



# Sun Ray™ Connector for Windows Operating Systems

## 2.0 インストールおよび 管理マニュアル

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Part No. 820-2032-10  
2007 年 9 月, Revision A

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

Copyright 2005, 2006, 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イ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イ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 Ray Connector for Windows OS, Sun WebServer, Sun Enterprise, Ultra, UltraSPARC, Sun Java Desktop System, SunFastEthernet, Sun Quad FastEthernet, Java, JDK, HotJava, Appliance Link Protocol (ALP), 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™ Connector for Windows Operating Systems 2.0 Installation and Administration Guide Part No: 820-0419-10 Revision A
-----	--



# 目次

---

はじめに xi

1. 概要 1

アーキテクチャーの概要 1

機能 3

圧縮 3

暗号化 3

スマートカード 4

セッションディレクトリ 4

ローカルドライブのマッピング 5

オーディオのサポート 5

シリアルポートのマッピング 5

印刷 6

クリップボード 6

ライセンス 6

制限事項 7

Windows の制限事項 7

その他の制限事項 7

コピー&ペースト、カット&ペースト 7

USB ディスク 7

- 2. インストール 9
  - インストール手順 (Solaris) 10
  - インストール手順 (Linux) 12
  - アンインストール手順 13
  - アップグレード手順 14
  
- 3. Sun Ray Connector の使用法 15
  - コマンド行オプション 15
  - グラフィカルユーザーインタフェース (GUI) 17
  
- 4. 管理 19
  - 圧縮と暗号 19
  - JDS 統合パッケージ 19
  - ライセンス 20
    - ライセンスモードとホットデスク処理 20
    - ユーザー単位モード 21
    - デバイス単位モード 21
  - 負荷分散 22
  - プロキシデーモン 22
  - 印刷 22
    - プリンタ構成のキャッシュ 23
    - 印刷待ち行列の設定 23
      - Solaris の印刷 24
      - Linux の印刷 24
    - Sun Ray プリンタを Windows で使用可能にする 25
  - セッションディレクトリ 26
  - スマートカード 26

A.	Solaris Trusted Extensions の構成	29
B.	キオスクセッション	31
	セッション記述子	31
	セッションスクリプト	32
	セッションスクリプトの引数	32
	Sun Ray Connector に関係しない引数	32
	Sun Ray Connector の引数	33
	インストールと構成	33
	補足情報	35
	フォローミー印刷	35
	Windows セッションロック	36
C.	問題の対処方法	39
	プリンタのキャッシュ	39
	Windows に表示されないプリンタ	39
	Windows の印刷	39
	Solaris または Linux の印刷	40
	Sun Ray DTU のローカル印刷	40
	エラーメッセージ	41
	用語集	43
	索引	49



# 図目次

---

- 図 1-1 Sun Ray と Windows の接続 2
- 図 3-1 Solaris ウィンドウで実行される Windows セッション 16
- 図 B-1 キオスクセッションの選択 34





# 表目次

---

表 2-1	Sun Ray Connector がサポートされるオペレーティングシステムのバージョン	9
表 B-1	キオスクセッション記述子	31
表 C-1	uttsc のエラーメッセージ	41



# はじめに

---

本書では、Microsoft Remote Desktop Protocol (RDP) に基づく、Sun がサポートするターミナルサービスクライアントの Sun Ray™ Connector for Windows OS のインストール、使用、および管理の方法について説明します。

## 対象読者

このマニュアルは、Windows オペレーティングシステムおよび Sun Ray™ の処理パラダイムに詳しいシステム管理者およびネットワーク管理者を対象にしています。特に、このマニュアルは Sun Ray Connector のインストール、設定、および管理に必要な情報を Windows 管理者に提供します。Sun Ray サーバーの管理については、『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』または『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル Linux オペレーティングシステム』を参照してください。

Windows ターミナルサービスの管理については、[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) を参照してください。

## 適用範囲

このマニュアルは、Solaris™ オペレーティングシステムと Linux オペレーティングシステム上で実行される Sun Ray Connector ソフトウェアの観点から記述されています。Sun Ray Connector は Windows ターミナルサービスクライアントですが、このマニュアルは Windows ターミナルサーバーまたはその他の Microsoft 製品の管理方法については説明していません。

---

# お読みになる前に

このマニュアルでは、ユーザーがすでにバージョン 4.0 の Sun Ray Server Software が動作している Sun Ray Server に接続された Sun Ray Desktop Unit (DTU) にアクセスできる状態になっており、ネットワークが少なくとも 1 台の Microsoft Windows ターミナルサーバーに接続していることを前提に説明します。

---

# 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、このマニュアルには、Sun Ray Connector 管理に関連する特定の 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.
<b>AaBbCc123</b>	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。	% <b>su</b> 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。	% <b>grep</b> `^#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
管理	Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル Linux オペレーティングシステム	820-1989
インストール	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	820-1996
インストール	Sun Ray Server Software 4.0 インストールと構成マニュアル Linux オペレーティングシステム	820-2005
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 Linux オペレーティングシステム	820-2023
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
使用上の注意 (リリースノート)	Sun Ray Connector for Windows OS Version 2.0 リリースノート	820-2041

---

---

## 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。

---

## 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>

---

## 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。

[src-feedback-ext@sun.com](mailto:src-feedback-ext@sun.com)

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 Connector for Windows Operating Systems 2.0 インストールおよび管理マニュアル』、Part No. 820-2032-10

# 第1章

---

## 概要

---

Sun Ray™ Connector for Windows OS は、Microsoft Remote Desktop Protocol (RDP) に基づく、Sun がサポートするターミナルサービスクライアントです。Sun Ray ユーザーは、遠隔の Windows ターミナルサーバーで動作しているアプリケーションにアクセス可能になります。Windows ベースのアプリケーションを使い慣れているユーザー、または Sun Ray thin クライアントから特定の形式のドキュメントにアクセスするユーザーに非常に便利です。Sun Ray Connector for Windows OS は多くの場合、Sun Ray Connector、または単に Connector と呼ばれています。

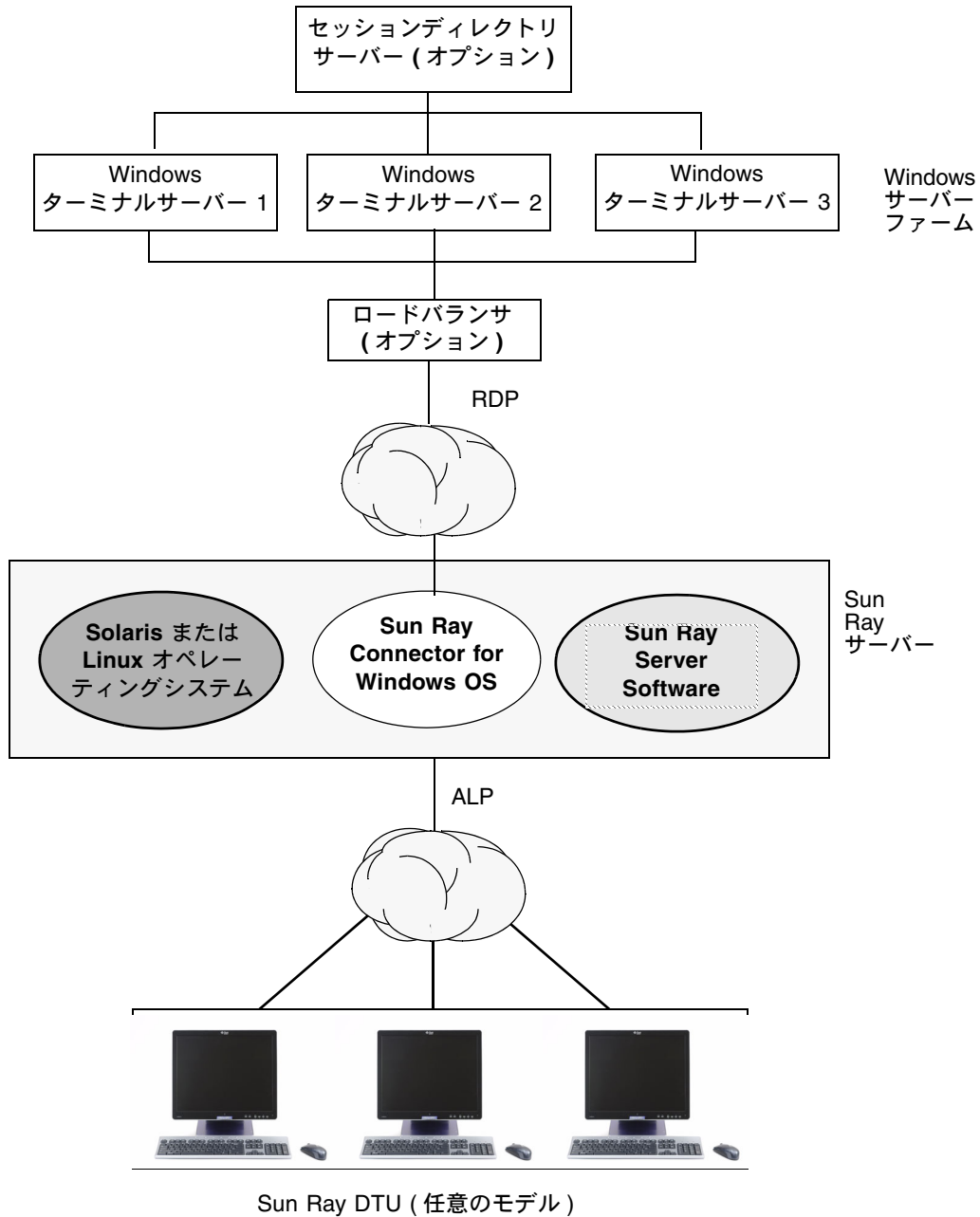
Sun Ray Connector により、ユーザーは Windows デスクトップにアクセスできます。Windows デスクトップは、Sun Ray 画面全体に表示されるか、または Solaris™ 環境や Linux 環境のウィンドウ内で実行されます。

