



Sun Ray™ Server Software 4.0 インストールと構成マニュアル

Solaris™ オペレーティングシステム

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-1996-10
2007 年 9 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2002—2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人 日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, Sun Ray, Sun WebServer, Sun Enterprise, Ultra, UltraSPARC, SunFastEthernet, Sun Quad FastEthernet, Java, JDK, HotJava, AnswerBook2, docs.sun.com は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

Netscape は、米国 Netscape Communications 社の商標もしくは登録商標です。

OPENLOOK, OpenBoot, JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典:	Sun Ray™ Server Software 4.0 Installation and Configuration Guide for the Solaris™ Operating System Part No: 820-0413-10 Revision A
-----	---



目次

はじめに i

1. 概要 1

メディアフォーマット 1

インストールのフローチャート 1

ネットワーク構成のフローチャート 3

2. インストールの準備 5

ハードウェア要件 6

ディスク容量 6

ソフトウェア要件 7

Java Runtime Environment (JRE) 7

クライアントとサーバーの Java 仮想マシン (JVM) 7

Solaris オペレーティングシステムのバージョン 7

オペレーティングシステムのパッチ要件 8

Solaris Trusted Extensions のパッチ要件 9

SunMC の要件 9

Sun Ray 管理 GUI Web サーバーの要件 9

▼ Apache Tomcat をインストールする 10

Web ブラウザの要件 10

Sun Ray データストアのポート要件 11

3. インストール 13

▼ Sun Ray Server Software をインストールする 13

4. Sun Ray Server Software のアップグレードの準備 17

要件 17

フェイルオーバーグループ 18

▼ Sun Ray サーバーをインターコネクトから切断する 20

構成データの保存 20

▼ Sun Ray サーバー構成を保存する 21

アクセス制御モード (CAM) プロトタイプデータの保存 23

▼ CAM プロトタイプデータを保存する 23

▼ CAM プロトタイプデータを復元する 23

Sun Ray サーバーの構成解除 23

▼ Sun Ray Server Software を構成解除する 24

ソフトウェアの削除 24

▼ Sun Ray Server Software を削除する 24

5. アップグレード 27

オペレーティングシステムのアップグレード 27

▼ オペレーティングシステムをアップグレードする 27

Sun Ray サーバーのアップグレード 28

▼ Sun Ray サーバーをアップグレードする 28

6. 構成の準備 31

構成タスク 31

構成ワークシート 33

基本ネットワークポロジ 37

7. 構成 39

Trusted Extensions 上の SRSS 4.0 の構成 40

- ▼ Trusted Extensions 専用の Sun Ray インターコネクトを構成する 40
- ▼ 共有マルチレベルポート (MLP) を構成する 41
- ▼ X サーバーポートの数を増やす 42
- ▼ システムを再起動する 43

Sun Ray サーバーの構成 43

- ▼ 専用の Sun Ray インターコネクトインタフェースを構成する 43
- ▼ LAN 上に Sun Ray サーバーを構成する 45
- ▼ Sun Ray の LAN 接続をオンまたはオフにする 47
- ▼ Sun Ray Server Software を構成する 48
- ▼ Sun Ray サーバー階層を構成する 49
- ▼ Sun Ray の主サーバーと副サーバーを同期化する 50
- ▼ Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する 51
- ▼ Sun Ray データストアポートを変換および同期化する 51
- ▼ 旧 SunDS サービスを再度有効にする 52
- ▼ 構成ファイルの完全性を確認する 53
- ▼ Xservers と Xconfig ファイルを上書きする 55
- ▼ Sun Ray サーバーを再起動する 55

アクセス制御モード (CAM) からキオスクモードへの移行 56

フェイルオーバーグループの移行 57

A. Solaris Trusted Extensions 59

インストール 59

- ▼ Solaris Trusted Extensions をインストールする 59

構成 60

- ▼ 共有物理インタフェースを構成する 60
- ▼ ゾーンごとに 1 つの IP アドレスを設定する 61

ゾーンの作成 64

- ▼ ゾーン名とゾーンラベルを指定する 64
- ▼ セキュリティーテンプレートを作成する 65
- ▼ ゾーンをひとつずつ作成する 65
- ▼ ゾーンを複製する 66

B. 追加情報 69

SunMC ソフトウェアのインストール 69

SunMC ソフトウェア要件 70

- ▼ Sun Management Center ソフトウェアのインストール後に Sun Ray Server Software をインストールする 71
- ▼ Sun Ray Server Software のインストール後に Sun Management Center ソフトウェアをインストールする 72
- ▼ 別のサーバーに SunMC エージェントをインストールする 73

CD-ROM のリモートでのマウント 74

- ▼ リモートサーバーから CD-ROM をマウントする 74
- ▼ リモートサーバーから CD-ROM をマウント解除する 75

utadm 機能の復元 75

変更されるシステムファイル 76

utinstall のエラーメッセージ 77

索引 79

図目次

図 1-1	インストールおよびアップグレードのフローチャート	2
図 1-2	ネットワーク構成のフローチャート	3
図 6-1	ルーティングされない専用のプライベート Sun Ray ネットワーク	37
図 6-2	ルーティングされない Sun Ray DTU の共有ネットワーク	38
図 6-3	ルーティングされる共有ネットワーク	38

表目次

表 2-1	Sun Ray Server Software のディスク容量要件	6
表 4-1	アップグレード要件の概要	18
表 6-1	専用のインターコネクト構成の基本パラメータワークシート	33
表 6-2	LAN 構成用のローカルインタフェースパラメータワークシート	35
表 6-3	Sun Ray サーバー構成のフェイルオーバーパラメータ	36
表 6-4	フェイルオーバーグループの最初と最後の装置アドレス	36
表 B-1	サーバーに対する追加要件	70
表 B-2	エージェントに対する追加要件	71
表 B-3	サーバーおよびエージェントコンポーネントに対する追加要件	71
表 B-4	utinstall のエラーメッセージ	77

はじめに

『Sun Ray Server Software 4.0 インストールと構成マニュアル Solaris™ オペレーティングシステム』では、Sun Ray™ DTU およびこれに使用するサーバーのシステムのインストール、アップグレード、構成の方法について説明します。このマニュアルは、Sun Ray™ の処理パラダイムに詳しく、ネットワークの知識が豊富なシステム管理者を対象にしています。また、このマニュアルは、Sun Ray システムをカスタマイズする際にも役立ちます。

お読みになる前に

このマニュアルでは、すでに Sun Ray Server Software 4.0 の CD-ROM あるいは Electronic Software Download (ESD) を使用できる状態になっていることを前提に説明します。

マニュアルの構成

第 1 章では、最新の Sun Ray Server Software を簡単に使用開始できるように、インストール、アップグレード、および構成の概要を説明し、2 つのフローチャートを示します。

第 2 章では、インストール要件を説明します。

第 3 章では、インストール手順を説明します。

第 4 章では、Sun Ray Server Software のアップグレードの準備について説明します。ここではフェイルオーバーグループの概要も説明します。

第 5 章では、アップグレード手順を説明します。

第 6 章では、構成要件を説明します。ここではネットワークボロジとワークシートの概要も説明します。

第 7 章では、構成手順を説明します。

付録 A では、Solaris Trusted Extensions のインストールと構成に関する追加の手順を示します。

付録 B では、前述の章の内容に該当しない情報を示します。内容は、インストールスクリプトからのエラーメッセージなどです。

このマニュアルの付録に索引もあります。

UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成などの基本的な UNIX® コマンドと操作手順に関する説明はありません。ただし、このマニュアルでは、特定の Sun Ray システムコマンドに関する情報が含まれています。

書体と記号について

書体または記号*	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「 」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	% grep `^#define` \ XV_VERSION_STRING

* 使用しているブラウザにより、これらの設定と異なって表示される場合があります。

シェルスプロンプトについて

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	<i>machine_name</i> %
C シェルのスーパーユーザー	<i>machine_name</i> #
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

関連マニュアル

製品	タイトル	Part No.
管理	『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル Solaris オペレーティングシステム』	820-1986
使用上の注意 (リリースノート)	『Sun Ray Server Software 4.0 リリースノート Solaris オペレーティングシステム』	820-2014

Sun のオンラインマニュアル

各言語対応版を含む Sun の各種マニュアルは、次の URL から表示、印刷、または購入ができます。

<http://docs.sun.com>

Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

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

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun Ray Server Software 4.0 インストールと構成マニュアル Solaris オペレーティングシステム』、Part No. 820-1996

第1章

概要

このマニュアルでは、Sun Ray™ Server Software 4.0 のインストール、アップグレード、構成、および削除を行う方法について説明します。また、Solaris オペレーティング環境の適切なバージョンへのアップグレード方法についても説明します。

このマニュアルは、基本的な UNIX® コマンドの知識と、ネットワークの構成および管理の経験があるユーザーを対象としています。このマニュアルでは、技術的な情報と手順がコマンド行インタフェースを使用して示されています。

インストールのフローチャート (図 1-1) とネットワーク構成のフローチャート (図 1-2) に実行するタスクがまとめられています。このマニュアルの手順に従うことにより、Sun Ray システムのインストール、アップグレード、構成の際に不要な問題を回避することができます。

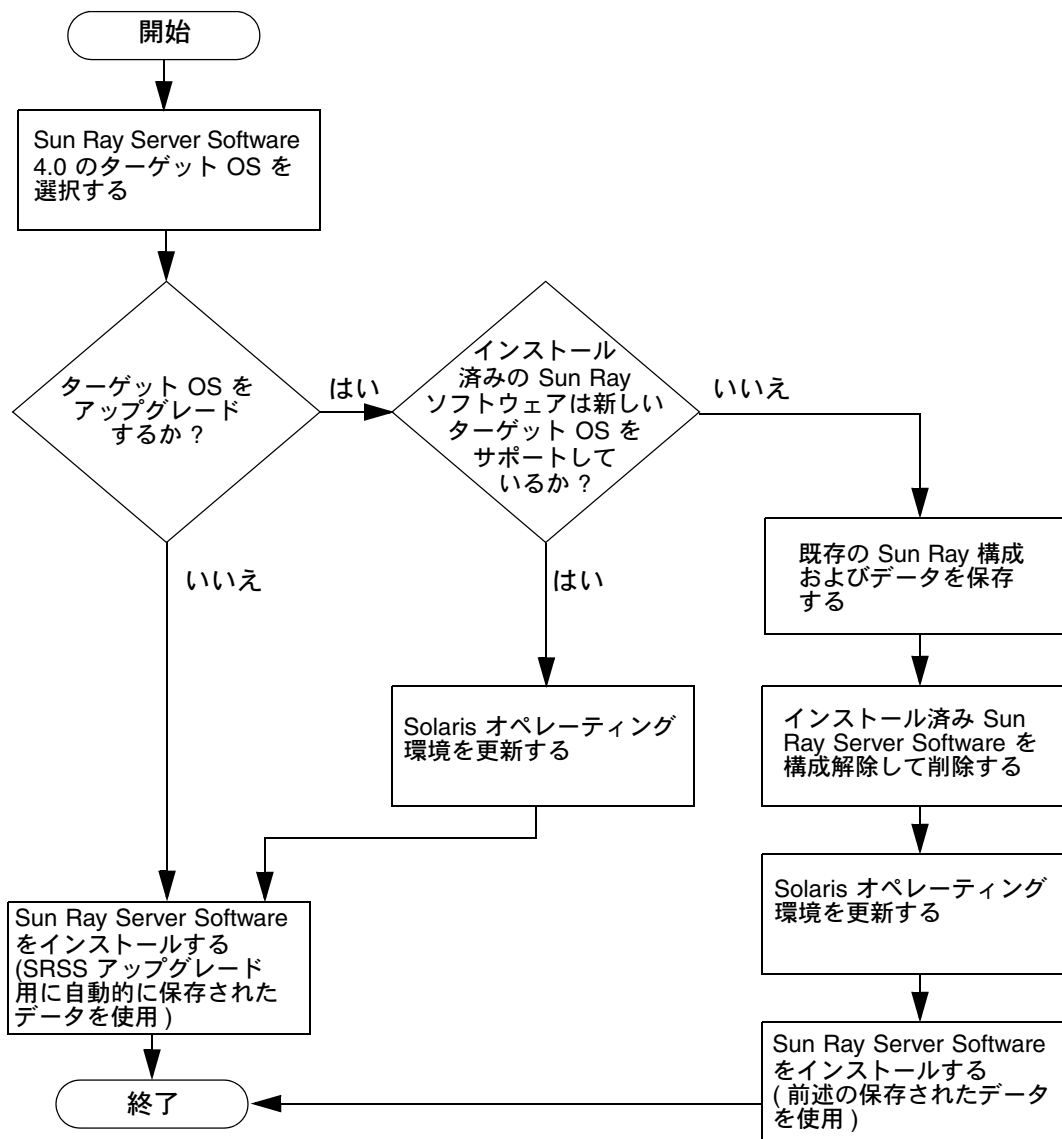
メディアフォーマット

Sun Ray Server Software 4.0 は、CD-ROM または ESD (Electronic Software Download) を通して入手できます。ソフトウェアを ESD でダウンロードした場合、このマニュアルの説明や手順で CD-ROM のイメージディレクトリに移動するよう指示されていたら、ダウンロードディレクトリの下にあるイメージディレクトリに移動してください。どちらのファイルシステムでも、コマンドは正しく実行されます。

