

**Sun Ray GYj Yf'GcZk UfY (.2
5 Xa]b]gfU]cb Guide
!'>UdUbYgY!'**

February 2011

ORACLE®

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

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

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

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

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

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

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

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

Sun Ray Server Software 4.2 管理ガイド

Sun Ray Server Software 4.2 管理ガイド

目次

- Sun Ray システムの概要
 - 処理モデル
 - セキュリティーに関する注意事項
 - Sun Ray システムの部品
 - Sun Ray DTU
 - Sun Ray Server Software
 - ネットワークコンポーネント
 - 物理接続
 - Solaris プラットフォームと Linux プラットフォームの機能上の相違点
 - Sun Ray システムの配備例
 - ワークグループ (小規模組織) のシナリオ
 - ワークグループ (中～大規模組織) のシナリオ
 - フェイルオーバーグループのシナリオ
 - リージョナルホットデスク
-

SRSS について (すべてのトピック)

Sun Ray システムの概要

Sun Ray (TM) コンピューティングは、もともと Solaris (TM) オペレーティングシステムで稼働させるために開発されたものであり、ワークステーション並みのユーザー機能と、ミッションクリティカルアプリケーション thin クライアント型の実装です。Sun Ray Server Software は、Sun Ray thin クライアントまたはデスクトップユニット (DTU) を、2 種類の Linux – Red Hat Enterprise Linux 5 と SuSE Linux Enterprise Server 10 --、および Solaris Trusted Extension を含む Solaris 10 でサポートします。

Sun Ray Server Software は、Sun Ray DTU が NAT ゲートウェイ経由で接続されている場合でも、LAN と低帯域幅 WAN の配置、統合された VPN 機能、および多くの USB 周辺機器をサポートします。

Windows オペレーティングシステム用の Sun Ray Connector は、Microsoft Windows Terminal Server 上で実行されているユーザーセッション (改良されたビデオ再生の機能拡張も含む) への Sun Ray DTU からの接続を管理します。この機能については、[Sun Ray Connector for Windows OS, Version 2.2 Information Center](#) を参照してください。

Windows 用の Sun Ray Connector と Sun Virtual Desktop Connector とともに使用する場合、Sun Ray Server Software が複数の仮想デスクトップに Sun Ray DTU からアクセスできるようにするのを助けます。この機能については、『[Sun Virtual Desktop Connector Installation and Administration Guide](#)』を参照してください。

処理モデル

ほかのクライアント/サーバーモデルは、通常はリモートおよび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、メモリー、およびストレージ Sun Ray コンピューティングモデルでは、すべての計算処理をサーバーに移しています。Sun Ray モデルでは、アプリケーションの実行、データの格納、および計算処理を PC などのデスクトップデバイスで行う代わりに、入力データと出力データを Sun Ray DTU とオペレーティングシステムとアプリケーションのある Sun Ray サーバー間で送受信します。

十分な容量のある Sun サーバーはほぼすべて、サポートされているバージョンの Solaris

オペレーティングシステム、またはサポートされている種類の Linux のうち 1 つを実行していれば、Sun Ray サーバーとして構成できます。SRSS 4.2 リリースノート
を参照して、現在サポートされているオペレーティングシステムとそのバージョンを確認してください。

すべての Sun Ray DTU

には、スマートカードリーダーが装備されています。ユーザーのスマートカード中のカスタムアプリケーションやその他の情報をエンコードした PC/SC-lite API が組み込まれています。多くの場合、カスタムアプリケーションは、次のような目的で使用されます。

- 強力なスマートカードベースの認証ログインおよび PKCS#11
- S/MIME デジタル署名メッセージの署名および暗号化

PC/SC-lite は、余分な管理を必要としません。

Sun Ray DTU はローカルディスク、アプリケーション、オペレーティングシステムを持たないため、ステートレスとみなされます。この設定によって、真の thin クライアントになります。ステートレスデバイスは、ソフトウェアのインストール、アップグレード、設定やデスクトップの機械コンポーネン



注

Sun Ray DTU

には、キーボードイベントやマウスイベントの送信や、ピクセルデータの表示などの小規模のタスクセットを実行するファームウェアの状態を持っており、真の thin クライアントではありません。このタイプのデバイスは、サーバーレベルではなくデスク

Sun Ray DTU もまた非常に安全です。たとえば、USB 外部ストレージデバイスの管理、つまりそれらの使用の有効化、無効化機能などを制御することは、サーバーレベルまたはグループレベルの PC その他の fat クライアントによるリスクの多くを回避できます。「fat」クライアントをホスティングする物理デバイスが盗まれたり壊れたりした場合、1

Sun Ray セッションはセッションマネージャーによって制御され、認証トークン

によってユーザーと関連付けられているサービスのグループです。セッションは、デスクトップでなくサーバーに存在します。Sun Ray DTU

はステートレスであるため、ユーザーのログイン時やスマートカードの挿入時に、適切なネットワークまたはサブネットワーク上のすべての Sun Ray DTU にセッションを送信またはリダイレクトすることが可能です。セッションはサーバー側で継続されるため、ユーザーが別の DTU に移動してもこれを追跡できます。セッションモビリティと呼ばれるこの機能により、ホットデスク

が可能となり、ユーザーはネットワーク上のすべての DTU からセッションにアクセスできます。非スマートカードセッションモビリティ (Non-Smart Card Mobility, NSCM) などのホットデスクについては、ホットデスクについてで説明しています。また、

リージョナルホットデスク

はサーバーグループ間のホットデスクを促進するため、ユーザーがより広範囲のドメインにまたがるセッションにアクセスできます。リモート (Remote Hotdesk Authentication, RHA)

と呼ばれる新しいセキュリティ拡張機能は、ユーザーが既存のセッションに再接続する前に、SRSS ベースの認証を必要とします。

最大規模の Sun Ray 実装には、フェイルオーバーグループが少なくとも 1 つは含まれており、1

つのサーバーがオフラインの場合でもサービスが中断されないようになっています。フェイルオーバーグループが構成されると、Sun Ray Server Software

がグループ内のサーバー間の負荷を分散、計算して、パフォーマンスを最適化します。フェイルオーバーグループおよびそれに関する概念はフェイルオーバーグループについてで説明されています。

セキュリティに関する注意事項

DTU への最後のリンクにスイッチ式のネットワーク装置を使用することにより、悪意を持った PC

ユーザーやネットワークのスパイがネットワークポート上のある場所において、権限のない情報を取得することが困難になります。スイッチに DTU を壁のジャックに直接つなぐようにすれば、サーバーと DTU 間の通信に割り込むことは非常に困難です。

Sun Ray Server Software

の暗号化機能も、キーボード入力と表示トラフィックを暗号化できるため、重要なデータの保護に役立ちます。また、

リモートホットデスク認証 (Remote Hotdesk Authentication, RHA) では、ユーザーが既存のセッションに再接続する前に SRSS ベースの認証が必要です。

Sun Ray システムの部品

Sun Ray システムは、Sun Ray DTU、サーバー、サーバーソフトウェア、およびこれらを接続する物理ネットワークで構成されます。

Sun Ray DTU

Sun Ray デスクトップユニット (Desktop Unit, DTU) は、ワークステーションやマルチメディア PC 並み、またはそれ以上の十分な機能を備えています。主な特徴は次のとおりです。

- 70 Hz の場合、最高で 1920 x 1200 の解像度を持つ 24 ビットの 2-D 高速グラフィックス (最低解像度は、60 Hz で 640 x 480)
- マルチチャンネルオーディオ入出力機能
- Sun Ray 1 シリーズの DTU 向けの Sun Ray Server Software、および新しい Sun Ray 2 シリーズ DTU の DTU ハードウェアによって処理される、高速ビデオ出力
- スマートカードリーダー
- ホットプラグ対応の周辺機器をサポートする USB ポート
- シリアルポート (Sun Ray 170 以降のモデル)
- NAT ゲートウェイデバイスのサポート
- ルーターのない統合された VPN 機能 (Sun Ray 2、2FS、270、およびそれ以降のモデル)
- EnergyStar 準拠
 - ファン、スイッチ、ディスクなし
 - 低電力消費

DTU は、ネットワークのクライアント側で **フレームバッファ** として動作します。アプリケーションはサーバー上で実行され、その出力は **仮想フレームバッファ** に表示されます。Sun Ray Server Software は、描画された出力結果をフォーマットし、適切な DTU に送信します。その DTU で出力結果が解析、表示されます。

ネットワークサーバーから見た Sun Ray DTU は、Ethernet **MAC アドレス** 以外はすべて同一です。DTU に障害が発生した場合は、簡単に交換することができます。

IP アドレスは、各 Sun Ray DTU が接続されているときはこれに対して割り当てられ、DTU が切断されると再使用できます。IP アドレスの割り当ては、**動的ホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration, DHCP)** によって管理されます。別々の DHCP サーバーが Sun Ray DTU をサポートするネットワークにすでに存在する場合、これらのサーバーは DTU に対する IP アドレスやネットワークパラメータの割り当てなどのタスクに使用されます。別々の DHCP サーバーは必須ではありませんが、Sun Ray サーバーには固定 IP アドレスが必要なため、DHCP クライアントにすることはできません。これらの考慮事項については、**DHCP を使用した Sun Ray DTU の初期化要件** を参照してください。

マルチヘッドディスプレイ

Sun Ray Server Software

は、1台のキーボードおよびマウスに複数のディスプレイを接続して使用することをサポートしています。この機能は、複数のアプリケーション以上の DTU からなるマルチヘッドグループを設定する必要があります。マルチヘッドグループの管理については、**マルチヘッド構成の管理** を参照してください。

ファームウェアモジュール

各 Sun Ray DTU

に組み込まれている小規模なファームウェアモジュールは、サーバーから更新できます。ファームウェアモジュールは、電源投入時の自己診断 (Power-On Self Test, POST) によりハードウェアをチェックし、DTU を初期化します。DTU はサーバーに問い合わせさせてユーザーを認証し、また低レベルの入出力 (キーボード、マウス、およびディスプレイ情報など) を処理します。DTU で問題が発生した場合、このモジュールは、診断を簡単に行うオンスクリーン表示 (On-Screen Display, OSD) アイコンを表示します。OSD アイコンについては、**SRSS のトラブルシューティングアイコン** を参照してください。

DTU

ファームウェアの拡張バージョンによって、構成パラメータをユーザーインターフェースでローカルに入力、変更できます。これについては、**DTU 構成パラメータを設定する方法 (ポップアップ GUI)** で説明されています。この新機能は、従業員がオフィスで使用すると同じセッションにリモートで接続できる Sun Ray at Home などの実装に特に有効です。この機能は公共ライブラリや安全な政府のサイトなど、ほかの特定の实装には適さないため、管理者が明示的に DTU ファームウェアは、ローカルに構成できません。

Sun Ray Server Software

管理者は、ネットワーク接続の設定、認証プロトコルの選択、認証トークンの管理、デスクトッププロパティの定義、システムの監視、および Sun Ray Server Software には、次の機能が含まれます。

- ユーザー認証とアクセス制御
- Sun Ray サーバーと DTU 間の暗号化
- システム管理ツール
- セッション管理

- アプリケーションレベルの USB アクセスを含む、デバイス管理
- オーディオ、シリアルデバイス、パラレルデバイス、USB 外部ストレージデバイス用の仮想デバイスドライバ

Sun Ray Server Software によって、すべての Solaris X11 のアプリケーションに直接アクセスできます。Sun Ray ユーザーは、Windows ソフトウェア向けの Sun Ray Connector によって、リモートの Windows Terminal Server 上のアプリケーションにアクセスできます。Sun Ray Connector for Windows OS, Version Information Center を参照してください。サードパーティーのアプリケーションを Sun Ray サーバー上で実行することにより、Microsoft Windows のアプリケーション、およびさまざまな従来の (メインフレーム) アプリケーションにアクセスできます。

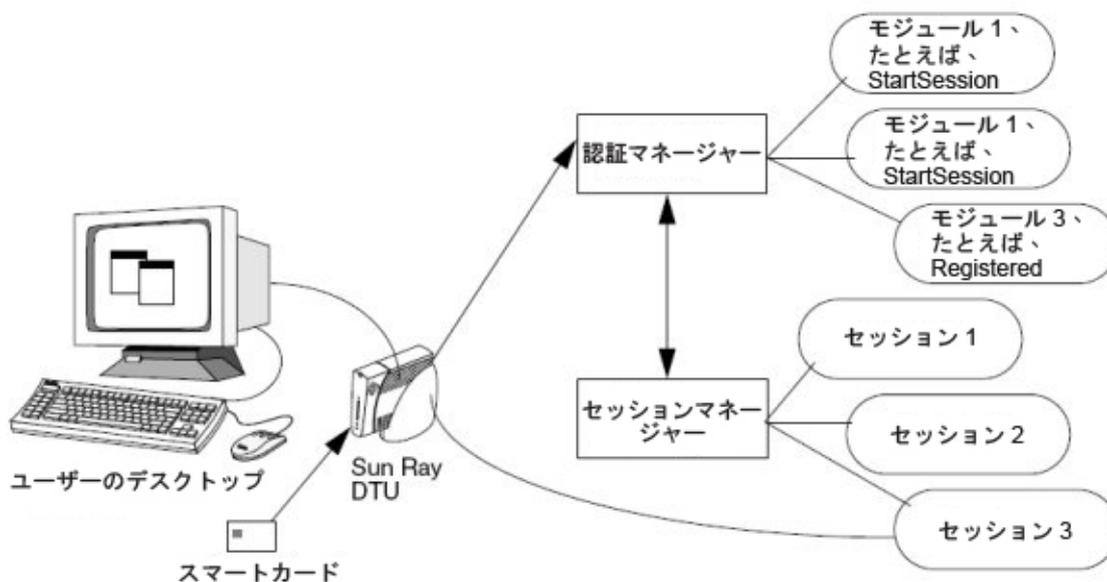
認証マネージャー

認証マネージャーは選択した ポリシー を、Sun Ray DTU 上のユーザーの識別および認証に使用します。この際、認証マネージャーはモジュールと呼ばれるプラグイン可能なコンポーネントを使用してユーザー ID を確認し、管理者が定義するサイトアクセスのポリシーを実装します。Sun Ray サービスの管理特権を付与されたユーザーの操作に対する監査証跡も提供しています。ユーザーからは認証マネージャーは見えません。

認証マネージャーと DTU の間の相互作用は次の図に示すとおりで、次のように動作します。

1. ユーザーが DTU にアクセスします。
2. DTU はユーザーのトークン情報を認証マネージャーに送信し、アクセスを要求します。ユーザーがスマートカードを DTU に挿入すると、カードのタイプと ID がトークンとして使用されます。スマートカードを使用しない場合は、DTU の Ethernet アドレスが擬似トークンとして使用されます。
3. システム管理者が定義したポリシーに基づいて、認証マネージャーは要求を受諾または拒否します。
4. ユーザーのアクセス要求が受諾されると、認証マネージャーは、セッションマネージャーに X ウィンドウセッションを開始するように通知し、ログイン画面が表示されます。Solaris 実装は dtlogin 画面を使用します。Linux 実装は Gnome ディスプレイマネージャー (Gnome Display Manager、GDM) を使用します。

認証マネージャーおよびセッションマネージャーの相互作用



Sun Ray DTU は、AuthSrvr DHCP

オプションのアドレスに接続します。そのアドレスの指定がない場合またはサーバーが応答しない場合、DTU はサブネット上のいずれかの認証マネージャーにブロードキャスト要求を送信します。または、管理者がサーバー一覧を提供し、そのリスト

サイト管理者は、さまざまなモジュールとそのオプションの組み合わせで、サイトのニーズに合ったポリシーを実装できます。次の表では、

モジュール	説明
StartSession	任意のタイプのトークンが許可されます。ユーザーにログインウィンドウが表示されます。このモジュールは基本的に
StartxlationSession	任意のタイプのトークンが許可されます。認証用の仮のセッションが一時的に作成されます。このモジュールは、非ス

Registered	<p>トークンは、トークンが Sun Ray Data Store に登録済みであり、トークンが有効な場合にのみ受諾されます。トークンの条件を満たしていない場合は、拒否されます。トークンが受諾されると、ログインウィンドウが表示されます。管理者の 2 種類のポリシー決定に従って、2 つの方法で登録できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中央登録 - 管理者がスマートカードまたは DTU を認証済みユーザーに割り当てて、Sun Ray データストア内の ● 自己登録 - ユーザー自身が Sun Ray データストアに登録します。このモードが有効で、認証マネージャーに対して未登録のトークンが渡された場合 <p>自己登録方式が有効な場合でも、中央登録方式でユーザーを登録することができます。トークンが登録済みで、ユーザーはサイト管理者に連絡して、トークンを再度有効にする必要があります。</p>
------------	--

セッションとサービス

セッション

は、セッションマネージャーが制御するサービス群で構成されます。このセッションを特定のユーザーと結び付けているのが、認証トークン

サービスとは、Sun Ray DTU に直接接続できるアプリケーションのことで、このアプリケーションには、オーディオ、ビデオ、X サーバー、および DTU のデバイス制御などが含まれます。たとえば、dtmail は、直接でなく X サーバーを介してアクセスされるので、サービスではありません。

セッションマネージャー

セッションマネージャー

は、認証マネージャーと相互作用してサービスをユーザーに送信します。セッションマネージャーは、サービスの開始時に画面の管理に使用

セッションマネージャーは、サービスからセッションへのマッピングを利用してセッションとサービスを追跡し、特定の DTU とのサービスの結合および結合解除を実行します。セッションマネージャーは、`/etc/opt/SUNWut/auth.permit` ファイルに一覧表示されている承認済みの認証マネージャーからしか、認証情報を取得できません。

次の手順では、プロセスの起動、終了、および再起動について説明しています。

1. あるユーザーのトークンが認証されると、認証マネージャーはそのトークンに対するセッションが存在するかどうかを判定します。
X サーバープロセスが起動されます。
2. サービスが開始されると、セッションマネージャーに問い合わせが行われ、サービスとセッションが明示的に結合されます。
3. 認証マネージャーはセッションマネージャーに対し、このトークンに関連付けられたセッションが、特定の Sun Ray に接続されることを通知します。次にセッションマネージャーは、このセッション内の各サービスに対して、DTU に直接接続するよう通知します。
4. ユーザーは、セッションと相互作用できます。セッションマネージャーは、セッション内の競合するサービス間の画面表示領域の制御
5. ユーザーがスマートカードを取り出したり、NSCM セッションで Shift+Pause を押したり、DTU の電源を再投入したり、画面ロックのアイドルタイムアウト時間より長い時間休止状態であったりすると、認証マネージャーは、その DTU から切断する必要があると判定します。認証マネージャーはセッションマネージャーに、セッション内のすべてのサービスおよび USB デバイスに対し順番に切断するよう通知します。
6. ユーザーがスマートカードを再度挿入したり、NSCM セッションにアクセスするために再度ログインしたりすると、認証マネージャーはセッションマネージャーに対し、新しい一時セッション (Remote Hotdesk Authentication, RHA) と呼ばれます。ユーザーの認証に成功すると、Sun Ray DTU がそのユーザーのセッションに直接接続されます。



注

RHA は、匿名のキオスクモードまたはトークンリーダーには適用されません。Sun Ray Server Software では、このセキュリティポリシー機能をオフにするように設定できます。

セッションマネージャーは、セッションの状態が変更された場合、またはほかのサービスが追加された場合にのみ呼び出されます。たとえば DTU に対してマップされない状態になると、セッションマネージャーは DTU からサービスを切断しますが、そのサービスはサーバー上でアクティブな状態のまま残ります。たとえば、X サーバーに接続されているプログラムは、その出力が表示されていなくても、引き続き実行されています。セッションマネージャーデーモン `ps` コマンドを使用して `utsessiond` を検索します。

認証マネージャーが終了すると、セッションマネージャーはすべての認証済みのセッションを切断し、それらのセッションに再度認証を受け

X サーバー

Sun Ray Server Software には X サーバードプロセスである **Xnewt** が、デフォルトの X サーバードとして含まれています。最新の **マルチメディア拡張機能** をすべてサポートする Xnewt は、Xorg Community ソースのリリース 7.2 に基づいています。

また Xnewt には X レンダリング拡張機能 (Render) が含まれており、これによってクライアントが Porter-Duff 合成に基づく新しいレンダリングモデルを使用できます。詳細については、**XRender を有効または無効にする方法** を参照してください。

異なる X サーバードの構成方法については、`utxconfig(1)` のマニュアルページを参照してください。

Sun Management Center (Solaris)

Sun Management Center (SunMC) ソフトウェアは、Sun Ray システム内の管理対象オブジェクトを監視します。デフォルトで管理対象となるオブジェクトには、Sun Ray システム、Sun Ray サービス、フェイルオーバーグループ、インターコネクト、デスクトップなどがあります。各管理対象オブジェクトは個別に監視され、個別

Sun Management Center ソフトウェアは、ユーザの認証、セッションの起動、装置の管理、および DHCP サービスの処理を行う Ray Server Software デーモンも監視します。**Sun Ray システムの監視について** では、Sun Ray システムの監視のための SunMC の使用方法について説明しています。SunMC の問題点に関する情報は、「**Sun Management Center のトラブルシューティング (Solaris)**」を参照してください。

CLI と 管理 GUI

Sun Ray Server Software には、管理機能用のコマンド行インタフェース (Command-Line Interface、CLI) および **管理 GUI** があります。この GUI では、タブベースのナビゲーションモデルおよびコンテキストヘルプによって、管理機能がわかりやすく表示されます。