---

## アーキテクチャーの概要

ユーザーの視点で見ると、Sun Ray Connector は Sun Ray デスクトップと Microsoft Windows ターミナルサーバー間の調整を行います。図 1-1 に示すように、Sun Ray Connector は Sun Ray サーバーに常駐して、Remote Desktop Protocol (RDP) を使って Windows ターミナルサーバーと通信し、Appliance Link Protocol™ (ALP) を使って Sun Ray デスクトップと通信します。Sun Ray Connector のインストール後は、ユーザーは簡単なコマンドを入力するだけで、よく使用するアプリケーションがある Windows ターミナルサーバーに接続できます。コマンドを変更することによって、画面サイズの指定や使用可能なプリンタのリストの指定など、さまざまな設定の変更やオプションに対応できます。

図 1-1 Sun Ray と Windows の接続





---

## 機能

Sun Ray Connector は、次の機能をサポートします。

- 圧縮
- 暗号
- スマートカード
- セッションディレクトリ
- ローカルドライブ
- オーディオデバイス
- シリアルデバイス
- プリンタ切り替え機能
- クリップボード

これらの機能については、次の節で説明します。

## 圧縮

Sun Ray Connector は、Microsoft Point-to-Point Compression (MPPC) を使用して、Sun Ray Connector を実行している Sun Ray サーバーと Windows ターミナルサーバー間で送受信されるデータを圧縮します。

## 暗号化

Sun Ray Connector は、さまざまなサイズのデータを 56 ビットキーまたは 128 ビットキーで暗号化する RSA Security 社の RC4 暗号化方式を使用して、Windows サーバーに転送されるすべてのデータと Windows サーバーから転送されるすべてのデータをセキュリティー保護します。

次の 4 つのレベルの暗号化を Windows ターミナルサーバーで設定できます。

- 低  
クライアントがサポートする最大のキー強度に基づいて、クライアントからサーバーへのデータがすべて暗号化されます。
- クライアント互換  
クライアントがサポートする最大のキー強度に基づいて、クライアントとサーバー間の両方向のデータがすべて暗号化されます。

- 高

サーバーの最大のキー強度に基づいて、クライアントとサーバー間の両方向のデータがすべて暗号化されます。この強度の暗号化をサポートしていないクライアントは接続できません。

- FIPS 準拠

FIPS 準拠暗号化はサポートされていません。<sup>1</sup>

---

注 – クライアントからサーバーへのデータのみを暗号化する「低」設定以外のデータ暗号化は双方向です。

---

## スマートカード

Sun Ray Connector は PC/SC フレームワークを使用して、Windows ターミナルサーバー上のアプリケーションが Sun Ray DTU に挿入されたスマートカードにアクセスできるようにします。一般に、この機能は、デジタル証明書による二要素認証を提供するため、またはスマートカードに格納された電子シグニチャーやほかの情報の使用を許可するために使用されます。26 ページの「スマートカード」を参照してください。

---

注 – スマートカードおよび PC/SC フレームワークは、Solaris オペレーティングシステムでサポートされますが、Linux ではサポートされません。

---

## セッションディレクトリ

Sun Ray Connector は、(どのユーザーがどの Windows ターミナルサーバーで、どのセッションを実行しているかを追跡するデータベースである)セッションディレクトリと、負荷分散情報に基づいて、サーバーセッションの再接続をサポートします。セッションディレクトリ機能によって、Sun Ray Connector のユーザーが既存の Sun Ray セッションに再接続できるだけでなく、適切な Windows セッションにも自動的に再接続できます。

IP アドレスとトークンの両方に基づいた再接続がサポートされますが、トークンベースの再接続では、サーバーファームとして構成されている Windows ターミナルサーバーでハードウェアベースのロードバランサを使用する必要があります。サーバーファームと負荷分散を使用することにより、Windows ターミナルサーバーは多数の Sun Ray ユーザーと DTU に対応できます。

---

1. FIPS は、National Institute of Standards and Technology で定義された Federal Information Processing Standards の頭文字です。

---

注 - セッションディレクトリ対応のサーバーファームに参加するには、Windows ターミナルサーバーで Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition または Windows Server 2003 R2 Data Center Edition を実行している必要があります。セッションディレクトリは、Microsoft 独自のまたは他社製の負荷分散製品を使用するように構成できるオプションのコンポーネントです。

---

設定、構成、および運用の詳細については、次のサイトなどで Microsoft のマニュアルを参照してください。

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/techinfo/overview/sessiondirectory.mspx>

## ローカルドライブのマッピング

Sun Ray の USB ポートに接続されたフラッシュドライブや ZIP ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスのファイルシステムは、Windows 環境にマップされてローカルのマウントドライブとして表示されます。どのファイルも Sun Ray 環境から Windows 環境にマウントしマップできます。

---

注意 - Windows のファイル名には /: \* ? " < > | の文字を追加できません。これらの文字を使用したファイルが、リダイレクトされた UNIX フォルダに含まれていないことを確認してください。

---

## オーディオのサポート

ユーザーは Windows ターミナルサーバーにあるオーディオアプリケーションを使って、Sun Ray デスクトップにある音声ファイルを再生できます (ダウンストリームオーディオ)。ただし、Sun Ray デスクトップ装置から Windows ターミナルサーバーへの録音 (アップストリームオーディオ) は、RDP プロトコルではサポートされないため実装されていません。

## シリアルポートのマッピング

Sun Ray DTU に接続されたシリアルデバイスに対して Windows セッションからアクセスできます。シリアルデバイスは、Sun Ray DTU 上のシリアルポートに直接接続されるか、シリアルアダプタを使って接続されます。

## 印刷

接続が確立されると、次のいずれかを使って Windows アプリケーションから印刷できます。

- Windows ターミナルサーバー上のネットワークプリンタまたはローカルに接続されたプリンタ
- Sun Ray サーバー上のネットワークプリンタまたはローカルに接続されたプリンタ
- Sun Ray DTU に接続されたローカルプリンタ

ローカルに接続されたプリンタよりもネットワークプリンタの使用をお勧めします。

## クリップボード

Sun Ray Connector では、Windows アプリケーションと、Linux または Solaris バージョンの Sun Ray デスクトップで実行するアプリケーションとの間でテキストのカット&ペースト機能が使用できます。コピー&ペーストは、中国語、日本語、韓国語などの複数バイト言語を含む、サポートされているすべての言語で使用可能です。Sun Ray Connector は、RTF (リッチテキストフォーマット) テキストのコピー&ペースト機能をサポートしていません。

---

## ライセンス

Sun Ray Connector は、ユーザー単位およびデバイス単位のターミナルサーバークライアントアクセスライセンス (Terminal Server Client Access Licenses、TS-CAL) をサポートします。デバイス単位のライセンスが Windows ターミナルサーバーで設定されている場合、各 Sun Ray DTU はライセンスサーバーから新しいライセンスが認可されます。ライセンスモードについては、20 ページの「ライセンスモードとホットデスク処理」を参照してください。

ライセンス情報は、Sun Ray データストアに格納され、Windows 接続が行われるたびに検出および提供されます。

ライセンスの管理については、`utlicenseadm` のマニュアルページを参照してください。また、9 ページの「インストール」の章に示す Microsoft のライセンス要件も参照してください。