インストールのフローチャート

次の図に、インストールまたはアップグレードの実行前に判断する必要がある重要な項目を示します。

図 1-1 インストールおよびアップグレードのフローチャート

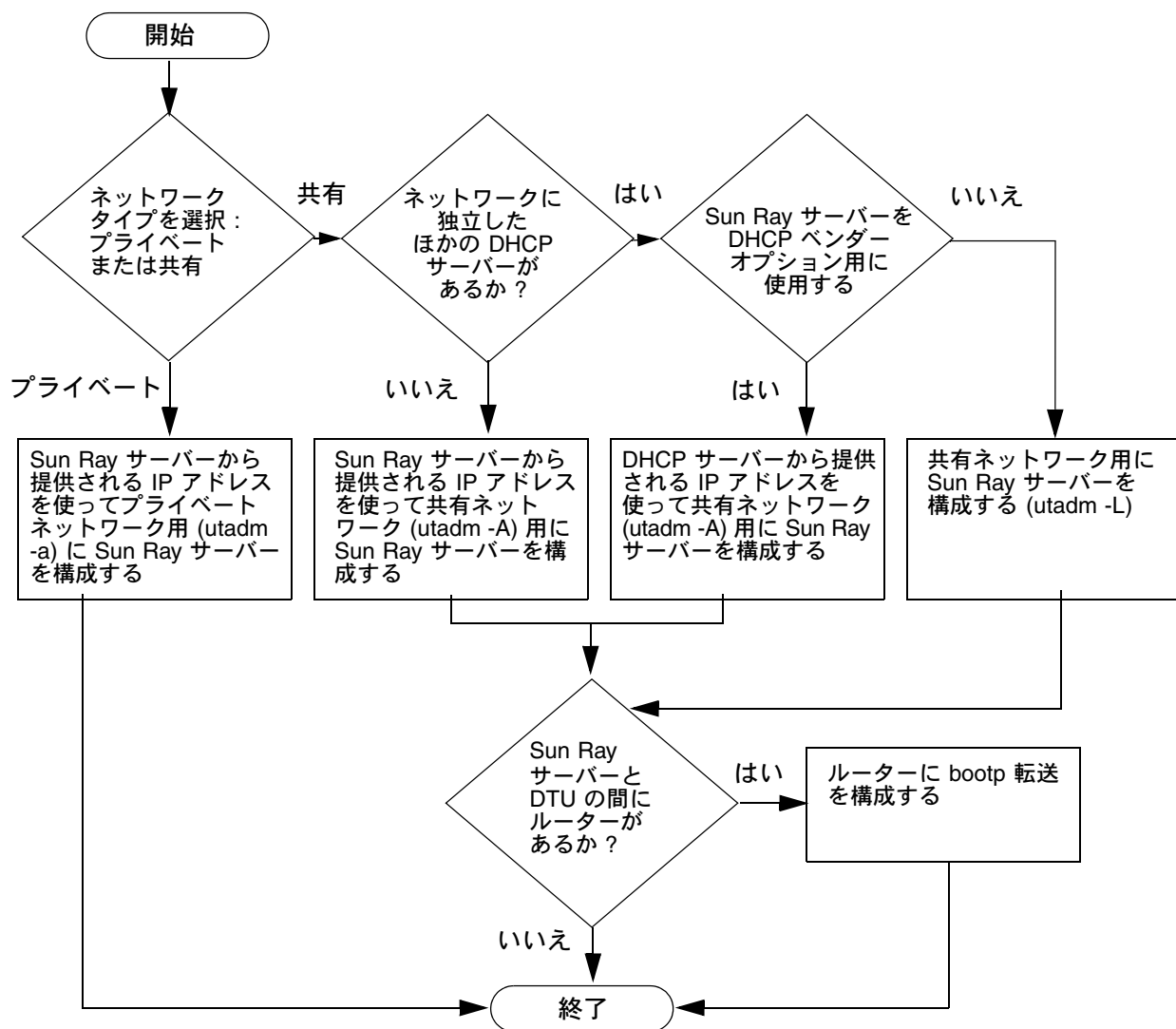


- Sun Ray Server Software をはじめてインストールする場合は、5 ページの「インストールの準備」に進みます。
- Sun Ray Server Software をアップグレードする場合は、17 ページの「Sun Ray Server Software のアップグレードの準備」に進みます。
- 新しい Sun Ray サーバーと既存の Sun Ray サーバーの両方からフェイルオーバーグループを作成する場合は、49 ページの「Sun Ray サーバー階層を構成する」を参照してください。

ネットワーク構成のフローチャート

次の図に、Sun Ray サーバーと DTU をネットワーク上に構成する前、または Sun Ray 用のネットワークを構成する前に判断する必要がある重要な項目を示します。

図 1-2 ネットワーク構成のフローチャート



第2章

インストールの準備

Sun Ray Server Software 4.0 のインストール手順は簡単でわかりやすくなっていますが、インストール前にすべての要件を確認する必要があります。この章では、必要な作業について説明します。

この章では、次の項目を説明します。

- 6 ページの「ハードウェア要件」
- 7 ページの「ソフトウェア要件」

Sun Ray Server Software をインストールする前に次の作業を行う必要があります。

- 操作環境の確認。

システムでサポートされている適切なオペレーティングシステムが実行されていることを確認します。27 ページの「オペレーティングシステムのアップグレード」を参照してください。

- オペレーティングシステムの最新のパッチがインストールされていることの確認。

Solaris 用のパッチについては、8 ページの「オペレーティングシステムのパッチ要件」を参照してください。Solaris Trusted Extensions の場合は、9 ページの「Solaris Trusted Extensions のパッチ要件」を参照してください。

- システム要件の確認。

ソフトウェアをインストールするシステムが、必要なハードウェアおよびソフトウェア要件を満たしていることを確認します。

注 – utinstall スクリプトは、旧バージョンが行なっていたように Sun Ray 情報を crontab、syslog、PAM、および SunMC サービスに自動的に追加しません。代わりに、インストールまたはアップグレード後の最初の再起動時に追加します。

ハードウェア要件

ディスク容量

Sun Ray Server Software の標準的なインストールには、最低でも 95M バイトのディスク容量が必要です。表 2-1 に、特定のディレクトリに対応したディスク容量要件を示します。

表 2-1 Sun Ray Server Software のディスク容量要件

製品	デフォルトのインストールパス	要件
Sun Ray コアソフト ウェア	/	1M バイト
	/opt	20M バイト
	/var/adm/log	1M バイト
	/var/tmp	5M バイト
	/var/opt/SUNWut	ログファイルには、十分なディスク容量を割り当ててください。
Sun Ray データストア 3.0	/opt/SUNWut/srds	4M バイト (/opt)
	/etc/opt	0.1M バイト (/etc)
	/var/opt/SUNWut/srds	データストアとログファイルには十分なディスク容量を割り当ててください。1000 個のエントリに対して、およそ 1.5M バイトのディスク容量、64M バイトの RAM、128M バイトのスワップ領域が必要です。

Solaris Trusted Extensions の場合、500M バイトの RAM でも機能しますが、各システムに最低 1G バイトの RAM が搭載されていることを推奨します。さらに、インストールをすばやく行えるように、十分な性能を持つ最新モデルのシステムを使用することをお勧めします。

注 – 推奨されるサーバー構成には、ユーザーごとに約 50 ～ 100M バイトのスワップ領域が含まれています。

ソフトウェア要件

Java Runtime Environment (JRE)

SRSS 4.0 には、JRE バージョン 1.5 以降が必要です。最新の Java リリースは、次の Web サイトで入手できます。

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

クライアントとサーバーの Java 仮想マシン (JVM)

少なくとも 2 基の CPU と最低でも 2G バイトの物理メモリーを搭載しているサーバークラスマシン上の J2SE 5.0 では、デフォルトで Java アプリケーションに対してクライアント JVM ではなくサーバー JVM を使用します。また、サーバー JVM のデフォルトのオプションは、サーバータイプの Java アプリケーション用に調整されています。これらのデフォルトの組み合わせによって、メモリーフットプリントが大きくなり、必要な起動時間が延びるので、マルチユーザー環境の Java アプリケーションにとって好ましくありません。

java コマンドに `-client` オプションを使用して、Sun Ray サーバー上の Java ユーザーアプリケーションに対してクライアント JVM を指定してください。詳細については、次を参照してください。

<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/ja/docs/ja/guide/vm/server-class.html>

注 - 64 ビット JVM はサーバー VM だけなので、64 ビットシステムの場合でも 32 ビットクライアント JVM のほうが適しています。

Solaris オペレーティングシステムのバージョン

Sun Ray Server Software 4.0 は、SPARC および x86 プラットフォームの Trusted Extensions を含む Solaris 10 11/06 上で実行されます。サポートされているオペレーティングシステムは、docs.sun.com で公開されている『Sun Ray Server Software 4.0 リリースノート』で紹介されています。

Sun Ray Server Software をインストールするシステムに Solaris オペレーティング環境の適切なバージョンがインストールされている場合は、第 3 章に進んでください。Solaris オペレーティング環境をアップグレードする必要がある場合は、27 ページの「オペレーティングシステムのアップグレード」の手順に従ってから処理を続行してください。

- SPARC プラットフォームの場合、Sun Ray Server Software をインストールする前に、Sun Ray サーバーには、Solaris 10 の「Server」(SPARC 版)の「Entire Distribution」ソフトウェアクラスタがインストールされている必要があります。
- x86 プラットフォームの場合、x86 Sun Ray Server には、「Entire Distribution」ソフトウェアクラスタがインストールされている必要があります。

オペレーティングシステムのバージョンは、Sun Ray サーバーのユーザーとして次の UNIX コマンドを入力することによって確認できます。

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

これより前のバージョンの場合は、購入先に連絡して新しい Solaris ソフトウェアを手手してください。

オペレーティングシステムのパッチ要件

Sun Ray Server Software の `utinstall` スクリプトは、最新の推奨パッチクラスタ (RPC) に含まれていない、必要なパッチをデフォルトでインストールします。このソフトウェアが正常に機能するためには、使用するオペレーティングシステムのバージョンに適した最新の推奨パッチクラスタ (RPC) もインストールする必要があります。

最新の RPC をダウンロードするには、<http://sunsolve.sun.com> にアクセスし、「パッチやアップデート」->「推奨パッチクラスタ」->「推奨パッチクラスタ、J2SE クラスタ、Java Enterprise System クラスタ」に移動してください。

パッチクラスタのスクロールリストから、オペレーティングシステムのバージョンに適した最新のパッチを選択することができます。

注 - このインストールマニュアルの作成時点では、URL は次のとおりです。
<http://sunsolve.Sun.COM/pub-cgi/show.pl?target=patches/patch-access>
ただし、この URL は予告なく変更されることがあります。

最新の Sun Ray のパッチに関する詳細情報は、次の URL にあります。

<http://www.sun.com/software/sunray/patches.xml>



注意 – 最新の RPC のインストールに失敗すると、予期しない問題が発生する可能性があります。

Solaris Trusted Extensions のパッチ要件

Solaris Trusted Extensions 環境では、Sun Ray ソフトウェアのインストールの前に特定のパッチをインストールしてください。パッチは SunSolve™ Web サイトで入手することができ、その最新パッチ番号は docs.sun.com の『Sun Ray Server Software 4 リリースノート』で公開されています。

SunMC の要件

SunMC を使用するには、管理者は正しいバージョンの SunMC ソフトウェアをインストールする必要があります。69 ページの「SunMC ソフトウェアのインストール」を参照してください。

Sun Ray 管理 GUI Web サーバーの要件

Sun Ray 管理ツール (管理 GUI) を使用するには、各 Sun Ray サーバーに Web サーバーがインストールされ、動作している必要があります。前に使用されていた CGI ベースの描画ロジックは完全に削除されているので、新しい管理 GUI は、Servlet 2.4 と JavaServer Pages™ 2.0 仕様をサポートする Web コンテナでホストされる必要があります。Apache Tomcat 5.5 Web コンテナはこれらの標準規格を実装し、Java Runtime Environment (JRE) を備えているオペレーティングシステムで実行されます。

utconfig スクリプトは Apache Tomcat HTTP サーバーの場所の指定を求め、そのサーバーの構成を自動的に行うかどうか尋ねます。

- パスを指定して「Yes」と答え、サーバーの構成が自動で行われます。
- 「No」と答えた場合、あとから /etc/opt/SUNWut/http/http.conf に保存されている設定ファイルを使用して、手動で HTTP サーバーの構成ができます。

Apache Tomcat 5.5 アーカイブは、Sun Ray Server Software 4.0 イメージの Supplemental/Apache_Tomcat の下に含まれています。最新バージョンの Tomcat 5.5 は、<http://tomcat.apache.org> からダウンロードできます。

Sun Ray 構成スクリプトは、デフォルトで Sun Ray 管理ツール (管理 GUI) に対してポート 1660 を使用します。このポートを使用できない場合は、utconfig スクリプトを実行中に別のポートを設定することができます。

▼ Apache Tomcat をインストールする

Tomcat 5.5 がすでにシステムにインストールされている場合、次の手順を省略し、構成時に必要に応じてパスを指定することができます (48 ページの「Sun Ray Server Software を構成する」を参照)。

1. スーパーユーザーとして、Sun Ray サーバー上でシェルウィンドウを開きます。

```
% su -
```

2. Apache_Tomcat ディレクトリに移動します。次はその例です。

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

3. Tomcat アーカイブを /opt などの適切なディレクトリに展開します。

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

Tomcat アーカイブは GNU tar 拡張子を使用し、GNU 対応バージョンの tar コマンドを使って展開する必要があります。

Solaris では、**gtar** を使用してアーカイブを展開します。

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

4. 今後の Tomcat の更新をより簡単に行うため、便宜上、インストールへのシンボリックリンクを作成できます。

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

Web ブラウザの要件

Sun Ray 管理ツール (管理 GUI) を表示するには、それを表示するシステムに Mozilla または Netscape™ Communicator などの Web ブラウザがインストールされている必要があります。

Mozilla ブラウザの最新版は、次の場所で入手できます。

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

Netscape Communicator Web ブラウザの最新版は、次の場所で入手できます。

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

Sun Ray データストアのポート要件

SRSS 4.0 のみを使用するフェイルオーバー環境で新しい Sun Ray サーバーを構成する場合は、デフォルトでサービスポート 7012 が使用されます。

Sun Ray サーバーに LDAP (Lightweight Data Access Protocol) サーバーが構成されている場合、Sun Ray データストアとの共存が可能です。が、Sun Ray データストア用に予約されているポート 7012 は使用できません。

混在するフェイルオーバーグループに新規の Sun Ray サーバーを構成する場合、主サーバーは必ず SRSS 4.0 を実行している必要があります。

注 – Sun Ray Server Software の複数バージョンが混在するフェイルオーバーグループを構成することは可能ですが、あまりお勧めできません。詳細については、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』の第 11 章を参照してください。

副サーバーで SRSS 4.0 を実行している場合は、utreplica ユーティリティーが主サーバーのポート番号と自動的に同期をとるため、特にポートを意識する必要はありません。

第3章

インストール

この章では、Sun Ray Server Software のインストール方法を説明します。Sun Ray Server Software を旧バージョンからアップグレードする場合は、17 ページの「Sun Ray Server Software のアップグレードの準備」を参照してください。

▼ Sun Ray Server Software をインストールする

Sun Ray Server Software 4.0 CD-ROM をローカルで、またはリモートサーバーからすでにマウントしている場合、あるいは ESD ファイルをイメージディレクトリに抽出している場合は、手順 3 から始めてください。

1. スーパーユーザーとして、Sun Ray サーバー上でシェルウィンドウを開きます。

参考 – ユーザーの環境設定が引き継がれてインストールスクリプトでエラーが発生することがあります。これを避けるには、スーパーユーザーのログインに、引数なしで `su` コマンドを使用する代わりに、次のいずれかのコマンドを使用します。

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. Sun Ray Server Software 4.0 の CD-ROM を挿入します。

