Allmänna DHCP-parametrar

En uppsättning Sun Ray-skrivbordsenheter kan nu startas med allmänna DHCP-parametrar i och med att serverlistan sätts samman av domännamssystemet (DNS) och den inbyggda programvaran hanteras av TFTP.

Om `sunray-config-servers` och `sunray-servers` definieras korrekt av domännamssystemet för en uppsättning Sun Ray-skrivbordsenheter på annat nätverk behövs inga andra DHCP-parametrar utöver den grundläggande nätverksinformationen.

- Om en DNS-klient som är integrerad i den inbyggda programvaran kan många värden bestå av namn istället för IP-adresser. De flesta värden kan bestå av ett namn eller en IP-adress. Om ett namn har angetts läggs det konfigurerade domännamnet till i DNS-matchningen. Komponenterna bockas av en efter en tills matchningen har skett eller tills det endast finns två komponenter kvar i domännamnet. Om inga av de matchningarna lyckas sker en matchning av själva namnet.upp. Om själva namnet slutar med en punkt (.) antas namnet vara ett rotnamn och matchningen sker utan att några domännamnskomponenter läggs till.
- DHCP-alternativ 66 (TFTP-servernamn) stöds som alternativ till leverantörsalternativet `{{FWSrvr}}`. Detta alternativ kan lösas upp i en lista med IP-adresser, varav en väljs slumpmässigt.
- Enligt en metod för underhåll av inbyggd programvara skapas `*.parms`-filer i `/tftpboot` (en för varje modelltyp). Dessa läses in istället för alternativet `NewTVer` för DHCP-leverantören. På så sätt kan den inbyggda programvaran uppdateras utan att DHCP har tillgång till `NewTVer`-värdet. `*.parms`-filerna innehåller versionen, maskinvarurevisionen och barriärnivåerna som hindrar att onödiga filer läses i de fall barriären skulle ha förhindrat att den inbyggda programvaran lästes till flash-minne. Information om alternativ som kan användas för att konfigurera `.parms`-filer finns på man-sidan för `utfwadm`.
- Servern för inbyggd programvara tilldelas ett standardnamn av domännamssystemet, `sunray-config-servers`, om varken alternativ 66 eller `FWSrvr` har angetts. Om detta namn definieras i domännamssystemet får servern för inbyggd programvara ett namn utan DHCP-alternativ, endast med DNS-servrar och domännamn.
- Om `servers=servernamnlista` och `select=<inorder|random>` tas med i `{{*.parms-filerna}}` kan en lista med servernamn

specificeras. Det går även att ange om namn ska användas slumpmässigt eller i den ordning de står. Om ett namn löses upp till flera adresser väljs en IP-adress ut enligt nyckelordet.

- I de fall det varken finns serverlista eller AltAuth-lista matchas standardnamnet `sunray-servers` i domännamssystemet, och listan med IP-adresser används istället för AltAuth-listan.

Om ett fel skulle inträffa när inbyggd programvara laddas ned visas felmeddelanden med kompletterande information, som kan vara bra att ha för att analysera och åtgärda problemet. Se [analys av fel vid nedladdning av inbyggd programvara](#).

Under DNS-matchningen visar en statusrad med namn som ska matchas i skärmgränssnittet. När detta sedan har matchats visas IP-adressen.

.parms-matchning

Du kan ange var servern med inbyggd programvara (som kan läsa både `.parms`-filer och själva den inbyggda programvaran) på följande sätt:

- genom Sun Rays DHCP-leverantörsalternativ `FWSrvr`
- genom det lokala konfigurationsvärdet i servern för inbyggd programvara
- genom värdet i det allmänna DHCP-alternativet `66` (`TFTPSrvr`)
- genom standardnamnet på värden `sunray-config-servers`

Försök görs med de fyra värdena ett efter ett tills det lyckas med något av dem. Om det lokala konfigurationsvärdet används och misslyckas görs dock inga ytterligare försök. På så vis skrivs inte den anpassade inbyggda programvara över om servern inte skulle svara.

Andra nyckel-/värdepar i `.parms`-filen är i skiftlägeskänsliga `<key>=<value>`-format där blanksteg inte är tillåtna. Alternativ som tar värdena 0 eller 1 har 0 som standard om inget annat anges. I följande tabell visas de alternativ som är tillåtna.

Nyckel-/värdepar för .parms

Nyckel	Värde
<code>bandwidth=</code>	Anger gräns för bandbredden som används av Sun Ray i bitar per sekund.
<code>compress=[0 1]</code>	Framtvingar komprimering när värdet är 1.
<code>fastload=[0 1]</code>	Framtvingar maxstorlek på TFTP-överföringen om TFTP-servern stöder det. Standard är paket på 512 byte. Om du har en anslutning med lång latenstid innebär den här inställningen ofta innebära att den inbyggda programvaran kan laddas ned på halva tiden.
<code>fulldup=[0 1]</code>	Framtvingar inställning för full duplex när värdet är 1.
<code>kbcountry=kod</code>	Framtvingar tangentbordslandskod från ett icke-amerikanskt tangentbord som rapporterar landskod 0. Detta värde kan även ställas in i den avancerade menyn i Sun Rays konfigurationsgränssnitt. Följande är exempel på landskoder från ett USB-tangentbord 6 Danska 7 Finska 8 Franska 9 Tyska 14 Italienska 15 Romaji/kana 16 Koreanska 18 Holländska 19 Norska 22 Portugisiska 25 Spanska 26 Svenska 27 Schweizisk franska 28 Schweizisk tyska 30 Taiwanesiska 32 Brittisk engelska 33 Amerikansk engelska
<code>LogXXX=</code>	Hämtar loggningsnivån för olika klasser av loggningshändelser, där XXX står för antingen <code>_Apple</code> , <code>Vid</code> , <code>USB</code> , <code>Net</code> eller <code>Kern</code> . Var och en av dessa nivåer motsvarar ett DHCP-leverantörsalternativ.
<code>LogHost=</code>	En IP-adress, avdelad med punkter, som används som loggvärd och motsvarar DHCP-leverantörsalternativet.
<code>lossless=[0 1]</code>	När värdet är 1 är inte komprimering som medför dataförlust tillåten.