---

## 制限事項

ほかの製品との依存関係が原因になっている特定の制限を次に示します。現在の Sun Ray Connector の実装における制限については、『Sun Ray Connector for Windows OS Version 2.0 リリースノート』に記載されています。

### Windows の制限事項

Windows 2000 上では、次の機能はサポートされません。

- オーディオ
- ドライブのマッピング
- シリアルポートの切り替え
- セッションディレクトリ
- スマートカードの切り替え

### その他の制限事項

#### コピー&ペースト、カット&ペースト

異なるアプリケーションの制限事項によって、同じような次の動作が発生します。

- dtterm ウィンドウからコピー&ペースト操作を実行すると、それ以降、同じウィンドウから Windows アプリケーションに行うコピー&ペースト操作で、最初に行なった操作のデータが常に示されます。
- dtpad から Windows アプリケーションへのカット&ペースト操作は機能しません。
- カット&ペーストのメニューオプションは StarSuite アプリケーションからの転送において機能しません。

#### USB ディスク

Windows アプリケーションを使ってアクセスしているときに Sun Ray DTU から USB ディスクを取り外すと、Sun Ray サーバーに無効なマウントポイントが残ります。



## 第2章

# インストール

Sun Ray Connector for Windows OS Version 2.0 では、サポートされているどのオペレーティングシステム上でも Sun Ray Server Software 4.0 以降が必要です。

表 2-1 Sun Ray Connector がサポートされるオペレーティングシステムのバージョン

オペレーティングシステム	バージョン
SuSE Linux Enterprise Server (SLES)	9 Service Pack 3
Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS)	4 Update 3
Solaris (SPARC および x86)	Solaris 10 11/06
Solaris Trusted Extensions (SPARC および x86)	Solaris 10 11/06

Sun Ray Connector ソフトウェアは、常に主データストアサーバー上にインストールおよび構成する必要があります。そうしておかないと、ターミナルサーバーのライセンスとプリンタ構成が格納されません。主データストアサーバーを Sun Ray のセッションのホストに使用しない場合でも同様です。

上記以外のインストール要件には次のものがあります。

- OpenSSL - 通常、Solaris 10 および Red Hat、SuSE にデフォルトでインストールされる。処理を進める前に、OpenSSL がインストールされていることを確認してください。
- Windows 2000 Server (Service Pack 4 Rollup 1) または Windows 2003 Server (Service Pack 2 Rollup 2) または Windows XP Professional (Service Pack 2) または Windows Vista
- Windows ターミナルサービスにアクセスするために必要なすべての Microsoft のライセンス

---

注 – Microsoft のオペレーティングシステム製品が提供するターミナルサーバー機能にアクセスする場合、そのような製品を使用するための追加ライセンスを購入する必要があります。使用している Microsoft のオペレーティングシステム製品のライセンス契約書を確認して、どのライセンスを入手する必要があるかを判断してください。現在、ターミナルサービスに関する情報は、次の URL で入手できます。  
<http://www.microsoft.com/japan/windowsserver2003/howtobuy/licensing/ts2003.mspix>

---

## インストール手順 (Solaris)

- インストーラを実行する前に、Sun Ray Connector を単独で使用するための専用の UNIX グループを作成します。

```
# groupadd <group-name>
```

上記に示されている *group-name* は、このグループに対して割り当てる名前になります。この名前の最初の文字は英字にしてください。ユーザーをこのグループに追加しないでください。グループを作成して名前を付けたら、次の手順に従って Sun Ray Connector をインストールします。

Sun Ray Connector の 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。

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 Connector for Windows OS 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。

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 Connector ソフトウェアをインストールします。

```
# ./installer
```

インストーラから、この Sun Ray Connector に使用するグループの名前の入力求められます。

```
Enter the name of a pre-existing group for use by Sun Ray  
Connector:
```

5. この手順の最初でこのために作成したグループの名前を次のように入力し、Enter キーまたは Return キーを押して続行します。

```
Enter the name of a pre-existing group for use by Sun Ray  
Connector: group-name
```

6. 自動構成スクリプトを実行します。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

uttscadm スクリプトは、SRWC プロキシデーモン uttscpd を起動し、デフォルトとしてポート 7014 を使用して uttscpd のエントリを /etc/services ファイルに追加します。uttscpd については、22 ページの「プロキシデーモン」を参照してください。

7. Sun Ray サービスを再起動します (スクリプトによって求められた場合)。

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

---

**注** - uttscadm スクリプトが再起動を求めない場合は、Sun Ray サービスを再起動する必要はありません。

---

# インストール手順 (Linux)

Sun Ray Connector の 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。

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 Connector for Windows OS 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。

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 Connector ソフトウェアをインストールします。

```
# ./installer
```

5. 自動構成スクリプトを実行します。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

uttscadm スクリプトにより、OpenSSL ライブラリへのパスの入力を求められる場合があります。

6. デフォルトのパスを受け入れるか、必要に応じて異なるパスを指定します。
7. Sun Ray サービスを再起動します (スクリプトによって求められた場合)。

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

---

注 - uttscadm スクリプトが再起動を求めない場合は、Sun Ray サービスを再起動する必要はありません。

---

## アンインストール手順

1. Sun Ray Connector をアンインストールする前に、次のコマンドを使用して構成解除します。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -u
```

Solaris の場合、uttscpd エントリが /etc/services ファイルから削除され、SRWC プロキシデーモンが停止されます。

2. Sun Ray Connector ソフトウェアを削除するには、次のコマンドを入力します。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uninstaller
```

3. 「Accept (Y/N)」プロンプトに対して Y または N で回答します。
  - a. 既存のインストールをそのまま残す場合は N と回答します。  
または
  - b. 旧バージョンの Sun Ray Connector ソフトウェアをアンインストールする場合は Y と回答します。

---

# アップグレード手順

---

注 – 旧バージョンの Sun Ray Connector からアップグレードするには、次の手順に従ってインストーラおよび uttscadm 構成スクリプトを実行してください。

---

1. Sun Ray Connector CD-ROM の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
```

2. Sun Ray Connector ソフトウェアをインストールします。

```
# ./installer
```

インストーラのスクリプトにより、すでにシステムにインストールされている Sun Ray Connector ソフトウェアのバージョンが表示されます。次はその例です。

```
Sun Ray Connector 1.1 is currently installed.  
Do you want to uninstall it  
and install Sun Ray Connector 2.0?  
Accept (Y/N):
```

3. 「Accept (Y/N)」プロンプトに対して Y または N で回答します。
  - a. 既存のインストールをそのまま残す場合は N と回答します。  
または
  - b. 旧バージョンの Sun Ray Connector ソフトウェアをアンインストールし、新バージョンをインストールする場合は Y と回答します。  
既存の Sun Ray データストアがアップグレード手順によって削除されたり、変更されたりすることはありません。
4. 自動構成スクリプトを再び実行します。

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

## 第3章

# Sun Ray Connector の使用法

Sun Ray Connector ソフトウェアのインストールが完了したあとで、次のコマンド入力して希望する Windows ターミナルサーバーに接続します。

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc <options> <hostname.domain>
```

Windows ターミナルサーバーが Sun Ray デスクトップと同じドメインにある場合、ドメイン名を指定する必要はありません。ただし、*hostname.domain* の代わりに完全な IP アドレスを使用してもかまいません。

## コマンド行オプション

Windows ターミナルサーバーの名前とアドレス以外のオプションを指定しないで `uttsc` コマンドを実行すると、Sun Ray DTU 上に Windows セッションが表示されます (図 3-1 を参照)。デフォルトの画面サイズは 640 × 480 ピクセルです。

全画面モードでセッションを表示する、またはほかの方法でセッションを表示するように変更するには、`uttsc` のマニュアルページに一覧表示されるコマンド行オプションを参照してください。