データストア

Sun Ray Server Software では、SRSS 管理データおよび構成データにアクセスするためのプライベートデータストアサービスである、Sun Ray データストア (Sun Ray Data Store、SRDS) が提供されています。データストアは、フェイルオーバーグループ全体の整合性の維持に役立ちます。

キオスクモード

キオスクモードによって、匿名ユーザは、Sun Ray DTU 上の特定のアプリケーションへの限定的なアクセスが可能となります。

ネットワークコンポーネント

Sun Ray システムには、サーバード、サーバードソフトウェア、DTU、スマートカード、ローカルプリンタなどの周辺機器のほかに、複数の可能な方法の 1 つを使用して構成され、慎重に設計されたネットワークが必要です。可能な構成として、次のものがあります。

- 専用インターコネクト
- ネットワークルーターを使用する、または使用しない LAN (ローカルエリアネットワーク)
- VLAN (仮想ローカルエリアネットワーク)
- VPN (仮想プライベートネットワーク)
- WAN (広域ネットワーク)、低帯域幅 (2 Mbps 未満)

ネットワーク構成タイプに関する詳細説明および各ネットワークタイプの構成方法については、**Sun Ray システムネットワークについて** を参照してください。

物理接続

Sun Ray サーバードと Sun Ray クライアント間の物理的な接続は、標準のスイッチ型 Ethernet 技術に基づいています。インターコネクトのパワーを上げたり、ディスプレイの更新ごとに発生するネットワークの相互作用からユーザードを Mbps のスイッチが適当です。100 Mbps スwitchの基本的な 2 つの種類は、次のとおりです。

- 小容量スイッチ – ポートごとに 10/100 Mbps のインタフェースがあります。
- 大容量スイッチ – 端末ポートごとに 10/100 Mbps インタフェースがあり、サーバードへの接続用に 1G ビット以上のインタフェースがあります。

どちらのタイプのスイッチもインターコネクトで使用できます。これらのスイッチは、管理対象にも管理対象外にもできますが、管理対象外 Ray ネットワークで使用するために構成が必要なものもあります。

サーバードとスイッチ間の帯域幅は、サーバードとスイッチ間のリンクが飽和状態にならないように、一般ユーザードの多重化のニーズに基づいて G

ビットのアップリンクポートによってサーバーから広帯域幅での接続が可能のため、サポート可能なクライアント数が増えます。サーバーとビットの光ファイバケーブルを使用することによっても延長できます。

インターコネクトは専用のプライベートなものや VLAN、または企業 LAN の一部にすることもできます。プライベートインターコネクトの場合、Sun Ray サーバーは少なくとも 2 つのネットワークインタフェースを使用します。1 つはコーポレート LAN に、もう 1 つは Sun Ray インターコネクトに使用します。

LAN 配置でも、2 つのネットワークインタフェースのを使用を推奨します。1 つを汎用 LAN への接続に、1 つをサーバーとファイルサーバー、コンピュータグリッド、および大型データベースなどのバックエンドサービスのとの接続に使用します。

Solaris プラットフォームと Linux プラットフォームの機能上の相違点

このページでは、Linux プラットフォームを実行する Sun Ray サーバーでサポートされていない SRSS 機能の一覧を示しています。

- Sun Ray の PS/SC-lite は、Linux でサポートされていません。
- 非スマートカードモバイル (Non-Smart Card Mobile、NSCM) 機能は、Linux ではサポートされていません。
- 外部ストレージは、Linux のキオスクモードでは推奨されていません。Linux は、デバイスのイジェクト準備が整うまでファイルの書き込みを行わないので、Windows からこの操作を行うことは簡単ではありません。
- Sun Management Center (SunMC) は、Linux ではサポートされていません。
- 制限付きの、デスクトップに似た環境でアプリケーション群をサポートする事前定義されたキオスクセッションは、Linux ではサポートされていません。Solaris は、CDEベースと、Sun Java Desktop (JDS) Release 3 ベースのサポートを提供しています。

Sun Ray システムの配備例

Sun Ray

システムの構成方法には物理的にも論理的にも制限はありません。次のセクションで、例をいくつか示します。また、実際の配置シナリオ: Sun Ray 関連の情報については、次のブログを参照してください。

- <http://blogs.sun.com/ThinkThin>
- <http://blogs.sun.com/ThinGuy>
- <http://blogs.sun.com/GoThinCity>
- <http://blogs.sun.com/bobd>

ワークグループ (小規模組織) のシナリオ

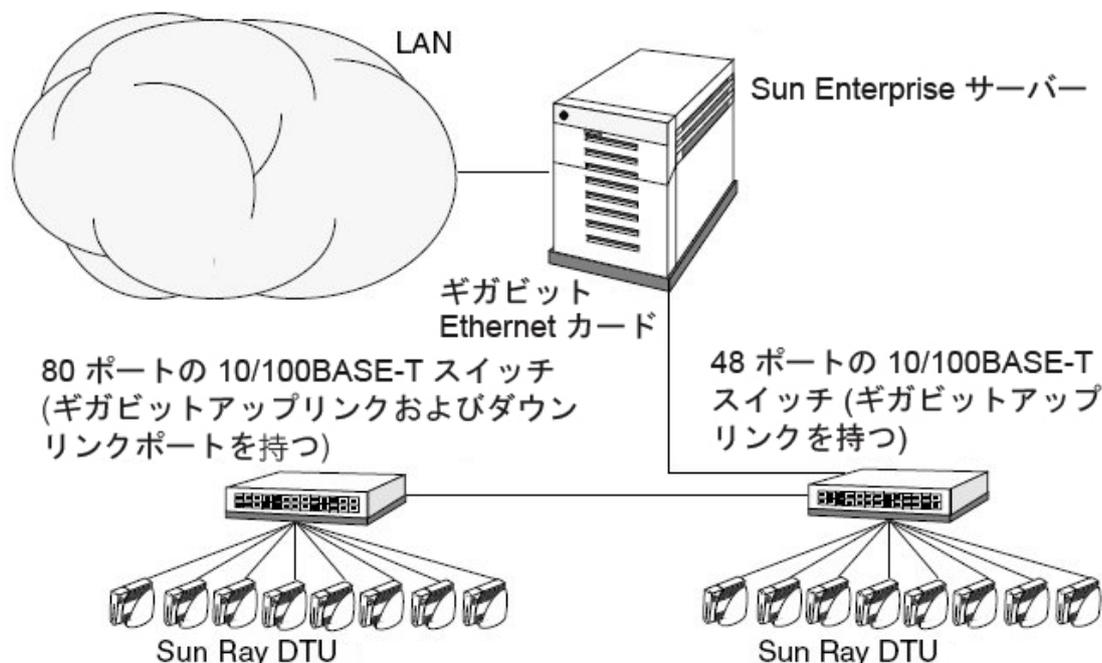
Sun Ray DTU が 5 ~ 50 台の小規模の配置では、Sun Ray サーバーは 1 枚の 100BASE-T カードを使用して 100BASE-T スイッチに接続します。このスイッチは、Sun Ray DTU に順番に接続します。5 台以下の DTU の場合、ワイヤレスインターコネクトが 10 M バイトで問題なく動作します。

ワークグループ (中 ~ 大規模組織) のシナリオ

複数のグループから構成される規模の大きい部門が、数百台または数千台の Sun Ray DTU で構成されるシステムを導入する場合は、Sun Ray サーバーはギガビット Ethernet カードを使用して、複数の大規模な 10/100BASE-T スイッチに接続します。特に最近の低帯域幅の機能拡張では、サーバーから Sun Ray DTU のネットワークへの 1 G ビット以上のリンクは、パフォーマンスの向上に必要ありません。

たとえば、100 ユーザーから構成される部門にシステムを導入する場合、1台の Sun Enterprise(TM) サーバー、1枚のギガビット Ethernet カード、および 2 台の大規模 (48 ポートおよび 80 ポート) な 10/100BASE-T スイッチを組み合わせることにより、100 台の Sun Ray DTU にサービスを提供できます。次の図を参照してください。

標準的な中 - 大規模配備のシナリオ



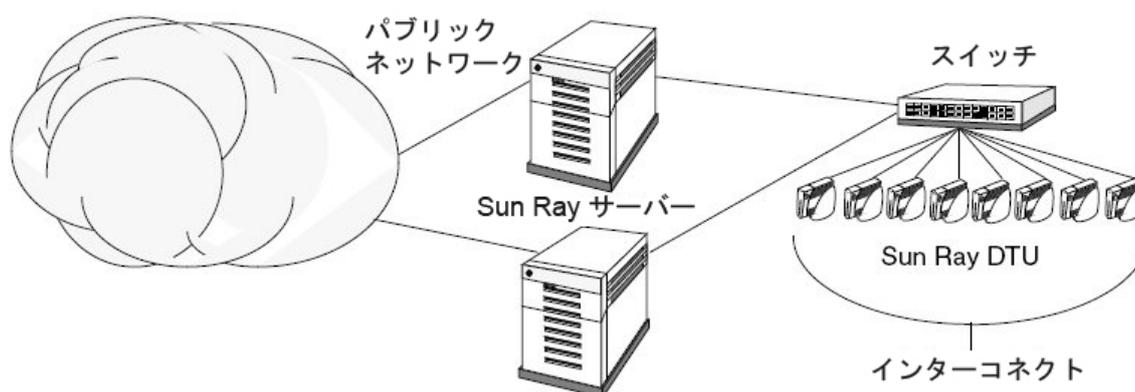
たとえば、Sun 10/100BASE-T カードおよび 24 ポートの 10/100BASE-T スイッチを備えた Sun Enterprise サーバーの場合、標準的なデスクトップ作業を行う 23 人のユーザーを簡単にサポートできます。

フェイルオーバーグループのシナリオ

多くの場合、Sun Ray サーバー同士を接続してフェイルオーバーグループを作成します。2 台以上のサーバーで構成されるフェイルオーバーグループでは、1 台のサーバーが使用できなくなっても、ユーザーに高いレベルの可用性を提供できます。フェイルオーバーグループ内の 1 台のサーバーが保守や停電などの理由で停止すると、そのサーバーに接続されている各 Sun Ray DTU はフェイルオーバーグループ内の別のサーバーに再接続し、トークン用のセッションがそのサーバー上に存在している場合は、以前存在した負荷分散アルゴリズムに従って選択されたサーバーに接続します。このサーバーからログイン画面が表示されたら、ユーザーはログインし

フェイルオーバーグループについては、[フェイルオーバーグループについて](#) で説明されています。

単純なフェイルオーバーグループ



リージョナルホットデスク

本社と複数の支社間など、場所を移動する複数のフェイルオーバーグループおよびユーザーがいる企業では、「リージョナルホットデスクの相スマートカードを使用したホットデスクの管理 (すべてのトピック)」で説明されています。

- フェイルオーバーグループについて
 - フェイルオーバー機能について
 - ネットワークトポロジ
 - 別のバージョンの Sun Ray Server Software の使用
 - 認証要件
 - フェイルオーバーグループの構成
- グループマネージャー
 - リダイレクション
 - グループマネージャーの設定
- 負荷分散
 - 負荷分散機能をオフにする方法
- タスクマップ - フェイルオーバーグループの管理
 - 初期構成
 - 関連タスク
- IP アドレスの設定
 - サーバーとクライアントのアドレス設定
 - サーバーアドレス
 - DHCP の構成
 - Sun Ray サーバーとその他の DHCP サーバーの共存
 - その他のクライアントの管理
- それぞれ 1 つの Sun Ray インタフェースを持つ複数のサーバー上に IP アドレスを設定する方法
- 主サーバーの構成方法
- 副サーバーを追加する方法
 - 副サーバーを追加する方法
- Sun Ray の主サーバーと副サーバーを同期させる方法
- グループマネージャーのシグニチャーを変更する方法
- サーバーをオフラインおよびオンラインにする方法
 - サーバーをオフラインにする方法
 - サーバーをオンラインにする方法
- SRDS の現在の複製構成を表示する方法
- 複製構成を削除する方法
- ネットワーク (フェイルオーバーグループ) の状態を確認する方法
- 回復する上での問題点と回復手順
 - 主サーバーの回復
 - 主サーバーの管理データストアを再構築する方法
 - 主サーバーと副サーバーを置換する方法
 - 副サーバーの回復

フェイルオーバーグループの管理 (すべてのトピック)

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 (Failover Group、FOG) は、1 台の主サーバーと 1 台以上の副サーバーから成るサーバーグループで、ネットワークやシステムでの障害発生時にサービスを継続して提供できるよう構成された Sun Ray クライアントに対し、スケーラブルな Sun Ray サービスを提供します。

フェイルオーバー機能について

Sun Ray Server Software

では、グループマネージャーがフェイルオーバー処理を管理します。フェイルオーバーグループ内のサーバーでは、グループマネージャーに

- 同じグループに属するほかの Sun Ray サーバーの存在を検出します。
- ほかのサーバーの可用性 (ライブ) を監視します。
- 負荷分散のため、セッションおよびサーバー負荷の割り当てに関する情報を交換します。
- 必要に応じて、他サーバーへのクライアントのリダイレクションを促進します。

Sun Ray 専用のインターコネクトがある場合、Sun Ray

クライアントが必要とするすべてのサービスは複数の重複したサーバーによって提供されます。これにより、ネットワークやシステムに障害が発生しても Sun Ray サービスが継続して提供できます。たとえば、すべてのサーバーに対して DHCP (IP アドレスの割り当ておよび設定)、または DNS (名前解決) を構成する必要があります。



注

インタフェースの構成時に IP アドレスと DHCP の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が正しく動作しません。特に、Sun Ray サーバーのインターコネクト IP アドレスがほかのサーバーと重複していると、Sun Ray 認証マネージャーが正しく動作しません。

ネットワークトポロジ

フェイルオーバーグループは、共通または専用のインターコネクト内のサーバー、または LAN 内のサーバーで構成できます。ただし、フェイルオーバーグループ内のサーバーは、少なくとも 1 つの共有サブネット上でマルチキャストまたはブロードキャストを使用して、互いに到達可能でなければなりません。グループ内のサーバー(または「信頼」)

しています。グループシグニチャーは、グループ内のサーバー間で送信されるメッセージの署名に使用されるキーです。このキーは、各サ

専用インターコネクトが使用される場合、フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバーは、指定のサブネット上のすべての Sun Ray DTU

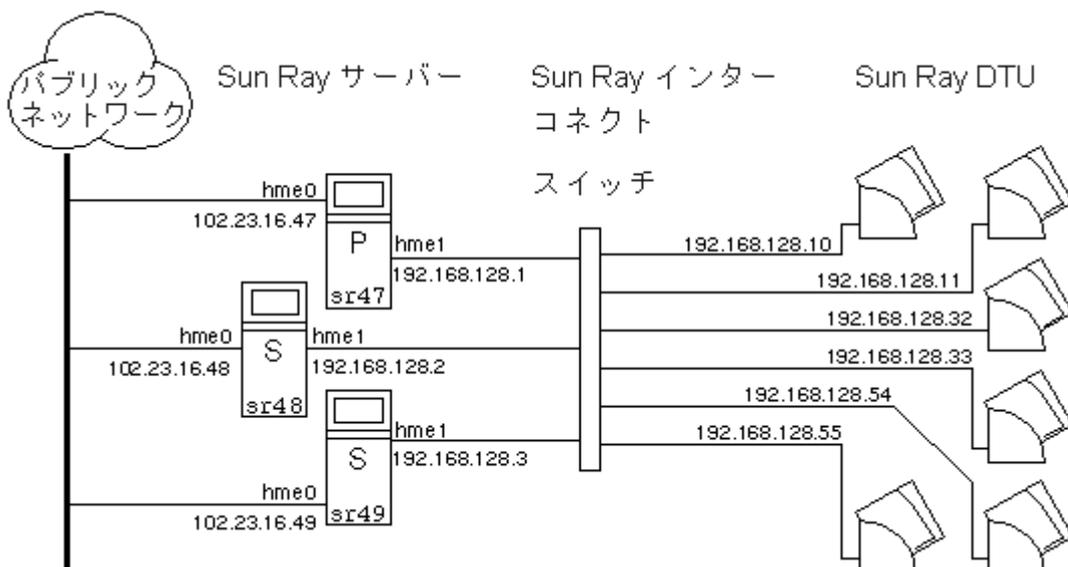
との相互アクセスが可能である必要があります。ルーターは、専用インターコネクトに接続しないでください。フェイルオーバー環境は、Sun Ray

環境がサポートするものと同じインターコネクトトポロジをサポートしますが、スイッチはマルチキャスト対応でなければなりません。

ネットワークでマルチキャストが動作しない場合は、代わりにブロードキャストを使用できます。マルチキャストを無効にするには、auth.props ファイル中にある enableMulticast プロパティを使用します。特別な場合は、utgtarget

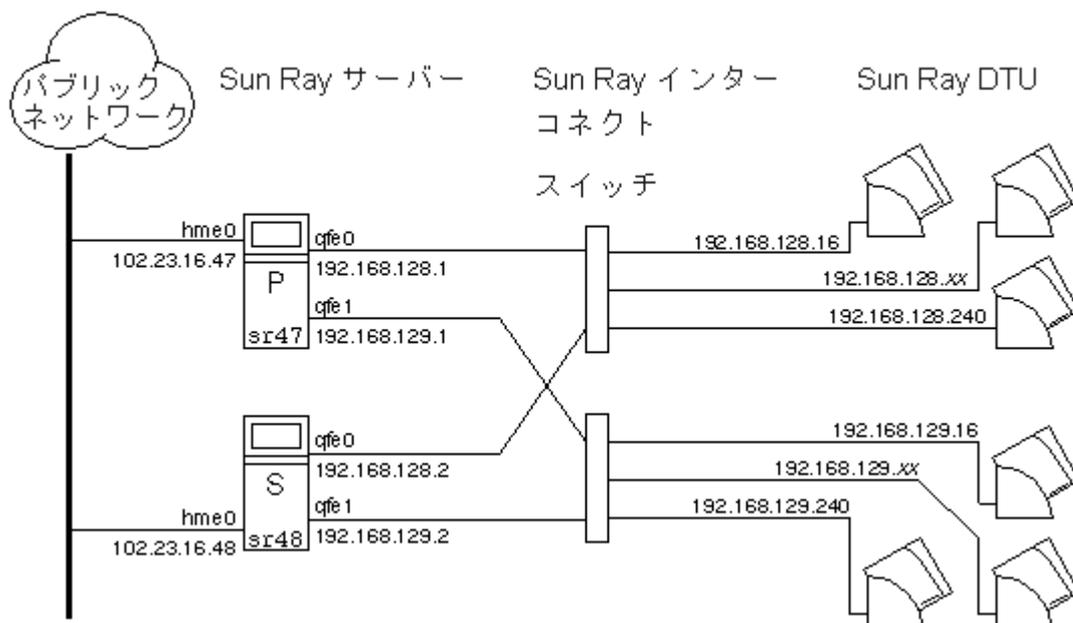
を使用してグループサーバーの明示一覧を構成できます。たとえば、utgtarget を使用して別々のサブネット上のサーバーを 1 つのフェイルオーバーグループに統合します。これらのサーバーとの通信にはユニキャストを使用します。グループにこのようなサーバーを

単純なフェイルオーバーグループ



フェイルオーバーグループ内のサーバーになんらかの理由で問題が発生すると、そのサーバーに接続していた Sun Ray DTU は同じフェイルオーバーグループ内のほかのサーバーに再接続します。フェイルオーバーはユーザー認証レベルで起こるので、DTU はユーザーのトークン用に以前に存在したセッションに接続します。既存のセッションがある場合、DTU は負荷分散アルゴリズムに従って選択されたサーバーに接続します。このサーバーはログイン画面を表示します。ユーザーは再度ログインし

冗長なフェイルオーバーグループ



上の図の冗長なフェイルオーバーグループでは、少数の Sun Ray DTU に最大限のリソースを提供できます。sr47 というサーバーが Sun Ray の主サーバーで、sr48 が副サーバーです。その他の副サーバー (sr49、sr50 など) は表示されていません。

別のバージョンの Sun Ray Server Software の使用

複数バージョンの Sun Ray Server Software

を使用しているフェイルオーバーグループでは、最新のリリースで提供されている一部の機能を使用することができません。一方、フェイルオーバー Sun サーバーのグループにもできます。



注

複数のバージョンの Sun Ray Server Software

がフェイルオーバーグループで使用されている場合、主サーバーは使用中のもっとも古いバージョンを実行する必要があります。Sun Ray データストアの複製が正しく行われない可能性があります。

認証要件

フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバーは、同じ認証メカニズムとネームサービスを使用する必要があります。たとえば、1 つのフェイルオーバーグループで、NIS 認証を使用するサーバーと、NIS+ 認証を使用する別のサーバーを使用することはできません。

1 つのフェイルオーバーグループで異なる認証メカニズムを使用すると、たとえばユーザー名に同じ文字が含まれているが大文字小文字の違い (ps121664、PS121664、または{{Ps121664}}など) に、サーバーが既存の非スマートカードモバイル (Non-Smart Card Mobile、NSCM) セッションの取得に失敗する場合があります。

フェイルオーバーグループの構成

フェイルオーバーグループを構成する場合、グループ全体に Sun Ray 管理データを複製できるように Sun Ray データストアを構成する必要があります。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。1 つ以上のサーバーのグループの場合、`utadm -f` を使用してサーバーをオフラインにし、主サーバーを Sun Ray データストア専用にするのがもっとも良い方法です。