MTU=	Hämtar uppgift om nätverkets MTU. Värdet som används är det minsta av dem som hämtats från olika källor.
select=	Här kan antingen in order eller random anges. Väljer en server från serverlistan, antingen i den ordning de står eller slumpvist.
servers=	Specificerar en kommaavgränsad blandning av värdenamn eller IP-adresser. Detta är en förenkling av AltAuth-listan och kan ersätta den.
stopqon=[0 1]	När värdet är 1 kan tangentkombinationen STOP+Q användas för att koppla ifrån en Sun Ray-skrivbordsenhet från en server, särskilt om en skrivbordsenhet är ansluten via ett virtuellt privat nätverk.
utloadoff=[0 1]	När värdet är 1 kan inte utload-programmet tvinga en Sun Ray att läsa in inbyggd programvara.
videoindisable=[0 1]	När värdet är 1 inaktiveras knappen för videokälla på en Sun Ray 270. Med denna inställning kan du förhindra att användare ansluter en dator till VGA-ingången på en Sun Ray 270 och använder den som bildskärm.

Öppna filen `keytable.map` i `/usr/openwin/share/etc/keytables` om du vill se en lista över konfigurerade tangentbord.

Så här anger du konfigurationsparametrar för skrivbordsenheter (Popup-gränssnitt)

Sun Ray Server Software levereras med en ytterligare funktion, en dialogruta eller ett grafiskt popup-gränssnitt (popup-GUI), där du kan ange konfigurationsparametrar för en Sun Ray-skrivbordsenhet från det anslutna tangentbordet. De flesta av dessa konfigurationsparametrar lagras i skrivbordsenhetens flash-minne. Vissa kontrollnyckelkombinationer används för att starta den nya funktionen som innehåller ett menyträd, som du kan navigera i för att granska eller ändra konfigurationsvärden.

Åtkomstkontroll

De två olika versionerna av programvaran för skrivbordsenheter är avsedda för att tillgodose kunder med olika krav på flexibilitet och säkerhet.

- Standardversionen av Sun Rays inbyggda programvara för skrivbordsenheter har installerat på `/opt/SUNWut/lib/firmware`. Den inbyggda programvaran saknar stöd för popup-gränssnittet.
- Den version av den inbyggda programvaran som stöder popup-gränssnittet har installerats på `/opt/SUNWut/lib/firmware_gui`. Administratören måste köra `utfwadm -f` för att installera den inbyggda programvaran och aktivera popup-gränssnittet.

Funktioner och användning

Popup-gränssnittet aktiverar flera funktioner som kräver möjlighet att ange och lagra konfigurationsinformation på själva Sun Ray-skrivbordsenheten, däribland:

- Konfiguration av andra än DHCP-nätverk för fristående åtgärder när det inte går att konfigurera lokala DHCP-åtgärder
- Lokal konfiguration av Sun Ray-specifika parametrar, exempelvis en serverlista, server för inbyggd programvara, MTU, och bandbreddsgränser
- DNS-servrar och domännamn för DNS-uppstart
- IPsec-konfiguration
- Trådlös nätverkskonfiguration som används i bärbara datorer från Tadpole

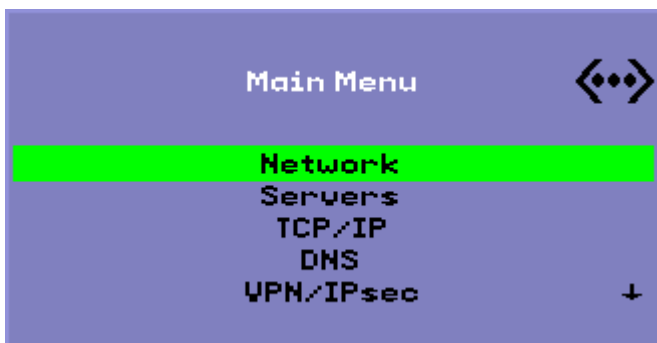
VPN-konfigurationen innefattar en PIN-kod, som bidrar till att de lagrade autentiseringsuppgifterna skyddas ytterligare. Denna funktion tillhandahåller dubbel autentisering för Sun Ray at Home via VPN.

Så här startar du popup-gränssnittet i skrivbordsenheten

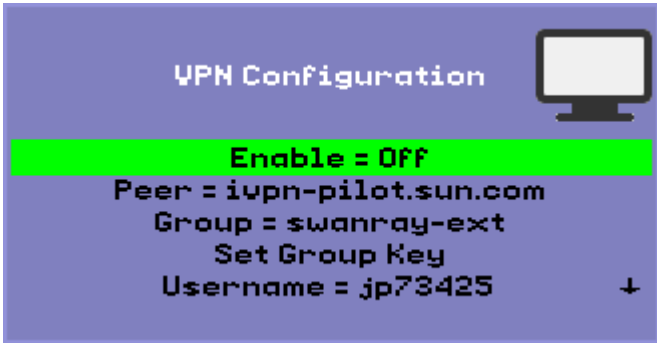
- Om du använder ett Sun-tangentbord kan du trycka på någon av följande tangentkombinationer:
 - Stop+S
 - Stop+M
- Om du använder ett annat tangentbord kan du trycka på någon av följande tangentkombinationer:
 - Ctrl+Pause+S
 - Ctrl+Pause+M

Pilen i det nedre högra hörnet anger att du kan rulla i menyn med Pil upp och Pil ned.

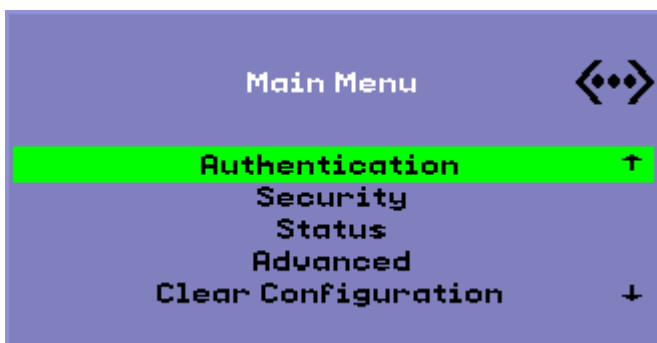
Huvudmeny i popup-gränssnittet (del I)



Huvudmenyobjekt	Beskrivning
Nätverk	
Servers	<p>– Server list – En lista över kommaavgränsade servernamn eller IP-adresser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Server med inbyggd programvara – Namn eller IP-adress för inbyggd programvara eller konfigurationsserver • Log host – IP-adress till syslog-värden
TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> • DHCP – MTU • Static – IP-adress, nätmask, router, broadcast-adress, MTU (Maximal överföringsenhet)
DNS	<p>– Domain name – Endast ett</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS server list – Lista över IP-adresser