ファイルマネージャーのウィンドウが開いているときは、閉じます。ファイルマネージャーの CD-ROM ウィンドウは、インストールに必要ありません。

3. イメージディレクトリに移動します。次はその例です。

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

4. Sun Ray Server Software をインストールします。

```
# ./utinstall
```

インストールプロセスが開始します。最初に Sun ソフトウェアのライセンス契約書が表示され、その条項に同意するように求められます。

a. ライセンス契約書を確認したら、プロンプトに **y (yes)** と答えます。

utinstall スクリプトは、どの SRSS コンポーネントがすでにインストールされているかを確認し、その結果を表示します。

■ 必要なソフトウェア製品とパッチをインストールする前に確認を求められます。

b. このプロンプトに **y (yes)** と答えます。

次に、各言語対応の管理ロケールのインストールを承認するように求められます。

注 – 以前のリリースの SRSS では、デフォルトですべてのロケールがインストールされていました。アップグレードの場合、SRSS 4.0 のインストールスクリプトでは、以前にインストールされているロケールが自動的にインストールされます。新規インストールの場合は、ロケールごとにインストールするかどうかの確認が表示されます。en_US のみをインストールしてあり、あとからその他のロケールを追加する場合は、リリースノートにある手順を参照してください。

c. このプロンプトに **y (yes)** と答えます。

最後に、Java Runtime Environment バージョン 1.5 以降の場所の指定を求められます。

参考 – 使用しているオペレーティングシステムが 32 ビットであるか 64 ビットであるかに関係なく、必ず 32 ビット JRE を使用してください。

■ 必要なソフトウェア製品およびパッチをインストールする前に確認を求められます (Solaris のみ)。

d. このプロンプトに **y (yes)** と答えます。

■ スクリプトによって、(存在する場合は) Solaris パッチおよび必要なソフトウェアアプリケーションがインストールされます。

注 – utinstall スクリプトは Sun Ray サーバーを再起動するように求めます。以前、この手順は省略可能でしたが、現在は必須です。

utinstall スクリプトが終了します。タイムスタンプ付きログファイルの場所は、次のとおりです。

```
/var/adm/log/utinstall.year_month_date_hour:minute:second.log
```

注 – utinstall のエラーメッセージ一覧は、77 ページの「utinstall のエラーメッセージ」を参照してください。

参考 – ログファイルを確認してください。多数のインストールの問題がこのファイルに報告されますが、見落とされがちです。

5. Sun Ray サーバーを再起動していない場合は、utadm または utconfig を実行する前に再起動します。

sync;sync;init 6

6. Sun Ray サーバーの構成方法と再起動方法については、31 ページの「構成の準備」を参照してください。

ほかのシステムにもソフトウェアをインストールする必要がある場合は、27 ページの「オペレーティングシステムのアップグレード」を参照して、対象システムに適切なタスクを繰り返してください。

第4章

Sun Ray Server Software のアップグレードの準備

この章では、Sun Ray Server Software を旧バージョンから「アップグレード」するための準備について説明します。

この章では、次の項目を説明します。

- 17 ページの「要件」
- 18 ページの「フェイルオーバーグループ」
- 20 ページの「構成データの保存」
- 23 ページの「アクセス制御モード (CAM) プロトタイプデータの保存」
- 23 ページの「Sun Ray サーバーの構成解除」
- 24 ページの「ソフトウェアの削除」

要件

新しい Sun Ray Server Software 4.0 使用権ライセンスを購入されている、またはアップグレード可能な Sun Ray Server Software サービス契約をお持ちの場合は、現在の Sun Ray Server Software をアップグレードできます。

Sun Ray Server Software をアップグレードするには、まずオペレーティングシステムのアップグレードが必要かどうか判断し、必要があればオペレーティング環境をアップグレードします。27 ページの「オペレーティングシステムのアップグレード」を参照してください。

注 – Sun Ray Server Software をアップグレードする前にユーザーに通知し、セッションを終了させるようにしてください。アップグレード手順を実行すると、その影響でアクティブおよび一時停止中のセッションがすべて失われます。

さらに、SRSS 4.0 の `utinstall` スクリプトは、旧バージョンが行っていた、Sun Ray 情報の `crontab`、`syslog`、`PAM` および `SunMC` サービスへの自動的な追加はしません。代わりに、インストールまたはアップグレード後の最初の再起動時に追加します。

次の表は、アップグレードの要件を示しています。

表 4-1 アップグレード要件の概要

-
- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 構成を保存します。アップグレードを行うには、既存の Sun Ray 構成を手動で保存する必要があります。20 ページの「構成データの保存」を参照してください。2. <code>utadm -l</code> を実行して Sun Ray サブネットワークの現在の構成をすべて記録します。そのあと、<code>utadm -r</code> を実行して、動作中の Sun Ray インタフェースをすべて構成解除し、構成データストアから Sun Ray のエントリをすべて削除します。3. オペレーティングシステムをアップグレードします。27 ページの「オペレーティングシステムをアップグレードする」を参照してください。4. Sun Ray Server Software をアップグレードします。28 ページの「Sun Ray サーバーのアップグレード」を参照してください。 |
|---|
-

注 – オペレーティングシステムをアップグレードしない場合は、Sun Ray Server Software のアップグレードのために、現在の Sun Ray Server Software をアンインストールする必要はありません。

フェイルオーバーグループ

2 台以上の Sun Ray サーバーを 1 つのフェイルオーバーグループに構成すると、万一、サーバーの 1 つが故障してもサービスの中断を最小限に抑えることができます。現在の Sun Ray サーバーをフェイルオーバーグループに組み込む場合、または既存のフェイルオーバーグループをアップグレードするときは、次の点に注意してください。

- アップグレードを開始する前に、Sun Ray DTU のユーザーがセッションを終了したことを必ず確認してください。

参考 – 大規模構成ですべてのサーバーを一度にアップグレードするのが不都合な場合は、1 ～ 2 台ずつアップグレードしてください。

- サーバーが 4 台以上あるグループの場合、主サーバーを Sun Ray データストア専用に構成することをお勧めします。副サーバーには、ユーザーが直接使用する機能とデータストアとしての機能の両方を構成してください。
- SRSS 4.0 の新機能を利用するには、フェイルオーバーグループ内でバージョンが異なる Sun Ray Server Software を混在させないでください。フェイルオーバーグループで複数バージョンのソフトウェアを使用していると、機能が古いバージョンに戻ります。
- 管理 GUI で Sun Ray のサービスを再起動またはリセットしても、異なるバージョンの Sun Ray を使用しているサーバーに対しては無効です。たとえば、管理 GUI で、SRSS 4.0 を実行しているフェイルオーバーグループのすべてのサーバーを再起動しても、旧バージョンの SRSS を実行する Sun Ray サーバーは手動で再起動またはリセットする必要があります。
- 新規サーバーを utconfig で構成すると、Sun Ray データストアにはデフォルトでポート 7012 が割り当てられます。ところが、既存の Sun Ray サーバーをアップグレードした場合、バージョン 3.0 の Sun Ray データストアは古い LDAP ポート 389 を引き続き使用するため、ポートが衝突する可能性があります。

参考 – ポートの衝突を防ぐには、utinstall の実行時に古い Sun データストア製品を削除してください。Sun Ray 以外のデータを Sun データストアに保存している場合、サーバーをアップグレードする前にそのデータをバックアップし、あとから復元できるようにしておいてください。

- フェイルオーバーグループのすべてのサーバーのアップグレードが完了するまで、すべてのファームウェアのアップデートをオフにしておきます。次に例を示します。

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

注 – 週に 1 ～ 2 個ずつサーバーをアップグレードする場合も、グループ内のすべてのサーバーがアップグレードされるまでファームウェアをアップデートすることはできません。

- 専用のプライベートインターコネクトを構成している場合は、サーバーを Sun Ray インターコネクトから切断してください。

注 – 手順は、49 ページの「Sun Ray サーバー階層を構成する」を参照し、フェイルオーバーポートロジの図など、フェイルオーバーグループの概要については、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』の第 11 章を参照してください。

▼ Sun Ray サーバーをインターコネクトから切断する



注意 – この手順を実行すると、Sun Ray サーバー上のユーザーセッションが切断されます。処理を続行する前に、ユーザーがセッションを終了していることを確認してください。

1. スーパーユーザーとして、Sun Ray サーバー上でシェルウィンドウを開きます。
2. 次に示すように、Sun Ray サーバーを Sun Ray インターコネクトから切断します。

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

参考 – utadm 構成の実行中にキーボードから <CTRL>C を入力すると、管理 GUI を次回起動したときに正しく動作しない場合があります。この問題を解決するには、次のように入力します。dhtadm -R。

3. 次のタスクのいずれかを実行します。
 - オペレーティングシステムをアップグレードまたは再インストールする場合は、20 ページの「構成データの保存」を参照してください。
 - それ以外の場合は、28 ページの「Sun Ray サーバーのアップグレード」を参照してください。

構成データの保存

次の場合には、utinstall スクリプトを実行する前に既存の構成を保存してください。

- たとえば、Sun Ray Server Software の以前のバージョンからアップグレードしているという理由で、Solaris オペレーティング環境をアップグレードしている。
または
- すでに Solaris 8 2/02 以降、または Solaris 10 などの Solaris 9 9/02 以降のバージョンを使用している。

いずれの条件もあてはまらない場合は、28 ページの「Sun Ray サーバーのアップグレード」に進みます。

Sun Ray Server Software のイメージディレクトリにある utpreserve スクリプトは、次のデータを保存します。

- X ユーザー設定
- Sun Ray データストア
- 認証マネージャー構成ファイル
- utslaunch プロパティ
- フェイルオーバーグループ情報
- キオスクモード構成

注 - utpreserve スクリプトはすべての構成ファイルを保存するわけではないため、Sun Ray Server Software のアップグレード後に、Sun Ray インターコネクトインタフェース、Sun Ray 管理サーバー、および管理ツールを構成する必要があります。

▼ Sun Ray サーバー構成を保存する

Sun Ray Server Software 4.0 CD-ROM をローカルで、またはリモートサーバーからすでにマウントしている場合、あるいは ESD ファイルをイメージディレクトリに抽出している場合は、手順 3 から始めてください。



注意 - utpreserve スクリプトを実行すると、Sun Ray データストアなど、すべての Sun Ray デモンとサービスが停止し、ユーザーはアクティブ状態であるか切断状態であるかにかかわらず、すべてのセッションを失います。実行する前にユーザーに通知してください。

構成のサイズにより、この手順が完了するまでにオペレーティングシステムソフトウェアのアップグレードも含めて 5 分～数時間、あるいはそれ以上の時間がかかります。

1. スーパーユーザーとして、Sun Ray サーバー上でシェルウィンドウを開きます。
2. Sun Ray Server Software 4.0 の CD-ROM を挿入します。
ファイルマネージャーのウィンドウが開いているときは、閉じます。このウィンドウはインストールには必要ありません。
3. イメージディレクトリに移動します。次はその例です。

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

4. 次に示すように、Sun Ray 構成を保存します。

```
# ./utpresave
```

utpresave スクリプトは、すべての Sun Ray サービスの停止および、すべてのユーザーセッションを切断することを警告し、処理を続けるかどうかを尋ねてきます。



注意 - y と答えると、アクティブ状態であるか切断状態であるかにかかわらず、すべてのユーザーセッションが終了します。

5. y と答えます。

utpresave スクリプトは、以下を実行します。

- Sun Ray サービスと Sun Ray データストアデーモンを停止します。
- 保存されているファイルのリストを表示します。
- ファイルのリスト全体を
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz ファイルとして圧縮します。ここで *version* は現在インストールされている Sun Ray Server Software のバージョンを示します。
- ログファイルが
/var/adm/log/utpresave.year_month_date_hour:minute:second.log に作成されていることを表示して、終了します。この場合、*year* や *month* は、utpresave が実行開始された時間を示す数値です。

参考 - 見落とされがちなエラーの有無をこのログファイルで必ず確認してください。

- オペレーティングシステムソフトウェアのアップグレードを行う前に、
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz ファイルを安全な場所に移すことをお勧めします。

6. NFS、FTP などの手段を使用して、

/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz ファイルをほかのサーバーの安全な場所にコピーします。

7. テープに Sun Ray サーバーのファイルシステムのバックアップを取ります。



注意 - Sun Ray Server Software の以前のバージョンで、/etc/pam.conf ファイルを変更している場合は、SRSS のアップグレード時にその変更内容は失われます。変更内容が失われないよう、アップデートする前にコピーを保存してください。アップデート完了後に、以前の変更を復元するためにそのコピーを使用します。

アクセス制御モード (CAM) プロトタイプデータの保存

最新の Sun Ray Server Software にアップグレードしたあとも既存の CAM 構成の使用を続けるには、新しい Sun Ray キオスクモードで使用されるように古い CAM 構成データを移行します。そのためには、アップグレードの前に、使用可能な CAM のプロトタイプデータを手動で保存する必要があります。これによって、アップグレードの完了後に、そのデータを復元できます。56 ページの「アクセス制御モード (CAM) からキオスクモードへの移行」を参照してください。

▼ CAM プロトタイプデータを保存する

- CAM プロトタイプデータを保存するには、次のコマンドを実行します。

```
# cd /var/opt/SUNWut/kiosk
# tar cf /var/tmp/prototypes.tar prototypes
```

参考 – アップグレードする前に、ファイル /var/tmp/prototypes.tar をほかのホストなどの安全な場所にコピーしてください。

▼ CAM プロトタイプデータを復元する

- CAM プロトタイプデータを復元するには、次のコマンドを実行します。

```
# cd /var/opt/SUNWut/kiosk
# tar xf /var/tmp/prototypes.tar
```

Sun Ray サーバーの構成解除

Sun Ray Server Software をアップグレードするには、まず複製構成を削除してから、Sun Ray サーバーを構成解除します。

▼ Sun Ray Server Software を構成解除する

1. スーパーユーザーとして、Sun Ray サーバー上でシェルウィンドウを開きます。
2. 複製構成を削除します。

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

3. Sun Ray Server Software の構成を解除します。

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

4. すべてのプロンプトに `y` と答えます。
5. 次のタスクのいずれかを実行します。
 - オペレーティングシステムをアップグレードまたは再インストールする場合は、27 ページの「オペレーティングシステムのアップグレード」を参照してください。
 - 上記以外の場合は、28 ページの「Sun Ray サーバーのアップグレード」に進んでください。

ソフトウェアの削除

注 – Sun Ray Server Software のインストールまたはアップグレードのみの場合、次の手順は不要です。

▼ Sun Ray Server Software を削除する

Sun Ray Server Software を完全に削除する場合は、次の手順に従います。

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。
`rlogin` または `telnet` コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。
2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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