`utconfig` コマンドを実行すると、最初に単一システム用のデータストアが設定され、Sun Ray サーバーがフェイルオーバー用に使用可能になります。次に `utreplica` コマンドを実行すると、Sun Ray サーバーが 1 つのフェイルオーバーグループとして構成されます。

リージョナルホットデスクを使用する複数のフェイルオーバーグループの設定方法の詳細については、[ホットデスクの管理](#) を参照してください。

グループマネージャー

各サーバーには、サーバーが使用可能かどうかを監視してリダイレクトするグループマネージャーモジュールがあります。グループマネージャー認証マネージャーは設定ポリシーで、選択した認証モジュールを使用して、有効なトークンと、アクセス権を持つユーザーを決定します。



注意

フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバー上に同じポリシーが存在するようにしてください。サーバー間でポリシーが

グループマネージャーは、グループマネージャー間で `keepalive` メッセージをやり取りし、フェイルオーバーグループのトポロジのマップを作成します。`keepalive` メッセージは、すべての構成済みネットワークインタフェース上にある UDP ポート (通常は 7009) に送信されます。`keepalive` メッセージには、各 Sun Ray サーバーがサーバー一覧を作成するのに十分な情報と、各サーバーがアクセスできる共通サブネットが含まれます。グループマネージャーは、`keepalive` メッセージを受信した最新時刻を追跡します。

`keepalive` メッセージには、サーバーに関する次の情報が含まれます。

- サーバーのホスト名
- サーバーの主 IP アドレス
- サーバーが起動してからの経過時間
- サーバーが到達できるすべてのインタフェースの IP 情報
- CPU の数および速度、内蔵 RAM などのマシン情報
- CPU およびメモリーの使用率、セッション数などの負荷情報

最後の 2 つの項目は、負荷均衡に使用されます。詳細については、[負荷分散](#) を参照してください。

グループマネージャーが維持する情報は、主としてトークンが示された際のサーバーの選択に使用されます。サーバー情報とサブネット情報が接続可能なサーバーを決定します。これらのサーバーは、トークンが属するセッションについて問い合わせを受けたサーバーです。最新の `keepalive` メッセージがタイムアウト以前のサーバーは、ネットワーク接続またはサーバー自体が切断されている可能性があるため、一覧から削除され

リダイレクション

認証時の自動リダイレクションとは別に、`utselect` または `utswitch` コマンドを使用して、手動でリダイレクトすることもできます。



注

`utselect` GUI は、サーバーの選択に適した方法です。詳細は、`utselect` のマニュアルページを参照してください。

グループマネージャーの設定

認証マネージャー構成ファイルである `/etc/opt/SUNWut/auth.props` には、実行時にグループマネージャーが使用するプロパティが含まれます。プロパティは次のとおりです。

- `gmport`
- `gmKeepAliveInterval`
- `enableGroupManager`
- `enableLoadBalancing`
- `enableMulticast`
- `multicastTTL`
- `gmSignatureFile`
- `gmDebug`
- `gmTarget`



注

これらのプロパティには、まれにしか変更されないデフォルト値があります。システムの調整やデバッグを目的としたこのシステムサポート担当者の指示が得られる場合以外は行わないでください。`auth.props` ファイルは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である必要があるため、変更されるプロパティは、フ

プロパティの変更は、認証マネージャーが再起動されるまでは有効となりません。再起動は、Sun Ray サービスのウォームリスタート

で実行できます。

負荷分散

フェイルオーバーグループ内のサーバーに問題が発生すると、残りの各サーバー上のグループマネージャーは、問題の発生したサーバーの+

グループマネージャーは、サーバーが既存のセッションを持たない Sun Ray DTU からトークンを受信すると、その DTU をリダイレクトします。このリダイレクションは、グループ内のサーバー間で行われる、負荷を考慮したセッション配置の結果に従って決定 (CPU の数および速度)、負荷、セッション数その他の要素によって決定されます。



注

このようにして、負荷分散は自動的に行われます。

管理者は、負荷分散機能をオフにすることもできますが、不可分散ののアルゴリズムに値を割り当てるなどの変更を加える

負荷分散機能をオフにする方法

auth.props ファイルで、enableLoadBalancing を false に設定します。

タスクマップ - フェイルオーバーグループの管理

フェイルオーバーグループの詳細については、[フェイルオーバーグループについて](#) を参照してください。

初期構成

手順	説明
1	サーバーアドレスとクライアントアドレスの設定、および DHCP の構成方法です。
2	utreplica コマンドを使用して、主サーバーを指定し、サーバーに管理の主ステータスを通知し、すべての副サーバーのホスト名を指定します
3	utreplica コマンドを使用して、各副サーバーに対し、副サーバーのステータスとグループの主サーバーのホスト名を通知します。
4	副サーバーを主サーバーと同期して、トラブルシューティングを簡単に行えるようにします。crontab を使用して、このコマンドが定期的に行われるよう、予定を設定します。
5	グループマネージャーシグニチャーを変更します。

関連タスク

タスク	説明
サーバーをオフラインおよびオンラインにする方法	サーバーをオフラインにして、保守を簡単に行う方法について説明します。
SRDS の現在の複製構成を表示する方法	現在の SRDS 構成を表示する方法について説明します。
複製構成を削除する方法	複製構成を削除する方法について説明します。
ネットワーク (フェイルオーバーグループ) の状態を表示する方法	フェイルオーバーグループの状態を確認する方法について説明します。
回復する上での問題点と回復手順	主サーバーと副サーバーに問題が発生した場合、これを回復する方法について説明し

IP アドレスの設定

utadm コマンドを使用して DHCP サーバーを設定できます。デフォルトの DHCP 設定では、各インタフェースを 225 個のホストに設定し、Sun Ray インターコネクにプライベートネットワークアドレスを使用します。詳細は、utadm のマニュアルページを参照してください。

IP アドレスを設定する前に、アドレス指定スキーマを決定する必要があります。次の例で、クラス C およびクラス B のアドレスの設定について説明します。

サーバーとクライアントのアドレス設定

サーバーが消失すると、通常そのサーバーの DHCP サービスと IP アドレスの割り当ても消失することになります。したがって、Sun Ray DTU の台数より多い DHCP アドレスがアドレスプールから使用可能である必要があります。たとえば、サーバーが 5 台で、Sun Ray DTU が 100 台の場合を考えます。1 台のサーバーに問題が発生した場合にすべての「孤立した」Sun Ray DTU に新規の作業用アドレスを割り当てられるよう、残りの DHCP サーバーには十分な使用可能アドレスが必要になります。

次の表では、100 台の Sun Ray DTU に対して 5 台のサーバーを構成する場合に使用される構成設定を一覧表示しています。ここには、2 台のサーバー (class C) または 4 台のサーバー (class B) での障害に対応しています。

100 台の DTU に対して 5 台のサーバーを構成する

	クラス C (2 台のサーバー障害)		クラス B (4 台のサーバー障害)	
サーバー	インタフェースアドレス	DTU アドレス範囲	インタフェースアドレス	DTU アドレス範囲
serverA	192.168.128.1	192.168.128.16 ~ 192.168.128.49	192.168.128.1	192.168.128.16 ~ 192.168.128.116
serverB	192.168.128.2	192.168.128.50 ~ 192.168.128.83	192.168.129.1	192.168.129.16 ~ 192.168.129.116
serverC	192.168.128.3	192.168.128.84 ~ 192.168.128.117	192.168.130.1	192.168.130.16 ~ 192.168.130.116
serverD	192.168.128.4	192.168.128.118 ~ 192.168.128.151	192.168.131.1	192.168.131.16 ~ 192.168.131.116
serverE	192.168.128.5	192.168.128.152 ~ 192.168.128.185	192.168.132.1	192.168.132.16 ~ 192.168.132.116

アドレスを割り当て用の数式は次のとおりです。アドレス範囲 (AR) = DTU の数 / (サーバーの総数 - 故障サーバーの数)。たとえば、2 台のサーバーが消失した場合は、残りの各 DHCP サーバーには、 $100 / (5 - 2) = 34$ のアドレス範囲が必要になります。

各サーバーが DTU ごとに 1 つのアドレスを持つのが理想的です。この設定には、クラス B のネットワークが必要です。これらの条件を考慮してください。

- AR とサーバーの合計数を掛けた値が、225 以下 の場合は、クラス C ネットワークに構成します。
- AR とサーバーの合計数を掛けた値が 225 以上 の場合は、クラス B ネットワークに構成します。



注

すべての使用可能な DHCP アドレスが割り当てられていて、Sun Ray DTU がアドレスを要求しても使用可能なアドレスが見つからない場合があります。この場合、ほかのユニットが複数のサーバー IP アドレスを割り当てられている可能性があります。この状態を回避するには、各 DHCP サーバーに、フェイルオーバーグループ内のすべての Sun Ray DTU を処理するのに十分な数のアドレスを割り当てます。

サーバーアドレス

Sun Ray インターコネクに割り当てられるサーバー IP アドレスは、すべて一意でなければなりません。割り当てには、utadm ツールを使用します。

Sun Ray DTU は、起動時にネットワークインタフェース上のすべてのサーバーに DHCP ブロードキャスト要求を送信します。1 台以上のサーバーが、アドレス範囲から割り当てられた IP アドレスで応答します。DTU は、最初に受信した IP アドレスを受け入れて、そのアドレスで送受信するように自己設定します。

受け入れた DHCP 応答には、その応答を送信したサーバー上の認証マネージャーの IP アドレスとポート番号に関する情報も含まれています。

次に DTU は、そのサーバー上の認証マネージャーとの TCP 接続の確立を試行します。接続できなかった場合、Appliance は DHCP に類似したプロトコルを使用し、ブロードキャストメッセージによって、それらの認証マネージャーに識別情報を提供するように求めます。これは応答を受信した順に対応を行う認証マネージャーに接続を試みます。



注

ブロードキャスト機能を有効にするには、ブロードキャストアドレス (255.255.255.255) を一覧の最後に入れるようにします。ブロードキャストアドレスの後ろに指定したアドレスは無視されます。ローカルサーバーがそのローカルサーバーに接続されることはありません。

いずれかの認証マネージャーとの TCP 接続が確立されると、DTU はその認証マネージャーにそれ自体のトークンを提供します。このトークンは、その DTU を表す擬似トークン (Appliance の一意の Ethernet アドレス) か、スマートカードです。次にセッションマネージャーは、X ウィンドウセッションと X サーバーセッションを起動し、そのセッションにトークンを接続します。

次に、認証マネージャーは、同じサブネット上のその他の認証マネージャーのすべてに問い合わせ、そのトークンの既存のセッションに関する

問い合わせをした認証マネージャーは、最新の接続日時を持つサーバーを選択し、DTU をそのサーバーにリダイレクトします。そのトークンのセッションが見つからない場合は、問い合わせをした認証マネージャーは負荷が最も

認証マネージャーは、暗黙 (スマートカード) のスイッチングと明示的なスイッチングの両方を可能にします。明示的なスイッチングについての情報は、[グループマネージャー](#) を参照してください。

DHCP の構成

大規模な IP ネットワークでは、DHCP サーバーが IP アドレスおよびその他の構成情報をネットワーク上のインターフェースに配布します。

Sun Ray サーバーとその他の DHCP サーバーの共存

Sun Ray の DHCP サーバーは、その他の DHCP トラフィックから切り離されていることを条件に、その他のサブネット上の DHCP サーバーと共存できます。ネットワーク上のすべてのルーターが、ほとんどのルーターでのデフォルト動作である DHCP 要求をリレーしないように構成されていることを確認してください。



インター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。

その他のクライアントの管理

Sun Ray サーバーに Sun Ray インターコネクトなど複数のインターフェースがある場合、Sun Ray DHCP サーバーは Sun Ray インターコネクトとその他のインターフェースの両方を、相互干渉することなく管理する必要があります。

それぞれ 1 つの Sun Ray インターフェースを持つ複数のサーバー上に IP アドレスを設定する方法

1. Sun Ray サーバーに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ます。タイプ:

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -a <interface_name>
```

hme[0-9]、qfe[0-9]、ge[0-9] などの interface_name は、構成される Sun Ray ネットワークのインターフェース名です。このコマンドを実行するには、スーパーユーザーとしてログインする必要があります。utadm のスクリプトは、サブネット (この例では 128) に、インターフェース (この例では hme1) を設定します。

スクリプトによって、次のようなデフォルト値が表示されます。

```
Selected values for interface "hme1"
  host address:      192.168.128.1
  net mask:         255.255.255.0
  net address:      192.168.128.0
  host name:        serverB-hme1
  net name:         SunRay-hme1
  first unit address: 192.168.128.16
  last unit address: 192.168.128.240
  auth server list: 192.168.128.1
  firmware server:  192.168.128.1
  router:           192.168.128.1 |
```

デフォルト値は、フェイルオーバーグループ内の各サーバーで同じです。いくつかの値は、各サーバーに固有になるように変更しな

2. デフォルト値をそのまま使用するかどうか確認を求められたら、n と入力します。

```
Accept as is? ([Y]/N): n
```

3. 2 番目のサーバーの IP アドレスを一意の値に変更します (この場合は 192.168.128.2)。

```
new host address: [192.168.128.1] 192.168.128.2 |
```

4. ネットマスク、ホスト名、ネット名については、デフォルト値をそのまま使用します。

```
new netmask: [255.255.255.0]
new host name: [serverB-hme1]
```

5. インターコネクトに対する DTU アドレス範囲を、固有の値に変更します。次はその例です。

```
Do you want to offer IP addresses for this interface? [Y/N]:
new first Sun Ray address: [192.168.128.16] 192.168.128.50
number of Sun Ray addresses to allocate: [205] 34
```

6. ファームウェアサーバーおよびルーターについては、デフォルト値をそのまま使用します。

```
new firmware server: [192.168.128.2]
new router: [192.168.128.2]
```

utadm のスクリプトで、認証サーバー一覧を指定するかどうか確認を求められます。

```
auth server list:      192.168.128.1
To read auth server list from file, enter file name:
Auth server IP address (enter <CR> to end list):
If no server in the auth server list responds, should an auth server be located by
broadcasting on the network? ([Y]/N):
```

これらのサーバーは、スペースで区切られたサーバー IP アドレス一覧を含むファイルによって指定するか、または手でサーバーの IP アドレスを入力することによって指定します。インタフェース hme1 に対して新規に選択した値が表示されます。

```
Selected values for interface "hme1"
  host address:      192.168.128.2
  net mask:         255.255.255.0
  net address:      192.168.128.0
  host name:        serverB-hme1
  net name:         SunRay-hme1
  first unit address: 192.168.128.50
  last unit address: 192.168.128.83
  auth server list: 192.168.128.1
  firmware server:  192.168.128.2
  router:           192.168.128.2
```

7. 表示された値が正しければ、それらの値をそのまま使用します。

```
Accept as is? ([Y]/N): y
```

8. サーバーを停止および再起動し、DTU の電源を入れ直して、ファームウェアをダウンロードします。

次の表では、`utadm` コマンドで使用可能なオプションを一覧表示しています。詳細情報については、`utadm` のマニュアルページを参照してください。

使用可能なオプション

オプション	定義
-c	Sun Ray インターコネクトのフレームワークを作成します。
-r	すべての Sun Ray インターコネクトを削除します。
-A <subnetwork>	Sun Ray サブネットワークとして指定した subnetwork を構成します。このオプションは、IP アドレスの割り当て、または Sun Ray パラメータの Sun Ray クライアントへの指定のためのみに DHCP サービスを構成します。また、共有サブネットワークからの LAN 接続サポートを自動的にオンにします。
-a <interface_name>	Sun Ray インターコネクトとして、<interface_name> を追加します。
-D <subnetwork>	構成されている Sun Ray サブネットワークの一覧から、指定したサブネットワークを削除します。
-d <interface_name>	Sun Ray インターコネクトとしての <interface_name> を削除します。
-l	リモートサブネットワークを含む、すべての Sun Ray サブネットワークの現在の構成を印刷します。
-p	現在の構成を印刷します。
-f	サーバーをオフラインにします。
-n	サーバーをオンラインにします。
-x	現在の構成をマシンが読み取り可能な形式で印刷します。

主サーバーの構成方法

グループの階層化された管理が、SRDS のマスターコピーが存在する主サーバー上で行われます。`utreplica` コマンドを使用して主サーバーを指定し、サーバーに管理プライマリ状態を通知し、そのサーバーにすべての副サーバーのホスト名を通知し

主 (プライマリ) サーバーという用語は、複製関係で主となることを意味し、フェイルオーバーの順序を表すものではありません。

副サーバーの追加または削除では、サービスが主サーバーで再起動される必要があります。大きなフェイルオーバーグループでは、大きな数台以上のサーバーのフェイルオーバーグループでは、Sun Ray データストアとしてのみ動作する、すなわち、Sun Ray セッションをホストしない、専用の主サーバーが必要です。

開始する前に

- 副サーバーを追加する前に主サーバーを構成してください。
- 専用の主サーバーの目的は、Sun Ray データストアを機能させることです。専用の主サーバーを指定すると、ユーザーセッションを中断せずに副サーバーを追加または `utadm` を実行しないでください。
- (Linux のみ) 共通ホームディレクトリが異なる GNOME バージョンのマシンにマウントされている場合、バージョン間の衝突によって予期しない動作が生じることがあります。共通ホーム GNOME を使用しないでください。

手順

- Sun Ray 主サーバーにスーパーユーザーとしてログインします。
- 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。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utreplica -p <secondary-server1> [<secondary-server2>...]
```

<secondary_server1> [<secondary_server2>...] は、スペースで区切られた、副サーバーの一意的ホスト名の一覧です。

utreplica スクリプト:

- Sun Ray サービスの停止および開始を行います。
- Authentication Manager ポリシーを読み取ります。

スクリプトが終了すると、ログファイルが次の場所で利用可能です。

Solaris の場合:

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

Linux の場合:

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

次の手順

終了後、副サーバーを追加する方法を確認します。

副サーバーを追加する方法

グループ内の副サーバーには、主サーバーの認証データの複製バージョンが格納されています。

utreplica コマンドを使用して、各副サーバーにその副サーバーの状態と、グループの主サーバーのホスト名を通知します。

副サーバーを追加する方法

1. 主サーバー上で副サーバーが構成されていない場合は、主サーバーのスーパーユーザーとなり、新しい副サーバーで utreplica コマンドを返します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utreplica -p -a <secondary-server1> [<secondary-server2>...]
```

<secondary_server1> [<secondary_server2>...] は、スペースで区切られた、副サーバーの一意的ホスト名の一覧です。

2. 副サーバーのスーパーユーザーになります。
3. 副サーバーを追加します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utreplica -s <primary-server>
```

<primary-server> は、主サーバーのホスト名です。

Sun Ray の主サーバーと副サーバーを同期させる方法

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

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

グループマネージャーのシグニチャーを変更する方法

フェイルオーバーの構成を選択した場合、`utconfig` コマンドからグループシグニチャーが要求されます。シグニチャーは `/etc/opt/SUNWut/gmSignature` ファイルに格納されます。グループシグニチャーはグループ内のすべてのサーバーで同じである必要があります。

この場所は、`gmSignatureFile` ファイルの `auth.props` プロパティで変更できます。

十分に機能するフェイルオーバーグループを形成するには、シグニチャーファイルが次の条件を満たしていなければなりません。

- root アクセス権のみを持つ root によって所有されていること
- 8 文字以上の長さで、そのうち 2 文字以上が英字、1 文字以上が英字以外であること