VPN/IPsec	 <p>Cisco 3000/EzVPN-semantik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable/disable (aktivera och inaktivera med Retur) • Gateway-peer (namn eller IP-adress) • Group name (gruppnamn) • Group key (gruppnyckel) • Xauth user name (Xauth-användarnamn) • Xauth password (Xauth-lösenord) • Set PIN – Om en PIN-kod har angetts ombeds användaren ange den före Xauth-användarnamnet och -lösenordet som lagrats lokalt. • Diffie-Hellman • IKE Phase 1 lifetime • Session timeout (efter hur lång tids inaktivitet VPN-anlutningen ska kopplas från)
-----------	--

Huvudmeny i popup-gränssnittet (del II)



Huvudmenyobjekt	Beskrivning
Authentication	För HTTP-autentisering <ul style="list-style-type: none"> • Aktivera/Inaktivera växel • Portnummer
Security	Ange lösenord (lås konfigurationen med lösenordskontroll)
Status	Version (motsvarar STOP-V)

Advanced	<p>– Ladda ned konfiguration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyboard Country Code • Bandbredds begränsning (bitar per sekund) • Koppla ned session (STOP-Q) • Tvinga komprimering • Förlustfri komprimering • Tillåt inte{{utload}} • Tvinga full duplex • Aktivera snabb nedladdning • Video (ange timeout för släckning) • Inaktivera videoindata
Clear Configuration	Motsvarar STOP-C.

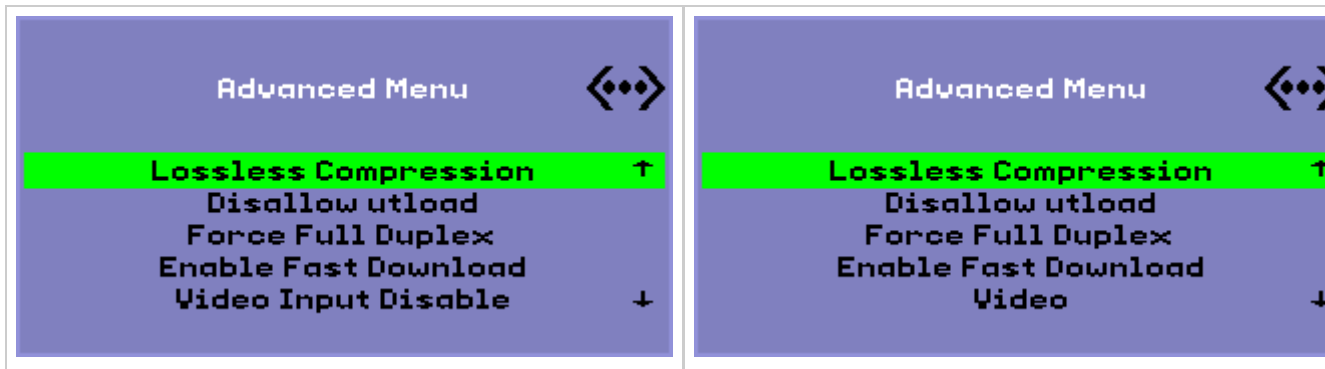
Avancerad meny i popup-gränssnitt (del I)



Huvudmenyobjekt	Beskrivning
Download configuration	<p>Du ombeds ange ett servernamn och filnamnet på filen som ska laddas ned från servern, med formatet server : filnamn. Standardservern är TFTP-servervärdet (om den har definierats), och standardfilnamnet är <code>config.MAC</code>, där MAC är enhetens MAC-adress, angiven hexadecimalt med versala A–F. Detta fält kan skrivas över när det ha valts. Om du trycker på Retur så läses motsvarande fil in och konfigurationsvärdena tolkas och anges. Mer information om konfigurationsvärden finns i menyn Konfigurationsvärden i popup-gränssnitt .</p> <p>Om allt är korrekt uppmanas du att spara värdena. Annars visas föregående meny. Övriga indikationer ges ej.</p> <p>En del menyer har en <code>Exit</code>-rad men Escape-tangenten anropar alltid en nivå ovanför aktuell meny. Escape på högsta nivån innebär att alla ändringar ska sparas eller ignoreras. Om ändringar har skrivits till flash-minnet, återställs skrivbordsenheten med Escape-tangenten.</p>
Keyboard Country Code	En landskod som anges för tangentbord som returnerar landskoden 0. Detta gäller internationella tangentbord som inte rapporterar landskoden.
Bandwidth Limit	Maximal nätverksbandbredd i bitar per sekund som en viss klient får använda.
Session Disconnect	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att avsluta en session genom att trycka på STOP-Q. Detta är användbart när du vill avsluta en VPN-anslutning och lämna Sun Ray inaktiverad. Om du trycker på Escape när sessionen har avslutats så startas Sun Ray-skrivbordsenheten om.
Force Compression	Sätter en tagg som skickats från Sun Ray-skrivbordsenheten till Xserver som anger att komprimering ska aktiveras oavsett hur mycket bandbredd som finns tillgänglig.

Avancerad meny i popup-gränssnittet (del I)

Sun Ray 270 (inaktivera videoindata)	Sun Ray 2, 2FS, 270 och senare modeller
--------------------------------------	---