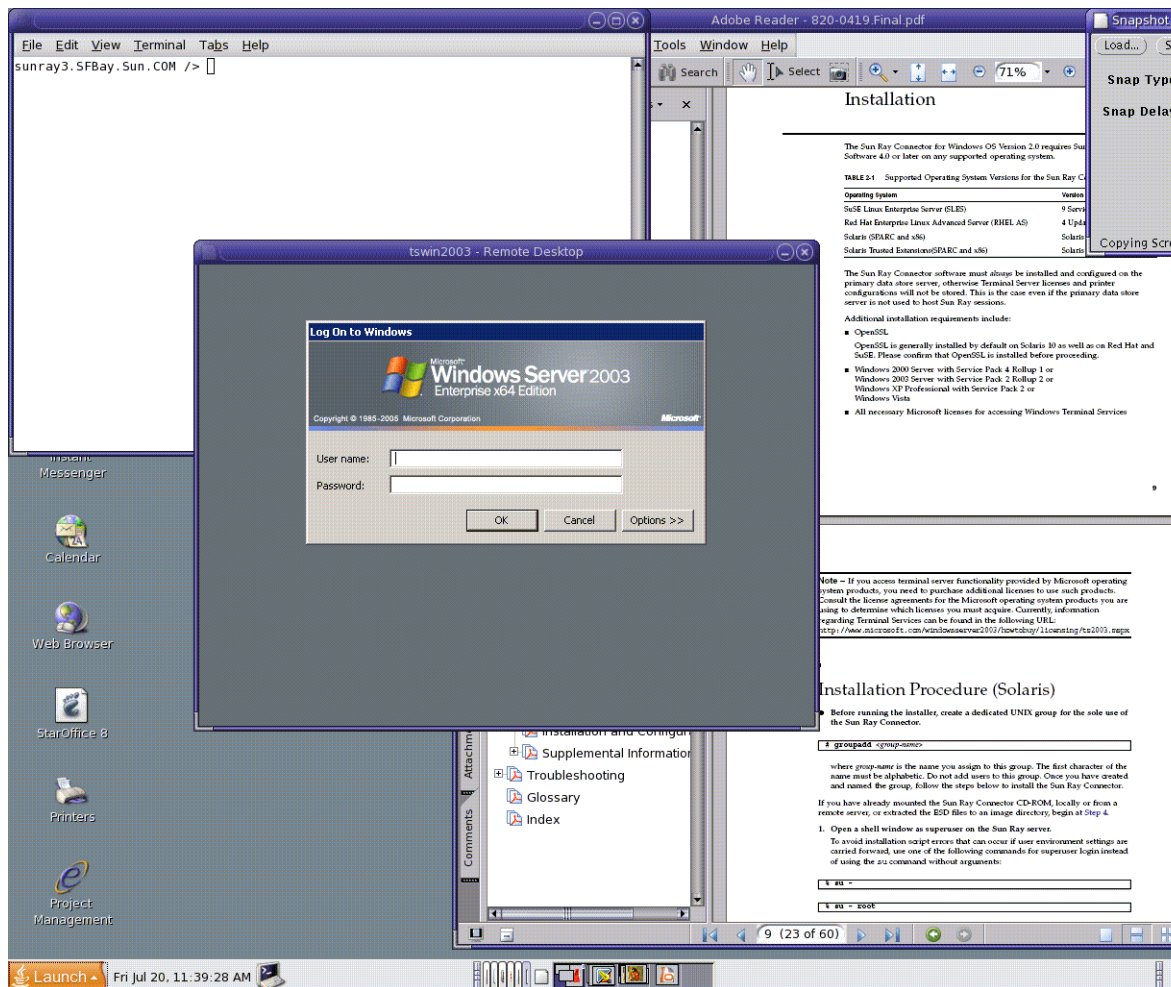
ユーザーが `man` コマンドに直接アクセスできるようにするには、ユーザーの `man` パスに次のエントリを追加します。

```
/opt/SUNWuttsc/man
```

ユーザーは次のコマンドによってマニュアルページを表示できます。

```
% man uttsc
```

図 3-1 Solaris ウィンドウで実行される Windows セッション



指定するオプションによって、Windows セッションを画面全体に表示したり、この例に示すように Linux または Solaris ウィンドウ内で実行したりできます。すべてのオプションの一覧は、`uttsc` のマニュアルページを参照してください。

---

# グラフィカルユーザーインターフェース (GUI)

この時点では Sun Ray Connector でグラフィカルユーザーインターフェースを使用できませんが、デスクトップアイコンまたはメニュー項目によって Windows セッションに接続できるようにする起動プログラムを設定できます。

起動プログラムの設定方法の詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。





## 第4章

---

# 管理

---

Sun Ray Connector において管理はほとんど必要ありませんが、管理者は次の問題、推奨事項、および構成の手順について注意してください。

---

## 圧縮と暗号

デフォルトでは、圧縮が有効になっています。CLI オプションによって接続ごとに圧縮を無効にすることができます。たとえば、次のように圧縮を無効にします。

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

暗号については、管理者は使用可能なレベルを選択する必要があり、レベルの選択後、それに応じて Windows ターミナルサーバーを構成できます (3 ページの「暗号化」を参照)。

---

## JDS 統合パッケージ

Solaris オペレーティングシステム用の Sun Java™ Desktop System (JDS) 統合パッケージは、uttscwrap という CLI を提供します。これは Solaris 10 上での Sun Ray Connector と JDS デスクトップの統合を向上させます。JDS 統合パッケージは、Sun Ray Connector ソフトウェアイメージの Supplemental フォルダに含まれます。

uttscwrap を実行すると、パスワード認証のための資格 (*username/domain/password*) を入力できるログインダイアログが表示されます。資格は、続いて実行される処理のダイアログから保存できます。次回の起動時には、資格があらかじめダイアログに入力されています。

---

**注** - uttscwrap は、パスワードベースの認証で資格をキャッシュする目的のみで設計されています。スマートカードの認証では使用できません。  
スマートカード認証では、Sun Ray Connector を直接使用してください  
(/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc)。

---

資格は、Windows サーバーとアプリケーションの組み合わせごとに、別々に保存されます。これにより、次のようにさまざまな資格を保存することが可能になります。

- 同一のサーバー上の異なるアプリケーション用
- 異なるサーバー上の異なるアプリケーション用
- アプリケーションが起動していない異なるサーバーセッション用

サーバーとアプリケーションの組み合わせ用に新しく保存された資格はすべて、以前に保存された資格に置き換わります。

さまざまな Windows サーバー上で Windows Terminal Services セッションまたは Windows アプリケーションのいずれかを起動するようにデスクトップまたはメニュー起動プログラムが定義されているときは、uttscwrap を使用してください。

uttscwrap を使用して Sun Ray Connector を起動するには、uttsc コマンド行で指定する引数と同じ引数を uttscwrap コマンド行に指定します。

---

## ライセンス

ライセンスは、utlicenseadm CLI を使って管理できます。ライセンスの管理機能には、一覧表示と削除があります。詳細は、utlicenseadm のマニュアルページを参照してください。

Microsoft ターミナルサービスのライセンス情報は、既存の LDAP スキーマを使用して、Windows セッション起動時に自動的に Sun Ray データストアに格納されます。管理者による設定または介入の必要はありません。

## ライセンスモードとホットデスク処理

Terminal Server Client Access Licenses は、Windows ターミナルサーバーに関してユーザー単位とデバイス単位の 2 つのモードで設定できます。ユーザー単位モードでは、ユーザーによるホットデスクが仮想的にシームレスに行われます。デバイス単位モードでは、TS-CAL ライセンスが正しく処理されるように、ユーザーが異なる DTU にホットデスクを行うごとに再認証が必要になります。

ユーザーのホットデスク操作における相違点の概要は次のとおりです。

## ユーザー単位モード

ユーザーはスマートカードによって Sun Ray セッションにログインし、Windows セッションに接続します。

1. ユーザーはスマートカードをいったん取り出し、それを同じ DTU に挿入し直します。
2. ユーザーはスマートカードを取り出し、それを異なる DTU に挿入します。

どちらの場合も、ユーザーは瞬時に既存の Windows セッションに再接続され、ほかの機能およびサービスは影響を受けません。

## デバイス単位モード

ユーザーはスマートカードによって Sun Ray セッションにログインし、Windows セッションに接続します。

1. ユーザーはスマートカードをいったん取り出し、それを同じ DTU に挿入し直します。

ユーザーは瞬時に既存の Windows セッションに再接続されます。

2. ユーザーはスマートカードを取り出し、それを異なる DTU に挿入します。

ユーザーは Windows のログイン画面でユーザー名とパスワードの入力を求められ、そのあとに既存の Windows セッションに再接続されます。その他の機能およびサービスはそれと同様の影響を受けます。次はその例です。

- アプリケーションは Windows セッション上でアクティブなままなのに、Windows Media Player がオーディオの再生を停止します。ユーザーは再度オーディオを再生する必要があります。
- シリアルポート転送はすべて停止します。

ただし、指定したコマンド行オプションはすべて有効なままです。

---

**注** - uttsc コマンドには、ホットデスクイベントの検出時に Sun Ray Connector が切断されないようにできる CLI オプション (-O) があります。詳細は、uttsc のマニュアルページを参照してください。

---

---

## 負荷分散

ターミナルサービスセッションの負荷分散は、Windows ターミナルサーバーにより透過的に処理されます。詳細については、次のサイトにある Microsoft のマニュアルを参照してください。