3. フェイルオーバーグループ内のサーバーから Sun Ray Server Software を削除する場合は、a と b の手順に従ってください。それ以外の場合は、手順 4 に進んでください。

a. Sun Ray DTU ファームウェアのダウンロードを無効にします。

i. プライベートインターコネクトの場合、次の構文を使用します。

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

または

ii. LAN 構成の場合、次の構文を使用します。

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

b. 複製構成を削除します。

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

4. Sun Ray ネットワークインタフェースを削除します。

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

5. Sun Ray ソフトウェアの構成を解除します。

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

すべてのプロンプトに *y* と答えます。

6. Sun Ray Server Software をアンインストールします。

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

すべてのプロンプトに *y* と答えます。

7. 残りの Sun Ray サーバーすべてに対して、この項の手順を繰り返します。

第5章

アップグレード

この章では、Sun Ray Server Software を旧バージョンからアップグレードする手順について説明します。

この章では、次の項目を説明します。

- 27 ページの「オペレーティングシステムのアップグレード」
- 28 ページの「Sun Ray サーバーのアップグレード」

オペレーティングシステムのアップグレード

▼ オペレーティングシステムをアップグレードする

注 – 詳細なアップグレード方法については、最新バージョンの Solaris オペレーティングシステムに付属しているマニュアルを参照してください。この手順は数時間以上かかる場合があります。

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとして直接サーバーにログインするか、`rlogin` を使用してリモートログインします。

参考 – ユーザーの環境設定が引き継がれて `preserve` スクリプトのエラーが発生することがあります。これを避けるには、引数を指定せずにコマンドを使用する代わりに、次のいずれかの引数を指定して `su` を使用します。

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. NFS、FTP などの手段を使用して、
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz ファイルをほかのサーバーの安全な場所にコピーします (存在する場合)。
3. テープに Sun Ray サーバーのファイルシステムのバックアップを取ります。
4. `utpreserve` を実行した場合、オペレーティングシステムを再インストールまたはアップグレードします。
「Entire Distribution」ソフトウェアグループをインストールします。説明書は、Solaris ソフトウェアに付属しています。

utpreserve を実行していない場合は、手順 6 に進んでください。
5. NFS、FTP などの手段を使用して、
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.Z ファイルを Sun Ray サーバーに戻します。
6. バックアップから必要なファイルシステムを復元します。
7. 28 ページの「Sun Ray サーバーのアップグレード」に進んでください。

Sun Ray サーバーのアップグレード

▼ Sun Ray サーバーをアップグレードする

参考 – Sun Ray Server Software 4.0 CD-ROM をローカルで、またはリモートサーバーからすでにマウントしている場合、あるいは ESD ファイルをイメージディレクトリに抽出している場合は、手順 4 から始めてください。

1. スーパーユーザーとして、Sun Ray サーバー上でシェルウィンドウを開きます。

2. NFS、FTP などの手段を使用して、

/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.Z ファイルを Sun Ray サーバーに戻します。

3. Sun Ray Server Software 4.0 の CD-ROM を挿入します。

ファイルマネージャーのウィンドウが開いているときは、閉じます。ファイルマネージャーの CD-ROM ウィンドウは、アップグレードには必要ありません。

4. イメージディレクトリに移動します。次はその例です。

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

5. Sun Ray Server Software をアップグレードします。

```
# ./utinstall
```

参考 – utinstall スクリプトによって Sun Ray サーバーを再起動するように求められたら再起動します。

utinstall スクリプトは以下を実行します。

- 必要なソフトウェア製品のうち、どれがすでにインストールされているかをチェックします。
- 検出した情報に関するメッセージを表示します。
- 暗号化するかどうかを表示します。y (yes) と答えます。
- ローカライズされた管理 GUI をインストールするかどうかを尋ねてきます。

注 – 2.0 以前のリリースの SRSS では、デフォルトですべてのロケールがインストールされていました。アップグレードの場合、SRSS 4.0 のインストールスクリプトでは、以前にインストールされているロケールが自動的にインストールされます。新規インストールの場合は、ロケールごとにインストールするかどうかの確認が表示されます。en_US のみをインストールしてあり、あとからその他のロケールを追加する場合は、『Sun Ray Server Software 4.0 リリースノート』にある手順を参照してください。

- 必要なソフトウェア製品と必要なすべてのパッチをインストール、アップグレード、または移行することを通知してきて、承認を待ちます。y (yes) と答えます。
- 以前の Sun Ray ソフトウェアをすべて削除します。
- パッチをインストールします。
- 必要なソフトウェアアプリケーションをインストールします。
 - Sun Ray データストア

- Sun Ray サーバー:
 - 管理ソフトウェア
 - マニュアルページ (英語)
 - コアソフトウェア
 - 構成
 - ドライバ
- キオスクモードソフトウェア
- システムの再起動が必要であるという通知を表示します。
- ログファイルが
`/var/adm/log/utinstall.year_month_date_hour:minute:second.log` に作成されていることを表示して、終了します。
表示された値は、`utinstall` が開始された際のタイムスタンプを反映しています。

注 – `utinstall` のエラーメッセージ一覧は、77 ページの「`utinstall` のエラーメッセージ」を参照してください。

6. `utfwadm` コマンドを実行して、DTU ファームウェアを更新します。

- a. 専用インターコネクトの場合は、次のコマンドを実行します。

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

- b. LAN サブネットワークの場合は、次のコマンドを実行します。

```
# utfwadm -A -a -N all
```

7. `utfwsync` を実行します。

```
# utfwsync -v
```

この手順は、スタンドアロンのサーバーの場合にも必要となります。

8. Sun Ray サーバーの構成方法と再起動方法については、39 ページの「構成」を参照してください。

ほかのシステムでもソフトウェアのアップグレードが必要な場合は、20 ページの「構成データの保存」に戻って、対象システムに適切なタスクを繰り返してください。

第6章

構成の準備

この章では、Sun Ray サーバーを構成する前に必要な作業について説明します。

この章では、次の項目を説明します。

- 31 ページの「構成タスク」
- 37 ページの「基本ネットワークトポロジ」
- 33 ページの「構成ワークシート」

構成タスク

Sun Ray Server Software の新しい構成またはアップグレードの構成では、次の作業を行います。

1. ネットワークトポロジを決定します。

Sun Ray サーバーは、専用のプライベートネットワークと共有ネットワークに配置できます。ルーティングを行うか行わないかに関わらず、共有ネットワーク (LAN) に Sun Ray Server Software を配置できることは、ユーザー、特にホットデスクに対して多くの利点があります。共有ネットワークは次の要素を使用して、または使用しないで構成できます。

- 独立した DHCP サーバー
- bootp 転送

ネットワーク構成について不明な部分があるときは、IT 担当者に問い合わせてください。詳細については、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』の 89 ページの「共有ネットワークへの配置」を参照してください。

2. 33 ページの「構成ワークシート」に記入します。

3. LAN 上での Sun Ray 機能が必要ない場合は、Sun Ray インターコネクトインタフェースを構成します。43 ページの「専用の Sun Ray インターコネクトインタフェースを構成する」を参照してください。LAN の構成を実装するには、45 ページの「LAN 上に Sun Ray サーバーを構成する」を参照してください。
4. Sun Ray Server Software を構成します。48 ページの「Sun Ray Server Software を構成する」を参照してください。
5. フェイルオーバーグループについて、フェイルオーバーグループに Sun Ray サーバーの階層を構成します。49 ページの「Sun Ray サーバー階層を構成する」を参照してください。
6. Sun Ray DTU ファームウェアを同期化します。51 ページの「Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する」を参照してください。
7. Sun Ray データストアを同期化します。51 ページの「Sun Ray データストアポートを変換および同期化する」を参照してください。
8. 構成が終了したら、Sun Ray サーバーを再起動します。55 ページの「Sun Ray サーバーを再起動する」を参照してください。

フェイルオーバーグループ内の Sun Ray サーバーごとに、上記の手順を繰り返します。

注 – Sun Ray サーバーのホスト名または IP アドレスを変更するときに、特に Sun Ray サーバーを DHCP サービスに使用する場合には、インタフェースも構成する必要があります。

構成ワークシート

実際の構成プロセスで情報をいつでも利用できるよう、これらのワークシートに情報を記入します。イタリック体の値は単に例として示しただけで、使用できません。このフォント (This font) の値はデフォルト値であり、使用できます。上付きの数字 (の) は、このワークシートの最後にある脚注を示しています。

表 6-1 専用のインターコネクト構成の基本パラメータワークシート

アспектまたは変数	デフォルト値、 例、または (その他)	主 サーバーの値	副 サーバーの値
utdam を使用した Sun Ray インターコネクト インタフェースの構成	(ここに開始時間を入力)		
インタフェース名	<i>hme1</i>		
ホストアドレス*	192.168.128.1		
ネットマスク	255.255.255.0		
ネットアドレス	192.168.128.0		
ホスト名 ⁽¹⁾	<i>hostname-interface-name</i>		
Sun Ray サーバーを IP アドレス割り当てに使用 する場合			
最初の Sun Ray DTU のアドレス	192.168.128.16		
Sun Ray DTU のアドレス数 [\]	X		
ファームウェアサーバー ^d	192.168.128.1		
ルーター ⁽³⁾	192.168.128.1		
追加サーバーリストを指定しますか。(オプション)	(yes または no)		
yes の場合、ファイル名	<i>filename</i>		
または、サーバー IP アドレス	192.168.128.2		
utconfig を使用した Sun Ray Server Software の 構成	(ここに開始時間を入力)		
管理パスワード	<i>adminpass</i>		
管理 GUI を構成しますか。yes の場合は、次を指 定します。			
Sun Ray 管理サーバーのポート番号	1660		
リモート管理を有効にしますか。(オプション)	(yes または no)		

表 6-1 専用のインターコネクト構成の基本パラメータワークシート (続き)

アспектまたは変数	デフォルト値、 例、または (その他)	主 サーバーの値	副 サーバーの値
セキュリティ保護されている接続を有効に しますか。(オプション)	(yes または no)		
キオスクモードを構成しますか。(オプション)	(yes または no)		
yes の場合、ユーザーの接頭辞	utku		
グループ名	utkiosk		
ユーザー ID 範囲の開始値	150000		
ユーザー数 [\]	25		
フェイルオーバーグループを構成しますか。 (オプション)	(yes または no)		
yes の場合、フェイルオーバーグループの シグニチャー ^D	signature1		

* これらの値は、サーバーがフェイルオーバーグループに所属している場合でも、Sun Ray サーバーごとに異なります。

\ これらの値は、フェイルオーバーグループ内のサーバー間で一意でなければなりません。Sun Ray サーバーごとに割り当てるアドレスを簡単に決めるためのガイドラインを、次に示します。

* $X = (\text{DTU 数} / (\text{サーバー数} - 1)) - 1$

* 主サーバーの最初の装置アドレス = 192.168.128.16

* すべてのサーバーの最後の装置アドレス = $X + \text{最初の装置アドレス}$ 。最後の装置アドレスが 240 より大きい場合は、240 に減らします。

* 副サーバーの最初の装置アドレス = 1 + 前のサーバーの最後の装置アドレス。最初の装置アドレスが 239 より大きい場合は、クラス B ネットワーク用の構成を行います。

例: DTU が 120 台で、サーバーが 4 台の場合、 $X = 39$

d デフォルトでは、これらの値はインタフェースホストアドレスと同じになります。

\ ユーザー数として入力する値は、次の値よりも大きくなります。

* Sun Ray DTU の合計数

* 切断状態およびアクティブ状態のセッションの合計数

D このシグニチャーは、フェイルオーバーグループ内のすべての Sun Ray サーバーに対して同一でなければなりません。シグニチャーには、最低 1 つの数値を入れる必要があります。

LAN 上の Sun Ray サーバーを構成する場合は、次のワークシートを使用します。

表 6-2 LAN 構成用のローカルインタフェースパラメータワークシート

アспектまたは変数	デフォルト値、 例、または (その他)	主 サーバーの値	副 サーバーの値
utdam を使用した Sun Ray インターコネクト インタフェースの構成	(ここに開始時間を入力)		
サブネットワーク	192.168.128.0		
ホストアドレス ⁽¹⁾	192.168.128.1		
ネットマスク	255.255.255.0		
ネットアドレス	192.168.128.0		
ホスト名 ⁽¹⁾	hostname-interface-name		
Sun Ray サーバーを IP アドレス割り当てに使用 する場合			
最初の Sun Ray DTU のアドレス ⁽²⁾	192.168.128.16		
Sun Ray DTU のアドレス数 ⁽²⁾	X		
ファームウェアサーバー ⁽³⁾	192.168.128.1		
ルーター ⁽³⁾	192.168.128.1		
追加サーバーリストを指定しますか。 (オプション)	(yes または no)		
yes の場合、ファイル名	filename		
または、サーバー IP アドレス	192.168.128.2		

(1) これらの値は、サーバーがフェイルオーバーグループに所属している場合でも、Sun Ray サーバーごとに異なります。

(2) これらの値は、フェイルオーバーグループ内のサーバー間で一意でなければなりません。Sun Ray サーバーごとに割り当てるアドレスを簡単に決めるためのガイドラインを、次に示します。

* $X = (DTU \text{ 数} / (\text{サーバー数} - 1)) - 1$

* 主サーバーの最初の装置アドレス = 192.168.128.16

* すべてのサーバーの最後の装置アドレス = $X + \text{最初の装置アドレス}$ 。最後の装置アドレスが 240 より大きい場合は、240 に減らします。

* 副サーバーの最初の装置アドレス = $1 + \text{前のサーバーの最後の装置アドレス}$ 。最初の装置アドレスが 239 より大きい場合は、クラス B ネットワーク用の構成を行います。

例: DTU が 120 台で、サーバーが 4 台の場合、 $X = 39$

(3) デフォルトでは、これらの値はインタフェースホストアドレスと同じになります。

フェイルオーバーグループの構成を行う場合は、ワークシートの次の部分を記入してください。

表 6-3 Sun Ray サーバー構成のフェイルオーバーパラメータ

アспектまたは変数	デフォルト値、 例、または (その他)	主 サーバーの値	副 サーバーの値
utreplica を使用した Sun Ray サーバー階層 の構成 (フェイルオーバーグループに必要)	(ここに開始時間を入力)		
Sun Ray 主サーバーのホスト名 ⁽¹⁾	<i>primary-server</i>		
Sun Ray 副サーバーのホスト名 ⁽¹⁾	<i>secondary-server</i>		