Huvudmenyobjekt	Beskrivning
Lossless Compression	Bildkomprimering som kan innebära kvalitetsförlust inaktiveras.
Disallow utload	Inaktiverar möjligheten att tvinga inläsning av inbyggd programvara till en skrivbordsenhet. På det här sättet kan inbyggd programvara kontrolleras noggrant med hjälp av <code>.parms</code> -filer eller DHCP-parametrar.
Force Full Duplex	Gör det möjligt för skrivbordsenheten att fungera korrekt när nätverksporten som den är ansluten till inte förhandlar automatiskt. I så fall blir resultatet av den automatiska förhandlingen att Sun Ray kör på halv duplex, vilket avsevärt påverkar nätverksprestanda. Med den här inställningen kan Sun Ray fungera bättre i denna situation.
Enable Fast Download	Om du markerar det här alternativet använder skrivbordsenheten den maximala TFTP-överföringsstorleken om TFTP-servern stöder detta. I en anslutning med hög fördröjning fördubblas vanligen hastigheten för nedladdning av inbyggd programvara med den här inställningen. Det finns inga nackdelar med att aktivera snabb nedladdning i lokala nätverk med lång svarstid. Denna parameter är inaktiverad som standard och överföringsstorleken har angetts till paket om 512 byte. Den är som standard inaktiverad för bakåtkompatibilitet med TFTP-serverar som eventuellt inte stöder fler avancerade protokoll. Om denna parameter är aktiv som standard och nedladdningen av en inbyggd programvara misslyckas, finns det inget sätt att återställa detta.
Video	<ul style="list-style-type: none"> Blanking Timeout – Tidsgränsen i minuter innan skärmen övergår i viloläge. (ange noll för att inaktivera). OSD Quiet Display – Om denna markeras inaktiveras de flesta ikonerna på skärmen förutom när fel upptäcks.
Video Input Disable	Endast Sun Ray 270. Om detta markeras inaktiveras indataväljaren på framsidan av en Sun Ray 270 och låser skärmen så att den endast visar Sun Ray-utdata. Denna funktion förhindrar användarna från att ansluta en dator till VGA-porten på en Sun Ray 270 och använda den som en skärm.

Så här aktiverar du fjärrinläsning av konfigurationsdata för skrivbordsenheten

Du kan använda popup-gränssnittet för att ladda ner en konfiguration av en Sun Ray-skrivbordsenhet från en fil eller server via TFTP. Detta kan vara användbart vid distributionen som kräver förkonfigurering i och med att det inte längre finns någon risk för manuella skrivfel. Mer information finns i [Avancerad meny för popup-gränssnittet \(del I\)](#).

Följande nyckelord motsvarar konfigurationsvärden som kan anges från via menyerna i popup-gränssnittet. Några av nyckelorden får formatet familj.fält för att gruppera objekt som är logiskt relaterade.

Konfigurationsvärden i popup-gränssnittsmenyn

VPN/IPsec-undermenyn	Kommentar
<code>vpn.enabled</code>	
<code>vpn.peer</code>	Fjärrgateway-namn/IP-adress
<code>vpn.group</code>	VPN-grupp
<code>vpn.key</code>	VPN-nyckel
<code>vpn.user</code>	Xauth-användare

vpn.passwd	Xauth-lösenord
vpn.pin	PIN-lås för användning av användare/lösenord
vpn.dhgroup	Diffie-Hellman-grupp som ska användas
vpn.lifetime	Livscykel för IKE-anslutning
vpn.killtime	Tidsgräns för VPN-inaktivitet (anslutningen bryts)
DNS-undermenyn	
dns.domain	Domännamn
dns.servers	Serverlista (kommaavgränsade IP-adresser)
Undermeny Servrar	
servers	Sun Ray-server
tftpserver	TFTP-server
loghost	Syslog-värd
Security-undermenyn	
password	Ange lösenord för administratör
TCP/IP-undermenyn	
ip.ip	Statisk IP
ip.mask	Statisk nätmask
ip.bcast	Statisk broadcast-adress
ip.router	Statisk router
ip.mtu	MTU (Maximal överföringsenhet)
ip.type	Typ av nätverk ("DHCP" "Statisk")
Advanced-undermenyn	
kbcountry	Landskod för tangentbord
bandwidth	Bandbredds begränsning (bitar per sekund)
stopqon	Aktivera (1) eller inaktivera (0) STOP-Q för fränkoppling
compress	Tvingad komprimering på när 1
lossless	Tvinga användning av förlustfri komprimering vid 1
utloadoff	Tillåt inte att utload används för att tvinga nedladdning av inbyggd programvara vid 1
fastload	Tvinga maximal TFTP-överföringshastighet vid 1.
videoindisable	Inaktivera indataväljare för Sun Ray 270 när 1.

Formatet för filen är en uppsättning rader med nyckel=värde, var och en avslutad med ett radbrytningstecken. Dessa tolkas och motsvarande konfigurationsobjekten ställs in. Blanksteg tillåts inte. Nyckelvärden är skiftlägeskänsliga och gemener ska alltid användas enligt listan ovan. Om du anger ett null-värde för ett nyckelord blir resultatet att konfigurationsvärdet rensas i den lokala konfigurationen.

Exempel på VPN-konfigurationsfil

```
vpn.enabled=1
vpn.peer=vpn-gateway.sun.com
vpn.group=homesunray
vpn.key=abcbabcabc
vpn.user=johndoe
vpn.passwd=xyzxyzxyzzy
dns.domain=sun.com
tftpserver=config-server.sun.com
servers=sunray3,sunray4,sunray2
```

Konfigurera gränssnitt för Sun Ray-sammanlänkning

Du använder kommandot `utadm` för att hantera Sun Ray-sammanlänkningen. Tänk på följande:

- Failoverfunktionen fungerar inte om IP-adresser och DHCP-konfigurationsdata inte har angetts korrekt när gränssnitten konfigureras. Om Sun Ray-serversns sammanlänkings-IP-adress konfigureras som ett duplicat av andra servrars sammanlänkings-IP-adresser kan Sun Rays autentiseringshanterare generera Out of Memory-fel.
- Om du ändrar DHCP-inställningarna manuellt måste du ändra dem igen varje gång du kör `utadm` eller `utfwadm`.
- Om du anger kommandot `CTRL-C` medan `utadm` konfigureras, kan det hända att `utadm` inte fungerar nästa gång det körs. Du löser problemet genom att skriva `dhtadm -R`.

Så här konfigurerar du ett privat Sun Ray-nätverk

- Du lägger till ett gränssnitt genom att skriva:

```
# utadm -a <interface_name>
```

Det innebär att nätverksgränssnittet `interface_name` konfigureras som en Sun Ray-sammanlänkning. Ange undernätets adress eller använd standardadressen, som väljs från reserverade nummer mellan 192.168.128.0 och 192.168.254.0 i det privata undernätet.



Obs!

Om du väljer att använda ett eget undernät bör du kontrollera att adressen inte redan används.

När en sammanlänkning har valts skapas poster i `hosts`, `networks` och `netmasks`-filerna. Filerna skapas om de inte redan finns. Gränssnittet är aktiverat.