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/clustering/default.aspx>

---

## プロキシデーモン

Solaris の場合のみ、Sun Ray Connector は、`uttscpd` という名前のデーモンプロセスを使用して Sun Ray データストアとのやり取りのプロキシとして機能します。デフォルトではポート 7014 が使用されます。対応するコマンド `uttscrestart` によって、管理者は `uttscpd` を再起動できます。

インストール時に、プロキシデーモンおよび Connector バイナリをインストールする有効な既存の UNIX グループの指定を求められます。このグループは、Connector とプロキシ間のセキュリティー保護されている接続の確立のために使用されます。プロキシは、バイナリからの接続を検証し、このグループに属する場合にのみ接続を許可します。

---

注 - ユーザーやその他のコンポーネントにこのグループを使用しないでください。

---

---

注 - `uttscpd` デーモンを再起動しても、既存の Sun Ray Connector セッションには影響しません。

---

---

## 印刷

Sun Ray Connector は、次のプリンタへの出力をサポートします。

- Windows サーバー上で表示されるネットワークプリンタ
- Windows サーバーに接続されたローカルプリンタ
- Sun Ray サーバーに接続されたローカルプリンタ
- Sun Ray サーバー上で表示されるネットワークプリンタ

## ■ DTU に接続されたローカルプリンタ

---

**注** – ネットワークプリンタはホットデスクの影響を受けません。DTU に接続されたプリンタは、同じ Sun Ray サーバーに接続された任意の DTU からの印刷に使用可能です。

---

## プリンタ構成のキャッシュ

Sun Ray サーバーは、ユーザーが Windows ターミナルサーバーで設定したプリンタ構成のキャッシュを Sun Ray データストアに保持します。ユーザーが Sun Ray Connector を使用して再接続するときに、Sun Ray サーバーがその該当する構成を Windows ターミナルサーバーに提供します。

uttscprinteradm CLI は、管理者がこの情報を管理する場合に役立ちます。使用可能な情報を一覧表示したり、ユーザーまたはプリンタを削除したときにクリーンアップを実行したりする場合に使用できます。詳細は、uttscprinteradm のマニュアルページを参照してください。

## 印刷待ち行列の設定

Windows 環境でのプリンタ設定については、このマニュアルでは説明していません。Solaris 用および Linux 用のプリンタ設定の要件について、次に説明します。

Windows ターミナルサーバーセッションは、Sun Ray Connector の起動時にコマンド行で指定した印刷待ち行列だけを認識します。印刷待ち行列を変更するには、コマンド行に指定した関連する印刷待ち行列によって Sun Ray Connector を再起動します。

---

**注** – これらの手順は raw 印刷待ち行列に関係します。<sup>1</sup> PostScript ドライバの待ち行列を設定する手順については、オペレーティングシステムのマニュアルを確認してください。lp と lpadmin のマニュアルページも参照してください。

---

---

1. Solaris または Linux の印刷待ち行列が印刷ドライバを使って設定されている場合、lp ユーティリティーは、プリンタにリダイレクトする前に処理するために印刷データをドライバに送信します。印刷待ち行列がドライバを使用しないで設定されている場合、lp は処理されていないまたは「生の」データをプリンタに送信します。プリンタドライバを使用しないで設定された印刷待ち行列は、raw 印刷待ち行列と呼ばれます。

## Solaris の印刷

Solaris が動作している Sun Ray サーバーで raw 印刷待ち行列を設定するには、次の手順を実行します。

1. lpadmin コマンドを使って、プリンタとプリンタデバイスノードを指定します。

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

2. 印刷待ち行列を有効にします。

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

3. 印刷待ち行列を許可します。

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

## Linux の印刷

サポートされる種類の Linux が動作している Sun Ray サーバーで raw 印刷待ち行列を設定するには、次の手順を実行します。

1. /etc/cups/mime.convs ファイル内で、次の行をコメント解除します。

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

2. /etc/cups/mime.types ファイル内で、次の行をコメント解除します。

```
application/octet-stream
```

3. cups デーモンを再起動します。

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

4. /dev/usb にある Sun Ray プリンタノードへのソフトリンクを作成します。

たとえば、デバイスノードが /tmp/SUNWut/units/IEEE802.<mac-address>/dev/printers/<device node> の場合、次のコマンドを使用します。

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

印刷待ち行列の作成時に、このソフトリンク (/dev/usb/sunray-printer) をデバイスの URI として使用します。

---

注 – Red Hat の場合、再起動後にソフトリンクを再作成するだけでなく /dev/usb ディレクトリの作成が必要なこともあります。

---

5. 手順を完了するには、raw 印刷待ち行列を設定します。

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

6. SuSE Linux でこの手順を完了するには、次の手順を実行します。

- a. /etc/cups/cupsd.conf を更新して、RunAsUser プロパティを No に設定します。
- b. cups デーモンを再起動します。

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

## Sun Ray プリンタを Windows で使用可能にする

Sun Ray に接続されたプリンタを Windows セッションで使用可能にするには、対応する Sun Ray の raw 印刷待ち行列をコマンド行で指定します。プリンタデータが Windows サーバー上に作成されるので、プリンタの Windows ドライバ名を指定し、それを Windows サーバーにインストールすることが重要です。ドライバを指定しないでプリンタを使用可能にしている場合、Sun Ray Connector はデフォルトで PostScript ドライバを使用します。

---

**参考** – プリンタのドライバ名を見つけるには、Windows レジストリキーの `MyComputer/HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Print/Environments/Windows NT x86/Drivers/Version-3` を確認します。  
システムにインストールされているプリンタドライバがすべて、このリストに載っています。

---

- プリンタの Windows ドライバを指定するには、次のように入力します。

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

- ドライバを指定しないでプリンタを使用可能にするには、次のように入力します。

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<printrname> <hostname.domain>
```

- 複数のプリンタを使用可能にするには、次のように入力します。

```
% /opt/SUWuttsc/bin/uttsc -r printer:<printr1>=<driver1>,<printr2>=<driver2> <hostname.domain>
```

---

## セッションディレクトリ

セッションディレクトリ機能は、Sun Ray 管理者による構成または管理を必要としません。Windows 管理者には、ユーザーを Windows ターミナルサーバーに直接接続させるか、またはロードバランサを使用して接続させるかなどの構成オプションがありますが、これらのオプションについてはここでは説明しません。詳細については、Microsoft のマニュアルを参照してください。

---

## スマートカード

ホットデスクなど、Sun Ray の通常のスマートカード機能に加えて、Sun Ray Connector では、次のスマートカード機能が使用可能です。

- アクセス制御の強力な二要素認証
- PIN ベースのログイン
- Windows ベースの電子メールクライアントからの電子メールメッセージの電子署名、暗号化、および復号化



この目的のために、Sun Ray Connector は Sun Ray サーバー上の Sun Ray PC/SC フレームワーク、および Windows ターミナルサーバー上のスマートカードミドルウェアを使用します。

デフォルトでは、スマートカードリダイレクトが無効になっています。次の CLI オプションによって接続ごとに有効にすることができます。

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

Sun Ray Connector を使用して、Windows でのスマートカードによるログインを設定するには、次の手順を実行します。

1. Windows サーバー上に Active Directory および CA (Certification Authority: 認証局) を設定します。
2. PC/SC フレームワークをインストールします。  
詳細は、『Sun Ray Server Software 4.0 リリースノート』を参照してください。
3. Windows ターミナルサーバーにスマートカードのミドルウェア製品をインストールします。

---

注 - ActivClient のミドルウェアを使用する場合、Windows サーバー上で ActivClient ユーザーコンソールを使って「Disable PIN Obfuscation」を「Yes」に設定します。

---

4. Windows サーバーに接続された Sun Ray Token Reader または External Smart Card Reader のいずれかを使用して、必要な証明書をスマートカードに登録します。



## 付録 A

# Solaris Trusted Extensions の構成

---

Sun Ray Connector が Solaris Trusted Extensions サーバー上で正常に機能するためには、アクセスを受ける Windows ターミナルサーバーを適切なレベルで使用できるようにします。Solaris Trusted Extensions を構成するには、次の手順に従います。

1. public テンプレートで Windows ターミナルサーバーを使用可能にします。
  - a. Solaris 管理コンソール (Solaris Management Console、SMC) を起動します。