(1) これらの値は、サーバーがフェイルオーバーグループに所属している場合でも、Sun Ray サーバーごとに異なります。

表 6-4 フェイルオーバーグループの最初と最後の装置アドレス

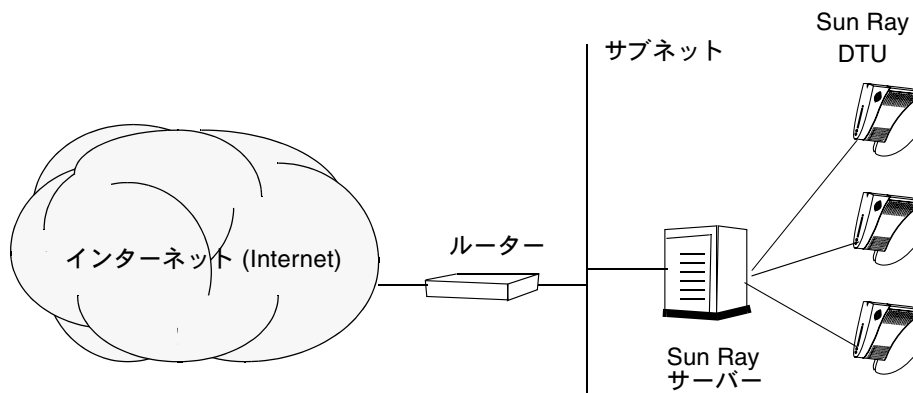
サーバー	最初の装置アドレス	最後の装置アドレス
主	192.168.128.16	192.168.128.55
副	192.168.128.56	192.168.128.95
副	192.168.128.96	192.168.128.135
副	192.168.128.136	192.168.128.175

参考 – アドレス範囲を忘れた場合は、`utadm -l` を使用して、指定したアドレスのリストを表示するか、`utadm -p` で出力します。

基本ネットワークトポロジ

共有ネットワークの Sun Ray サーバーを構成する前に、基本ネットワーク構成がどのようなになっているかを理解する必要があります。次の図は、ごく一般的な形態を簡略化して示しています。

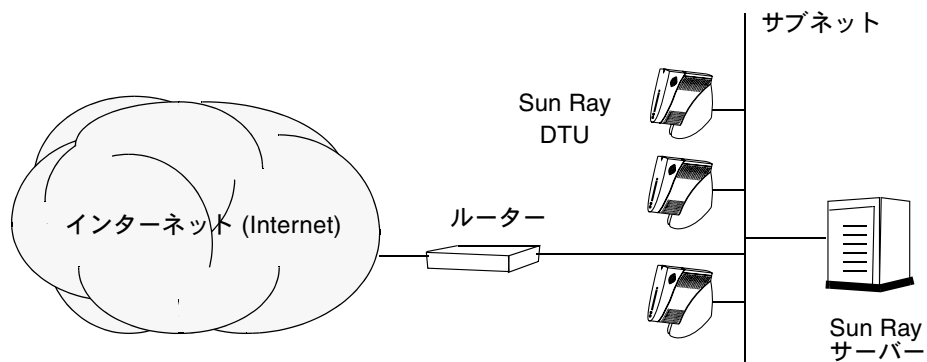
図 6-1 ルーティングされない専用のプライベート Sun Ray ネットワーク



プライベートネットワーク構成とは対照的に、既存の DHCP サーバーを使用する共有ネットワーク構成では、既存のネットワークインフラストラクチャーで正常に機能するために、bootp 転送機能が必要な場合があります。

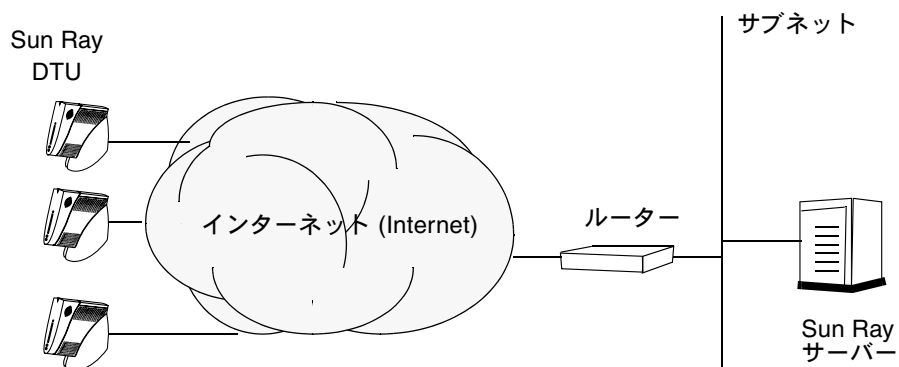
多くの場合、より新しい構成は次の図のようになります。この図は、ルーティングを行わない Sun Ray DTU の共有ネットワークを示しています。

図 6-2 ルーティングされない Sun Ray DTU の共有ネットワーク



新しい構成でも、ルーティングを行う共有ネットワークを使用する場合があります。次の図に、その例を簡略化して示します。

図 6-3 ルーティングされる共有ネットワーク



注 - どのネットワークモデルが自分のサイトに最も近いかについて疑問がある場合は、IT 担当者に確認してください。

第7章

構成

この章では、Solaris Trusted Extensions の構成方法および Sun Ray サーバーの構成方法について説明します。この章では、次の手順を説明します。

- 40 ページの「Trusted Extensions 専用の Sun Ray インターコネクトを構成する」
- 41 ページの「共有マルチレベルポート (MLP) を構成する」
- 42 ページの「X サーバーポートの数を増やす」
- 43 ページの「専用の Sun Ray インターコネクトインタフェースを構成する」
- 45 ページの「LAN 上に Sun Ray サーバーを構成する」
- 47 ページの「Sun Ray の LAN 接続をオンまたはオフにする」
- 48 ページの「Sun Ray Server Software を構成する」
- 49 ページの「Sun Ray サーバー階層を構成する」
- 50 ページの「Sun Ray の主サーバーと副サーバーを同期化する」
- 51 ページの「Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する」
- 51 ページの「Sun Ray データストアポートを変換および同期化する」
- 52 ページの「旧 SunDS サービスを再度有効にする」
- 53 ページの「構成ファイルの完全性を確認する」
- 55 ページの「Xservers と Xconfig ファイルを上書きする」
- 55 ページの「Sun Ray サーバーを再起動する」
- 56 ページの「アクセス制御モード (CAM) からキオスクモードへの移行」

Sun Ray ネットワーク構成の詳細については、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』の 89 ページの「共有ネットワークへの配置」を参照してください。

Solaris Trusted Extensions の詳細については、付録 A を参照してください。

注 – Apache Tomcat 5.5 がまだシステムにインストールされていない場合は、作業を始める前に 9 ページの「Sun Ray 管理 GUI Web サーバーの要件」を参照してください。

Trusted Extensions 上の SRSS 4.0 の構成

ADMIN_LOW (大域ゾーン) から root ユーザーとして次の手順を実行します。

- Trusted Extensions 専用の Sun Ray インターコネクトを構成する
- 共有マルチレベルポート (MLP) を構成する
- X サーバポートの数を増やす
- システムを再起動する

▼ Trusted Extensions 専用の Sun Ray インターコネクトを構成する

Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) のセキュリティーテンプレートを使用して、cipso テンプレートを Sun Ray サーバーに割り当てます。ネットワーク上のそのほかすべての Sun Ray デバイスに admin_low ラベルを割り当てます。admin_low テンプレートは、utadm コマンドで使用する予定の IP アドレスの範囲です。

このように構成すると、/etc/security/tsol/tnrhdb ファイルのエントリは次のとおりになります。

```
192.168.128.1:cipso
192.168.128.0:admin_low
```

1. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) を起動します。

```
# smc &
```

2. 次のように選択します。

- a. SMC の「管理ツール」で「hostname:Scope=Files, Policy=TSOL」オプションを選択します。
- b. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティーテンプレート」->「cipso」を選択します。
- c. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」->「テンプレートに割り当てられたホスト」を選択します。

- d. 「ホスト」を選択し、Sun Ray インターコネクトの IP アドレスを入力します (たとえば、192.168.128.1)。
 - e. 「追加」の次に「了解」をクリックします。
 - f. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティグループ」->「admin_low」を選択します。
 - g. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」->「テンプレートに割り当てられたホスト」を選択します。
 - h. 「ワイルドカード」を選択します。
 - i. Sun Ray インターコネクトネットワークの IP アドレスを入力します (たとえば、192.168.128.0)。
 - j. 「追加」の次に「了解」をクリックします。
3. HA グループ内のすべての Sun Ray サーバーに cipso ラベルを割り当てます。
- a. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティグループ」->「cipso」を選択します。
 - b. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」->「テンプレートに割り当てられたホスト」を選択します。
 - c. 「ホスト」を選択し、ほかの Sun Ray サーバーの IP アドレスを入力します。
 - d. 「追加」の次に「了解」をクリックします。

▼ 共有マルチレベルポート (MLP) を構成する

共有マルチレベルポートは、ローカルゾーンからアクセスできるように Sun Ray サービスの大域ゾーンに追加する必要があります。

1. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) を起動します。

```
# smc &
```

2. 「管理ツール」で次のように選択します。
- a. hostname:Scope=Files, Policy=TSOL を選択します。
 - b. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「トラステッドネットワークゾーン」->「global」を選択します。
 - c. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」を選択します。

d. 次の手順を実行します。

i. 共有 IP アドレスのポートを有効にするには、「共有 IP アドレスのマルチレベルポート」の下に「追加」をクリックします。
または

ii. ゾーン固有 IP アドレスのポートを有効にするには、「ゾーン IP アドレスのマルチレベルポート」の下に「追加」をクリックします。

e. 「ポート番号」に 7007 を追加し、「プロトコル」として「TCP」を選択し、「了解」をクリックします。

f. ポート 7010 および 7015 に対してこの手順を繰り返します。

g. 次のコマンドを実行することによって、ネットワークサービスを再起動します。

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

h. 次のコマンドを実行することによって、これらのポートが共有ポートとして表示されることを確認します。

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

▼ X サーバーポートの数を増やす

/etc/security/tsol/tnzonecfg のデフォルトエントリによって、3 つのディスプレイ (6001 ~ 6003) が使用可能になります。要件ごとに使用可能な X サーバーポートの数を増やします。

1. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) を起動します。

```
# smc &
```

2. 次のように選択します。

a. SMC の「管理ツール」で「hostname:Scope=Files, Policy=TSOL」オプションを選択します。

b. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「トラステッドネットワークゾーン」->「global」を選択します。

c. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」を選択します。

d. 「ゾーン IP アドレスのマルチレベルポート」や「共有 IP アドレスのマルチレベルポート」の設定に基づいて「6000-6003/tcp」を選択します。

e. 「削除」をクリックします。

- f. 「追加」をクリック->「ポート範囲の指定」を有効にします。
- g. 「ポート範囲の開始番号」に 6000 と入力し、「ポート範囲の終了番号」に 6050 (50 台のディスプレイの場合)と入力します。
- h. 「プロトコル」として「TCP」を選択します。
- i. 「了解」をクリックします。

▼ システムを再起動する

- Trusted Extensions 上の SRSS 4.0 の構成を終了したら、再起動します。

手順については、55 ページの「Sun Ray サーバーを再起動する」を参照してください。

Sun Ray サーバーの構成

Sun Ray Server Software では `/etc/dt/config/Xservers` ファイルを操作します。通常は、`/usr/dt/config/Xservers` ファイルを `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype` にコピーし、必要に応じてカスタマイズします。Sun Ray Server Software は、Sun Ray DTU を `/etc/dt/config/Xservers` に追加する場合の基本構成としてこのファイルのデータを使用します。

`dtlogin` に付属する `Xservers` ファイルには、システムにフレームバッファが存在することを前提として、`DISPLAY:0` のエントリが記述されています。ヘッドレスの Sun Ray サーバーでは、`/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype` を編集して `dtlogin` が `Xsun` を `DISPLAY:0` で起動しないようにする必要があります。手順は `/etc/dt/config/README.SUNWut` を参照してください。

注 - サーバーがヘッドレスの場合、ディスプレイが存在しないため、`DISPLAY` 変数の値には意味がありません。

▼ 専用の Sun Ray インターコネクトインタフェースを構成する

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとしてローカルまたはリモートからログインします。

2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

注 – /etc/hosts ファイルに、次のエントリがあることを確認します。
ip-address of the system hostname

3. 次のように、Sun Ray インターコネクトインタフェースを構成します。

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

ここで、*interface-name* は Sun Ray インターコネクトへのインタフェースの名前です。たとえば、hme1、qfe0、ge0 などです。

utadm スクリプトが Sun Ray インターコネクト用の DHCP の構成を開始し、DHCP デモンを再起動してインタフェースを構成します。このスクリプトがデフォルト値のリストを表示し、これらのデフォルト値を受け入れるかどうかを尋ねてきます。



注意 – インタフェースの構成時に IP アドレスと DHCP 構成データが正しく設定されていないと、フェイルオーバー機能は正常に動作しません。特に、Sun Ray サーバーの インターコネクト IP アドレスをほかのサーバーのインターコネクト IP アドレスと重複して構成した場合は、Sun Ray 認証マネージャーで「メモリー不足」エラーが発生する可能性があります。

4. デフォルト値に問題がなく、サーバーがフェイルオーバーグループに属していない場合は、*y* と答えます。
5. それ以外の場合は *n* と答え、どのようなデフォルト値が表示されても Return キーを押して受け入れるか、ワークシートから正しい値を入力します。

utadm スクリプトから、次の項目の入力が求められます。

- 新しいホストアドレス (192.168.128.1)
- 新しいネットマスク (255.255.255.0)
- 新しいホスト名 (*hostname-interface-name*)
- このインタフェースの IP アドレスの指定。([Y]/N)
- 新しい最初の Sun Ray DTU アドレス (192.168.128.16)
- Sun Ray DTU の合計アドレス数 (X)
- 新しい認証サーバーアドレス (192.168.128.1)
- 新しいファームウェアサーバーアドレス (192.168.128.1)
- 新しいルーターアドレス (192.168.128.1)

- 追加サーバーリストの指定。
yes と答えた場合、ファイル名 (*filename*) または サーバー IP アドレス (192.168.128.2) が要求されます。
- 6. utadm スクリプトは再度、構成値のリストを表示して、これらの値を受け入れるかどうかを尋ねてきます。状況に応じて答えてください。
 - n と答えた場合は、手順 5 に戻ります。
 - y と答えた場合は、Sun Ray 固有の次のファイルが構成されます。

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

utadm スクリプトは Sun Ray DTU ファームウェアバージョンを構成し、DHCP デーモンを再起動します。

7. フェイルオーバーグループ内の副サーバーのそれぞれに対して、手順 1 から手順 6 を繰り返します。
8. 次のいずれかの操作を実行します。
 - Solaris オペレーティング環境をアップグレードせずに Sun Ray Server Software をアップグレードした場合は、51 ページの「Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する」へ進んでください。
 - 上記以外の場合は、43 ページの「Sun Ray サーバーの構成」に進んでください。

▼ LAN 上に Sun Ray サーバーを構成する

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。
rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。
2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