注
セキュリティ能力を高めるには、長いパスワードを使用してください。

手順

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーとして、シェルウィンドウを開き次のとおりに入力します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utgroupsig
```

シグニチャーの入力を求められます。

2. 承認を受けるため、同じシグニチャーを 2 度入力します。
3. グループ内の各 Sun Ray サーバーで、前述の 2 つの手順を繰り返します。

注
シグニチャーを提供するには必ず `utgroupsig` コマンドを使用し、ほかの方法は使用しないでください。`utgroupsig` によって、内部複製が確実に行われます。

サーバーをオフラインおよびオンラインにする方法

サーバーをオフラインにすると、保守が簡単になります。オフライン状態では、新規セッションは作成されません。ただし、Sun Ray Server Software に影響を与えなければ、旧セッションは存在し続け、再度アクティブにすることができます。

サーバーをオフラインにする方法

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

サーバーをオンラインにする方法

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

SRDS の現在の複製構成を表示する方法

スーパーユーザーでシェルウィンドウを開き、次のコマンドを入力します。

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

この結果、サーバーがスタンドアロンであるか、(副ホスト名を持つ) 主サーバーであるか、(主ホスト名を持つ) 副サーバーであるかが表示されます。

複製構成を削除する方法

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

ネットワーク (フェイルオーバーグループ) の状態を確認する方法

フェイルオーバーグループとは、すべて同じリリースの Sun Ray Server Software が実行されている Sun Ray サーバー群のことで、同じインターコネクト上のすべてのサーバーから、すべての Sun Ray DTU にアクセスできます。

 Sun Ray サーバーのブロードキャストは、ルーターを越えて、または Sun Ray サーバー以外は通過しません。

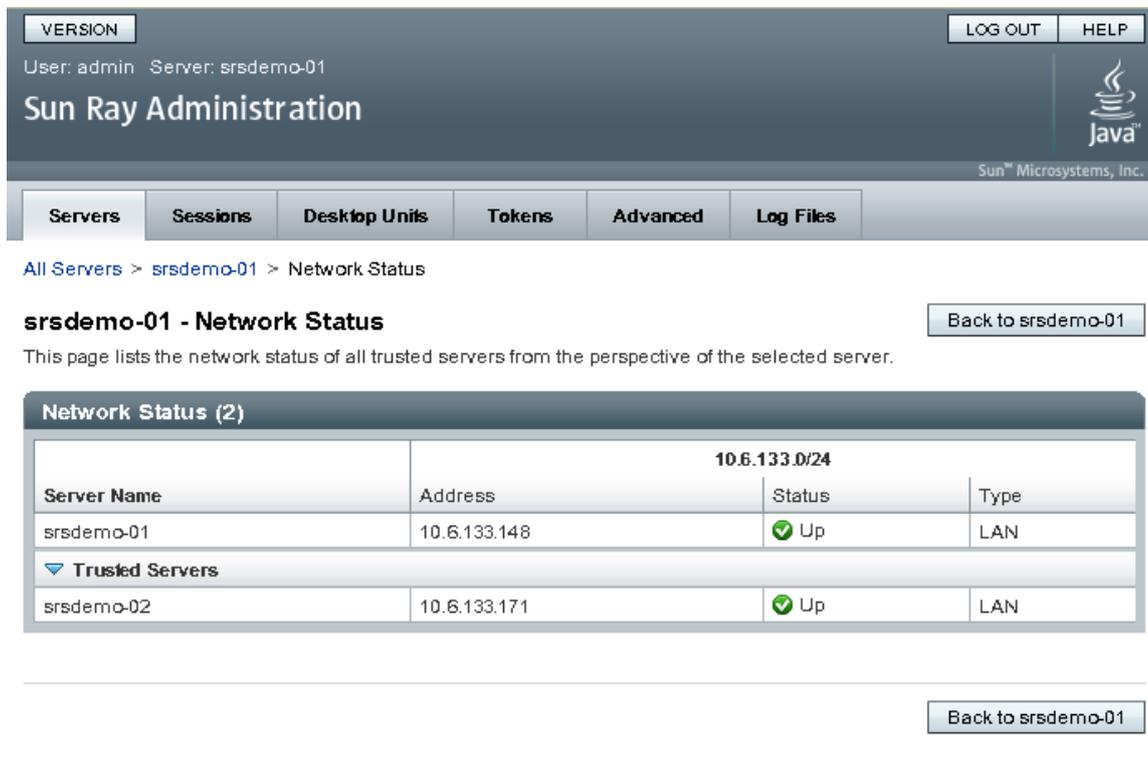
コマンド行での手順

- ローカルの Sun Ray サーバーでフェイルオーバーグループの状態を確認するには、次の手順を実行します。

```
# utgstatus
```

管理 GUI の手順

- 「サーバー」タブをクリックします。
- サーバー名を選択して、「サーバーの詳細」画面を表示します。
- 「ネットワーク状態の確認」をクリックします。
次のような「ネットワーク状態」画面が表示されます。



The screenshot shows the Sun Ray Administration web interface. The user is logged in as 'admin' on server 'srsdemo-01'. The 'Servers' tab is selected, and the 'Network Status' page is displayed for the selected server. The page shows a table of network status for two servers: srsdemo-01 and srsdemo-02. Both are shown as 'Up' with a green checkmark. The network address is 10.6.133.0/24.

Server Name	Address	Status	Type
srsdemo-01	10.6.133.148	Up	LAN
Trusted Servers			
srsdemo-02	10.6.133.171	Up	LAN

「ネットワーク状態」画面には、グループのメンバーシップに関する情報や、信頼できるサーバー (同じフェイルオーバーグループに属するサーバー) に対する接続能力が表示されます。

回復する上での問題点と回復手順

フェイルオーバーグループ内のサーバーのうち 1 台に問題が発生した場合、残りのグループメンバーは失敗以前に存在した管理データで操作されます。この回復手順は、その障害の重大さ

 主サーバーで問題が発生した場合、システムに管理上の変更を加えることはできません。複製が正しく行われるには、主サ

主サーバーの回復

主サーバーの回復には、いくつかの方法があります。主サーバーであったサーバーを再度機能させたあと、そのサーバー上で次の手順を実行

主サーバーの管理データストアを再構築する方法

この手順を使用して、副サーバーから主サーバーのデータストアを再構築します。この手順では、置換サーバーに同じホスト名を使用しま

 `utldbmc` の実行前に `umask` を正しく設定してください。この設定が正しくないと、非特権ユーザーが `utadmin` パスワードへのアクセス権を取得できます。

手順

1. 副サーバーのうちの 1 台で、`/tmp/store` と呼ばれるファイルへの現在のデータストアを取得します。

```
# /opt/SUNWut/srds/lib/utldbmc
/var/opt/SUNWut/srds/dbm.ut/id2entry.dbb > /tmp/store
```

このコマンドによって、現在のデータストアの LDIF 形式のファイルが提供されます。

2. FTP を使用して、このファイルを主サーバー上の `/tmp` ディレクトリに送信します。
3. 「SRSSのインストール手順」に従ってください。
4. `utinstall` の実行後、サーバーをグループの主サーバーとして構成します。
同じ管理パスワードとグループシグニチャーを使用してください。

```
# utconfig
:
# utreplica -p <secondary-server1> [<secondary-server2>...]
```

5. データストアを含む Sun Ray サービスをシャットダウンします。

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

6. データを復元します。

```
# /opt/SUNWut/srds/lib/utldif2ldb -c -j 10 -i /tmp/store
```

このコマンドによって、主サーバーにデータが取り込まれ、そのデータが副サーバーと同期されます。置換サーバーが主サーバーと

7. Sun Ray サービスを再起動します。

```
# utrestart -c
```

8. (オプション) データストアにデータが取り込まれたことを確認します。

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

9. (オプション) 追加の構成手順を実行します。

主サーバーと副サーバーを置換する方法

**注**

この手順は、主サーバーへの副サーバーの拡張とも呼ばれます。

手順

1. 既存のフェイルオーバーグループから主サーバーにするサーバーを選択し、これを主サーバーとして構成します。

```
# utreplica -u
# utreplica -p <secondary-server1> [<secondary-server2>...]
```

2. フェイルオーバーグループ内の残りの各副サーバーを、新しい主サーバーを使用するように再構成します。

```
# utreplica -u
# utreplica -s new-primary-server
```

このコマンドにより、副サーバーと新しい主サーバーが再同期されます。

**注**

このプロセスには、データストアのサイズに応じて、時間がかかる場合があります。この手順の間 Sun Ray はオフラインとなるので、そのため副サーバーのダウンタイムを予定する必要があるかもしれません。フェイルオーバーグ

副サーバーの回復

副サーバーで問題が発生した場合、グループの管理は続行できます。更新のログが維持され、副サーバーの回復時に自動的に適用されます。インストールで説明した手順を繰り返します。

目次

- ホットデスクについて
 - リージョナルホットデスク
 - リージョナルホットデスクの処理
 - サイト要件
 - サイト統合ロジックの提供
 - リージョナルホットデスク認証 (Regional Hotdesk Authentication、RHA)
- サイト固有のマッピングライブラリを構成する方法
 - トークンベースのマッピング実装を構成する方法
 - サンプルとして提供されるユーザー名ベースのマッピング実装を構成する方法
 - スクリプトベースのバックエンドマッピングを構成する方法
 - SRSS サービスのコールドリスタートを実行する方法
- リージョナルホットデスクでトークンリーダーを使用する方法
- サンプルデータストアを構成する方法
- リモートホットデスク認証を無効にし、デ再度有効にする方法
 - RHA を無効にする方法
 - RHA を再度有効にする方法

ホットデスクの管理 (すべてのトピック)

ホットデスクについて

ホットデスク、別名セッションモビリティによって、ユーザーがスマートカードを取り出し、フェイルオーバーグループ内のほかの DTU に挿入し、ユーザーセッションがユーザーを「追跡」することが可能となります。この結果ユーザーは、複数の DTU からユーザーのウィンドウ表示環境と現在のアプリケーションに迅速にアクセスできます。すべての Sun Ray DTU にスマートカードリーダーが装備されています。



注

Solaris プラットフォームでは、Sun Ray システムによって非スマートカードモビリティ (Non-Smart Card Mobility, NSCM) またはスマートカードを使用しないホットデスクが可能となります。詳細については、「NSCM ホットデスクの管理 (Solaris)」を参照してください。

リージョナルホットデスク

リージョナルホットデスクは、自動マルチグループホットデスク (Automatic Multi-Group Hotdesking, AMGH)

と呼ばれることもあります。リージョナルホットデスクは、企業に複数のフェイルオーバーグループがあり、ユーザーがローミング時に場所

リージョナルホットデスクは、複数のフェイルオーバーグループを使って有効にできます。複数のフェイルオーバーグループは、次のよう

- 可用性 – 地理的に離れた複数の場所にそれぞれフェイルオーバーグループがあることが都合の良い場合があります。これは、1つの場所で機能停止しても、ほかの場所では機能し続けることができるからです。
- 組織ポリシー – サイトで場所により異なるさまざまな管理ポリシーを持つことがあります。それぞれの場所で独立したフェイルオーバーグループを

技術的な詳細については `utamghadm(8)`、`ut_amgh_get_server_list(3)`、および `ut_amgh_script_interface(3)` のマニュアルページを参照してください。



注

リージョナルホットデスクはマルチヘッドグループでは有効ではありません。

リージョナルホットデスクの処理

リージョナルホットデスクが構成されると、ユーザーログイン情報およびセッションは、次のように処理されます。

1. スマートカードがシステムに挿入されたり、取り出されたり、またはユーザーがログイン画面経由でログインしたりすると、ユーザー (設定されている場合)、スマートカードトークン、および端末識別子などのパラメータがサイト統合ロジックの一部に渡されます。
2. サイト統合ソフトウェアは、これらのパラメータを使用して Sun Ray DTU の接続先の Sun Ray サーバーを判定します。
3. スマートカードトークンがローカルセッションに関連付けられている場合、そのセッションが優先になり、リージョナルホットデスク
4. それ以外の場合、リージョナルホットデスクソフトウェアは、適切な Sun Ray サーバーに接続するよう Sun Ray DTU をリダイレクトします。

したがって、ユーザーに既存のセッションがあると、DTU

はそのセッションに接続します。セッションがない場合は、リージョナルホットデスクソフトウェアはそのユーザーの新規セッションを作成

サイト要件

リージョナルホットデスクを利用するには、サイトは、ユーザーまたは Sun Ray DTU

がどのフェイルオーバーグループに接続するかを判定するための企業データを利用する、いくつかのサイト統合ロジックを提供する必要があり、C ライブラリまたはシェルスクリプトを使用します。SRSS

は、サイト管理者が例として参考にしたリ、必要に応じて変更したりできる参照コードをいくつか提供します。管理者は、指定されたライブラリ PAM スタックを実装します。



注

継続した操作を保証するには、十分な数のサーバーをターゲットのグループに含めて、特定のサーバーが使用できなくなっても、2 台のサーバーで十分です。3 台のサーバーの場合、多少の許容誤差が得られます。

サイト統合ロジックの提供

セッションの作成時またはアクセス時に特定の Sun Ray DTU

またはユーザーがどこに接続するかを判定するためには、管理者は企業データを利用する必要があります。Sun Ray Server Software には、この目的のために次のソフトウェアが含まれています。

- `ut_amgh_get_server_list(3)` などのマニュアルページで、共有ライブラリ実装に適した C API について説明されています。
- 代わりに使用できるシェルスクリプト API である `ut_amgh_script_interface(3)`。
- `/opt/SUNWutref/amgh` にある参照 C コードおよびスクリプトコード。このコードは例として参考にするか、改変して直接使用することもできます。
- 有効なメイクファイル。

リージョナルホットデスク認証 (Regional Hotdesk Authentication、RHA)

SRSS

認証マネージャーのデフォルト動作では、ユーザーがホットデスク時、すなわち既存のセッションに再接続された時点で認証される必要が

リモートホットデスク認証 (Remote Hotdesk Authentication、RHA) 機能が有効になっている場合、Sun Ray Software

への再接続が試行されると、DTU

に一時的に新しいセッションが作成され、そのセッションをユーザーに対する認証ダイアログの表示に使用できます。(この RHA

ダイアログは、NSCM

認証ダイアログと非常に似ています。)ダイアログでユーザーの認証に成功すると、一時セッションが閉じて、ユーザーの既存のセッション:

DTU に接続されます。

RHA

は、ユーザーの既存セッションのデスクトップ画面をロックして認証を実行していた以前のホットデスク認証モデルより、安全なホットデスク中の Remote

は、ホットデスク認証がユーザーの既存セッション以外で行われていることを示しています。ただし、セッション内の画面ロックによって Ray Server Software の RHA セキュリティ機能をオフにすることもできます。

この認証は、匿名のキオスクモードには適用されません。



注

RHA

セキュリティ機能は、トークンリーダーには影響しません。トークンリーダーは物理的に安全な環境に配置するものと

サイト固有のマッピングライブラリを構成する方法

各サイトの管理者は、使用するマッピングライブラリを決定する必要があります。これは、サイト固有の実装または SRSS ソフトウェアが提供するサンプル実装の場合があります。



注

Linux プラットフォームを使用している場合、32 ビットプラットフォーム用のライブラリマッピングは次のような `/opt/SUNWutref/amgh/lib`、64 ビット用のライブラリマッピングは `/opt/SUNWutref/amgh/lib64` である必要があります。

トークンベースのマッピング実装を構成する方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utamghadm -l /opt/SUNWutref/amgh/lib/libutamghref_token.so
```

サンプルとして提供されるユーザー名ベースのマッピング実装を構成する方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utamghadm -l /opt/SUNWutref/amgh/lib/libutamghref_username.so
```

スクリプトベースのバックエンドマッピングを構成する方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utamghadm -s /opt/SUNWutref/amgh/lib/utamghref_script
```

SRSS サービスのコールドリストを実行する方法

utrestart CLI または 管理 GUI を使用して、SRSS サービスのコールドリスタートを実行します。

リージョナルホットデスクでトークンリーダーを使用する方法

Sun Ray

擬似トークンに基づくリージョナルホットデスクでトークンリーダーを利用する場合、トークンリーダーの望ましい動作の生成にサイト固有構成されたトークンリーダーの値は、次の形式にする必要があります。

キー	値
insert_token	pseudo.MAC_address
token	TerminalId.MAC_address

登録済みのポリシーが適切な場所にある場合は、トークンキーの代わりに大域的に一意でない insert_token キーを使用します。



注

RHA

セキュリティ機能は、トークンリーダーには影響しません。トークンリーダーは物理的に安全な環境に配置するものとします。

サンプルデータストアを構成する方法

各サイトは、リージョナルホットデスクのサイト固有のマッピング情報を含むようにデータストアを構成します。データストアは、渡されたに付属する実装例には、シンプルなテキストファイルの構成が必要です。

Sun Ray サーバーの /opt/SUNWutref/amgh/back_end_db

にバックエンドのデータベースファイルを作成するには、次の操作を行います。

- トークンベースのマッピングの場合、次の書式で入力します。

```
token=XXXXXXX [username=XXXXX] host=XXXXX
```

- コメント (# で始まる行) は、無視されます。
- username はオプションです。同じトークンが複数の null でない username に関連付けられている場合、エラーが返されます。
- ユーザー名ベースのマッピングの場合、次の書式で入力します。

```
username=XXXXX host=XXXXX
```

- コメント (# で始まる行) は、無視されます。
- 上記以外の鍵と値のペアは無視されます。
- 鍵と値のペアの順序は重要ではありません。
- 結合マッピングの場合、次の書式で入力します。

```
Any combination of TOKEN BASED and USERNAME BASED lines.
```

- コメント (# で始まる行) は、無視されます。
- 最初にトークンの一致が試行されます。
- 一致するトークンがない場合 (または、一致したものの中に username がない場合)、ユーザーは username の入力を求められます。
- この username に対してルックアップが実行されます。一致するものがない場合、ローカルセッションが作成されるか、使用可能と報告さ Sun Ray DTU が転送されます。このファイルの行の例は、次のようになります。

```
token=MicroPayflex.5001436700130100 username=user1 host=ray-207
```

リモートホットデスク認証を無効にし、再度有効にする方法

次の手順では、RHA を無効にしたあと再度有効にする方法について説明しています。

RHA を無効にする方法



注

RHA 機能を無効にすると、環境によってはセキュリティ上のリスクが発生する場合があります。

1. あるグループに対してRHA 構成を無効にするには、次のコマンドを入力します。
たとえば、ポリシーでスマートカードおよび非スマートカードによるログインと FOG が許される場合は、次のコマンドとオプションを使用して RHA を無効にします。

```
# utpolicy -a -z both -g -D
```

2. SRSS サービスのコールドリスタートを実行します。

```
# utrestart -c
```

RHA を再度有効にする方法

1. utpolicy を使用して -D オプションを設定せずにポリシーを再設定します。
たとえば、スマートカードによるログインおよびスマートカードを使用しないログインと FOG を許すポリシーを回復する場合は、RHA で次のコマンドとオプションを使用します。

```
# utpolicy -a -z both -g
```

2. SRSS サービスのコールドリスタートを実行します。

```
# utrestart -c
```

目次

- NSCM ホットデスクについて
 - NSCM セッション
 - 「Sun Ray モバイルセッションログイン」ダイアログボックス
 - NSCM およびフェイルオーバーグループ
- NSCM セッションを有効にする方法
 - 管理 GUI の手順
 - コマンド行の手順
- NSCM セッションにログインする方法
 - セッションリダイレクション
- DTU セッションを切断する方法

Solaris での NSCM ホットデスクの管理 (すべてのトピック)

NSCM ホットデスクについて

非スマートカードモバイル (Non-Smart Card Mobile、NSCM) セッションを使用して Sun Ray Server Software を構成すると、スマートカードを使用しないホットデスクが可能となります。この節では、NSCM セッションとその構成方法、および複数のフェイルオーバーグループの Sun Ray セッションにユーザーがアクセスできるようにする方法について説明します。

NSCM が使用できるリージョナルホットデスクまたはリモートホットデスク認証については、[ホットデスクについて](#) を参照してください。

NSCM セッション

NSCM セッションでは、ユーザーは次の操作を行うことができます。

- スマートカードを挿入する代わりに、ユーザー名とパスワードを入力します。
- スマートカードを取り出す代わりに、`utdetach` コマンドを入力します。

NSCM セッションを使用しない場合、スマートカードを挿入します。NSCM セッションは切断され、スマートカードセッションに置き換わります。

「Sun Ray モバイルセッションログイン」ダイアログボックス

NSCM セッション用に Sun Ray Server Software を構成すると、Sun Ray DTU に Sun Ray モバイルセッションの「ログイン」ダイアログボックスが表示されます。

「オプション」ボタンを右クリックすると、次のオプションを持つパネルが表示されます。

- 「クイックログイン」 - 新しいセッションにのみ適用できます。「オフ」を選択することにより、`dtlogin` を使用して利用可能な同じオプション設定でログインできます。「オン」を選択すると、ユーザーはオプション選択処理を省略するはオンです。
- 「終了」 - 「終了」を選択すると、NSCM セッションが一時的に無効となります。エスケープトークンセッションが開始され、ダイアログボックスが `dtlogin` 画面に置き換わります。このサーバーグループ内で有効なアカウントを持たないユーザーは、`dtlogin` ダイアログを終了し、その XDMCP ログインを試行します。

NSCM およびフェイルオーバーグループ

フェイルオーバーグループとして構成されているシステムでは、NSCM セッションにログインするときのユーザーの操作は、通常とは異なる場合があります。

次の状況では、未知の動作が発生する場合があります。

- サーバー間の負荷分散 - ユーザーが NSCM GUI でログインしてサーバー A に大きな負荷がかかると、サーバーはそのユーザーをサーバー B にリダイレクトします。
- サーバー間での切り替え - ユーザーのセッションがサーバー A にあり、サーバー B 上のセッションに切り替える場合、ほかのセッションにアクセスするために `utselect` GUI が起動されます。これを行う際、ユーザーは NSCM GUI を使用してログインする必要があります。`utselect` GUI の簡単さに慣れているユーザーにとっては、もう 1 回ログインしなければならないのはわずらわしいかもしれません。
- トークンセッションのエスケープ - ユーザーは「終了」ボタンをクリックして NSCM GUI を省略し、`dtlogin` を使用して、サーバー A にログインします。ユーザーには標準のエスケープトークンセッションが割り当てられます。`utselect` GUI を起動してサーバー B に切り替えると、NSCM GUI が再度表示されます。ユーザーは、再度「終了」をクリックして、サーバー B でエスケープトークンセッションを取得する必要があります。すばやく切り替えることに慣れているユーザーにとっては、面倒な動

NSCM セッションを有効にする方法

Sun Ray 管理者は、`utpolicy` コマンドに `-M` 引数を含めるかどうかを選択することで、NSCM セッションの機能を切り替えられます。詳細は、`utpolicy` のマニュアルページを参照してください。

管理 GUI の手順

1. `utwall`

コマンドを使用して、ユーザーに対し、アクティブなセッションおよび切り離されたセッションはすべて失われることを通知します

次はその例です。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utwall -d -t 'System policy will change in 10 minutes.
All active and detached sessions will be lost.
Please save all data and terminate your session now.' ALL
```

次のメッセージが、すべてのユーザーに対しポップアップウィンドウで表示されます。

```
System policy will change in 10 minutes.
All active and detached sessions will be lost.
Please save all data and terminate your session now.
```

2. 管理 GUI へのログイン
3. 「システムポリシー」タブに移動します。
4. 「カードを使用しないユーザー」パネルで、「モバイルセッション」の隣の「有効にする」ボックスをオンにします。
5. 「サーバー」タブに移動します。
6. 「コールドリスタート」をクリックして、Sun Ray サービスを再起動し、ユーザーのセッションをすべて終了させます。

コマンド行の手順

1. utwall

コマンドを使用して、ユーザーに対し、アクティブなセッションおよび切り離されたセッションはすべて失われることを通知します

次はその例です。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utwall -d -t 'System policy will change in 10 minutes.
All active and detached sessions will be lost.
Please save all data and terminate your session now.' ALL
```