```
# smc &
```
  - b. 「管理ツール」で次のように選択します。
    - i. hostname:Scope=Files, Policy=TSOL 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」->「セキュリティーテンプレート」->「Public」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」を選択します。
  - e. Windows ターミナルサーバーの IP アドレスを入力します (たとえば、10.6.100.100)。
  - f. 「追加」をクリックします。
  - g. 「了解」をクリックします。
2. ポート 7014 を uttscpd デーモンのマルチレベルポートとして設定します。
  - 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」->「大域」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」の下の「追加」をクリックします。

または

ii. ゾーン固有の 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」の下の「追加」をクリックします。

e. 「ポート番号」に 7014 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. 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
```

g. 次のコマンドを実行することによって、こ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
```

3. uttscpd デーモンのエントリを作成します。

SRWC プロキシデーモンの /etc/services ファイルエントリは、構成時に大域ゾーンでは自動的に作成されますが、ローカルゾーンでは該当するエントリを作成する必要があります。

a. Sun Ray Connector が起動される各ローカルゾーンで該当するエントリを作成します。

これらのエントリは手動で作成することも、読み取りアクセス許可のために大域ゾーンの /etc/services ファイルをローカルゾーンにループバックマウントすることで作成することもできます。

b. このエントリを手動で作成するには、次のエントリを挿入してローカルゾーンのファイルを編集します。

```
uttscpd 7014/tcp # SRWC proxy daemon
```

4. Sun Ray サーバーを再起動します。

## キオスクセッション

Sun Ray Connector のキオスクモード<sup>1</sup>セッションでは、管理者は、一般的にユーザーが 1 つのアプリケーションだけを使用すると想定される状況、またはセキュリティが特に重要である状況において、制限されたアプリケーションセットにアクセスする DTU のグループを設定できます。キオスクモードでは、Sun Ray DTU は Windows ベースのターミナルと同様に動作し、ユーザーは Solaris ログインまたは Linux ログインと対話しません。

キオスクモードセッションのコアコンポーネントは次のとおりです。

- キオスクセッションサービス・セッション記述子  
(`/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc.conf`)
- キオスクセッションサービス・セッションスクリプト  
(`/etc/opt/SUNWkio/sessions/uttsc/uttsc`)

追加されたアプリケーションはサポートされません。

## セッション記述子

セッション記述子は、セッションの管理および起動に役立つ多数の属性を定義します。次のような記述子があります。

表 B-1 キオスクセッション記述子

記述子	説明
KIOSK_SESSION_EXEC	セッションスクリプトの場所を指定します。
KIOSK_SESSION_LABEL KIOSK_SESSION_DESCRIPTION	Sun Ray 管理 GUI によって使用されるラベルおよび説明をそれぞれ指定します。
KIOSK_SESSION_ARGS	セッションスクリプトのデフォルトの引数を指定します。

1. 同様の機能の以前の実装は、アクセス制御モード (Controlled Access Mode、CAM) と呼ばれていました。

詳細は、32 ページの「セッションスクリプトの引数」を参照してください。

## セッションスクリプト

セッションスクリプトは、Sun Ray Connector の起動を処理します。このスクリプトは、Sun Ray Connector の実行可能ファイルである /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc に単一なラッパーを提供します。

Windows ログイン画面に残る Windows セッションには 2 分のタイムアウトが課せられています。このタイムアウトが経過すると、関連する Windows セッションが終了され、続いて Sun Ray Connector が終了します。そのため、Windows ログインが行われないと、2 分ごとにリセットするようにデスクトップユニットがユーザーの使用環境に現れることがあります。これを回避するには、セッションスクリプトがそれ自身のタイムアウトをサポートし、Sun Ray Connector が終了したことが検出されたときにセッションスクリプトの動作に影響を与えるようにします。タイムアウト時間が経過しなければ、セッションスクリプトは Sun Ray Connector を再起動します。タイムアウトが経過すれば、セッションスクリプトは終了し、キオスクセッションも終了します。タイムアウトはセッションスクリプトの引数として指定できます。そのデフォルト値は 30 分です。

## セッションスクリプトの引数

セッションスクリプトは多数の引数をサポートします。これらは Sun Ray 管理 GUI を使用して指定できます。サポートされている引数のリストは、Sun Ray Connector の引数と Sun Ray Connector に関係しない引数に分けることができます。Sun Ray Connector の引数は、セッションスクリプトによって処理されることはなく、直接 Sun Ray Connector に渡されるだけです。Sun Ray Connector に関係しない引数は、セッションスクリプト自体によって処理されます。

完全な引数のリストは、次の例に従った形式で記述してください。

[<Sun Ray Connector に関係しない引数>] [ "--" <Sun Ray Connector の引数>]
--

## Sun Ray Connector に関係しない引数

現在サポートされている Sun Ray Connector に関係しない引数は `-t` のみです。この引数は次のように定義されます。

`-t <timeout>` は、Sun Ray Connector が終了してからセッションスクリプトが終了するまでのタイムアウト時間 (秒単位) を設定します。タイムアウトが経過する前に Sun Ray Connector が終了する場合には、セッションスクリプトは Sun Ray Connector を再起動します。`<timeout>` のデフォルト値は 1800 (30 分) です。0 以下の

値は、セッションスクリプトが Sun Ray Connector を決して再起動しないことを表します。

## Sun Ray Connector の引数

ここでは、有効な `uttsc` 引数のいずれも指定できます。-m と -b の `uttsc` 引数はデフォルトで使用されます。これらの引数はそれぞれ、全画面モードを有効にし、プルダウンヘッダーを無効にします。

---

注 – Sun Ray Connector には、少なくともサーバー引数が必要です。先に述べたように、Sun Ray 管理 GUI を使用して、このサーバー引数をセッションスクリプトの引数リストに含むことができます。

---

## インストールと構成

Sun Ray Connector キオスクセッションは、Sun Ray Connector のインストールの一部として自動的にインストールされます。パッケージ名は `SUNWuttsc-kio` です。Sun Ray Connector キオスクセッションがインストールされることによって、ユーザーは `uttsc` コマンドを指定する必要がなくなります。

Sun Ray Connector のキオスク実装を構成するには、『Sun Ray Server Software 4.0 管理者マニュアル』の「キオスクモード」を参照してください。Sun Ray 管理ツールの「詳細」タブにある「キオスクモード」ページのドロップダウンメニューから事前定義された記述子である「Sun Ray Connector for Windows OS」を選択します。

次にユーザーは、同じページの下部にある「引数」フィールドにセッション引数を追加してください (32 ページの「セッションスクリプトの引数」を参照)。必要最低限の引数はホスト名なので、このフィールドの内容は少なくとも次のようになります。  
`<myhost.mydomain>.com`

-- の前にタイムアウトオプション (-t <timeout>) を追加でき、さらに、-- の後ろに `uttsc` オプションを追加できます。たとえば、次の記述を指定するコマンド行は以下ようになります。

- ユーザーがログインしない場合にセッションが繰り返されるタイムアウトが 10 分 (秒単位で指定)
- プリンタ転送
- スマートカードの切り替え
- 最適化された SRWC ホットデスク機能の動作

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

図 B-1 キオスクセッションの選択

VERSION LOG OUT HELP

User: admin Server: srsdemo-01

# Sun Ray Administration

Sun Microsystems, Inc.

Servers Sessions Desktop Units Tokens Advanced Log Files

Security System Policy Kiosk Mode Card Probe Order Data Store Password

## Edit Kiosk Mode

Specify the session type and general properties for Kiosk Mode. Click OK to store the changes.

Session: **Sun Ray Connector for Windows OS** (selected)  
Common Desktop Environment  
Sun Java Desktop System 3  
Sun Ray Connector for Windows OS

Timeout:

Maximum CPU Time:  seconds

Maximum VM Size:  KB

Maximum number of Files:

Maximum File Size:  512B blocks

Locale:

Arguments:   
Default: `-t 1800 -m -b`

OK Cancel

Done srsdemo-01:1661

注 – SRWC セッションが選択されている場合、メインの「キオスク」ページでは何も編集できません。Sun Ray Connector セッションはアプリケーションの任意の追加をサポートしていないので、「アプリケーション」リストは使用できません。



## 補足情報

Sun Ray Connector にリンクされている 2 つの機能 (フォローミー印刷と Windows セッションロック) は、通常、お客様サイトで実装されます。これらの機能の実装は、目的の用途以外で使用する場合に、特定の公開 Sun Ray インタフェースの使用だけでなく、デフォルトでは使用できないテクノロジーと非公開 Sun Ray インタフェースにも依存します。そのため、これらの機能はこのセッションのサポートされている要素として提供されていませんが、これらの機能を一般的に実装する方法について次の節で説明します。

### フォローミー印刷

この機能は、特定の Windows セッションのデフォルトプリンタが Sun Ray DTU 間でユーザーとともに移動して表示されるようにするために使用します。この機能を提供するには、次の手順に従います。

1. 対象の Sun Ray ごとに、Sun Ray データストアで関連付けられたプリンタを指定します。

これを行うには、Sun Ray 管理 GUI で該当するデスクトップユニットに移動し、その「その他の情報」フィールドを該当するプリンタの名前に設定します。

2. 現在の Sun Ray DTU の Sun Ray データストアに格納されているプリンタ名を照会するシェルスクリプトを指定し、その名前をユーザーの \$HOME/.printers ファイルに記述します。

次はその例です。

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

3. `utaction` を使用して、最初の接続時およびそれ以降、ユーザーが Sun Ray DTU 間を移動したときに前述したスクリプトを起動します。

これを行うには、ログインマネージャーとして `dtlogin` を使用している場合は `Xsession.d` script を指定し、ログインマネージャーとして Gnome ディスプレイマネージャー (Gnome Display Manager、GDM) を使用している場合は `xinitrc.d` script を指定します。たとえば、次のように `dtlogin` のスクリプト `/usr/dt/config/Xsession.d/1100.SUNWut`、または GDM のスクリプト `/etc/X11/xinit/xinitrc.d/1100.SUNWut` を作成できます。

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

上記に示されている `<path-to-script>` は、プリンタ名を取り出すために作成したスクリプトのパスになります。

---

**注** – 名前 `1100.SUNWut` は、既存のスクリプト `0100.SUNWut` のあとにこのスクリプトが必ず実行または参照されるように意図的に選択されます。`0100.SUNWut` は、前述の最初のスクリプト例によって必要とされる `$UTDEVROOT` の設定に関わるので、この選択は必須です。

---

---

**注** – バンドルされている `gdmgreeter` については、`kiosk` のマニュアルページを参照してください。

---

4. プリンタを Windows にリダイレクトするためにキオスクセッションスクリプト引数を変更します。

これらの引数は Sun Ray 管理 GUI を使用して変更できます。この例では、引数 `-r printer:_default` を既存の引数に追加する必要があり、その結果、引数リストは次のようになります。

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

上記に示されている `myHost` は、`uttsc` に渡されるサーバー引数に一致します。

## Windows セッションロック

ユーザーのセッションが特定の Sun Ray DTU から離れる場合、Windows セッションがロックされるほうが望ましいことがあります。この Windows セッションロックを実装するために一般的に使用される方法は、`xvkbd` を使用してロック画面のキーストロークを Windows セッションに送信することです (`utaction` によって起動)。

前述の例と同様に、Xsession.d スクリプトまたは xinitrc.d スクリプトから次のように utaction を起動できます。