3. Sun Ray の LAN サブネットを構成します。

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

ここで、*subnet#* はサブネット名 (実際は 192.168.128.0 などの数値) です。

utadm スクリプトが Sun Ray インターコネクト用の DHCP の構成を開始し、DHCP デーモンを再起動してインタフェースを構成します。このスクリプトがデフォルト値のリストを表示し、これらのデフォルト値を受け入れるかどうかを尋ねてきます。



注意 – インタフェースの構成時に IP アドレスと DHCP 構成データが正しく設定されていないと、フェイルオーバー機能は正常に動作しません。特に、Sun Ray サーバーのサブネット IP アドレスをほかのサーバーのサブネット IP アドレスと重複して構成した場合は、Sun Ray 認証マネージャーで「メモリー不足」エラーが発生する可能性があります。

4. デフォルト値に問題がなく、サーバーがフェイルオーバーグループに属していない場合は、*y* と答えます。

5. それ以外の場合は *n* と答え、どのようなデフォルト値が表示されても Return キーを押して受け入れるか、ワークシートから正しい値を入力します。

utadm スクリプトから、次の項目の入力が求められます。

- 新しいネットマスク (255.255.255.0)
- 新しい最初の Sun Ray DTU アドレス (192.168.128.16)
- Sun Ray DTU の合計アドレス数
- 新しい認証サーバーアドレス (192.168.128.1)
- 新しいファームウェアサーバーアドレス (192.168.128.10)
- 新しいルーターアドレス (192.168.128.1)
- 追加サーバーリストの指定。yes と答えた場合、次のいずれかの入力が求められます。
 - ファイル名 (*filename*)
 - サーバー IP アドレス (192.168.128.2)

6. utadm スクリプトは再度、構成値のリストを表示して、これらの値を受け入れるかどうかを尋ねてきます。状況に応じて答えてください。

- *n* と答えた場合は、手順 5 に戻ります。
- *y* と答えた場合、utadm スクリプトは Sun Ray DTU ファームウェアバージョンを構成し、DHCP デーモンを再起動します。

7. フェイルオーバーグループ内の副サーバーのそれぞれに対して、手順 1 から手順 6 を繰り返します。48 ページの「Sun Ray Server Software を構成する」を参照してください。

8. 次のいずれかの操作を実行します。

- Solaris オペレーティング環境をアップグレードせずに Sun Ray Server Software をアップグレードした場合は、51 ページの「Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する」へ進んでください。
- それ以外の場合は、48 ページの「Sun Ray Server Software を構成する」に進んでください。

9. 48 ページの「Sun Ray Server Software を構成する」に進んでください。

▼ Sun Ray の LAN 接続をオンまたはオフにする

Sun Ray サーバーを共有ネットワーク用に構成する場合、`utadm -A` コマンドでサーバーの LAN 接続を有効にします。`utadm -A` を使用しないで LAN 接続を有効または無効にするには、次の手順に従います。

LAN 接続をオフにすると、LAN 上の Sun Ray DTU はサーバーに接続できません。

参考 – 既存の DHCP サーバーに Sun Ray パラメータを指定する場合は、Sun Ray サーバー上でこの手順に従って LAN 接続をオンまたはオフにします。

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとしてローカルまたはリモートからログインします。
2. Sun Ray の LAN 接続をオンにします。

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

参考 – Sun Ray の現在の LAN 接続の設定を確認するには、`utadm -l` を使用します。すべての LAN 接続を無効にするには、`utadm -L off` を使用します。

3. 要求されたときにサービスを再開します。

```
# utrestart
```

▼ Sun Ray Server Software を構成する

1. Sun Ray サーバーにスーパーユーザーとしてまだログインしていない場合は、ログインします。
rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。
2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

3. Sun Ray Server Software を構成します。

```
# ./utconfig
```

4. 表示されたデフォルトの utconfig 値を Return キーを押して受け入れるか、ワークシートから正しい値を入力します。

utconfig スクリプトから、次の項目の入力が求められます。

- スクリプトを続行するかどうか (Return キーを押します)
- Sun Ray 管理パスワード (*adminpass*)
- Sun Ray 管理パスワードの再入力

注 – フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバーで同じ管理パスワードを使用する必要があります。

- Sun Ray Web 管理 (管理 GUI) の構成 (Return キーを押します)
- Apache Tomcat インストールディレクトリへのパス (/opt/apache-tomcat)
- Web サーバーポート番号 (1660)
- セキュリティ保護されている接続を有効にするかどうか ([y]/n)
- yes の場合、HTTPS ポート番号の入力 (1661)
- Tomcat プロセスのユーザー名の指定 (utwww)
- リモート管理を有効にするかどうか ([y]/n)
- キオスクモードを構成するかどうか ([y]/n)yes の場合は、次を指定します。
 - ユーザーの接頭辞 (utku)
 - グループ (utkiosk)
 - ユーザー ID 範囲の始まり (150000)
 - ユーザー数 (25)
- フェイルオーバーグループに対して構成を行うかどうか

- スクリプトを続行するかどうか (Return キーを押します)

utconfig スクリプトが、Sun Ray Server Software の構成を開始します。

- フェイルオーバーグループであるという応答をすると、スクリプトは署名 (signature1) の入力を求めます。
- 署名の再入力

Sun Ray データストアが再起動されます。

注 – utconfig スクリプトは、認証マネージャーを再起動する必要があることを表示します。この表示は、Sun Ray サーバーを再起動する際に自動的に行われます。

utconfig スクリプトは、ログファイルが次の場所に作成されていることを表示して終了します。

`/var/adm/log/utconfig.year_month_date_hour:minute:second.log`

year、month などは、utconfig の開始時間を示す数値です。

5. フェイルオーバーグループ内に副サーバーがある場合は、そのそれぞれに対して手順 1 から手順 4 を繰り返します。
6. 次のいずれかの操作を実行します。
 - フェイルオーバーグループがある場合は、49 ページの「Sun Ray サーバー階層を構成する」を参照してください。
 - 上記以外の場合は、51 ページの「Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する」に進んでください。

▼ Sun Ray サーバー階層を構成する

フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバーを構成したら、次のタスクを実行します。

1. Sun Ray 主サーバーのスーパーユーザーとしてログインしていない場合は、Sun Ray 主サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。

rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。
2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

`# cd /opt/SUNWut/sbin`

3. このサーバーを Sun Ray 主サーバーとして構成し、すべての副サーバーを指定します。

```
# ./utreplica -p secondary-server1 secondary-server2 ...
```

ここで、*secondary-server1*, *secondary-server2*, ... は副サーバーのホスト名を指定しています。このコマンドに、すべての副サーバーを含めます。

utreplica スクリプトは、次を実行します。

- Sun Ray サービスを停止 / 起動します。
- Authentication Manager ポリシーを読み取ります。
- 次の場所にログファイルが作成されていることを表示します。
 - /var/adm/log/utreplica.year_month_date_hour:minute:second.log

4. Sun Ray 副サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。

rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。

5. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

6. サーバーを Sun Ray 副サーバーとして構成し、主サーバーを指定します。

```
# ./utreplica -s primary-server
```

ここで、*primary-server* は手順 3 で構成した主サーバーのホスト名です。

7. 残りの副サーバーすべてに対して、手順 4 から手順 6 を繰り返します。
8. 操作が終了したら、51 ページの「Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する」へ進んでください。

▼ Sun Ray の主サーバーと副サーバーを同期化する

Sun Ray サーバーのログファイルには、タイムスタンプ付きのエラーメッセージが記録されていますが、時間の同期がとれていないと、メッセージの解析が困難になります。問題の対処方法を容易にするには、すべての副サーバーの時間を定期的に主サーバーと同期させる必要があります。次に例を示します。

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

▼ Sun Ray DTU ファームウェアを同期化する

注 – このタスクは、スタンドアロンの Sun Ray サーバーか、フェイルオーバーグループ内で最後に構成された Sun Ray サーバーで実行します。サーバーがそのいずれでもない場合は、55 ページの「Sun Ray サーバーを再起動する」を参照してください。

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとしてログインしていない場合は、Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。

rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。

2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

3. Sun Ray DTU ファームウェアを同期化します。

```
# ./utfwsync
```

Sun Ray DTU が自動的に再起動し、新しいファームウェアをロードします。

4. 操作が終了したら、55 ページの「Sun Ray サーバーを再起動する」へ進んで、サーバーの再起動方法を調べます。

▼ Sun Ray データストアポートを変換および同期化する

Sun Ray Server Software バージョン 2.0、3 およびそれ以降は、バージョン 1.0 ～ 1.3 で使用された旧 Sun Directory Service (Sun DS) の代わりに専用データストアサービスである Sun Ray Data Store (SRDS) を提供しています。

SRDS ではサービスポート 7012 を使用して標準の LDAP ポート番号 389 との衝突を防ぎます。サーバーを SRSS 2.0 以降にアップグレードしても、フェイルオーバーグループのすべてのサーバーをアップグレードおよび変換しない限り、LDAP ポートが引き続き使用されます。ポート変換が必要になるのは、SRSS サーバーにアップグレードし、そのサーバー上で引き続き SunDS を使用する場合のみです。

注 – サーバーをアップグレードしても、ポート番号を変換しないと Sun Ray データストアを実行することはできません。

参考 – この作業はスタンドアロンの Sun Ray サーバー、またはすべてのサーバーのアップグレードが完了しているフェイルオーバーグループの主サーバー上で実行してください。

1. Sun Ray 主サーバーのスーパーユーザーとしてログインしていない場合は、Sun Ray 主サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。

rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。

2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

3. フェイルオーバーグループのすべてのサーバーの Sun Ray データストアサービスポート番号を変換し、同期を取ります。

```
# ./utdssync
```

この手順により、すべてのサーバー上の Sun Ray データストアが再起動します。

▼ 旧 SunDS サービスを再度有効にする

Sun Ray サーバーの古いプライベートデータを使用するために SunDS を再度有効にするには、次の手順に従います。

注 – SunDS サービスを再度有効にするには、旧バージョンの Sun Ray Server Software からアップグレードする際に、古い SunDS データの保存を選択する必要があります。

次の手順を実行する前に utdssync コマンドを実行しておく必要があります。51 ページの「Sun Ray データストアポートを変換および同期化する」を参照してください。

1. Sun Ray 主サーバーのスーパーユーザーとしてログインしていない場合は、Sun Ray 主サーバーのスーパーユーザーとしてログインします。
2. シェルウィンドウを開いて、次のディレクトリに移動します。

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

3. 保存された構成ファイルの名前を `dsserv.conf` に変更します。

```
# mv dsserv.conf_save_date_time dsserv.conf
```

date は現在日付を YYMMDD 形式で表した値、*time* は保存ファイルの作成時刻を hh:mm 形式で表した値を示します。

4. SunDS サービスを起動します。

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

注 – Sun DS 製品は、Sun Ray Server Software 2.0 リリースでサポートされなくなったので、別途購入しない限り使用できません。

▼ 構成ファイルの完全性を確認する

次の 2 つの構成ファイルが場合によっては壊れていることがあります。

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

これらのファイルが壊れていると、`dtlogin` デーモンは `Xsun` サーバーを正しく起動できません。この問題を防止または解決するには、次の手順に従います。

1. Sun Ray サーバーのユーザーとして、シェルウィンドウを開き、
`/usr/dt/config/Xservers` ファイルと `/etc/dt/config/Xservers` ファイル
を比較します。

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

このコマンドにより、完全であることがすでに確認されているファイルと、壊れている可能性があるファイルとを比較します。結果は次の例のようになります。

```
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
```

注 – この例は単純化してあります。BEGIN SUNRAY CONFIGURATION と END SUNRAY CONFIGURATION のコメントの間に実際に出力される結果は、この何十倍もの行数になります。

この例の最初の行 106a107,130. の106 は、2つのファイルが 106 行までは同一であることを示しています。a107,130 は、2つ目のファイルの 107 行から 130 行を 1つ目のファイルに対して追加することによって同一になることを示しています。

出力の先頭の 3 桁が 100 未満の数値の場合は、/etc/dt/config/Xservers ファイルが破損しています。

2. /usr/dt/config/Xconfig ファイルと /etc/dt/config/Xconfig ファイルを比較します。

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

結果は次の例のようになります。

```
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
```

注 – この例は単純化してあります。BEGIN SUNRAY CONFIGURATION と END SUNRAY CONFIGURATION のコメントの間に実際に出力される結果は、この何十倍もの行数になります。

出力の先頭の 3 桁が 154 未満の数値の場合は、/etc/dt/config/Xconfig ファイルが破損しています。

▼ Xservers と Xconfig ファイルを上書きする



注意 – Xservers ファイルを上書きするには、すべての Sun Ray DTU サービスを停止する必要があります。サービスの停止をユーザーに知らせてください。

1. スーパーユーザーでログインし、シェルウィンドウを開き、Sun Ray サーバーを停止します。

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

2. Xservers と Xconfig ファイルをそれぞれ上書きします。

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

3. 認証ポリシーを再度、初期化します。

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

以前の Xservers と Xconfig ファイルのその他の行は自動的に再構築されます。

▼ Sun Ray サーバーを再起動する

次の構成を完了したら、Sun Ray サーバーを再起動する必要があります。

1. Sun Ray サーバーにスーパーユーザーとしてまだログインしていない場合は、ログインします。

rlogin または telnet コマンドを使用して、ローカルでもリモートでもログインできます。

2. シェルウィンドウを開いて、Sun Ray サーバーを再起動します。

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

Sun Ray サーバーが再起動されます。

3. 各 Sun Ray サーバーに対して、手順 1 および手順 2 を繰り返します。

アクセス制御モード (CAM) から キオスクモードへの移行

Sun Ray Server Software 4.0 リリースでは、CAM はキオスクモードに置き換えられました。以前の CAM 構成をキオスクモードで継続して使用するには、CAM 構成データに関連するすべてのデータをそれに相当するキオスクモード構成データに移行します。utcommigrate(1m) ツールが、古い CAM 構成からキオスクモードへの変換に必要とされる必須のキオスクモードアプリケーションとプロトタイプของすべてを作成します。

参考 – CAM からキオスクモードへの移行の前に、必ず既存の CAM プロトタイプデータを保存してください。23 ページの「CAM プロトタイプデータを保存する」を参照してください。

1. 移行処理を最後まで行うには、次のコマンドを実行します。

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

-u オプションは、該当するキオスクモードセッション構成と選択されたアプリケーションのリストを Sun Ray データストアにアップロードするよう utcommigrate に指示します。これによって、そのあとに続くすべてのクライアント接続で使用するために移行されたセッションが効果的に選択されます。すぐに使用するためにセッションを選択しない場合は、前述のコマンドから -u オプションを省略し、Sun Ray 管理 GUI を使用して手動でセッションを構成できます。