次のメッセージが、すべてのユーザーに対しポップアップウィンドウで表示されます。

```
System policy will change in 10 minutes.
All active and detached sessions will be lost.
Please save all data and terminate your session now.
```

2. スーパーユーザーとして、認証ポリシーに -M 引数を持つ utpolicy コマンドを入力します。

次はその例です。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -a -M -s both -r both
```

この例では、スマートカード使用の有無にかかわらずユーザーの自己登録を許可するように認証マネージャーを設定して、NSCM セッションを有効にしています。

3. サーバー上の認証マネージャーを再起動し、Sun Ray サービスを初期化します。各 Sun Ray 副サーバーがフェイルオーバーグループ内にある場合は、このサーバーも含まれます。

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

このコマンドによって、アクティブなセッションおよび切り離されたセッションがすべてクリアされます。

NSCM セッションにログインする方法

1. ユーザーの入力フィールドにユーザー名を入力します。

2. パスワードフィールドにパスワードを入力します。

このユーザーが NSCM セッションを持たない場合、認証マネージャーは `mobile.IEE802-MACID` という形式で NSCM セッショントークンを作成します。

セッションリダイレクション

ユーザーは、次のような理由でほかのサーバーにリダイレクトされる場合があります。

- Sun Ray サーバーがフェイルオーバーグループの一部である場合は、負荷分散アルゴリズムにより、ユーザーを別の Sun Ray サーバーにリダイレクトする場合があります。
- ユーザーがフェイルオーバーグループ内の別の Sun Ray サーバー上に NSCM セッションを持つ場合は、最新の NSCM セッションを持つサーバーにリダイレクトされます。

「Sun Ray モバイルセッションへのログイン」ダイアログボックスが、新しい Sun Ray サーバーのホスト名で再表示されます。ユーザーは、ユーザー名とパスワードを再入力する必要があります。

DTU セッションを切断する方法



注

NSCM セッションおよび RHA セッションは、画面ロックのアイドル時間を過ぎると切断されます。「外部ストレージデバイス (Linux)」および「外部ストレージデバイス (Solaris)」を参照してください。

次の3つのうちいずれかの方法で DTU セッションを切断できます。

- 次のコマンドを入力します。

```
% /opt/SUNWut/bin/utdetach
```

- Shift+Pause を押します。
切断ホットキーの組み合わせを変更するには、Sun Ray DTU ホットキー を参照してください。



注

ホットキーの組み合わせは、全画面の Windows セッションでは動作しません。

- スマートカードを挿入するか、RHA を認証するか、NSCM 経由でログインして、セッションをほかの DTU 経由で接続します。

目次

- キオスクモードについて
 - キオスクモードのセキュリティーおよびフェイルオーバーの注意事項
- タスクマップ - キオスクモードの管理
- キオスクモードを設定する方法
- キオスクモードのセッションタイプを構成する方法
- キオスクセッションタイプにアプリケーションを追加する方法
- キオスクモードを有効または無効にする方法
- デフォルトのキオスクモードポリシーを優先する方法

キオスクモードの管理 (すべてのトピック)

キオスクモードについて

キオスクモードによって、Sun Ray サーバーのセキュリティーを損なうことなく、匿名ユーザーに対する制御された、簡単な、非認証のアクセスが可能となります。非認証アクセスは、UNIX ログイン以外の方法による認証が必要な場合は、キオスクモードのみが使用可能であり、不可欠な手段です。この良い例が、Sun Ray Connector for Windows OS を使用した場合です。



注

キオスクモードは、追加インストール手順が必要なオプションのコンポーネントです。utconfig コマンドでキオスクモード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。セッション記述子とは、少なくともユーザーセッションとして /etc/opt/SUNWkio/sessions ディレクトリにあります。

管理 GUI

を使用して、キオスクモードを構成できます。「詳細」タブから「キオスクモード」タブを選択し、事前定義されたセッションタイプを選択し、「CPU 使用率」、「最大 VM サイズ」など、キオスクモードの動作を制御するその他の一般プロパティーも指定できます。

一部のセッションタイプでは、追加のキオスクアプリケーションを起動できます。この機能をサポートしていないセッションタイプもあり、Web

ブラウザセッションでは、この機能は必要ありません。選択したセッションタイプに応じて、「キオスクモード」ページのアプリケーション

事前定義アプリケーション記述子ファイルを使用してアプリケーション表の「新規」ボタンをクリックして指定するか、またはサーバー上の /etc/opt/SUNWkio/applications ディレクトリにあります。

キオスクモードの機能の詳細は、kiosk のマニュアルページを参照してください。

キオスクモードのセキュリティーおよびフェイルオーバーの注意事項

キオスクモードはシステムのログインメカニズムを省略するため、ユーザー環境に追加したアプリケーションのセキュリティーを考慮する必

たとえば、xterm

などのアプリケーションを追加すると、ユーザーはキオスクモードセッションからコマンド行インターフェースにアクセスできるようになり

フェイルオーバー環境では、キオスクモードの管理設定が主サーバーから副サーバー（フェイルオーバーサーバー）

にコピーされます。キオスクモードセッションに追加されたすべてのアプリケーション記述子および実行可能ファイルのパスが、フェイルオーバー

アプリケーションが実行可能ファイルのパス /usr/sfw/bin/mozilla

でセッションに追加されている場合、バイナリへのパスが、フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバーで使用可能であることを確認し

つは、フェイルオーバーグループ内のすべてのホストで使用可能な共有ネットワークディレクトリにそのセッションおよびアプリケーション

タスクマップ - キオスクモードの管理

タスク	説明
キオスクモードを設定する方法	キオスクモード機能を最初に構成する方法について説明します。
キオスクモードのセッションタイプを構成する方法	キオスクモードのセッションタイプを構成する方法について説明します。
キオスクモードを有効または無効にする方法	異なるタイプのユーザーおよび使用シナリオに対するポリシーに基づき、
デフォルトのキオスクモードポリシーを優先する方法	utkioskoverride コマンドを使用して、デフォルトのキオスクモードポリシーまたはキオス
キオスクセッションタイプにアプリケーションを追加する方法	キオスクモードセッションタイプにアプリケーションを追加して、キオス

キオスクモードを設定する方法

Sun Ray サーバーソフトウェアの初期構成

の一部として、最初にキオスクモードを設定できます。キオスクモードの初期設定は、キオスクユーザーアカウントの設定で構成されます。

最初にキオスクモードを設定しない場合は、utconfig -k コマンドを使用してあとで設定できます。kioskuseradm (1M) コマンドを使用して、キオスクモードアカウント管理タスクを追加で実行することもできます。

キオスクモードのセッションタイプを構成する方法

キオスクセッションを選択すると、そのセッションはデフォルトで起動して、キオスクモードの基本機能を提供します。

この手順では、キオスクモードで起動されるセッションタイプを決定する、キオスクモードのセッションタイプの構成方法について説明します。キオスクモードについてを参照してください。

管理 GUI の手順



注

管理 GUI

で作成されたキオスクセッションおよびアプリケーション構成データは、デフォルトのキオスクセッションタイプとして、`session` という名前で格納されます。デフォルト以外のキオスクセッションを格納するには、コマンド行で `utkiosk` コマンドを使用します。

1. 「詳細」タブをクリックします。
2. 次の図のように、「詳細」タブから「キオスクモード」タブをクリックします。

3. 「編集」ボタンをクリックします。
4. 次の図のように、ドロップダウンリストから「キオスクセッション (セッションタイプ)」を選択します。
5. 次の表を参照して、残りの設定に適切な値を設定します。詳細は、`ulimit` のマニュアルページを参照してください。



注意

`ulimit`

設定に対して不適当な値を選択すると、キオスクセッションが正常に開始されなかったり、リソース不足のためにク

値	説明
タイムアウト	切断されたセッションが終了されるまでの秒数を示します。この設定に値を指定しない場合、切断されたセ
最大 CPU 時間	キオスクセッションのプロセスごとの CPU 最大秒数を示します。デフォルトでは、システムデフォルトがす

最大 VM サイズ	キオスクセッションのプロセスごとの仮想メモリの最大サイズを示します。デフォルトでは、システムデ
最大ファイル数	キオスクセッションのプロセスごとのオープンファイルの最大数を示します。デフォルトでは、システムデ
最大ファイルサイズ	キオスクセッションのプロセスごとのファイルの最大サイズを示します。デフォルトでは、システムデフォ
ロケール	キオスクセッションで使用されるロケールを示します。デフォルトでは、システムデフォルトがすべてのキ
引数	キオスクセッションの開始時にそのセッションに渡される引数の一覧を示します。この設定はキオスクセッ

6. 「了解」 ボタンをクリックします。

キオスクモード設定に対する変更は、変更を保存したあとに開始するキオスクセッションに自動的に適用されます。設定を有効にす
Ray サービスを再起動する必要はありません。

コマンド行の手順

1. セッション構成ファイルを作成します。

- a. 既存の構成で開始するには、設定をファイルにエクスポートします。次はその例です。

```
utkiosk -e session -s > mysession.conf
```

- b. mysession.conf ファイルを編集します。

使用可能な設定の詳細については、session.conf のマニュアルページを参照してください。次の例では、Sun Ray
Windows Connector のキオスクセッションを使用しています。

```
KIOSK_SESSION=uttsc
KIOSK_SESSION_LIMIT_VMSIZE=20000
KIOSK_SESSION_ARGS=-h -- -r sound:low -E theming winserver.example.org
```

2. 適用可能な場合は、アプリケーション一覧ファイルを作成します。

複数のアプリケーションのコンテナとして機能するキオスクセッションを使用している場合は、アプリケーション一覧ファイルを作

- a. 既存の構成で開始するには、アプリケーション一覧をファイルにエクスポートします。

```
utkiosk -e session -a > myapps.list
```

- b. myapps.list ファイルを編集します。

アプリケーション一覧ファイルの詳細については、kiosk のマニュアルページを参照してください。

3. 設定を Sun Ray データストアにインポートします。

- デフォルトのセッション構成として、アプリケーション一覧なしでセッション設定をインポートするには、次の操作を行っ

```
utkiosk -i session -f mysession.conf
```

- デフォルトのセッション構成としてセッション設定とアプリケーション一覧をインポートするには、次の操作を行ってくだ

```
utkiosk -i session -f mysession.conf -A myapps.list
```

- デフォルト以外のセッション構成としてセッション設定をインポートするには、次の操作を行ってください。

```
utkiosk -i MySpecialSession -f mysession.conf
```

キオスクセッションタイプにアプリケーションを追加する方法

事前定義された JDS3 と CDE

のキオスクセッションタイプを含むキオスクセッションタイプの中には、アプリケーションの追加によって基本機能を拡張できるものがあり



注

管理 GUI

で作成されたキオスクセッションおよびアプリケーション構成データは、デフォルトのキオスクセッションタイプとして、`session` という名前で格納されます。デフォルト以外のキオスクセッションの構成を保存するには、`utkiosk` コマンドを使用します。

管理 GUI の手順

- 「詳細」タブをクリックします。
- 「詳細」タブ内の「キオスクモード」タブをクリックします。
現在選択しているキオスクセッションがアプリケーションの追加をサポートしている場合、ページの下部にアプリケーションの設定
- 「新規」ボタンをクリックします。
 - 事前定義されたキオスクアプリケーション記述子の 1 つを使用するには、次の手順を実行します。
 - 「事前定義記述子」を選択します。
 - ドロップダウンメニューから該当する記述子を選択します。
 - カスタムキオスクアプリケーションの記述子を定義するには、次の操作を行います。
 - 「カスタムパス」を選択して、自分のカスタムキオスクアプリケーションの記述子またはシステムアプリケーションの記述子を入力します。
 - カスタムキオスクアプリケーションの記述子または実行可能ファイルのパスを入力します。
「カスタムパス」を選択すると、パスがカスタムキオスクアプリケーションの記述子または実行可能ファイルを参照するようになります。
- 優先するアプリケーションの「起動モード」を選択します。
 - 「ユーザー」を選択すると、メニューや起動ツールの項目から、ユーザーが自分でアプリケーションを起動できます。
 - 「自動」を選択すると、キオスクセッションの開始時に、アプリケーションが自動的に起動されます。
 - 「クリティカル」を選択すると、キオスクセッションの開始時にアプリケーションを自動的に起動したり、ユーザーによる
- アプリケーション固有の引数を指定します。



注

個々のキオスクセッションは、各アプリケーション起動モードと引数をそれぞれに処理する場合があります。この違いの詳細は、

コマンド行での手順

キオスクモードのセッションタイプを構成する方法の手順 2 と 3 を参照してください。

コマンド行を使用する場合は、セッションタイプがアプリケーションをサポートするかどうかを手動で指定する必要があります。これは管理 GUI によって自動的に実行されます。

- SRSS 内で構成されたセッションタイプを一覧表示します。

```
$ session_type=`/opt/SUNWut/sbin/utkiosk -e session -s | sed -n 's/^KIOSK_SESSION=//p'`
```

- セッションタイプがアプリケーションをサポートするかどうかを確認します。

```
$ /opt/SUNWkio/bin/kioskdesc print -s $session_type | grep '^KIOSK_SESSION_APPLAUNCHER='
```

キオスクモードを有効または無効にする方法

キオスクモードによって、管理者は Sun Ray サーバーでの最初の認証が不要な、ユーザーが使用可能なセッションを指定できます。

スマートカードを使用するユーザーと使用しないユーザーいずれの場合でも、キオスクモードをデフォルトのセッションタイプとして有効に、デフォルトのキオスクモードポリシーを優先する方法に説明されています。

キオスクモードを有効にする前に、キオスクモードを構成する必要があります。詳細については、[タスクマップ - キオスクモードの管理](#)を参照してください。

管理 GUI の手順

キオスクモード機能は、「詳細」タブの「システムポリシー」セクションで有効または無効にでき、「キオスクモード」セクションで管理ツール (管理 GUI) を参照してください。

コマンド行での手順

1. Sun Ray サーバーのスーパーユーザーになります。
2. `utpolicy -k` コマンドでキオスクモードを有効にします。

次のオプションでは、特定のトークンに対し、Sun Ray サーバーへのアクセス権を付与するかかどうかを決定します。

```
-z both/pseudo/card
```

または

```
-r both/pseudo/card [-s both/pseudo/card]
```

```
-k both/pseudo/card
```

オプションでは、アクセスが付与されたセッションのうち、一部がキオスクセッションであるか、それともすべてがキオスクセッションであるかを指定します。

例

次の例では、コマンド行からキオスクモードを有効にする方法について示します。

スマートカードの使用、不使用にかかわらずすべてのユーザーに対しキオスクモードを有効にする方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -a -M -s both -r both -k both
```

すべてのユーザーがキオスクセッションに誘導されます。

キオスクモードでスマートカードセッションのみを許可する方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -z card -k card
```

すべてのセッションがキオスクモードであり、優先を指定しないかぎり、スマートカードユーザーのみが使用可能です。

スマートカードユーザーに対してのみキオスクモードを有効にする方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -a -M -s both -r both -k card
```

スマートカードユーザーのみがキオスクセッションに誘導されます。

非スマートカードユーザーに対してのみキオスクモードを有効にする方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -a -s both -r both -k pseudo
```

非スマートカードユーザーのみがキオスクセッションに誘導されます。

スマートカードユーザーに対し通常のセッションを有効にし、非スマートカードユーザーに対しキオスクセッションを有効にする方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -z both -k pseudo
```

スマートカードセッションはキオスク以外の (通常ログイン) セッションです。非スマートカードセッションは、キオスクセッションです。

登録済みのスマートカードに対し通常のセッションを有効にし、非スマートカードユーザーに対しキオスクセッションを有効にする方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -r card -z pseudo -k pseudo
```

キオスク以外のスマートカードセッションは、登録済みトークンに対してのみ許可されます。非スマートカードセッションは、キオスクセッションです。

登録済みスマートカードに対してキオスクセッションを有効にし、登録済みDTUで通常セッションを有効にする方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -r both -s both -k card
```

カードセッションはキオスクセッションであり、非スマートカードセッションはキオスク以外 (通常ログイン) のセッションです。ユーザーはスマートカードトークンと DTU を自己登録できます。

キオスクモードのカードセッションのみを許可する方法

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -z card -k card
```

すべてのセッションがキオスクモードであり、優先を指定しないかぎり、スマートカードユーザーのみが使用可能です。

デフォルトのキオスクモードポリシーを優先する方法

特定のスマートカードや Sun Ray

DTU、またはそれらのサブセットに異なる認証ポリシー設定を割り当てる必要がある場合があります。優先するポリシーに割り当てられる。

管理 GUI での手順



注

トークンプロパティの編集のページは、デフォルト以外のキオスクセッションがトークンに割り当てられているかどうかを確認するために使用してトークンにキオスクセッションタイプを割り当てる場合、そのトークンに対してデフォルトのキオスクセッションタイプを優先する方法を参照してください。

1. 次の図のように、「トークン」タブをクリックします。

The screenshot shows the Sun Ray Administration web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Servers', 'Sessions', 'Desktop Units', 'Tokens', 'Advanced', and 'Log Files'. The 'Tokens' tab is active, showing a list of tokens. One token, 'MicroPayflex.5001430700130100', is selected. Below this, the 'Edit Token Properties' dialog is open. The 'General' section has fields for 'Owner' (Tech Pubs demo), 'Other Information' (use to illustrate manual), and 'Status' (Enabled). The 'Advanced' section has a 'Session Type' dropdown menu that is open, showing 'Default', 'Kiosk', and 'Regular' options. A yellow box highlights the 'Kiosk' option and a 'Select Session Type' button. There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right of the dialog.

2. トークンの一覧から該当するトークンを選択します。
このトークンは、カード所有者のスマートカードトークン、または DTU の MAC アドレスに関連付けられている擬似トークンである可能性があります。ただし、Sun Ray データストアに登録されているトークンのみが優先できます。詳細については、[トークンを登録する方法](#) および [擬似トークンを登録する方法](#) を参照してください。
3. 「編集」ボタンをクリックします。
4. 使用可能なセッションタイプの一覧から必要なセッションタイプを選択します。
使用可能なセッションタイプは「デフォルト」、「キオスク」、および「通常」です。
 - 「デフォルト」を選択し、このトークンのキオスクモードポリシーが優先されないようにします。

- キオスクモードポリシーに関係なく、このトークンに対してキオスクセッションを使用するには、「キオスク」を選択します。
 - キオスクモードポリシーに関係なく、このトークンに対してキオスクセッションを使用しないようにするには、「通常」を選択します。
5. 「了解」 ボタンをクリックします。

コマンド行での手順

1. `utkioskoverride` コマンドを使用してポリシーを優先します。

```
/opt/SUNWut/sbin/utkioskoverride
```

次の例では、コマンド行からキオスクモードポリシーを優先する方法を示しています。キオスクモードポリシーの優先についての詳細は、`utkioskoverride` のマニュアルページを参照してください。

登録されているスマートカードのキオスクモードポリシーに関係なく、キオスクセッションを有効にする方法

登録されているスマートカード `MicroPayFlex.12345678`

のキオスクモードポリシーに関係なく、キオスクセッションを有効にするには、次の操作を実行します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utkioskoverride -s kiosk -r MicroPayFlex.12345678
```

登録されているスマートカードのキオスクモードポリシーに関係なく、キオスクセッションを無効にする方法

登録されているスマートカード `MicroPayFlex.12345678`

のキオスクモードポリシーに関係なく、キオスクセッションを無効にするには、次の操作を行います。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utkioskoverride -s regular -r MicroPayFlex.12345678
```

論理トークンのキオスクモードポリシーに関係なく、キオスクセッションを無効にする方法

論理トークン `user.12345678` のキオスクモードポリシーに関係なく、キオスクセッションを無効にするには、次の操作を行います。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utkioskoverride -s regular -t user.12345678
```