Du kan använda valfria Solaris-nätverksgränssnitt. Exempelvis:

```
hme[0-9], qfe[0-3]
```

Så här konfigurerar du ytterligare ett privat Sun Ray-nätverk

- Använd kommandot `utadm` om du vill lägga till ytterligare ett gränssnitt.

```
# utadm -a <hme1>
```

Så här tar du bort ett gränssnitt

```
# utadm -d <interface_name>
```

När du anger kommandot tas posterna bort från `hosts`, `networks` och `netmasks`-filerna samtidigt som gränssnittet (Sun Ray-sammanlänkningen) inaktiveras.

Så här skriver du ut konfigurationen för en privat Sun Ray-sammanlänkning

```
# utadm -p
```

Med detta kommando visas värnhamn, nätverk, nätmask och IP-adresserna som DHCP tilldelat Sun Ray-skrivbordsenheten. Uppgifterna visas för alla gränssnitt.



Obs!

Sun Ray-servrar måste ha statiska IP-adresser, vilket innebär att de inte kan vara DHCP-klienter.

Så här lägger du till ett LAN-undernet

```
# utadm -A <subnet_number>
```

Så här tar du bort ett LAN-undernet

```
# utadm -D <subnet_number>
```

Så här visar du den aktuella nätverkskonfigurationen

```
# utadm -l
```

Kommandot `utadm -l` visar alla nätverk som har konfigurerats.

Så här tar du bort alla gränssnitt och undernet

Om du vill ta bort alla poster och strukturer som hör till Sun Ray-gränssnitt och Sun Ray-nätverk använder du kommandot `utadm -r`.

```
# utadm -r
```

Ordlista

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

Om du vill lägga till en term i listan klickar du på länken [Add comment](#) längst ned på sidan.

A

Term	Förklaring
AAC	Advanced Audio Coding är ett komprimeringsformat med dataförlust som ger bra ljudkvalitet trots låg bithastighet.
AH	Authentication Header. Inledande tecken som är en del av IPSec.
aliastoken	Med ett aliastoken kan en användare öppna en Sun Ray-session med fler än ett fysiskt token. Detta används till exempel när en användare behöver ha två identiska kort.
ALP	Suns Appliance Link Protocol är en uppsättning nätverksprotokoll som används för kommunikation mellan Sun Ray-servrar och skrivbordsenheter.
AMGH	(Automatic Multigroup Hotdesking) Se gruppöverskridande skrivbordslösning .

användarsession	En session som körs på en Sun Ray-server och på vilken en användare (identifierad av ett smartkortstoken eller ett pseudotoken) är inloggad.
arbetsgrupp	En grupp associerade användare som befinner sig i närheten av varandra. En uppsättning Sun Ray-skrivbordsenheter som är anslutna till en Sun Ray-server tillhandahåller datortjänster för en arbetsgrupp.
autentiseringspolicy	Autentiseringshanteraren utnyttjar särskilda autentiseringsmoduler och bestämmer vilka token som är giltiga och vilka användare (d.v.s. tokeninnehavare) som ska få tillgång till systemet och till sessioner.
autentiseringstoken	Med denna term avses främst användarens smartkortstoken, även om alla token används av autentiseringshanteraren för att tillåta eller neka åtkomst till Sun Ray-sessioner. Se token .

B

Term	Förklaring
backplane-bandbredd	Kallas även switch fabric. Backplane avser den ledning på en växel vari data från en indataport till en utdataport överförs. Med backplane-bandbredd menas i allmänhet den sammanlagda tillgängliga bandbredden för alla portar i en växel.
barriär för inbyggd programvara	Se barriärmekanism .
barriärmekanism	Administratören kan konfigurera en barriärmekanism för att förhindra att klienter laddar ned inbyggd programvara som är äldre än den de redan har. Barriärmekanismens symbol (Barriärnivå) definieras som standard i DHCP-tabellen på Sun Ray-servrar som kör version 2.0 eller senare av SRSS.
betrodd server	Servrar i samma failovergrupp som så att säga litar på varandra i och med att de har samma gruppssignatur.
bpp	Bitar per pixel.
bps	Bidrutor per sekund.

C

Term	Förklaring
CABAC	Context-adaptive binary arithmetic coding. En entropisk kodningsteknik utan kvalitetsförlust, som används med videokodningsformatet H.264/MPEG-4 AVC.
CAM	(Controlled Access Mode) Kallas numera kioskläge .
cut-through-växel	Växeln börjar vidarebefordra den inkommande ramen till den utgående porten så fort MAC-adressen lästs, medan resten av ramen tas emot.

D

Term	Förklaring
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol. Ett sätt att distribuera IP-adresser och startparametrar till skrivbordsenheter.
domän	En uppsättning med ett eller flera systemkort, som fungerar som ett separat system med kapacitet att starta operativsystemet och som kan köras oberoende av andra kort.

E

Term	Förklaring
ESP	Encapsulating Security Payloads. En del av IPSec .
Ethernet	Kommunikationsmekanism på fysisk nivå och länknivå som definieras av standardfamiljen IEEE 802.3.

Ethernet-adress	Den unika maskinvaruadress som tilldelas ett datorsystem eller gränssnittskort när det tillverkas. Se MAC-adress .
Ethernet-växel	En enhet som omdirigerar paket från indataportar till utdataportar. Kan vara en komponent i Sun Rays sammanlänkningsystem

F

Term	Förklaring
failover	Innebär att processer överförs från en server som inte fungerar till en som fungerar.
failovergrupp	Två eller flera Sun Ray-servrar som är konfigurerade så att kontinuitet säkerställs även vid nätverks- eller systemproblem. Förkortas ibland FOG eller HA (för High Availability , d.v.s. hög tillgänglighet). Termen High Availability kan sägas beskriva fördelarna med den här typen av konfiguration, medan termen failovergrupp snarare beskriver hur det fungerar.
fingeravtryck från nyckel	Kan ses av användaren. En hexadecimal sträng som representerar en offentlig nyckel som genererats av en MD 5-hash av de data som utgör den offentliga nyckeln.
Fjärrautentisering vid skrivbordsbyte	(Remote Hotdesk Authentication, RHA). En ny funktion som förbättrar säkerheten genom att användare nu måste autentiseras i SRSS för att kunna återansluta till en pågående session. Denna funktion gäller inte vid kiosksessioner, som är utformade för anonym åtkomst utan autentisering. Funktionen fjärrautentisering kan aktiveras antingen via gränssnittet eller via kommandot <code>utpolicy</code> .
Flerskärm-	Används bl.a. i termen flerskärmgrupp som är en uppsättning med flera skärmar som används tillsammans med en mus och ett tangentbord. .Se även skärm .
flyttbar skrivbordslösning (hotdesking)	Gör att användaren kan ta ut ett smartkort, sätta in det i en annan skrivbordsenhet inom en failovergrupp och flytta över sin pågående session dit. Användarens fönsteruppsättning och personliga inställningar följer med användaren från skrivbordenhet till skrivbordsenhet.
FOG	Se failovergrupp .