```
#!/bin/sh
XVKBD=/usr/openwin/bin/xvkbd
/opt/SUNWut/bin/utaction -d "$XVKBD -text '\M1'" &
```

---

**注** - xvkbd はデフォルトでは使用できないので、それぞれの場合の xvkbd のインストール場所を正しく特定できるように前述の XVKBD の設定を変更してください。

---

---

**注** - キーストロックシーケンス中にある \M1 は、Windows 2003/XP セッションの Windows ロックを有効にします。その他の Windows バージョンの場合、キーストロックシーケンスの記述の変更が必要なこともあります。

---



# 問題の対処方法

---

## プリンタのキャッシュ

ユーザーがプリンタのドライバを変更すると、設定を復元できません。

設定を復元するには、設定を変更したときに使用した同じプリンタドライバを使用します。



---

**注意** – 設定を変更しなくても、異なるドライバを使用すると、以前のドライバを使用するそのプリンタ用に格納された設定が無効になる可能性があります。

---

## Windows に表示されないプリンタ

Solaris または Linux のコマンド行で指定された Sun Ray プリンタが Windows 上で使用できない (「プリンタと Fax」ビューに表示されない) 場合、プリンタドライバ名が正しく、Windows サーバーにインストールされていることを確認してください。25 ページの「Sun Ray プリンタを Windows で使用可能にする」を参照してください。

## Windows の印刷

Windows のジョブが印刷されない場合、ローカルプリンタとネットワークプリンタのどちらであっても Windows のシステム管理者に問い合わせてください。

## Solaris または Linux の印刷

ジョブに問題が発生して、通常の UNIX の処理 (lpq、lprm など) で診断し修正できない場合、適切なシステム管理者に問い合わせてください。

## Sun Ray DTU のローカル印刷

ユーザーは、Solaris または Linux アプリケーションから Sun Ray DTU にローカルで接続されたプリンタにジョブを継続して送信できます。Windows のジョブ用に Sun Ray DTU に接続されたプリンタにアクセス可能にするには、ユーザーは `uttsc` CLI を使ってプリンタを指定する必要があります。

22 ページの「印刷」および `uttsc` のマニュアルページを参照してください。

# エラーメッセージ

Sun Ray Connector のエラーメッセージとその意味を表 C-1 に示します。

表 C-1 uttsc のエラーメッセージ

メッセージ	コメント
Error (%d): Unable to establish data store connection. エラー (%d): データストア接続を確立できません。	Sun Ray Connector が Sun Ray データストアに接続できませんでした。Sun Ray データストア が Sun Ray ソフトウェアに対して構成されていて、到達可能であることを確認してください。また、Sun Ray Connector を起動する前にそれが正常に構成されていることを確認してください。
Error(%d): Unable to determine SRSS version. エラー (%d): SRSS バージョンを判定できません。	SRWC が SRSS バージョン情報を判定できませんでした。SRSS 4.0 以降がインストールされていて、正常に構成されていることを確認してください。
Error(%d): Unable to launch Sun Ray Connector. Only SRSS 4.0 and above are supported. エラー (%d): Sun Ray Connector を起動できません。サポートされているのは SRSS 4.0 以降のみです。	SRSS 2.0 は SRSS 4.0 以降でのみサポートされます。正しいバージョンの SRSS がインストールされていることを確認してください。
Sun Ray session is not connected, please try again. Sun Ray セッションが接続されていないので、もう一度試してください。	接続されている有効な Sun Ray セッションから SRWC が起動されていることを確認してください。
Cannot obtain DTU MAC address. DTU MAC アドレスを取得できません。	SRWC が Sun Ray 認証マネージャーに接続して DTU の MAC アドレスを取り出せませんでした。そのデーモンが到達可能であることを確認してください。
Error: Sun Ray Token ID cannot be determined. Sun Ray Connector can only be launched from a Sun Ray session. エラー: Sun Ray トークン ID を判定できません。Sun Ray Connector は Sun Ray セッションからのみ起動されます。	SRWC が Sun Ray セッション以外の telnet やコンソールなどから起動されました。接続されている DTU セッションからのみ起動できます。
Unable to create new audio device. Using default audio device. 新しいオーディオデバイスを作成できません。デフォルトのオーディオデバイスを使用してください。	utaudio が新しいオーディオデバイスの作成に失敗しました。utaudio によって記録されたメッセージで詳細を確認してください。SRWC は、セッションに対してデフォルトのオーディオデバイスの使用を試みます。

表 C-1 uttsc のエラーメッセージ (続き)

メッセージ	コメント
<p>Device &lt;device_name&gt; is not allocated. Audio will not work in this session. Continuing.</p> <p>デバイス &lt;device_name&gt; が割り当てられていません。オーディオはこのセッションで動作しません。続行しています。</p>	<p>Solaris Trusted Extensions のプラットフォームでは、デフォルトのオーディオデバイスが割り当てられていない場合、SRWC は新しいオーディオデバイスもデフォルトのオーディオデバイスも使用できません。この場合、SRWC セッションは続行しますが、オーディオサポートはありません。</p>
<p>Warning. Printer preferences will not be stored. Please run uttscadm to complete configuration before launching Sun Ray Connector.</p> <p>警告。プリンタの設定が格納されていません。Sun Ray Connector を起動する前に、uttscadm を実行して構成を完了してください。</p>	<p>Sun Ray Connector を起動する前に uttscadm が実行されていない場合、Windows ターミナルサーバーによって送信されるプリンタの設定は格納されないの、あとで再利用できません。これは致命的なエラーではなく、セッションは引き続き起動されます。</p>
<p>Unable to connect to Sun Ray Connector Proxy. Please ensure uttscadm has been run before launching the Sun Ray Connector.</p> <p>Sun Ray Connector プロキシに接続できません。Sun Ray Connector を起動する前に uttscadm が実行されていることを確認してください。</p>	<p>プロキシデーモン (uttscpd) が稼働し、実行されていることを確認してください。Sun Ray Connector の構成のために uttscadm が実行される前に Sun Ray Connector が起動されると、Sun Ray Connector プロキシは到達可能ではなくなります。このメッセージは Solaris システムでのみ表示されます。</p>
<p>Unable to launch Sun Ray Connector. Please ensure utconfig has been run before launching the Sun Ray Connector.</p> <p>Sun Ray Connector を起動できません。Sun Ray Connector を起動する前に utconfig が実行されていることを確認してください。</p>	<p>Sun Ray Server Software から utconfig を使用している Sun Ray データストアを構成しないで Sun Ray Connector を起動すると、Connector を使用できません。</p>



# 用語集

---

---

## A

ALP Sun Appliance Link Protocol。Sun Ray サーバーと DTU 間で通信を行うための、ネットワークプロトコル群。

---