デフォルト以外のキオスクセッションを割り当てて、有効にする方法

キオスクモードポリシーに関係なく、`utkiosk` を使用して格納されたデフォルト以外のキオスクセッション `MySession2` を論理トークン `user.12345678` に割り当てて使用可能にするには、次のコマンドを使用します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utkioskoverride -s kiosk -c MySession2 -t user.12345678
```

目次

- マルチヘッド構成について
 - マルチヘッドグループ
 - マルチヘッド画面ディスプレイ
 - 複数のモニターにまたがって表示される単一画面の作成 (XINERAMA)
 - セッショングループ
 - 認証マネージャー
- タスクマップ - マルチヘッド構成の管理
 - 初期構成
 - 追加タスク
- 新規マルチヘッドグループを作成する方法
- How to Enable Multihead Policy

- 画面サイズの自動変更を優先する方法
- 次回のログイン時に、自動変更の動作に戻すには、次のように入力します。
- マルチヘッドディスプレイジオメトリを手動で設定する方法
 - 自動ジオメトリを優先する方法
 - 次回ログイン時に自動ジオメトリに戻す方法
- XINERAMA を有効または無効にする方法
 - XINERAMA を有効にする方法
 - XINERAMA を無効にする方法
 - 単一システムまたはフェイルオーバーグループの XINERAMA をデフォルトで有効にする方法
- マルチヘッドディスプレイのトラブルシューティング
 - マルチヘッドビデオ
 - 問題点: ディスプレイ解像度が 640 x 480 である。
 - 画面解像度をリセットする方法

マルチヘッド構成の管理 (すべてのトピック)

マルチヘッド構成について

Sun Ray DTU のマルチヘッド機能により、ユーザーは主 DTU に接続されている 1 つのキーボードとポインティングデバイスを使用して、画面と呼ばれる複数のディスプレイ上、つまりヘッド上で複数のアプリケーションを個別に制御できます。また、スプレッドシートなどの単一アプリケーションを複数の画面に表示したり、制御台の DTU で構成され、1 つのキーボードとマウスで制御されるマルチヘッドグループは、たとえば Sun Ray 1、Sun Ray 100、Sun Ray 150、Sun Ray 170、および Sun Ray 270 などの Sun Ray DTU のほとんどすべての組み合わせで構成されることがあります。Sun Ray 2FS 以外の各 DTU は、マルチヘッド X ディスプレイの X 画面を表示します。

マルチヘッド機能が正常に機能するためには、次の条件があります。

- 管理対象のモードである必要があります。
- `utmhconfig` コマンドまたは `utmhadm` コマンドの実行前に、`utconfig` を実行する必要があります。
- `utpolicy` コマンドまたは管理 GUI を使用してマルチヘッドポリシーを有効にする必要があります。
- `utmhconfig` は必ず Sun Ray DTU から実行してください。

次のような制限事項に注意してください。

- Sun Ray 2FS は、追加構成なしに 2 つの画面にわたって 1 つのディスプレイを実行するように設計されています。2 台のディスプレイに対し単一のフレームバッファを使用し、接続されている 2 つのヘッドを 1 つのキーボードおよびマウスで制御する単一で統合ディスプレイ面として常時扱います。また、X サーバーに対して、常に 1 画面として表示します。
- H264 および VC-1 ストリームは、DTU 上のオーディオストリームとの同期が取られます。マルチスレッドのグループでは、オーディオストリームは主 DTU のみにダイレクトされます。したがってオーディオ/ビデオの同期は、主 DTU 上のみで達成されます。ビデオが副 DTU 上で表示される場合は、アプリケーションで A/V 同期を取る必要があります。
- リージョナルホットデスクは、マルチヘッドグループでは有効にできません。

マルチヘッドグループ

マルチヘッドグループは、主 DTU によって制御される、互いに関連する Sun Ray DTU のセットで構成されており、キーボードや、マウスなどのポインティングデバイスが接続されています。このグループは最大 16 個の DTU を含むことができ、1 つのセッションに接続されます。

XINERAMA が有効でない場合、セッションは画面ごとに個別のワークスペースを持つ個別の CDE ツールバーを持ちます。詳細については、[XINERAMA を有効または無効にする方法](#) を参照してください。ウィンドウを画面間で移動することはできません。ただし、前述のように、Sun Ray 2FS DTU は、1 つのフレームバッファに基づき、1 つのキーボードとポインティングデバイスによって制御されている、接続された 2 つの画面を 1 つのディスプレイとして扱います。

主 DTU は、セッションに関連付けられた入力デバイスをホストします。残りの DTU は副 DTU と呼ばれ、追加のディスプレイを表示します。すべての周辺機器は主 DTU に接続され、そのグループは主 DTU から制御されます。

マルチヘッドグループは、スマートカードを使用して作成され、`utmhconfig` GUI ユーティリティによって端末を識別します。

副 DTU が属するマルチヘッドグループを削除せずにそれらの副 DTU を切り離すと、それらの画面は 1 つの主 DTU

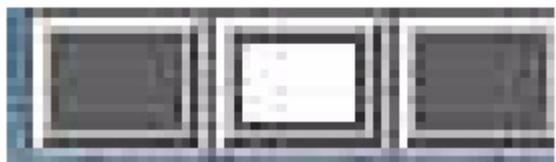
の画面上には表示されません。その主 DTU はまだそのマルチヘッドグループの一部であるため、切り離れた副 DTU の位置にマウスカーソルを移動すると、カーソルがなくなったように見えます。

この状態から回復するには、次のいずれかの操作を実行してください。

- 見えなくなった DTU を再接続します。
- `utmhconfig` コマンドまたは `utmhadm` コマンドを使用してマルチヘッドグループを削除し、見えなくなった DTU を置換し、DTU の置換を行う新しいマルチヘッドグループを作成します。

マルチヘッド画面ディスプレイ

マルチヘッド機能を使用すると、各画面の現在のセッションを示す小さなウィンドウが表示され、現在の画面が強調表示されて簡単に識別できる。2 台の画面ディスプレイの 2 番目の画面にユーザーが表示されています。



複数のモニターにまたがって表示される単一画面の作成 (XINERAMA)

X11 に対して XINERAMA 拡張機能を使用すると、複数のモニターにまたがって表示される大きな単一画面を作成できます。XINERAMA では、ツールバーは 1 つだけ表示され、ウィンドウを画面の一部分からほかの部分へスムーズに移動できます。

CDE デスクトップセッションでは、単一の CDE ツールバーとワークスペースのセットが、構成されたモニターを管理します。CDE ツールバーを含むウィンドウ自体が、複数のモニターにまたがって表示できます。これはモニターディスプレイが同じ画面上にあるためです。

XINERAMA は、SRWC `uttsc` コマンドでも使用できます。

セッショングループ

マルチヘッドグループの一部ではない Sun Ray DTU、すなわち単一ヘッドの DTU にマルチヘッドグループからホットデスクする場合、元のマルチヘッドグループで作成されたすべての画面を、各画面を順番に切り替えるこ

認証マネージャー

TerminalGroup ポリシーモジュールによって、認証マネージャーを拡張し、マルチヘッドグループのサポートを可能にします。DTU が認証マネージャーに接続したり、または新規のスマートカードが挿入されると、TerminalGroup モジュールはデータベースに照会し、その DTU がマルチヘッドグループの一部かどうかを判定し、もしそうであれば、さらにそのグループの主 DTU であるか、副 DTU であるかを判定します。DTU がマルチヘッドグループの一部として識別できない場合、DTU は普通に処理されます。

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

DTU がマルチヘッドグループの一部であり、マルチヘッドグループの主 DTU であると判定された場合は、通常のセッション配置が行われます。現在のサーバーにセッションは存在していないが、フェイルオーバーグループの DTU またはスマートカードに以前存在していたセッションが検出された場合は、主 DTU がそのサーバーにリダイレクトされます。どのサーバーにもセッションがないときは、セッションへの要求は最小負荷のサーバーに送信され

DTU がマルチヘッドグループの一部であり、マルチヘッドグループの副 DTU であると判定された場合、TerminalGroup モジュールは、そのマルチヘッドグループの主 DTU がセッションにローカルに接続されているかどうかを判定します。接続されている場合は、その副 DTU をそのセッションにも接続できるようにセッションマネージャーに許可を求めます。主 DTU がローカルに接続されていない場合、TerminalGroup モジュールは主 DTU がフェイルオーバーグループ内のほかのサーバー (サーバーがある場合) に接続されているかどうかを判定し、DTU が接続されている場合はそのサーバーの副 DTU にリダイレクトします。

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

主 DTU が、ある時点でフェイルオーバーグループ内のどのサーバーにも接続されていないことが判明した場合は、DTU に「主サーバーを待機中」アイコンが表示されます。主 DTU が検出されるまで、その DTU 上の操作はブロックされます。副 DTU は、主 DTU が接続されているサーバーにリダイレクトされます。

タスクマップ - マルチヘッド構成の管理

初期構成

手順	タスク	説明
1	新規マルチヘッドグループを作成する方法	マルチヘッド管理ツールを使用して新しいマルチヘッドグループを作成する方法について
2	How to Enable Multihead Policy	新しいマルチヘッドポリシーを有効にする方法について説明します。

追加タスク

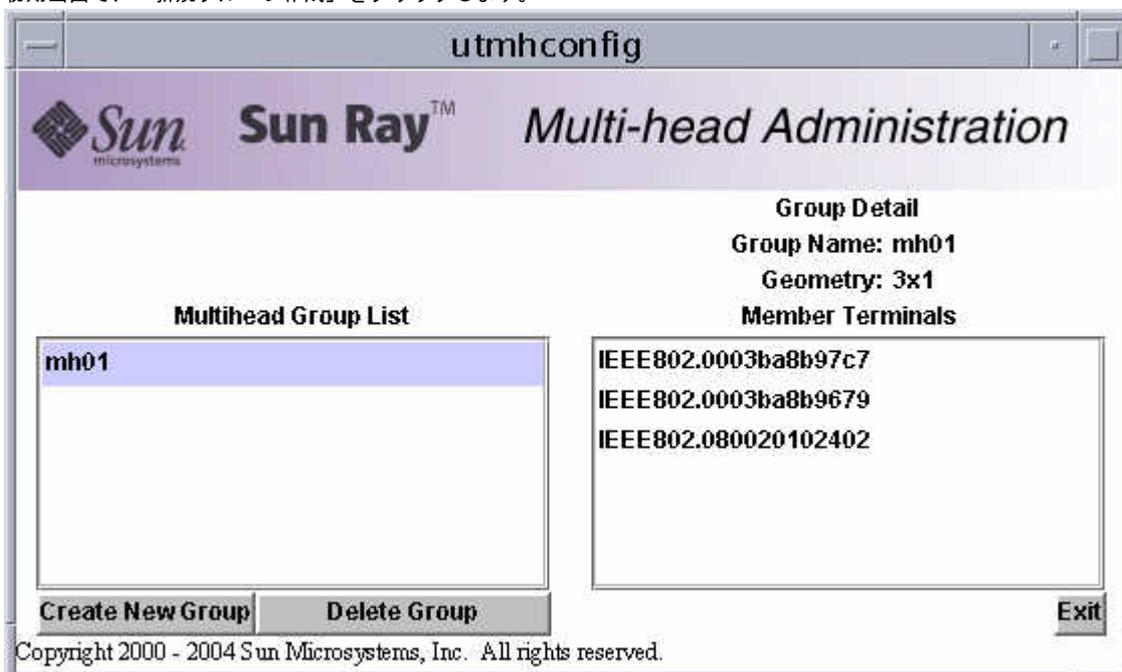
タスク	説明
マルチヘッドディスプレイの画面サイズを手動で設定する方法	マルチヘッドグループの画面サイズを手動で設定する方法について説明し
マルチヘッドディスプレイジオメトリを手動で設定する方法	マルチヘッドグループ内での画面配置を手動で設定する方法について説明
セッションのマルチヘッドディスプレイを無効にする方法	セッションで複数のディスプレイを無効にする方法について説明します。
XINERAMA を有効または無効にする方法	複数のモニターにまたがって表示される大きな単一画面を作成するための を有効または無効にする方法について説明します。

新規マルチヘッドグループを作成する方法

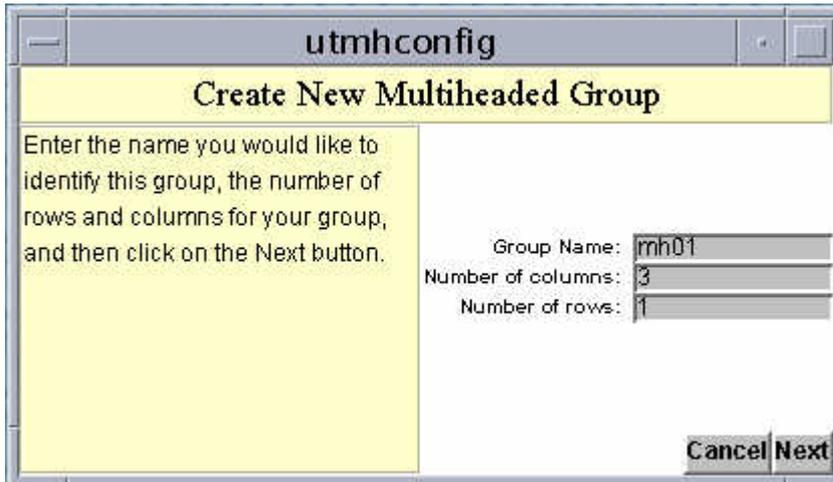
1. コマンド行インタフェースで、次のとおりに入力します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utmhconfig
```

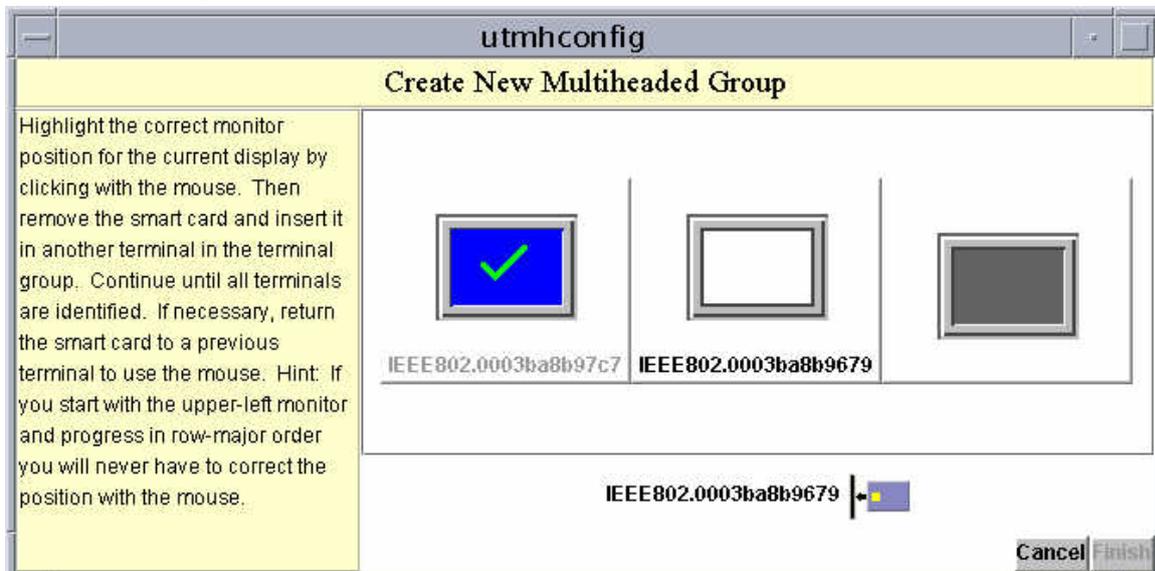
2. 初期画面で、「新規グループ作成」をクリックします。



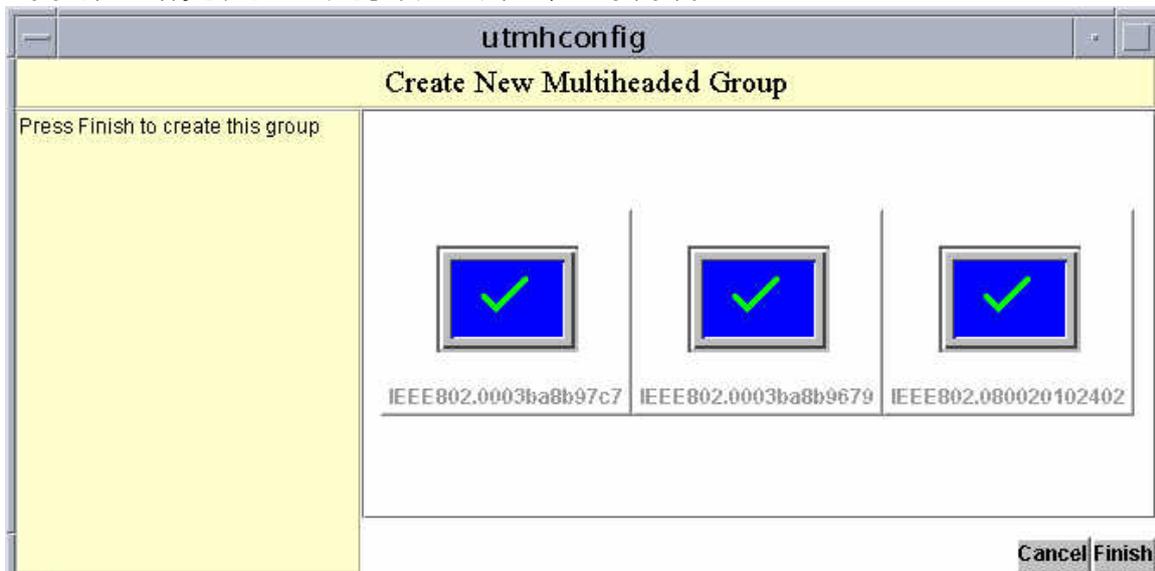
「新規マルチヘッドグループの作成」ダイアログボックスが表示されます。ここで入力する行と列の数は、グループの作成完了後に



3. グループの情報を入力します。
グループの名前と、行と列の数を入力します。
4. 「次へ」ボタンをクリックします。
3 番目の画面が表示されます。



5. マルチヘッドグループ内の DTU を選択し、各 Sun Ray DTU に、グループの順序を確立するために、順番にスマートカードを挿入します。
いままでグレー表示されていた「完了」ボタンがアクティブになります。



6. 「完了」ボタンをクリックします。

7. セッションを終了するか、カードを取り外して接続を解除します。

How to Enable Multihead Policy

Command-Line Steps

The following command enables the multihead policy for the failover group and restarts the Sun Ray Server Software with the new policy on the local server without disrupting existing sessions.

```
# /opt/SUNWut/sbin/utpolicy -a -m -g <your_policy_flags>  
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
```



Note

Issue the `utrestart` command on every server in the failover group.

Admin GUI Steps

1. Click the Advanced tab.
2. Click the System Policy tab, as in the following figure.

VERSION [] LOG OUT HELP []

User: admin Server: srstdemo-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

System Policy

Save [] Reset []

This page allows you to configure group-wide policies. Some policy settings combinations are not allowed, and the settings are disabled accordingly to enforce these rules. For example, it is not possible to completely disable access for smart card and non-smart card users at the same time. [» More on System Policy](#)

Card Users

Access: None All Users Users with Registered Tokens

Self-Registration Allowed User Account Authentication Required

Kiosk Mode: Enabled

Non-Card Users

Access: None All Users Users with Registered Tokens

Self-Registration Allowed User Account Authentication Required

Kiosk Mode: Enabled

Mobile Sessions: Enabled

For convenience, enabling mobile sessions automatically activates the exit option for mobile sessions.

Exit from Mobile Sessions Allowed

Multihead

Multihead Feature: Enabled

Save [] Reset []

3. Select (or deselect) the Multihead Feature Enabled option.
4. Click the Save button.

If a system restart is needed, an advisory message will appear.