G

Term	Förklaring
GEM	Gigabit Ethernet.
gruppvis	Över en failovergrupp.
gruppöverskridande skrivbordsbyte	Den här SRSS-funktionen innebär att användare kan flytta sina sessioner över större fysiska avstånd än vad som var möjligt i tidigare versioner av SRSS. Funktionen aktiveras genom att administratörer definierar hur användarsessioner mappas till en utökad lista över servrar i flera failovergrupper. Den gick tidigare under namnet Automatic Multigroup Hotdesking (AMGH).

H

Term	Förklaring
H.264	En videokomprimeringsstandard som utvecklats av MPEG och VCEG för ett flertal bithastigheter och upplösningar. Även känt som MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding) och MPEG-4 Part 10.
hanterat objekt	Ett objekt som övervakas i programvaran Sun Management Center.
HA	High Availability, alltså hög tillgänglighet. Sun Rays HA-grupper har traditionellt kallats failovergrupper .
hot-pluggable	Betyder att en maskinvarukomponent kan anslutas och tas bort från ett system som är påslaget. USB-enheter som är kopplade till Sun Ray-skrivbordsenheter är hot-pluggable.
Hög tillgänglighet.	Se failover . Termen High Availability kan sägas beskriva en av fördelarna med den här typen av konfiguration, medan termen failovergrupp snarare beskriver hur det fungerar.

I

Term	Förklaring
inaktiv session	En session som körs på en Sun Ray-server men på vilken ingen användare (identifierad av ett smartkortstoken eller ett pseudotoken) är inloggad.
IKE	Internet Key Exchange. En komponent i IPSec .
Internet	En samling nätverk sammankopplade av ett antal routrar som gör att nätverken fungerar som ett enda stort virtuellt nätverk.
intranät	Ett nätverk som fungerar som Internet men som är begränsat till användning inom en viss organisation. Ett intranät behöver inte vara anslutet till Internet.
IP-adress	En unik sifferkombination som identifierar alla värddatorer och andra maskinvarusystem i ett nätverk. En IP-adress består av fyra heltal avgränsade med punkter. Heltalen måste vara inom intervallet 0-255 (exempelvis 129.144.0.0).
IP-adresslån	När ett datorsystem tilldelas en IP-adress för en viss begränsad tidsperiod, i stället för en permanent adress. IP-adresslån hanteras av DHCP-protokollet (Dynamic Host Configuration Protocol). IP-adresserna för Sun Ray-skrivbordsenheter är lånade.
IPSec	Internet Protocol Security. En uppsättning protokoll som syftar till att säkra IP-kommunikation genom att koda datapaket med autentiseringshuvuden (AH), genom att kapsla in säkerhetsnyttolast (Encapsulating Security Payload, ESP) och genom att tillhandahålla en mekanism för nyckelutbyte (Internet Key Exchange, IKE).

K

Term	Förklaring
kall omstart	Vid en kall omstart avslutas alla sessioner på den aktuella servern för att sedan startas om. Se omstart .
kategori 5	Den vanligaste typen av kabel som används i lokala nätverk (LAN). Den är godkänd för både röst- och dataöverföring (upp till 100 MHz). Kallas också "kat 5" eller "cat 5".
kioskläge	En funktion som gör att man kan köra sessioner med ett anonymt användarkonto utan någon UNIX-inloggning. Vid kiosksessioner får användaren en förkonfigurerad, vanligen begränsad, programvarumiljö. Kiosksessioner konfigureras genom en kiosksessionstyp. Termen kioskläge användes omväxlande med CAM (Control Access Mode) i tidigare versioner av Sun Rays serverprogramvara.
kiosksession	En användarsession som körs i kioskläge. Kallas även kiosklägesession.
kiosksessionstyp	En uppsättning skript och konfigurationsfiler som definieras i en beskrivningsfil för kiosksessionen. Kiosksessionstypen avgör vilken typ av användarsession som ska köras i kioskläget. Sessionstyp kallas ibland för sessionskonfiguration.
klient	Se Sun Ray-klient .
klientnyckel	En nyckel med en offentlig och en privat del som genereras automatiskt och som står för en Sun Ray-skrivbordsenhet eller en klient med programvaran Sun Data Access Client. En klientnyckel används när en enhet ska autentiseras när den ansluts till en server.
klient-server	En vanlig benämning på nätverkstjänster och användarprocesserna (program) i nätverkstjänsterna.
kodek	En enhet eller ett program som kodar och avkodar digitala dataströmmar och datasignaler.
kortläsare	Se tokenläsare .
korrigeringspaket	En samling filer och kataloger som ersätter eller uppdaterar befintliga filer och kataloger, och på så vis åtgärdar fel som förhindrar korrekt körning av programvara. Korrigeringsprogramvaran görs i ett speciellt paketformat och kan bara installeras om det paket som ska åtgärdas redan finns på plats.

L

Term	Förklaring
LAN	Lokalt nätverk (Local Area Network). En grupp datorer som befinner sig geografiskt nära varandra och som kan kommunicera genom att maskinvara och programvara kopplas ihop.

lokal server	Den server som är närmast skrivbordsenheten i det lokala nätverket.
lokal värd dator	Den processor eller dator som ett program körs på.

M

Term	Förklaring
MAC-adress	Media Access Control. En MAC-adress är ett 48-bitarsvärde som programmeras in i nätverkskort (Network Interface Card, NIC) vid tillverkningen. LAN-paket innehåller MAC-målnamn och MAC-källnamn och kan användas av bryggor för att filtrera, bearbeta och vidarebefordra paket. 8:0:20:9e:51:cf är ett exempel på en MAC-adress. Se även Ethernet-adress
mobilt token	Om funktionen mobila sessioner är aktiverade kan en användare logga in på en befintlig session från olika platser utan smartkort. Istället kopplas användarnamnet till sessionen. Denna typ av pseudotoken kallas mobilt token.
mobilitet	I SRSS-sammanhang avses med mobilitet möjligheten att låta en session följa med en användare från en skrivbordsenhet till en annan inom en servergrupp. I Sun Ray-systemet måste smartkort eller någon annan identifieringsmekanism användas för att användarna ska kunna vara mobila.
moduler	Autentiseringsmoduler används för att implementera olika typer av lokala autentiseringsprogram.
MPPC	Protokollet Microsoft Point-to-Point Compression.
MTU	Maximum Transmission Unit d.v.s. maximal överföringsenhet. Används för att ange antalet byte i det största paket som ett nätverk kan överföra.
multicasting	Möjliggör kommunikation mellan Sun Ray-serverar i en failovermiljö via serverarnas Sun Ray-nätverksgränssnitt.
multiplexering	Att överföra flera olika kanaler över en kommunikationskrets.