2. キオスク構成が完了したら、Sun Ray サービスのコールドリスタートを実行します。

管理 GUI の「サーバー」タブでサーバーを選択して「コールドリスタート」ボタンを押すか、次のコマンドを実行します。

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


フェイルオーバーグループの移行

utcommigrate に `-u` オプションを指定すると、移行されたセッションが自動的に選択されます。この選択はフェイルオーバーグループ内のすべてのホストに適用されるので、選択が行われる前の最初の段階で移行が完了している必要があります。移行を確実に完了させるには、フェイルオーバーグループ内の 1 つのホストを除くすべてのホストに対してオプションなしで `/opt/SUNWut/sbin/utcommigrate` を実行します。そうすれば、そのグループ内の最後のホストに対して `/opt/SUNWut/sbin/utcommigrate -u` を問題なく実行することができます。

移行処理の詳細は、`utcommigrate(1m)` のマニュアルページを参照してください。

付録 A

Solaris Trusted Extensions

注 – Solaris Trusted Extensions を構成するには、複数の方法があります。この章で参考のために示される構成は検証済みですが、すべての構成に対して当てはまるわけではありません。

Solaris Trusted Extensions のインストールと構成に関する最新の詳細な手順は、docs.sun.com をご覧ください。

インストール

注 – インストールを開始する前に、9 ページの「Solaris Trusted Extensions のパッチ要件」を参照してください。

Solaris Trusted Extensions の場合、500M バイトの RAM でも機能しますが、各システムに最低 1G バイト の RAM が搭載されていることを推奨します。必然的に、十分な性能を持つ最新モデルのシステムではインストールがより高速で行われます。

▼ Solaris Trusted Extensions をインストールする

1. Solaris Trusted Extensions パッケージをインストールします。

該当するプラットフォームの ExtraValue ディレクトリから必要なパッケージをインストールします。

2. ExtraValue ディレクトリから Java ウィザードを実行し、次のパッケージがすべてインストールされていることを確認します。

system	SUNWdtshelp	Trusted Extensions, CDE Desktop Help
system	SUNWdttsr	Trusted Extensions, CDE Desktop, (Root)
system	SUNWdttsu	Trusted Extensions, CDE Desktop, (Usr)
system	SUNWmgts	Trusted Extensions, SMC
TX	SUNWtgnome-docs	GNOME Trusted Documentation
TX	SUNWtgnome-tsol-libs	GNOME Trusted Extensions Libraries - platform dependent
TX	SUNWtgnome-tsol-libs-devel	GNOME Trusted Extensions Libraries - platform independent
TX	SUNWtgnome-tsoljdsdevmgr	GNOME Trusted Device Manager
TX	SUNWtgnome-tsoljdslabel	GNOME Trusted Extensions Session Label Selector
TX	SUNWtgnome-tsoljdsselmgr	GNOME Trusted Extensions Selection Manager
TX	SUNWtgnome-tstripe	GNOME Trusted Stripe
TX	SUNWtgnome-xagent	GNOME Trusted Xagent
system	SUNWtsg	Trusted Extensions global
system	SUNWtsman	Trusted Extensions Man Pages
application	SUNWtsmc	Trusted Extensions SMC Server
system	SUNWtsr	Trusted Extensions, (Root)
system	SUNWtsu	Trusted Extensions, (Usr)
system	SUNWtwts	Trusted Extensions, X Window System

構成

▼ 共有物理インタフェースを構成する

1. /etc/hosts ファイルに次のエントリがあることを確認します。

```
x.x.x.x      hostname
```

2. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) のセキュリティーテンプレートを使用して、cipso テンプレートをこのホスト名に割り当てます。
 - a. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) を起動します。

```
# smc &
```

- b. 次のように選択します。
 - i. SMC の「管理ツール」で「hostname:Scope=Files, Policy=TSOL」オプションを選択します。

- ii. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティテンプレート」->「cipso」を選択します。
 - iii. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」->「テンプレートに割り当てられたホスト」を選択します。
 - iv. 「ホスト」を選択し、Sun Ray サーバーの IP アドレスを入力します。
 - v. 「追加」をクリックして cipso テンプレートをこのホストに割り当てます。
 - vi. 「了解」をクリックして変更を確認します。
3. /etc/security/tsol/tnrhdb ファイルに次のエントリがあることを確認します。

```
x.x.x.x:cipso
```

4. 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「物理インターフェスの共有」アクションを実行します。
5. /etc/hostname.<interface_name> ファイルに次のエントリがあることを確認します。

```
hostname    all-zones
```

6. システムを再起動します。

```
# init 6
```

▼ ゾーンごとに 1 つの IP アドレスを設定する

ラベル付けされたすべてのゾーンに IP アドレスがある場合、次の例の手順に従います。この手順は、*public* と呼ばれるゾーンを構成する方法を示します。すべてのゾーンに対して手順を繰り返してください。

1. ゾーンごとにインタフェースを構成します。

- a. /etc/hosts ファイルを更新します。

ラベル付けされたすべてのゾーンに異なる /IP アドレスがある場合、IP アドレスおよび該当するホスト名を /etc/hosts ファイルに追加します。<zone-name> をホスト名に追加するなど、標準の命名規則を使用します。

```
10.6.132.111 srsstx-132
10.6.132.112 srsstx-132-zone_name
```

b. /etc/hostname.<interface> ファイルを次のように更新します。

```
srsstx-132
```

c. /etc/netmasks ファイルを次のように更新します。

```
10.6.132.0 255.255.255.0
```

2. ネットワークテンプレートを割り当てます。

前述のように、Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) のセキュリティテンプレートを使用して、cipso テンプレートを割り当てます。

a. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) を起動します。

```
# smc &
```

b. 次のように選択します。

- i. SMC の「管理ツール」で「hostname:Scope=Files, Policy=TSOL」オプションを選択します。
- ii. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティテンプレート」->「cipso」を選択します。
- iii. メニューバーから「アクション」->「プロパティ」->「テンプレートに割り当てられたホスト」を選択します。
- iv. 「ホスト」を選択し、Sun Ray ホストの IP アドレスを入力します。
- v. 「追加」をクリックして cipso テンプレートをこのホストに割り当てます。
- vi. 「了解」をクリックして変更を確認します。
- vii. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティテンプレート」->「zone_specific_template」を選択します。
この例では、zone_specific_template は *public* という名前が付けられています。
- viii. メニューバーから「*アクション*」->「*プロパティ」->「テンプレートに割り当てられたホスト」を選択します。
- ix. 「ワイルドカード」を選択し、IP アドレスを入力します。
たとえば、IP アドレス 10.6.132.0 です。
- x. 「追加」をクリックします。

xi. 「了解」をクリックして変更を確認します。

/etc/security/tsol/tnrddb ファイルのエントリは次のとおりになります。

```
10.6.132.111:cipso
10.6.132.112:cipso
10.6.132.0:public
```

3. IP アドレスを各ゾーンに割り当てます。

「ゾーンの作成」の節で示される手順を完了したら、作成したゾーンごとに次の手順を繰り返します。

```
zonecfg -z public
zonecfg:public> add net
zonecfg:public:net> set physical=bge1
zonecfg:public:net> set address=10.6.132.112/24
zonecfg:public:net> end
zonecfg:public> commit
zonecfg:public> exit
```

4. 結果を確認します。

```
# ifconfig -a
lo0:
flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu
8232 index 1
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
lo0:1:
flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu
8232 index 1
zone public
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
1500 index 2
inet 10.6.133.156 netmask ffffffff broadcast 10.6.133.255
ether 0:3:ba:27:f0:8b
bge1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
1500 index 3
inet 10.6.132.111 netmask ffffffff broadcast 10.6.132.255
ether 0:3:ba:27:f0:8c
bge1:1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
1500 index 3
zone public
inet 10.6.132.112 netmask ffffffff broadcast 10.6.132.255
```

5. システムを再起動します。

ゾーンの作成

ゾーンの作成はひとつずつ行うか、テンプレートとなるサンプルゾーンを作成してそこからその他のゾーンを複製します。より効率的な方法は二番目です。

これらの手順では、次のゾーンが作成されます。

- public
- internal
- needtoknow
- restricted

▼ ゾーン名とゾーンラベルを指定する

1. 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「構成ゾーン」アクションを実行します。

名前の入力求められたら、ゾーンのラベルと同じ名前をゾーンに指定します。たとえば、ラベルが PUBLIC であるゾーンの名前は *public* とします。

2. すべてのゾーンに対して「構成ゾーン」アクションを繰り返します。

たとえば、デフォルトの `label_encodings` ファイルには次のラベルが含まれます。

```
PUBLIC
CONFIDENTIAL:INTERNAL USE ONLY
CONFIDENTIAL:NEED TO KNOW
CONFIDENTIAL:RESTRICTED
```

3. ゾーンごとに、該当するラベルをゾーン名に関連付けます。

- a. SMC GUI の「管理ツール」で「hostname:Scope=Files, Policy=TSOL」オプションを選択します。
- b. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「トラステッドネットワークゾーン」を選択します。
- c. 「アクション」->「ゾーン構成の追加」メニューを選択します。
ダイアログボックスに割り当てられているラベルがないゾーンの名前が表示されます。「編集」をクリックする前に、ゾーン名を確認してください。
- d. ラベルビルダーで、そのゾーン名に該当するラベルをクリックします。

- e. ラベルビルダーで「了解」をクリックし、「トラステッドネットワークゾーン」で「了解」をクリックします。
4. すべてのゾーンに対してこれらの手順を繰り返してください。

▼ セキュリティーテンプレートを作成する

1. SMC GUI の「管理ツール」で「hostname:Scope=Files, Policy=TSOL」オプションを選択します。
2. 「システム構成」->「コンピュータとネットワーク」->「セキュリティーテンプレート」を選択します。
3. メニューバーから「アクション」->「テンプレートの追加」を選択します。
4. 「Host のタイプ」の「編集...」を選択し、ラベルビルダーでそのテンプレートに適切なラベルをクリックし、「了解」をクリックします。
デフォルトの構成の場合、次のラベルのセキュリティーテンプレートが作成されます。

```
PUBLIC
CONFIDENTIAL:INTERNAL USE ONLY
CONFIDENTIAL:NEED TO KNOW
CONFIDENTIAL:RESTRICTED
```

5. テンプレート名を指定して、「了解」をクリックします。

▼ ゾーンをひとつずつ作成する

1. ゾーンをインストールします。
 - 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「ゾーンのインストール」アクションを実行します。
2. ラベル付けされたゾーンの名前を入力します。たとえば、*public* です。
完了のメッセージを待ってから次の手順に進みます。
3. 構成されているゾーンを監視します。
 - 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、ゾーン端末コンソールを実行して構成されているゾーンを監視します。

4. ゾーンを起動します。
 - a. 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「ゾーンの起動」を実行します。
 - b. ラベル付けされたゾーンのホスト名を入力します。たとえば、*public* です。
ゾーンが起動されると、ゾーン端末コンソールに情報が表示されます。
 - c. `/etc/hosts` ファイルに付けた同じホスト名を指定します。
5. 残りのゾーンに対してこれらの手順を繰り返します。

▼ ゾーンを複製する

1. ディスク装置から ZFS プール (`zpool`) を作成します。
1 つの `zpool` は、ラベル付けされたすべてのゾーンで使用されます。

```
# zpool create -f zone /dev/dsk/c0t0d0s5
```

2. ゾーンの新しいファイルシステムを作成します。
たとえば、`public` ゾーンの場合は次のようになります。

```
# zfs create zone/public  
# chmod 0700 /zone/public
```

3. 最初のゾーンをインストールします。
 - a. 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「ゾーンのインストール」アクションを実行します。
 - b. ラベル付けされたゾーンの名前を入力します。たとえば、*public* です。
完了のメッセージを待ってから (約 5 分) 次の手順に進みます。
4. 構成されているゾーンを監視します。
 - 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、ゾーン端末コンソールを実行して構成手順を監視します。
5. ゾーンを起動します。
 - a. 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「ゾーンの起動」を実行し、ラベル付けされたゾーンのホスト名 (たとえば、*public*) を指定します。
 - b. ゾーンが起動されると、ゾーン端末コンソールに情報が表示されます。

6. `/etc/hosts` ファイルに付けた同じホスト名を指定します。

7. ゾーンを停止します。

a. `public` ゾーンのコンソールウィンドウを表示して、ゾーンが完全に起動されたことを確認します。

b. ゾーンが起動されたら、コンソールで次のように入力してゾーンを停止します。

```
# init 0
```

8. コンソールを終了します。

9. 大域ゾーン (すなわち、端末ウィンドウ) から、次のように入力します。

```
# rm /zone/public/root/etc/auto_home_public
```

10. `public` ザーンの ZFS スナップショットを作成します。

```
# zfs snapshot zone/public@snapshot
```

11. 残りのゾーンを複製します。

a. 「アプリケーションマネージャー」->「Trusted Extensions」フォルダから、「ゾーンの複製」アクションを実行します。

b. 複製されるゾーンおよび ZFS スナップショットを指定します。たとえば、次のように入力します。

```
Enter Zone Name:internal
ZFS Snapshot:zone/public@snapshot
```

12. システムを再起動します。

追加情報

この付録では、Sun Ray Server Software 4.0 のインストールまたはアップグレードに関する追加情報を説明します。

この付録では、次の項目を説明します。

- 69 ページの「SunMC ソフトウェアのインストール」
- 74 ページの「CD-ROM のリモートでのマウント」
- 76 ページの「変更されるシステムファイル」
- 77 ページの「utinstall のエラーメッセージ」

SunMC ソフトウェアのインストール

注 – 現在、Linux 用の Sun Management Center はありません。

Sun Ray Server Software には、Sun Management Center ソフトウェアとのインタフェースのためのモジュールが含まれています。Sun Ray Server Software と Sun Management Center ソフトウェアを同じサーバーで実行する場合は、ソフトウェアをインストールする順番によって、異なる手順を使用します。Sun Ray Server Software と Sun Management Center サーバーコンポーネントを別のサーバーで構成する場合は、モジュールを両方のサーバーにインストールする必要があります。この節では、インストール手順について説明します。詳細については、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』の 129 ページの「Sun Ray システムの監視」を参照してください。

同じサーバーで Sun Management Center ソフトウェアと Sun Ray Server Software のクリーンインストールを行う場合、Sun Management Center ソフトウェアをはじめにインストールするほうが簡単です。

Sun Management Center ソフトウェアをインストールする場合は、選択したサーバーに 3 つのコンポーネントのいずれかをインストールするオプションが与えられます。エージェントのみを Sun Ray サーバーに追加する場合は、エージェントコンポーネントの追加を選択します。

サーバーに適切なハードウェア構成製品をインストールしたら、すぐにセットアップを実行するか、またはあとで実行するかを選択できます。セットアップを実行するときに、Sun Management Center サーバーのホスト名、セキュリティキーを生成するためのシード、コンソールのベース URL、および衝突がある場合はエージェント用の異なるポートの指定を要求されます。