マルチヘッドディスプレイの画面サイズを手動で設定する方法

マルチヘッドグループの画面サイズは、デフォルトで主 DTU でサポートされる最大のサイズに自動的に設定されます。主 DTU は、グループ内でほかの DTU を制御する DTU で、すべての周辺機器がこれに接続されます。

画面サイズの自動変更を優先するには、`utxconfig` の `-r` オプションを使用します。



注

明示的な画面サイズが選択されている場合、またはモニターの解像度が異なる場合、パニングと呼ばれる画面の不要な動き

画面サイズの自動変更を優先する方法

```
% utxconfig -r <width>x<height>
```

次はその例です。

```
% utxconfig -r 1280x1024
```

次回のログイン時に、自動変更の動作に戻すには、次のように入力します。

```
% utxconfig -r auto
```

マルチヘッドディスプレイジオメトリを手動で設定する方法

マルチヘッドグループでは、画面をさまざまな構成で並べられます。たとえば、2 画面を 2 行 (2x2)、または 4 画面を 1 行 (4x1) に 4 画面のマルチヘッドグループを並べることができます。デフォルトでは、ユーザーがマルチヘッドグループにログインする際、セッション:

マウスポインタを 2

つの画面の境界を越えて動かすと、一方の画面から他方へ移動します。マルチヘッドグループのジオメトリによって、そのときに表示される

自動ジオメトリを操作するには、`utxconfig` に対して `-R` オプションを使用します。

自動ジオメトリを優先する方法

```
% utxconfig -R <columns>x<rows>
```

次回ログイン時に自動ジオメトリに戻す方法

```
% utxconfig -R auto
```

セッションのマルチヘッドディスプレイを無効にする方法

```
% utxconfig -m off
```

XINERAMA を有効または無効にする方法

ユーザーは、X 設定の変更の一部として XINERAMA を有効または無効にできます。`utxconfig` コマンドは、この設定を個別のトークンベースで処理します。変更を有効にするには、ログオフする必要があります。



注

XINERAMA は CPU、メモリー、ネットワークの帯域幅を非常に多く消費します。最適なパフォーマンスを実現するには、`/etc/system` ファイル中の `shmsys:shminfo_shmmax` パラメータを少なくとも `LARGEST_NUMBER_OF_HEADS * width * height * 4` に設定してください。

XINERAMA を有効にする方法

```
% utxconfig -x on
```

XINERAMA を無効にする方法

```
% utxconfig -x off
```

単一システムまたはフェイルオーバーグループの XINERAMA をデフォルトで有効にする方法

スーパーユーザーとして、次のコマンドを入力します。

```
% utxconfig -a -x on
```



注

DTU でサポートされている H264 および VC-1 は、XINERAMA のセッションでは使用できません。XINERAMA セッションでは、ビデオウィンドウは 1 つの DTU から別の DTU にドラッグされるか、複数の DTU にわたる場合がありますが、H264 および VC-1 のオーディオ/ビデオの同期のサポートは主 DTU に限定されています。DTU 間でビデオを同期できません。H264 および VC-1 ビデオは、Sun Ray 1 DTU で描画される場合と同じ方法でアプリケーションによって描画されます。

マルチヘッドディスプレイのトラブルシューティング

マルチヘッドビデオ

H264 および VC-1 ストリームと DTU 上のオーディオストリームとの同期がとられます。

sマルチヘッドグループでは、オーディオストリームが主 DTU に対してのみにダイレクトされます。

したがって、オーディオとビデオの同期は、主 DTU 上のみで取られます。副 DTU でビデオを表示するときには、アプリケーションで A/V の同期を取る必要があります。

問題点: ディスプレイ解像度が 640 x 480 である。

Sun Ray DTU がモニターから DDC データを読み取ることができない場合、解像度をデフォルトの 640 x 480 ピクセルに設定します。この状態は、次のような理由で発生します。

- Sun Ray DTU の起動時にモニター電源がオフになっていた
- ケーブルに問題がある
- モニターが古い

画面解像度をリセットする方法

1. ケーブルを交換します。
2. モニターの電源をオンにしてから Sun Ray DTU を再起動します。
3. モニターを交換します。
4. デフォルトより優先される持続的なディスプレイ設定を行う。

```
utresadm
```

目次

- セキュリティーについて
 - 暗号と認証
 - セキュリティーモード

- クライアント鍵の管理
- 鍵フィンガープリント
- タスクマップ - Sun Ray システムのセキュリティ管理
 - DTU 鍵
 - セキュリティー状態およびアクセス
 - クライアント認証
- DTU のセキュリティ状態を表示する方法
- すべてのセッションのセキュリティ状態を表示する方法
- DTU 鍵を確認する方法
 - 特定の DTU 鍵を確認する方法
 - すべての未確認 DTU 鍵を確認する方法
- DTU からDTU のフィンガープリント鍵を表示する方法
- DTU 鍵を表示する方法
 - すべての DTU 鍵を表示する方法
 - 特定の DTU のすべての鍵を表示する方法
- DTU 鍵を削除する方法
 - 特定の DTU 鍵を削除する方法
 - 特定の DTU のすべての DTU 鍵を削除する方法
- クライアント認証を無効にする方法
- すべての DTU から強制的にクライアント認証を行うようにする方法
- 未確認鍵によるクライアントへのアクセスを拒否する方法
- 認証でのトラブルシューティング
 - 認証エラーメッセージ
 - エラーメッセージの例

セキュリティの管理 (すべてのトピック)

セキュリティについて

Sun Ray Server Software (SRSS) は、インターコネクトセキュリティを提供します。この機能の主な特徴は次のとおりです。

- Sun Ray クライアントとサーバー間のトラフィック暗号化
- Sun Ray サーバーからクライアントへの認証
- Sun Ray クライアントからサーバーへの認証

「タスクマップ - Sun Ray システムのセキュリティ管理」の SRSS セキュリティーの管理に使用されるタスク一覧を参照してください。

暗号と認証

デフォルトでは、Sun Ray

のサーバーとクライアント間のデータパケットは「クリアな状態で」送信されます。このポリシーは、部外者が簡単にトラフィックを「0」管理者は、この種類の攻撃を防ぐため、ARCFOUR 暗号化アルゴリズムを使ってトラフィックの暗号化を有効にできます。

ARCFOUR 暗号化アルゴリズムは、高速で CPU オーバーヘッドが比較的少ないことが特長であり、Sun Ray サービスと Sun Ray デスクトップユニットとの間の高度な (128 ビット) セキュリティーをサポートします。

ただし、暗号化だけではセキュリティは不完全です。Sun Ray サーバーやSun Ray クライアントのいずれかになりすますことは、簡単ではありませんが可能です。次にいくつかの例をあげます。

- man-in-the-middle attack (中間一致攻撃) は、Sun Ray クライアントに対して自分は Sun Ray サーバーであると偽り、Sun Ray サーバーに対して自分は Sun Ray クライアントであると偽るという方法です。なりすました者は、すべてのメッセージを妨害し、すべてのセキュアデータにアクセス
- あるクライアントに接続しているセッションへのアクセス権を取得するため、クライアントを操作してほかのクライアントになりす

SRSS

のサーバー認証およびクライアント認証によって、このタイプの攻撃を回避できます。サーバー認証は事前構成された公開鍵と非公開鍵のペアとファームウェアで使用し、クライアント認証は各クライアントで自動生成された公開鍵と非公開鍵のペアを使用します。

SRSS はデジタルシグニチャーアルゴリズム (Digital Signature Algorithm, DSA) を使用して、クライアントは有効な Sun Ray サーバーと、サーバーは正規クライアントと、それぞれ通信していることを確認します。この認証スキーマは絶対に確実というわけではなく、SRSS や Sun Ray クライアントへのなりすましを困難にします。

暗号化および認証の有効化はオプションです。システムやネットワークの管理者は、サイトの要件に基づいてこれを構成できます。デフォルト

セキュリティーモード

暗号化とクライアント認証を構成する場合、セキュリティーモードをハードまたはソフトのいずれかに決定する必要があります。セキュリ

- ハードセキュリティーモード -
ハードセキュリティーモードによって、セッションごとの安全性が保持されます。セキュリティー要件を満たしていないセッション
- ソフトセキュリティーモード -
ソフトセキュリティーモードによって、構成されたセキュリティー要件をサポートしていないデスクトップユニットからの接続要求

デフォルトでは、暗号化とクライアント認証に対するセキュリティーモードは両方ともソフトに設定されており、古いファームウェアを実行



注

セキュリティーモード設定はソフトウェアクライアントに対して適用されません。ソフトウェアクライアントは常に、暗号化

次の表では、異なるセキュリティーモードが使用された場合に発生する状況について説明しています。

状況	ハードセキュリティーモード	ソフトセキュリ
暗号化 - Sun Ray DTU のファームウェアが古いため、暗号化とサーバー認証をサポートしていません。	Sun Ray サーバーがセッションを拒否します。	Sun Ray サーバ ーに対し安全でな
クライアント認証 - Sun Ray DTU のファームウェアが古いため、クライアント認証をサポートしていません。	Sun Ray サーバーがセッションを拒否します。	Sun Ray サーバ ー
クライアント認証 - クライアントが認証をサポートしているにもかかわらず、認証に失敗します。	Sun Ray サーバーがセッションを拒否します。	Sun Ray サーバ ー

クライアント鍵の管理

クライアント認証をサポートしている Sun Ray クライアント (DTU クライアントまたはソフトウェアクライアント) は、クライアント認証に対して公開鍵と非公開鍵のペアを持っています。DTU に対する鍵のペアは、DTU が適切なファームウェアで最初に起動する際に生成されます。



注

古いバージョンのファームウェアや工場出荷時に DTU にプリインストールされているファームウェアは、鍵を生成せず、クライアント認証をサポートしません。プリインストールされた MfgPkg で始まるプリインストールされているファームウェアのバージョンに注意してください。鍵を生成するには、SRSS をプロビジョニングする必要があります。

クライアントがサーバーに接続しており、クライアント認証が有効な場合は、クライアントはその公開鍵とクライアント識別子をサーバーに格納します。この場合、クライアント識別子は MAC アドレスです。サーバーは最初に、クライアントが発行された鍵の所有者であることを確認できますが、クライアントが発行されたクライアント ID を正規に使用しているかどうかは確認できません。

Sun Ray サーバーは、既知のクライアントとその公開鍵の一覧を、Sun Ray データストアに格納します。格納された鍵は、確認済みとしてマークされます。これは、指定された DTU に対するその鍵の信頼性が、人為的に確認されたことを示しています。DTU に対して確認済みとマークされている鍵がないかぎり、クライアント認証機能が確保できるのは、異なる鍵を持つ複数の異なるクライアント ID DTU 識別子が使用されないことだけです。鍵が確認され、確認済みとしてマークされている場合にのみ、クライアント認証が実際に DTU の ID を認証できます。



注

ソフトウェアクライアントに対する鍵は、データストアに格納されておらず、`utkeyadm` コマンドや管理 GUI では表示されません。ソフトウェアクライアントは代わりに、クライアント識別子として鍵フィンガープリントを使用する。ID 用の鍵の信頼性が自動的に確立されます。詳細については、「鍵フィンガープリント」の節を参照してください。

デフォルトでは、未確認鍵を持つ DTU は、その DTU の ID

が異なる鍵で使用されていない場合は、セッションへのアクセスを許可されます。クライアントに対して複数の鍵が発行された場合は、この1つが信頼できるものであるかどうかを明示的に確認し、クライアントへのアクセスを再度有効にする必要があります。

認証済みクライアントの ID を要求し、`utpolicy` コマンドまたは管理 GUI を使用した鍵の確認が行われていない DTU に対してはアクセスを拒否するという、より厳格なポリシーを設定できます。このポリシーを選択した場合、すべての新しいクライアントを

クライアント ID と関連する鍵を管理するには、`utkeyadm` コマンドを使用できます。DTU に使用されるすべての鍵は、鍵管理ツールに一覧表示されます。

`utkeyadm` コマンドで、次の操作を実行できます。

- 既知のクライアントおよびその状態に関連付けられている鍵の一覧表示
- 信頼性の検証後のクライアント鍵の確認複数の未確認の鍵がDTUに格納されている場合、1つの鍵が認証済みとして確認されると、その鍵は無効または不正な鍵エントリの削除
- すべてのクライアント、または選択されたクライアント ID の鍵データを、バックアップまたはほかの Sun Ray サーバーインスタンスへ転送するためのエクスポート
- 該当するまたはほかの Sun Ray サーバーインスタンスにエクスポートされた鍵データのインポート

管理 GUI の「DTU のデスクトッププロパティ」ページで、DTU に関連付けられている鍵を表示、確認、または削除することもできます。

鍵フィンガープリント

鍵フィンガープリントは、ユーザーが確認できる鍵の名前です。鍵フィンガープリントは、公開鍵データ上に MD5 ハッシュとして生成されます。

鍵パネルに、DTU の鍵フィンガープリントを表示できます。鍵パネルを表示するには、Sun キーボードの `Stop+K` を押すか、Sun 以外のキーボードまたは PC キーボードの `Ctrl+Pause+K` を押します。DTU 鍵の信頼性を確認するために、DTU の鍵パネルに表示される鍵フィンガープリントと、同じクライアントで `utkeyadm` コマンドで表示される鍵フィンガープリントを比較できます。

タスクマップ - Sun Ray システムのセキュリティー管理

Sun Ray システムで使用可能なセキュリティーの詳細については、[セキュリティーについて](#) を参照してください。

Sun Ray

システムのセキュリティーを構成する場合は、セキュリティー要件を評価する必要があります。次のいずれかのポリシーを選択できます。

- アップストリームトラフィックのみの暗号を有効にする
- ダウンストリームトラフィックのみの暗号を有効にする
- 双方向の暗号化を有効にする
- サーバー認証を有効にする
- クライアント認証を無効にする

また、暗号化とクライアント認証でハードセキュリティーモードを有効にするかどうかを決定する必要があります。

`utcrypto` コマンドまたは管理 GUI を使用して、暗号化オプション、認証オプション、セキュリティーモードを設定できます。

DTU 鍵

タスク	説明
DTU 鍵を確認する方法	特定の DTU 鍵、または未確認のすべての DTU 鍵を確認する方法について説明しています。
DTU からDTU のフィンガープリント鍵を表示する方法	DTU からDTU のフィンガープリント鍵を表示する方法について説明しています。
DTU 鍵を表示する方法	現在登録済みのすべての DTU 鍵を表示する方法について説明しています。
DTU 鍵を削除する方法	特定の DTU 鍵、または特定の DTU 用のすべての DTU 鍵を削除する方法について説明しています。

セキュリティ状態およびアクセス

タスク	説明
DTU のセキュリティ状態を表示する方法	DTU から DTU のセキュリティ状態を表示する方法について説明しています。
すべてのセッションのセキュリティ状態を表示する方法	Sun Ray サーバー上のすべてのセッションのセキュリティ状態を表示する方法について

クライアント認証

タスク	説明
クライアント認証を無効にする方法	パフォーマンスまたはアップグレード上の理由で、クライアント認証を無効にする方法
すべての DTU から強制的にクライアント認証を行うようにする方法	ハードセキュリティモードを設定することですべての DTU で認証を実行する方法
未確認鍵によるクライアントへのアクセスを拒否する方法	未確認の鍵によるクライアントへのアクセスを拒否するポリシーの設定方法について

DTU のセキュリティ状態を表示する方法

クライアントとサーバーの間で接続が確立されたあと、3 つの音量キーを同時に押してセキュリティ状態のアイコンと DTU の MAC を表示し、DTU のセキュリティの状態を表示できます。

OSD アイコンとそれらの各コードについての詳細は、SRSS のトラブルシューティングアイコンを参照してください。

すべてのセッションのセキュリティ状態を表示する方法

Sun Ray サーバー上のすべてのセッションのセキュリティ状態を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# utsession -p
```

次の例と同様の出力結果が表示されます。

```
Token ID          Registered Name   Unix ID  Disp  State
Payflex.0000074500000202  ???      ???    2     IEA
Micropayflex.000003540004545  ???      ???    3     D
```

「状態」の列に暗号化、認証されたセッションの状態が表示されます。

「状態」列の値	説明
E	暗号化されたセッション
A	サーバーが認証済み
C	自動確認鍵を持つソフトウェアクライアントなど、確認済みの ID を持つ認証済みクライアント
U	未確認 ID を持つ認証済みクライアント現在のポリシーで確認済み ID が必要な場合、このような接続は通常のセッション
X	クライアントが未確認の鍵で認証されましたが、この鍵は、同じクライアント ID で使用されるほかの未確認の鍵と衝突しています。鍵の衝突があるクライアントはセッションへのアクセスを許可されな 1 つを確認する必要があります。

詳細は、`utsession` のマニュアルページを参照してください。

**注**

マルチヘッドグループは、異なるファームウェアレベルである DTU を持っている可能性があります。utsession の出力結果は、マルチヘッドグループに参加しているすべての DTU セットで、セキュリティが最低レベルであることを示しています。たとえば、DTU のうちの 1 台が暗号化や認証をサポートしていなければ、セッションは未暗号化、未認証としてマークされます。

DTU 鍵を確認する方法

この手順は、鍵の衝突または未確認の鍵によって、クライアントが「鍵エラー」(49) または「セッション拒否」(50) のアイコンを受信した場合に必要です。鍵の確認後、変更後のセッションにアクセスするために、再起動またはスマートカードを出し入れを切断する必要があります。

開始する前に

- すべての DTU または特定の DTU の未確認鍵 (鍵フィンガープリント) を表示します。
- 未確認鍵が間違いなくその DTU に属するものであるかどうかを確認するには、STOP+K を押して DTU の鍵フィンガープリントを表示します。

特定の DTU 鍵を確認する方法

コマンド行での手順

```
# utkeyadm -a -c IEE802.000000ee0d6b
1 key confirmed .
# utkeyadm -a -c IEE802.00000f85f52f -k 1c:d4:b9:31:9d:f0:00:ba:db:ad:65:6c:8e:80:4d:b3
1 key confirmed .
```

管理 GUI での手順

1. 単一 DTU の「デスクトップユニットプロパティ」ページに移動します。
2. クライアント鍵の表で、単一鍵を選択し、「確認」をクリックします。

すべての未確認 DTU 鍵を確認する方法

鍵の確認が必要なすべての DTU がサーバーグループに接続されており (これらの DTU の正規の鍵がサーバーに格納されている)、不要な DTU の鍵がサーバー上に格納されていないことを確認後、すべての既知の未確認鍵を簡単に確認することもできます。鍵の衝突が DTU に存在する場合、その DTU はスキップされます。

1. すべての DTU 鍵を表示します。

```
# utkeyadm -l -H
```

次はその例です。

```
# utkeyadm -l -H
CID                TYPE KEY-FINGERPRINT                STATUS
IEE802.00000adc1a7a DSA* 4f:98:25:60:3b:fe:00:ba:db:ad:56:32:c3:e2:8b:3e confirmed
IEE802.00000f85f52f DSA* 1c:d4:b9:31:9d:f0:00:ba:db:ad:65:6c:8e:80:4d:b3 unconfirmed
IEE802.00000f85f52f DSA* 4f:98:25:60:3b:fe:00:ba:db:ad:56:32:c3:e2:8b:3e unconfirmed
IEE802.00000fe4d445 DSA* 13:d0:d4:47:aa:7f:00:ba:db:ad:26:3a:17:25:11:24 unconfirmed
IEE802.000000ee0d6b DSA* d0:d7:d0:57:12:18:00:ba:db:ad:b7:0f:5a:c0:8b:13 unconfirmed
```

2. すべての未確認 DTU 鍵を確認します。

```
# utkeyadm -a -U
Skipping cid=IEEE802.00000f85f52f: Multiple (2) keys found.
2 keys confirmed.
```

この例では、IEEE802.00000fe4d445 と IEEE802.000000ee0d6b の未確認 DTU 鍵が確認されます。

DTU から DTU のフィンガープリント鍵を表示する方法

DTU の鍵フィンガープリントを表示するには、Sun キーボードの Stop+K キーの組み合わせを押すか、Sun 以外のキーボードまたは PC キーボードの Ctrl+Pause+K を押します。

鍵パネルが表示されない場合は、クライアント認証をサポートしない古いバージョンのファームウェアがインストールされている可能性があります。

No key available というメッセージが表示される場合は、DTU にインストール済みの MfgPkg ファームウェアがあるか、バグがあります。

DTU 鍵を表示する方法

この手順は、データストア内の DTU 鍵を表示する方法について示しています。DTU 鍵の表示に関する詳細オプションについては、utkeyadm のマニュアルページを参照してください。

すべての DTU 鍵を表示する方法

+ コマンド行での手順+

- utkeyadm コマンドを使用します。

```
# utkeyadm -l -H
```

次はその例です。

```
# utkeyadm -l -H
CID                TYPE KEY-FINGERPRINT                STATUS
IEEE802.00000adc1a7a DSA* 4f:98:25:60:3b:fe:00:ba:db:ad:56:32:c3:e2:8b:3e confirmed
IEEE802.00000f85f52f DSA* 1c:d4:b9:31:9d:f0:00:ba:db:ad:65:6c:8e:80:4d:b3 unconfirmed
IEEE802.00000f85f52f DSA* 4f:98:25:60:3b:fe:00:ba:db:ad:56:32:c3:e2:8b:3e unconfirmed
IEEE802.00000fe4d445 DSA* 13:d0:d4:47:aa:7f:00:ba:db:ad:26:3a:17:25:11:24 unconfirmed
IEEE802.000000ee0d6b DSA* d0:d7:d0:57:12:18:00:ba:db:ad:b7:0f:5a:c0:8b:13 unconfirmed
```

管理 GUI での手順

- 複数の DTU の場合は、「デスクトップユニット」タブをクリックします。

「クライアント鍵の状態」列には、DTU 鍵の状態が確認済みまたは未確認であるかどうか、DTU の複数の未確認鍵の間で衝突が発生していないかどうか、DTU の鍵が存在するかどうかなどの情報が表示されます。「クライアント鍵の状態」の値は、「なし」、「未確認」、「確認済み」、

特定の DTU のすべての鍵を表示する方法

コマンド行での手順

- utkeyadm コマンドを使用します。

```
# utkeyadm [-l|-L] -c <cid> -H
```

DTU のデスクトップ ID が <cid> で、-L に追加の監査情報が表示される場合。

例

次の例では、IEEE802.0003ba0d93af DTU のすべての鍵を追加の監査情報と一緒に表示しています。

```
# utkeyadm -L -c IEEE802.0003ba0d93af -H
CID                TYPE KEY-FINGERPRINT                STATUS      CREATED
CONFIRMED CONFIRMED BY
IEEE802.0003ba0d93af DSA* 4f:98:25:60:3b:fe:d6:f8:fb:38:56:32:c3:e2:8b:3e unconfirmed 2009-06-01
05:08:50 UTC -
```

管理 GUI での手順

- 単一の DTU の場合、「デスクトップユニットプロパティ」ページに移動します。
「クライアント鍵」の表に、DTU の既知の鍵とその状態が表示されます。

DTU 鍵を削除する方法

特定の DTU 鍵を削除する方法

- 特定の DTU 鍵を削除するには、次のコマンドを使用します。

```
# utkeyadm -d -c <cid> -k <key-id>
```

<cid> は、鍵が属するデスクトップのデスクトップ ID で、<key-id> は、鍵のフィンガープリントです。
次はその例です。

```
# utkeyadm -d -c IEEE802.00000f85f52f -k 1c:d4:b9:31:9d:f0:00:ba:db:ad:65:6c:8e:80:4d:b3
1 key deleted .
```

特定の DTU のすべての DTU 鍵を削除する方法

- 特定の DTU のすべての DTU 鍵を削除するには、次のコマンドを入力します。

```
# utkeyadm -d -c <cid>
```

<cid> は、鍵が属するデスクトップのデスクトップ ID です。
次はその例です。

```
# utkeyadm -d -c IEEE802.00000f85f52f
2 keys deleted.
```

クライアント認証を無効にする方法

クライアント認証を無効にする理由は次のとおりです。

- 管理オーバーヘッドの削減 -
クライアント認証を無効にするとセキュリティは低下しますが、サーバー上のクライアント鍵の管理に必要な時間を節約できます
- アップグレード中のログメッセージを削除する - 古いサーバーを含むフェイルオーバーグループ内で Sun Ray
サーバーをアップグレードすると、アップグレードされたサーバーは、鍵データを格納できないことと、すべての鍵を未確認として
1 回だけ有効にしてください。

**注意**

クライアント認証を無効にすると、セキュリティーリスクが高まります。クライアント認証を無効にする前に、その結果にセキュリティーについてを参照してください。

開始する前に

- クライアント認証を無効にすると、その設定は Sun Ray サーバーを再起動しないかぎりその後のすべての接続に適用されます。

コマンド行での手順

- 次のコマンドを使用して、クライアント認証を無効にします。