N

Term	Förklaring
namnområde	En uppsättning namn inom vilken en identitet måste vara unik.
NAT	Se Network Address Translation .
NIC	Network interface card. Nätverkskort.
NSCM	Se smartkortsfri mobilitet .
nyckel	En slumpmässig uppsättning bitar som används som krypteringsalgoritm vid autentisering och kryptering.
nyckelpar	Två nycklar som hör ihop och som används vid autentisering. Även kallat offentlig/privat-nyckelpar. Den privata nyckeln är endast känd av användaren. Den offentliga nyckeln offentliggörs och skickas ut. Den används för att autentisera den privata nyckeln ägare.
nätverk	Formellt sett den maskinvara som kopplar ihop olika datasystem så att de kan kommunicera. Används dock populärt för att beteckna systemet som kopplats ihop på detta sätt.
nätverksadress	Den IP-adress som identifierar ett nätverk.
Network Address Translation	Översättning av nätverksadresser. Förkortas NAT. Översättning av nätverksadresser inbegriper vanligtvis att portnummer mappas så att flera datorer (i detta fall Sun Ray-skrivbordsenheter och inte Sun Ray-serverar) kan dela på en IP-adress.
nätverksgränssnitt	En åtkomstpunkt till en dator eller ett nätverk. Varje gränssnitt hör ihop med en fysisk enhet. En fysisk kan dock ha flera olika nätverksgränssnitt.
nätverkskort	NIC (Network Interface Card). Den maskinvara som länkar en dator eller server till en nätverksenhet.
nätverksfördröjning	Den tidsfördröjning som uppstår när information flyttas genom ett nätverk. Interaktiva program som återger röster, video och multimedia är känsliga för dessa fördröjningar.

nätverksmask	Ett sifferkombination som används av programvara för att skilja den lokala delnätsadressen från resten av Internet-protokolladressen. Ett exempel på en nätverksmask för ett klass C-nätverk är 255.255.255.0.
nätverksprotokollstack	En uppsättning nätverksprotokoll, ordnade i skikt. TCP/IP är ett exempel på en Sun Ray-protokollstack.

O

Term	Förklaring
------	------------

omstart	Sun Ray-tjänster kan startas om antingen genom att ge kommandot <code>utrestart</code> eller genom att klicka på Warm Restart eller Cold Restart i gränssnittet. Vid en kallstart avslutas alla Sun Ray-sessioner, vilket inte är fallet vid varmstart.
omstart med strömbrytning	Innebär att man startar om en skrivbordsenhet genom att koppla ur nätsladden och ansluta den på nytt.

P

Term	Förklaring
PAM	Pluggable Authentication Module. En uppsättning dynamiskt laddningsbara objekt som ger systemadministratörer möjlighet att välja bland tillgängliga tjänster för användarautentisering.
PAM-session	Ett enskilt PAM-handtag och -körningsstatus som kopplats till alla PAM-objekt och -data.
PCM	Pulse Code Modulation. Pulskodsmodulering.
policy	Se autentiseringspolicy .
Popup-gränssnitt	En metod som gör det möjligt att mata in konfigurationsparametrar för en Sun Ray-skrivbordsenhet direkt från skrivbordsenhetens tangentbord.
port	(1) En plats där data överförs till och från en dator. (2) En abstraktion som används av Internet-överföringsprotokoll för att skilja mellan flera samtidiga anslutningar till en enskild målvärddator.
POST	Power-on-självtest.
pseudosession	En Sun Ray-session med pseudotoken i stället för smartkortstoken.
pseudotoken	En användare som ansluter till en Sun Ray-session utan smartkort identifieras av skrivbordsenhetens inbyggda typ och MAC-adress. Detta kallas pseudotoken. Se token .
påfyllningsstation	När en skrivbordsenhetens inbyggda programvara har nedgraderats till en tidigare version (eftersom den anslutits till en server som kör den tidigare versionen) måste den sedan anslutas till en påfyllningsstation så att nyare inbyggd programvara kan laddas ned. En påfyllningsstation kan vara ett privat nätverk konfigurerat för Sun Ray-tjänster eller ett delat nätverk där Sun Rays DHCP-server är den enda DHCP-servern.

R

Term	Förklaring
rambuffert	Videodataenhet för bildskärmen. Se virtuell rambuffert .
RDP	Microsofts Remote Desktop Protocol.

S

sammanlänkningsystem	Alla kablar och växlar mellan en Sun Ray-servers nätverkskort och Sun Ray-skrivbordsenheterna.
skikt 2	Dataskikttagret. OSI-modellen (Open Standards Interconnection) består av sju skikt (lager). I skikt 2 hanteras procedurer och protokoll som används i kommunikationskanalerna mellan nätverk och mellan klienter och servrar. I skikt två kan även meddelandefel upptäckas och korrigeras.