## C

CAM Sun Ray Server Software のアクセス制御モードの以前の実装。現在の実装は「キオスクモード」と呼ばれる。

---

## D

DTU Sun Ray デスクトップユニット (以前のデスクトップターミナル装置)。

---

## M

MPPC Microsoft Point-to-Point Compression プロトコル。

---

## R

- raw 印刷待ち行列** 印刷ドライバを指定しないで有効にされた印刷待ち行列。データをプリンタに送信する前に処理する代わりに、lp ユーティリティーが生の処理されていないデータをプリンタに送信する。
- RDP** Microsoft Remote Desktop Protocol。

---

## S

- service** Sun Ray Server Software の利用を目的として Sun Ray DTU に直接接続できるすべてのアプリケーション。オーディオ、ビデオ、X サーバー、その他のマシンへのアクセス、および DTU のデバイス制御などのアプリケーションを利用できる。
- Sun Ray DTU** 以前はデスクトップターミナル装置と呼ばれたデスクトップ装置。Sun Ray サーバーにキーストロークおよびマウスイベントを送信し、Sun Ray サーバーから表示情報を受信するために使用される機器。Sun Ray DTU ハードウェアには組み込み型のスマートカードリーダーが付属し、また、ほとんどのモデルにはフラットパネル画面がある。

---

## T

- thin クライアント** コンピューティング能力や大容量メモリーなどのコンピュータサーバーの資源に遠隔アクセスするクライアント。Sun Ray DTU は、コンピューティング能力や記憶装置のすべてをサーバーに依存する。クライアントサーバー処理モデル内部では、thin クライアントは、ローカルのオペレーティングシステム、アプリケーション、ディスクデバイス、ファン、または fat クライアントの操作に必要なその他のデバイスがないことで、fat クライアントと区別される。

---

## U

- URI Uniform Resource Identifier。World Wide Web 上のオブジェクトを参照する、すべての種類の名前とアドレスを指す一般用語。
- URL Uniform Resource Locator。World Wide Web 上にあるドキュメントなどのリソースのグローバルアドレス。URL は URI の特殊な形式である。

---

## W

- Windows ターミナル Windows ターミナルサーバー上にある Windows アプリケーションにアクセスするために使用されるデバイス。
- Windows ターミナルサーバー 遠隔ターミナルまたはクライアント用の Microsoft アプリケーションをホストするサーバー。

---

## あ

- アップストリームオーディオ クライアントからの音声をサーバーに録音する機能。

---

## き

- キオスクモード Sun Ray Server Software の以前のバージョンの CAM と同じ意味で使用される。SRSS Version 4.0 以降、このモジュールはキオスクモードと呼ばれ、完全に書き換えられている。

---

## く

**クライアント** 通常この用語は、Sun Ray thin クライアントデスクトップ装置などの物理ハードウェアを指すとともに、サーバーのコンピューティング能力、メモリー、アプリケーションなどのリソースにアクセスするプロセスを指す。サーバーは遠隔またはローカルで配置される。このコンテキストでは、Sun Ray DTU は Sun Ray サーバーのクライアントであり、Sun Ray Connector ソフトウェアは Windows ターミナルサーバーのクライアントである。

**クライアントサーバー** ネットワークサービスとそのサービスのユーザープロセスを表す一般的な用語。この用語は、デスクトップと、より大きなコンピューティング装置との広範なやり取りに適用されるが、thin クライアントモデルでは、コンピュータ処理のすべて、またはほぼすべてがサーバー上で実行される。

---

## さ

**サーバー** 一般的に、リソースの管理およびクライアントへのサービスの提供を行うネットワークデバイスとして定義される。このマニュアルでは、特に、Sun Ray セッションと DTU をホストする Sun Ray サーバー、および Sun Ray Connector などの RDP クライアントが接続する Windows アプリケーションのホストとして動作する Windows ターミナルサーバーを指す。Sun Ray DTU は Sun Ray サーバーのクライアントであり、Sun Ray Connector は Windows ターミナルサーバーのクライアントである。

**サーバーファーム** 負荷分散ソフトウェアでリンクされたサーバー群。

---

## せ

**セッション** 1 ユーザーに関連付けられる一連のサービス。

**セッションディレクトリ** どのユーザーが、どの Windows ターミナルサーバーで、どのセッションを実行しているかを追跡するデータベース。ユーザーは切断了 Windows セッションに再接続することができる。

**セッションの可動性** ユーザーのログイン ID またはスマートカードに組み込まれたトークンの「移動」を可能にするセッションの機能。

---

## た

### ターミナルサーバー クライアント

Windows ターミナルサーバー上でホストされる遠隔セッションにアクセスするために使用されるクライアントソフトウェア。この場合は、Sun Ray Connector。

### ダウンストリーム オーディオ

サーバー上にあるアプリケーションを使用してクライアント上のオーディオファイルを再生する機能。たとえば、.wmv ファイルを遠隔の Windows ターミナルサーバーで再生して Sun Ray DTU 上で聞くことができる。

---

## て

### データストア

Sun Ray データストアは、フェイルオーバーグループなど、いくつかの Sun Ray Server Software の管理に必要な情報のリポジトリである。Sun Ray Connector はこれを利用してライセンス情報およびプリンタ設定を格納する。

---

## ほ

### ホットデスク

ユーザーがスマートカードを取り出して、同じサーバーグループ内のほかの DTU に挿入すると、ユーザーのセッションがユーザーとともに移動する。これによって、ユーザーは使用しているウィンドウ環境とアプリケーションに複数の DTU から瞬時にアクセスすることができる。



# 索引

---

## A

ActivClient ユーザーコンソール, 27

## C

CAM, 31

cups デーモン, 24, 25

## E

External Smart Card Reader, 27

## F

FIPS, 4

## G

groupadd, 10

## J

Java Desktop System (JDS) 統合パッケージ, 19

## L

Linux の印刷, 24

Linux のインストール, 12

## M

Microsoft Point-to-Point Compression (MPPC), 3

## O

OpenSSL, 9

## P

PC/SC フレームワーク, 4, 27

PIN 難読化, 27

## R

raw 印刷待ち行列, 23

RC4 暗号化方式, 3

Red Hat, 9

Remote Desktop Protocol (RDP), 1

RSA Security 社, 3

## S

Solaris Trusted Extensions, 29  
Solaris の印刷, 24  
Solaris のインストール, 10  
Sun Ray Token Reader, 27  
SuSE, 9

## U

utlicenseadm, 20  
uttscpd, 11, 22  
uttsprinteradm, 23  
uttscrestart, 22  
uttscwrap, 19

## W

Windows セッションロック, 36  
Windows ターミナルサーバー, 1  
Windows の制限事項, 7  
Windows レジストリ, 26

## あ

アクセス制御モード, 31  
圧縮, 19  
アップグレード手順, 14  
アンインストール, 13  
暗号, 19

## い

印刷待ち行列, 23

## え

エラーメッセージ, 41

## か

画像通信プロトコル(Appliance Link Protocol, ALP), 1  
カット&ペースト, 6, 7

## き

キオスクセッション記述子, 31  
キオスクモード, 31

## こ

コピー&ペースト, 7  
コマンド行オプション, 15

## さ

サーバーファーム, 5

## す

スマートカード, 26

## せ

セッション記述子, 31  
セッションディレクトリ, 4, 26, 2

## た

ターミナルサーバークライアントアクセスライセンス (Terminal Server Client Access Licenses, TS-CAL), 6  
タイムアウト, 33

## つ

追加ライセンス, 10



## ふ

フォローミー印刷, 35

負荷分散, 2

プリンタ構成のキャッシュ, 23

プリンタのキャッシュ, 39

プロキシデーモン, 11, 22

## ほ

ホットデスク処理とライセンスモード, 20