参考 – フェイルオーバーグループですべてのサーバーを監視するには、すべてのサーバーで Sun Ray Server Software 4.0 が実行されるようにします。また、すべてのサーバーで Sun Management Center エージェントコンポーネントを実行する必要があります。

注 – SunMC ソフトウェアの管理については、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』を参照してください。

SunMC ソフトウェア要件

Sun Ray システム監視機能には、次のソフトウェア要件があります。

- Sun Ray Server Software (Solaris 版)
- Sun Management Center 3.6.1 ソフトウェア

Sun Management Center サーバーまたはエージェントコンポーネントに追加する場合、Sun Ray モジュールには次の要件が追加されます。

表 B-1 サーバーに対する追加要件

コンポーネント	サイズ
RAM	8K バイト
/opt/SUNWut	153K バイト
/opt/SUNWsymon	12K バイト

表 B-2 エージェントに対する追加要件

コンポーネント	サイズ
RAM	1M バイト
Swap	1M バイト
/opt/SUNWut	602K バイト
/opt/SUNWsymon	12K バイト
/var/opt/SUNWsymon	0.5K バイト

Sun Ray モジュールは、Sun Management Center サーバーまたはエージェントコンポーネントに対して、次の要件を追加します。

表 B-3 サーバーおよびエージェントコンポーネントに対する追加要件

コンポーネント	サイズ
RAM	1008K バイト
Swap	1M バイト
/opt/SUNWut	602K バイト
/opt/SUNWsymon	12K バイト
/var/opt/SUNWsymon	0.5K バイト



注意 – Sun Management Center サーバーコンポーネントには、非常に高いリソース要件があります。特にフェイルオーバーのために Sun Ray を構成する場合は、Sun Ray サーバーに Sun Management Center ソフトウェアの全体をインストールしないでください。

▼ Sun Management Center ソフトウェアのインストール後に Sun Ray Server Software をインストールする

1. Sun Management Center ソフトウェアを起動します。

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

Sun Management Center が動作していることを確認します。動作していない場合は、Sun Management Center ソフトウェアを再インストールします。Sun Management Center ソフトウェアをインストールするには、『Sun Management Center 3.6 ソフトウェアインストールおよび構成マニュアル』と『Sun Management Center 3.6 ソフトウェアユーザーズマニュアル』を参照してください。

2. 次の標準 Sun Ray インストールスクリプトを使用して、Sun Ray モジュールを追加します。

```
# utinstall
```

Sun Management Center エージェントソフトウェアが実行されている場合、標準 Sun Ray インストールスクリプトはそのエージェントを自動的に停止し、Sun Ray モジュールを追加したあとに、Sun Management Center エージェントソフトウェアを再起動します。

Sun Management Center エージェントソフトウェアが実行されていない場合、Sun Ray インストールスクリプトは Sun Ray モジュールを追加しますが、Sun Management Center エージェントソフトウェアは起動しません。

▼ Sun Ray Server Software のインストール後に Sun Management Center ソフトウェアをインストールする

1. 次の標準 Sun Ray インストールスクリプトを使用します。

```
# utinstall
```

SunMC 用の Sun Ray モジュールは、utinstall によって Sun Ray Server Software がインストールされたときに、自動的にサーバーにインストールされます。

2. Sun Management Center ソフトウェアをインストールするには、『Sun Management Center ソフトウェアインストールガイド』のインストール指示に従ってください。
3. 次のように入力して、Sun Ray 監視を有効にします。

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

4. Sun Management Center ソフトウェアを起動します。

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

Sun Management Center が動作していることを確認します。動作していない場合は、Sun Management Center ソフトウェアを再インストールします。

▼ 別のサーバーに SunMC エージェントをインストールする

1. Sun Management Center エージェントの `SUNWesagt` が Sun Ray サーバーにインストールされていることを確認します。

```
# pkginfo -l SUNWesagt
```

2. Sun Ray Server Software の標準インストールを行います。

```
# utinstall
```

Sun Management Center エージェントが実行されている場合、インストールプロセスは停止し、SunMC ソフトウェアが再起動されます。

注 – Sun Ray Server Software のインストール後に Sun Management Center エージェントをインストールできます。ただし、`/opt/SUNWut/sbin/utsunmc` と入力して、SunMC に Sun Ray モジュールを登録することによって、Sun Ray モジュールを有効にする必要があります。

3. Sun Management Center サーバーに Sun Ray インタフェースパッケージをインストールします。

Sun Ray Server Software 4.0 CD-ROM を SunMC サーバー上にまたはリモートサーバーからすでにマウントしている場合、あるいは ESD ファイルをイメージディレクトリに抽出している場合は、手順 c から始めてください。

- a. スーパーユーザーとして、SunMC サーバー上でシェルウィンドウを開きます。

- b. Sun Ray Server Software 4.0 の CD-ROM を挿入します。

ファイルマネージャーのウィンドウが開いているときは、閉じます。ファイルマネージャーの CD-ROM ウィンドウは、インストールには必要ありません。

- c. イメージディレクトリに移動します。次はその例です。

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

- d. Sun Ray モジュールをインストールします。

```
# ./utsunmcinstall
```

インストールプロセスが開始します。utsunmcinstall スクリプトは、次を実行します。

- SunMC ソフトウェアがインストールされていることを確認する。
- Sun Ray Server Software がインストールされていないことを確認する。

- SunMC サーバーで必要な Sun Ray モジュールの部分をインストールする。

CD-ROM のリモートでのマウント

Sun Ray Server Software 4.0 1 CD-ROM を購入しているが、Sun Ray サーバーに CD-ROM ドライブが装備されていない場合は、次の説明に従ってリモートサーバーから Sun Ray Server Software CD-ROM をマウントしてください。

▼ リモートサーバーから CD-ROM をマウントする

1. リモートシステムのスーパーユーザーとして、シェルウィンドウを開きます。
2. Sun Ray Server Software 4.0 の CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
ファイルマネージャーのウィンドウが開いているときは、閉じます。ファイルマネージャーの CD-ROM ウィンドウは、インストールに必要ありません。
3. Sun Ray CD-ROM ファイルシステムを共有設定にします。

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

4. `rlogin` コマンドを使用し、スーパーユーザーとして Sun Ray サーバーにログインします。

```
# rlogin sunray-server-name -l root
Password:
```

ここで、*sunray-server-name* は、Sun Ray サーバーのホスト名です。

参考 – ほかのシステムコンソールからエラーを受信した場合は、Sun Ray サーバーの `/etc/default/login` ファイルの中の `CONSOLE=/dev/console` の行をコメントアウトしてください。

5. CD-ROM ファイルシステムのマウントポイントを作成します。

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

6. リモート CD-ROM ドライブをマウントします。

```
# mount -o ro cd-server-name:/cdrom/cdrom0 /cdrom/cdrom0
```

ここで、*cd-server-name* は、Sun Ray CD-ROM があるサーバーのホスト名です。

7. この手順を参照したときの、元のポイントに戻ります。

▼ リモートサーバーから CD-ROM をマウント解除する

1. CD-ROM をマウントしたシェルウィンドウから、CD-ROM ファイルシステムをマウント解除します。

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

2. rlogin セッションを終了します。

```
# exit
```

3. CD-ROM ファイルシステムを共有解除します。

注 – この手順は Solaris 専用です。

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

utadm 機能の復元

utadm 構成の実行中に <CTRL>C コマンドを実行すると、utadm を次回起動したときに正しく動作しない場合があります。この問題を解決するには、次のように入力します。

```
# dhtadm -R
```

変更されるシステムファイル

utadm 実行時に次のファイルが変更されます。

- /etc/inet/hosts
- /etc/inet/networks
- /etc/inet/netmasks
- /etc/inet/dhcpsvc.conf # すべての DHCP 関連ファイルを含む
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/hostname.<intf>
- /etc/notrouter

SR サービスの起動時に次のファイルが変更されます。

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

utconfig 実行時に次のファイルが変更されます。

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

インストール後の再起動時に次のファイルが更新されます。

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

utinstall のエラーメッセージ

ソフトウェアのインストール、アップグレード、またはアンインストール中に、utinstall スクリプトによりエラーが返された場合は、次の表を参考に問題を解決してください。

表 B-4 utinstall のエラーメッセージ

メッセージ	意味	対処方法
utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.	-d オプションに指定された <i>media-dir</i> が有効ではありません。	インストールの場合は、 <i>media-dir</i> ディレクトリに、関係するパッチとパッケージが存在する必要があります。このディレクトリには、Sun Ray ディレクトリが含まれます。
Cannot open for read admin-file	admin_default ファイルを読み取れないか、-a オプションに指定された <i>admin-file</i> ファイルを読み取れません。	インストール管理ファイル (admin_default または指定したファイル) が存在していて、アクセス権に問題がないことを確認してください。
SPARC プラットフォームの場合: SunOS release is x.x, valid releases are: 10	バージョン 2.7 (5.7) かそれより古い Solaris オペレーティング環境に Sun Ray Server Software をインストールしようとしています。	Sun Ray Server Software をインストールする前に、Solaris オペレーティング環境をバージョン 8、9、または 10 にアップグレードしてください。
x86 プラットフォームの場合: SunOS release is x.x, valid releases are: 10	このプラットフォームで有効な OS リリースが実行されていません。	Sun Ray Server Software をインストールする前に、Solaris オペレーティング環境をバージョン 10 にアップグレードしてください。
Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.	関連のない別のファイルが保存ディレクトリに見つかりました。	ディレクトリを削除してください。
Please remove the existing preserved file <preserved_tarfilename> before rerunning utinstall.	指定の tar ファイルから復元しないオプションが選択されました。	utinstall を再実行する前に tar ファイルを削除してください。
utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file	utinstall スクリプトが、既存の構成ファイルの保存に失敗しました。	utinstall を終了して、手動で構成ファイルを保存するか、そのまま作業を続けてください。
xxxxxx not successfully installed	関連するパッケージが正しくインストールされていないために、アプリケーションまたはパッチ (xxxxxx) が正しくインストールされていない場合に表示されます。	インストール媒体のディレクトリパスに xxxxx コンポーネントが存在していて、アクセス権に問題がないことを確認し、utinstall スクリプトを再実行してください。

表 B-4 utinstall のエラーメッセージ (続き)

メッセージ	意味	対処方法
The following packages were not successfully removed xxxxxx ...	表示されたパッケージを正しく削除できませんでした。	pkgrm コマンドを使用して、示された各パッケージを手動で削除し、utinstall -u を再実行してください。
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.	Sun Ray Server Software に付属しているアプリケーションには、別のアプリケーションの特定のバージョンとしか互換性を持たないものがあります。	Sun Ray Server Software には、互換性のあるアプリケーションが付属していません。古いバージョンを削除して、utinstall スクリプトを再実行してください。
Exiting ...		
error, no Sun Ray software packages installed.	このシステムには Sun Ray コンポーネントはインストールされていません。	インストールされていないため、何もする必要はありません。
The following files were not successfully replaced during this upgrade.The saved copies can be found in <directory>	アップグレード中、いくつかのファイルが正しく書き換えられませんでした。	必要に応じて、示されたファイルを <i>directory</i> からコピーして、新しいファイルに上書きします。
Removal of product was not successfully completed.See log file for more details.	Sun Ray Server Software の削除を完了できませんでした。	<i>logfile</i> から問題のパッケージを突き止めて、pkgrm コマンドを使用して手動でパッケージを削除してから、utinstall -u を再実行してください。
Partition Name Space Required Space Available ----- <i>partition</i> <i>xxx</i> <i>yyy</i>		<i>partition</i> に十分な大きさのディスク領域が割り当てられていません。ディスクのパーティションを作成し直して、utinstall を再実行してください。

索引

B

bootp 転送, 31, 37

C

C, 75

CD-ROM

リモートでのマウント, 74

リモートでのマウント解除, 75

D

DHCP, 44, 46

DHCP 構成データ, 44, 46

DHCP サーバー

サードパーティー, 31

dhtadm -R, 20, 75

dtlogin

デーモン, 53

I

IP アドレス

重複, 44, 46

L

LAN 接続

有効化または無効化, 47

LDAP, 11

R

rdate, 50

S

Solaris Trusted Extensions, 59

Sun MC

Sun Ray モジュールでの追加要件, 70

インストール, 70

Sun Ray

appliance ファームウェア

同期化, 51

Sun Ray Server Software

削除する, 24

Sun Ray サーバー

階層

構成する, 49

ソフトウェアのインストール, 69, 71

ソフトウェアの標準インストールの実行, 73

Sun Ray サーバー構成

フェイルオーバーパラメータ, 36

Sun Ray システム

ソフトウェア要件, 70

Sun Ray データストア, 19

Sun Ray モジュール

要件, 70

Sun データストア, 19

SUNWesagt パッケージ

Sun Ray 上のインストールの確認, 73

T

Trusted Extensions, 59

U

utadm, 20, 75

構成値, 45, 46

説明, 44, 46

プロンプト, 44, 46

utadm -L, 47

utadm -l, 47

utcammigrate, 56

utconfig, 19, 24, 48

プロンプト, 48

utfwsync, 51

utinstall, 14, 20, 29

概要, 29

再起動メッセージ, 29

utinstall のエラーメッセージ, 77

utpreserve, 21, 22

説明, 21

フィードバック例, 21, 22

utreplica, 24

説明, 50

utrestart, 55

utsunmc

インストール, 72

W

Web ブラウザの条件, 10

X

Xconfig, 53, 55

Xservers, 53, 55

Xsun, 43

い

インターコネクト IP アドレス, 44

インターコネクトインタフェース

構成する, 43

え

エージェント, 70, 71

Sun Ray モジュールでの追加要件, 70

エラー

メモリー不足, 44, 46

か

階層

Sun Ray サーバー

構成する, 49

こ

構成データ

DHCP, 44, 46

構成ファイル, 53

構成ワークシート, 33, 35

さ

サーバー

ヘッドレス, 43

し

重複した IP アドレス, 44, 46

条件

Web ブラウザ, 10

す

推奨パッチクラスタ, 8

て

データストア, 6, 19, 21

Sun DS と Sun Ray DS, 19

デーモン, 22

は

ハードウェア条件, 6

パッチ要件, 8

ふ

フェイルオーバーグループ

アップグレードの考慮事項, 18

サーバーの監視, 70

装置アドレス, 36

フェイルオーバーパラメータ, 36

へ

ヘッドレスサーバー, 43

ほ

ポート要件, 11

め

メッセージ

utinstall

エラー, 77

utinstall のエラー, 77

メモリー不足エラー, 44, 46

よ

要件

Solaris オペレーティング環境, 7

Sun Ray データストア, 11

アップグレード, 17

ソフトウェア, 7

ディスク容量, 6

データストア, 11

パッチ, 8

ポート, 11