skärmväxling	Innebär att användaren kan växla mellan skärmbilder som skapats i en flerskrämsgrupp på en skrivbordsenhet som endast har en bildskärm.
server	En dator som tillhandahåller datortjänster och datorresurser till en eller flera klienter.
session	En grupp tjänster som är kopplade till ett autentiseringstoken. En session kan vara associerad med ett token på ett smartkort. Se token .
sessionsmobilitet	Möjligheten att låta en session följa med en användares inloggningsidentitet eller smartkortstoken.
skrivbordsenhet	Se Sun Ray-skrivbordsenhet .
skärmgränssnitt	Rutor med ikoner som visas på skärmen. Ikonerna visas på Sun Ray-skrivbordsenheten för att göra användaren uppmärksam på potentiella start- eller anslutningsproblem.
smartkort	Vanligtvis ett plastkort som innehåller en mikroprocessor som kan utföra beräkningar. Smartkort, som kan användas för att starta eller ansluta till Sun Ray-sessioner, innehåller identifierare såsom korttyp och identitet. Smartkortstoken kan också registreras i Sun Rays datalagring, (Sun Ray Data Store, SRDS), antingen av Sun Ray-administratören eller, om administratören så väljer, av användaren.
smartkortsbaserad autentisering	Att använda smartkort för användarautentisering med hjälp av referenser som tillhandahålls av kortet samt autentiseringsuppgifter som tillhandahålls av användaren, som PIN-kod eller biometrisk data. För denna funktion krävs Solaris mellanprogram.
skärm	Monitor eller bildskärm.
smartkortsbaserad sessionsmobilitet	Att använda smartkort för att tillhandahålla en unik tokenidentitet och tokentyp med vilka kortinnehavarens session kan lokaliseras. I vissa fall kan kortinnehavare behöva autentisera sig genom smartkortsbaserad autentisering.
smartkortsfri mobilitet	En mobil session på en Sun Ray-skrivbordsenhet som inte är beroende av smartkort. Smartkortsfri mobilitet kräver en policy som tillåter pseudotoken .
smartkortstoken	Ett autentiseringstoken som finns i ett smartkort. Se token .
SNMP	Simple Network Management Protocol
snabbtangens	Ett fördefinierat kortkommando. En snabbtangens kan till exempel användas för att öppna inställningsskärmen Settings på Sun Ray-skrivbordsenheten
spanning tree	Spanning tree-protokollet utnyttjar en algoritm som gör det möjligt för bryggorna att mappa redundant topologi, vilket förhindrar att paket går i cirkel i lokala nätverk (LAN).
store-and-forward-växlar	Växeln läser och lagrar hela den inkommande ramen i en buffert, letar efter fel, läser och letar upp MAC-adresser för att sedan vidarebefordra den fullständiga och korrekta ramen till utporten.
Sun Desktop Access Client	Ett program som kan köras på ett vanligt klientoperativsystem och som gör att användaren kan ansluta till en skrivbords-session som körs på Sun Ray-server. Användare kan växla mellan sin Sun Ray-skrivbordsenhet och en vanlig dator med programmet Desktop Access Client utan att behöva använda smartkort.
Sun Ray-klient	En klient, som antingen via maskinvara eller programvara, har åtkomst till en skrivbords-session från en Sun Ray-server. För tillfället finns det två typer av klienter: Sun Ray-skrivbordsenheter och klienter med programmet Sun Desktop Access Client.
Sun Ray-skrivbordsenhet	Kallades förut DTU:er (Desktop Terminal Units). De kallas också tunna Sun Ray-klienter, ultratunna Sun Ray-klienter och Sun Ray Virtual Display-terminaler.
system	Sun Ray-systemet består av Sun Ray-skrivbordsenheter, servrar, serverprogramvara och de fysiska nätverk som sammanlänkar dem.

T

tunn klient	Tunna klienter får vissa resurser från en datorserver, exempelvis datorkraft och viss minneskapacitet. Sun Ray-skrivbordsenheter är beroende av servern för all datorkraft och lagring.
tidsvärde	Tidsintervallet sedan en specifik nätverkshändelse. I tidigare versioner av SRSS definierades ett tidsvärde som en femtiondel av en sekund. Numera definieras den som en hundraleds sekund, som är den vanliga SNMP -konventionen.

timeoutvärde	Den maximalt tillåtna tiden som autentiseringshanteraren väntar på svar från en skrivbordsenhet.
tjänst	I SRSS-sammanhang avses med tjänst ett program som kan kopplas direkt till Sun Ray-skrivbordsenheten. Det kan omfatta ljud, video, X-servrar, åtkomst till andra datorer och enhetskontroll av skrivbordsenheten.
Tokenläsare	En Sun Ray-skrivbordsenhet som endast används för att läsa smartkort och returnera identifierarna som kan kopplas till kortinnehavare (d.v.s. användare).
Token	Sun Ray-systemet kräver att alla användare anger ett token som autentiseringshanteraren använder för att tillåta eller neka åtkomst till systemet och till sessionerna. Ett token består av en typ och en identitet. Om användaren använder ett smartkort används smartkortets typ och identitet som token. Om användaren inte har något smartkort används i stället skrivbordsenhetens inbyggda typ och identitet (enhetens Ethernet- eller MAC-adress) som pseudotoken . Om funktionen mobila sessioner är aktiverad kan en användare logga in på en befintlig session från olika platser utan smartkort. Då kopplas istället användarnamnet till sessionen. Ett pseudotoken som används för mobila sessioner kallas mobilt token . Aliastoken kan också skapas för att möjliggöra för användare att ansluta till samma session med mer än ett fysiskt token.

U

undernät	Ett arbetsschema som delar upp ett enskilt logiskt nätverk i mindre fysiska nätverk för att förenkla routing.
USB	Universal Serial Bus.

V

varm omstart	Se omstart .
VC-1	Informellt namn på videoomkodningsstandarden SMPTE 421M, som numera är standard för Blu-ray-skivor och Windows Media Video 9.
virtuellt skrivbord	En virtuell dator med en skrivbordsinstans som körs och hanteras inom den virtuella skrivbordsstrukturen, vanligen ett Windows XP- eller Vista-skrivbord som är åtkomligt via RDP -protokollet.
virtuell rambuffert	En del av minnet på Sun Ray-servern där den aktuella statusen på en användares skärm finns.
VLAN	Virtual Local Area Network. Virtuellt lokalt nätverk.
VPN	Virtuellt privat nätverk.

W

Term	Förklaring
WAN	Wide Area Network. Icke-lokalt nätverk.
WMA	Filformat och kodek för Windows Media Audio-datakompression som utvecklats av Microsoft.

X

Term	Förklaring
Xnewt	Den nya standard-X-servern för Sun Ray Server Software 4.1 och senare på Solaris.
X-server	En process som kontrollerar en enhet för bitmappsvisning i ett X Window-system. Den utför åtgärder på begäran av klientprogram. Sun Ray Server Software innehåller två X-servrar: Xsun som var standard-X-server i föregående versioner av SRSS samt Xnewt som är standard-X-server i SRSS 4.1 och senare versioner. Xnewt ger tillgång till de senaste multimediafunktionerna.

Y

Term	Förklaring
YUV	Enkel exakt funktion för lagring av bilder eller bildsekvenser.