```
# utcrypto -a auth_up_type=none
```

デフォルト以外のセキュリティーポリシーが存在している場合は、`-a` の代わりに `-m` を使用します。

クライアント認証を有効にするには、`auth_up_type` を `default` に設定します。

管理 GUI の手順

「詳細」->「セキュリティー」ページで、クライアント認証の選択を解除し、「保存」をクリックします。

すべての DTU から強制的にクライアント認証を行うようにする方法

古いバージョンのファームウェアを実行している DTU

へのアクセス許可を与える必要がない場合、すべてのクライアントからクライアント認証を要求することでセキュリティーを高めることが

コマンド行での手順

- 次のコマンドを使用して、クライアント認証が強制的に行われるようにします。

```
# utcrypto -m auth_up_type=DSA auth_mode=hard
```

デフォルト以外のセキュリティーポリシーが存在している場合は、`-m` の代わりに `-a` を使用します。

管理 GUI の手順

1. 「詳細」->「セキュリティー」ページに移動します。
2. 「クライアント認証」オプションで、「セキュリティーモード」として「ハード」を選択します。
3. 「保存」をクリックします。

未確認鍵によるクライアントへのアクセスを拒否する方法

Sun Ray DTU の鍵は、最初は未確認とみなされ、特定の DTU に対しては、人為的に認証済みとして確認される必要があります。Sun Desktop Access Client の鍵は、常に自動的に確認済み（自動確認）とみなされます。これは、Desktop Access Client の識別に使用する ID が、その鍵から一意に派生するからです。

次の手順によって、クライアントへのアクセスの許可に確認済みの鍵が必要というポリシーを設定します。より強力なポリシーを設定するには、[すべての DTU から強制的にクライアント認証を行うようにする方法](#) で説明されているとおり、すべての DTU からクライアント認証を要求するセキュリティーポリシーを設定する必要があります。

コマンド行での手順

1. 現在のポリシーを表示します。

```
# utpolicy
Current Policy:
-a -g -z both -k pseudo -u pseudo
```

2. `-c` オプションで、クライアント認証ポリシーを設定します。

```
# utpolicy -a -g -z both -k pseudo -u pseudo -c
```

3. Sun Ray サービスを再起動します。

```
# utrestart
```

管理 GUI の手順

1. 「詳細システムポリシー」タブページで、「クライアント認証」セクションの「クライアント鍵の認証が必要」オプションを選択し
2. サーバグループ内のすべてのサーバーを再起動します。

認証でのトラブルシューティング

認証エラーメッセージ

次のログファイルでは、認証エラーが報告されています。

- インストールログ:
 - `/var/adm/log` (Solaris のみ)
 - `/var/log` (Linux のみ)
- 構成ログ:
 - `/var/adm/log` (Solaris のみ)
 - `/var/log/SUNWut` (Linux のみ)
- 一般ログファイル:
 - `/var/opt/SUNWut/log`
 - `/var/opt/SUNWut/srds/log`
 - `/var/opt/SUNWut/srds/replug`

メッセージは `/var/opt/SUNWut/log/messages` 内に記録され、`syslogd` のマニュアルページに説明のある `syslog` サービス経由で配信されます。これらのメッセージの標準形式は次のとおりです。

```
timestamp    thread_name    message_class    message
```

次はその例です。

```
May  7 15:01:57 e47c utauthd: [ID 293833 user.info] Worker3 NOTICE: SESSION_OK pseudo.080020f8a5ee
```

メッセージ構成要素は、次のように定義されます。

- タイムスタンプ形式: 年.月.日 時:分:秒
- スレッド名:
 - Worker# – DTU
認証、アクセス制御、セッション監視を操作します。同じスレッド名を持つメッセージには関連性があります。ただし、W スレッドによって、DTU が切断され、メモリーから接続情報がバージされた場合を除きます。Worker# DESTROY
メッセージが表示されたあと、次に同じ Worker#
スレッド名を使用しても、以前使用したスレッド名とは関係ありません。つまり、スレッド名は再使用できます。
 - SessionManager# – Worker# スレッドに代わって `utsessiondon` と通信します。
 - AdminJobQ – スレッドに対する安全性を確保するために、ライブラリのラップを目的として実装内で使用されます。
 - CallBack# – `utload` などのアプリケーションと通信します。
 - WatchID – 接続からデータまたは端末をポーリングするために使用します。
 - ターミネータ – ターミナルセッションをクリーンアップします。

- グループマネージャー – メイングループマネージャーのスレッド
- message_class:
 - CLIENT_ERROR – DTU の予期しない動作を示します。DTU が再起動された場合は、これらのメッセージは通常の操作中に生成されます。
 - CONFIG_ERROR – システム構成エラーを示します。このエラーが検出されると、認証マネージャーが終了します。
 - NOTICE – 通常のイベントを示します。
 - UNEXPECTED – 通常の操作では予期されていないが、致命的ではないイベントまたは状況を記録します。
 - DEBUG – 開発チームが明示的に有効にし、使用する場合にのみ発生します。デバッグメッセージが、セッション ID を表示する場合がありますが、セキュリティ確保のためには、セッション ID は公開しないでください。

エラーメッセージの例

エラークラス	メッセージ	説明
CLIENT_ERROR	...Exception ... : cannot send keepAliveInf	キーブアライブメッセージを DTU に送信中にエラーが
	...keepAlive timeout	DTU は割り当てられた時間内に応答できませんでした。この
	重複キー:	DTU は認証プロトコルを正しく実装していません。
CONFIG_ERROR	無効なキー:	DTU は認証プロトコルを正しく実装していません。
	2回目のコールバックのインスタンス化を行おうとしています。	プログラムエラーです。
	AuthModule.load	構成モジュールの読み込み中に問題が発生しました。
NOTICE	Cannot find module	プログラムまたはインストールのエラーです。
	"discarding response: " + param	DTU の応答を受信する制御アプリケーションがありま
	"NOT_CLAIMED PARAMETERS: " + param	トークンはどの認証モジュールにも取り込まれませ
	...authentication module(s) loaded.	認証モジュールが読み込まれたことの通知です。
UNEXPECTED	...DISCONNECT ...	切断の通常のお知らせです。
	"CallBack: malformed command"	utload または utidle などのユーザーアプリケーションシ
	.../ ... read/0:" + ie	プログラムエラーの可能性が
	.../ ... read/1: ... Exception ...	DTU からのメッセージの読み込み中にエラーが発生し
	.../... protocolError: ...	このメッセージで、さまざまなプロトコル違反が報告さ utauthd が DTU を強制的にリセットする方法の 1 つ

目次

- Sun Desktop Access Client について
 - 製品要件
 - ユーザー情報
- Sun Desktop Access Client と Sun Ray DTU のクライアント ID の相違点
 - Sun Ray DTU ID の例
 - Sun Desktop Access Client ID の例
- Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にする方法
- Sun Desktop Access Client をインストールする方法
- Sun Desktop Access Client のトラブルシューティング
 - Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にする
 - 接続の問題の診断に、オンスクリーン表示を使用する
 - 仮想プライベートネットワーク使用時の接続の問題
 - ログレベルの設定
- Sun Desktop Access Client リリースノート
 - サポートするプラットフォーム
 - Sun Desktop Access Client の制限事項
 - 既知の問題

Sun Desktop Access Client の管理 (すべてのトピック)

Sun Desktop Access Client について

Sun Desktop Access Client

は、通常のクライアントオペレーティングシステム上で実行されるソフトウェアアプリケーションで、これにより Sun Ray サーバー上で実行されているデスクトップセッションへの接続が可能となります。ユーザーはスマートカードを使用せずに、Sun Ray DTU と、サポートされている Desktop Access Client が使用可能な PC とを切り替えることができる。

つまりユーザーは、セッションへのアクセスに Sun Ray デスクトップユニット (DTU) のみを使用する代わりに、Sun Desktop Access Client をインストールおよび実行できます。たとえば、Sun Ray DTU が会社にあっても、ユーザーは自宅のラップトップ PC またはデスクトップ PC から同じ Sun Ray セッションに接続できます。

注
SRS のマニュアルでは、「Sun Ray DTU」はハードウェアベースの thin クライアントを意味します。Sun Desktop Access Client の追加によって、Sun Ray DTU の参照の大部分が、新しい Sun Desktop Access Client にも適用されます。マニュアルの変更にともない、「クライアント」という一般用語は、その用法が適切である場合は、Sun Ray システムがサポートするすべてのクライアントを意味するようになります。

製品要件

Sun Desktop Access Client には、Sun Ray Server Software 4.2 以降の使用が必要です。

注
Sun Desktop Access Client を使用する前に、アクセスを有効にしておく必要があります。詳細については、Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にする方法を参照してください。

ユーザー情報

Sun Desktop Access Client アプリケーションの使用の詳細については、『Sun Desktop Access Client 1.0 ユーザーガイド』を参照してください。

Sun Desktop Access Client と Sun Ray DTU のクライアント ID の相違点

SRSS コマンドを使用する既存のスクリプトがあるか、これを作成予定の場合は、Sun Desktop Access Client と Sun Ray DTU のクライアント ID の相違点に注意する必要があります。

すべての Sun Ray クライアントは、SRSS 管理ツール内に、別名「CID」、「ターミナル CID」、「クライアント識別子」と呼ばれるクライアント ID で表示されます。クライアント ID には、次に示すフル ID とショート ID の両方のバージョンがあります。

- フルクライアント ID: ネームスペース.id-part
- ショートクライアント ID: id-part

ネームスペース 値は、id-part 値のフォーマットを決定するタグです。1 つが DTU 用、1 つが Desktop Access Client 用となっている現在のネームスペースは異なる id-part を使用するため、通常はショートクライアント ID が使用、受け付けられます。フルクライアント ID は、これらの種類の異なるクライアントをより簡単に識別するために使用されます。

クライアント ID の詳細は次のとおりです。

クライアント	ネームスペース	id-part オリジンおよび意味	id-part フォーマット
Sun Ray DTU	IEEE802	DTU の MAC アドレス	12 個の 16 進数
Desktop Access Client	MD5	クライアント鍵の MD5 ハッシュ	32 個の 16 進数

i クライアント鍵は Sun Desktop Access Client プロファイルの一部であるため、すべての Sun Desktop Access Client プロファイルは、自分のクライアント ID を持っています。

Sun Ray DTU ID の例

ショート ID	フル CID
0003badc1b9d	IEEE802.0003badc1b9d
00144f85f52f	IEEE802.00144f85f52f
080020b5ca55	IEEE802.080020b5ca55

Sun Desktop Access Client ID の例

ショート ID	フル CID
1bd97b44ea9458fac256a7a778a282fe	MD5.1bd97b44ea9458fac256a7a778a282fe
d8b3a4eb29497e0c6fbb0f2a810267f5	MD5.d8b3a4eb29497e0c6fbb0f2a810267f5

Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にする方法

Sun Desktop Access Client は、非カードセッションへのアクセスに使用できます。ホットデスクのために、Sun Desktop Access Client 上で NSCM を有効にすることもできます。

i 注
次の手順では、Sun Ray サービスのウォームリスタートを使用します。Sun Desktop Access Client へのアクセスを無効にする場合は、コールドリスタートを使用します。

コマンド行での手順

1. utpolicy コマンドを使用して、現在のポリシーを表示します。
次はその例です。

```
# utpolicy
Current Policy:
-a -g -z both -M
```

2. -u pseudo オプションをポリシーオプションに追加します。

```
# utpolicy -a -g -z both -M -u pseudo
```

i 注
(Solaris の場合のみ) モバイルセッションで Sun Desktop Access Client を使用するには、-M オプションを使用して、非スマートカードモバイルセッションを有効にします。

3. Sun Ray サービスを再起動します。

```
# utrestart
```

Desktop Access Client へのアクセスを有効または無効にしたあと、サーバーグループ内の Sun Ray サービスの再起動が必要です。

管理 GUI の手順

1. 「詳細」タブをクリックします。
2. 「詳細」タブ内の「システムポリシー」タブをクリックします。
3. 「カードを使用しないユーザー」セクションの「Sun Desktop Access Client」オプションを選択します。
4. 「ウォームリスタート」ボタンを使用して、サーバーグループ内のすべてのサーバーを再起動します。

Sun Desktop Access Client をインストールする方法



注

Sun Desktop Access Client をインストールするには、クライアントコンピュータ上に管理者権限を持つ必要があります。

Microsoft Windows プラットフォーム上で次の操作を行います。

1. Sun Desktop Access Client の Windows インストールプログラムである `setup.exe` を、クライアントコンピュータにコピーします。
2. `setup.exe` をダブルクリックして、指示に従います。
Sun Desktop Access Client ソフトウェアがクライアントコンピュータにインストールされ、Sun Desktop Access Client のエントリが Windows のスタートメニューに追加されます。

Sun Desktop Access Client の使用の詳細については、『Sun Desktop Access Client 1.0 User Guide』を参照してください。

Sun Desktop Access Client のトラブルシューティング

この節には、Sun Desktop Access Client のトラブルシューティングに関するトピックが含まれています。

Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にする

Sun Ray Server Software (SRSS) の `utpolicy` 設定は、Sun Desktop Access Client を使用してアクセスを有効にできるよう構成される必要があります。

必要な構成の詳細については、[How to Enable Access for Sun Desktop Access Clients](#) を参照してください。

また、次のようにファイアウォール設定が必要な場合もあります。

- クライアントコンピュータ – Sun Desktop Access Client
インターネットにアクセスできるようにクライアントコンピュータ上のファイアウォールを設定します。
- Sun Ray サーバー – Sun Desktop Access Client が使用するポートの情報については、[ポートとプロトコル](#) を参照してください。

接続の問題の診断に、オンスクリーン表示を使用する

SRSS は、オンスクリーン表示 (On-Screen Display, OSD) を使用して接続状態を表示します。OSD は、Sun Desktop Access Client での接続に関する問題の診断に使用できます。

SRSS で使用可能なアイコンおよびメッセージの詳細については、「[Sun Ray のアイコン](#)」を参照してください。

仮想プライベートネットワーク使用時の接続の問題

仮想プライベートネットワーク (Virtual Private Network, VPN) 使用時に問題が発生した場合は、最大転送単位 (Maximum Transmission Unit, MTU) の設定値を小さくして、Internet Protocol Security (IPSec) のヘッダー用に容量を確保します。MTU は、接続時の最大パケットサイズです。デフォルトでは、MTU は 1500 バイトに設定されています。

MTU を設定するには、「ネットワーク」タブで設定を変更するか、次のコマンドを実行します。

```
sdac --mtu <bytes> <server-name>
```

`bytes` は、最大パケットサイズをバイト単位で表示したものであり、`server-name` は、Sun Ray サーバーの名前です。

ログレベルの設定

Sun Desktop Access Client での問題を診断するために、ログレベルを大きくできます。使用可能なログレベルは、次の表のとおりです。

レベル	説明
0	ログなし
1	重要なメッセージ
2	警告
3	情報メッセージ

デフォルトでは、ログレベルは 0 で、この状態ではログはオフに設定されています。ログレベルは累積されます。たとえば、最大ログレベル 3 には、情報メッセージ、警告、重大なメッセージが含まれます。

ログレベルを設定するには、「ログ」タブで設定を変更するか、次のコマンドを実行します。

```
sdac --logging-level <num> <server-name>
```

num はログレベル、*server-name* は、Sun Ray サーバーの名前です。

ログメッセージは、クライアントコンピュータ上の .log テキストファイルに書き込まれます。.log ファイルには、使用されているプロファイルに基づいて名前が付けられます。たとえば、デフォルトプロファイルのログファイルは default.log と呼ばれます。

次に示すように、ログファイルの場所はインストールプラットフォームによって異なります。

- Microsoft Windows XP プラットフォーム --C:\Documents and Settings\username\Application Data\Sun\SDAC\profilename.log
- Microsoft Windows Vista および Microsoft Windows 7 プラットフォーム -- C:\Users\username\AppData\Roaming\Sun\SDAC\profilename.log

Sun Desktop Access Client リリースノート

サポートするプラットフォーム

次のオペレーティングシステムがサポートされています。

- Microsoft Windows XP (32 ビットおよび 64 ビット)
- Microsoft Windows Vista (32 ビットおよび 64 ビット)
- Microsoft Windows 7 (32 ビットおよび 64 ビット)

Sun Desktop Access Client の制限事項

現在のリリースでは、次の機能が Sun Desktop Access Client でサポートされていません。

- ユニバーサルシリアルバス (USB) デバイス
- シリアルポートデバイスおよびパラレルポートデバイス
- スマートカード
- オーディオ入力および録音
- 統合仮想プライベートネットワーク (VPN) のサポート
- Sun Ray セッションと Sun Desktop Access Client を実行しているローカルのオペレーティングシステムとの間でのコピーと貼り付け

既知の問題

「終了」キーの組み合わせがクライアントコンピュータ上で動作しない場合がある (CR 6876016)

問題点

「ホットキー」タブを使用して選択された「終了」キーの組み合わせはクライアントコンピュータ上では動作しません。

回避方法

クライアントコンピュータ上で動作する代わりに終了キーの組み合わせを選択します。

目次

- Sun Ray DTU ファームウェアについて
- DTU 構成パラメータの設定方法 (ポップアップ GUI)
 - アクセス制御
 - 機能と使用法
 - DTU ポップアップ GUI の起動方法
 - 「メインメニュー」のポップアップ GUI (パート 1)
 - 「メインメニュー」のポップアップ GUI (パート 2)
 - 「詳細メニュー」のポップアップ GUI (パート I)
 - 「詳細メニュー」のポップアップ GUI (パート II)
 - DTU 構成データをリモートで読み込む方法
- 接続中のすべての DTU のファームウェアバージョンを表示する方法
- DTU から DTU のファームウェアバージョンを表示する方法
- DTU のファームウェアバージョンをアップグレードする方法
 - インタフェース上のすべての DTU を更新する方法
 - Ethernet (MAC) アドレスを使用する DTU を更新する方法
- すべてのファームウェア更新を無効にする方法

Sun Ray DTU ファームウェアの管理 (すべてのトピック)

Sun Ray DTU ファームウェアについて

すべての Sun Ray DTU には、次の項目を操作するファームウェアモジュールが含まれています。

- 電源投入時自己診断 (POST)
- DTU の起動
- 認証
- キーボード、マウス、およびディスプレイ情報などの低レベルの入出力

ほとんどの場合、インストール後またはアップグレード後の構成手順の一部として、Sun Ray DTU 上のファームウェアと Sun Ray サーバーが同期されます。ただし、DTU ファームウェアのバージョンを検索したり、DTU ファームウェアを特別に管理したりする必要がある場合もあります。

DTU 構成パラメータの設定方法 (ポップアップ GUI)

Sun Ray Server Software は、ポップアップグラフィカルユーザーインターフェース (Pop-up GUI) と呼ばれるオプション機能を提供しています。これによって接続されたキーボードから Sun Ray DTU の構成パラメータの入力が可能になります。これらの構成パラメータの大部分は DTU のフラッシュメモリーに格納されます。特定のコントロールキーの組み合わせを使用して、この新しい機能を起動します。この機能では構成

アクセス制御

さまざまなユーザーの柔軟性と安全性に関する多様な要件を満たすために、2つのバージョンの DTU ソフトウェアがサポートされています。

- Sun Ray DTU ファームウェアのデフォルトバージョンは `/opt/SUNWut/lib/firmware` にインストールされます。このファームウェアではポップアップ GUI は有効になりません。
- ポップアップ GUI が有効になっているバージョンのファームウェアは `/opt/SUNWut/lib/firmware_gui`

にインストールされます。ポップアップ GUI を使用可能にするには、管理者は `utfwadm -f` を実行してファームウェアをインストールしてください。

機能と使用法

ポップアップ GUI では、Sun Ray DTU

自体に対して構成情報を設定し格納できるようにするいくつかの機能を有効にします。構成情報は次のとおりです。

- ローカル DHCP 運用の構成が不可能な場合での、スタンドアロン運用向け非 DHCP ネットワーク構成
- サーバリスト、ファームウェアサーバ、MTU、帯域幅制限など、Sun Ray 固有パラメータのローカル構成
- DNS ブートストラップの DNS サーバと DNS ブートストラップのドメイン名
- IPsec 構成
- Tadpole ラップトップで使用する、ワイヤレスネットワーク構成

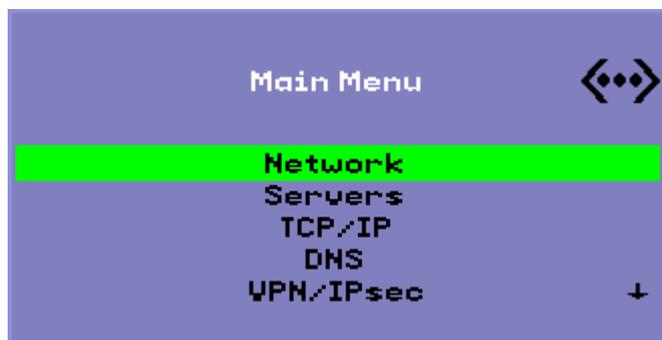
格納された認証情報の使用を保護するために、VPN 構成には PIN エントリが含まれています。この機能によって、Sun Ray at Home の VPN 配置に対して二要素認証が可能になります。

DTU ポップアップ GUI の起動方法

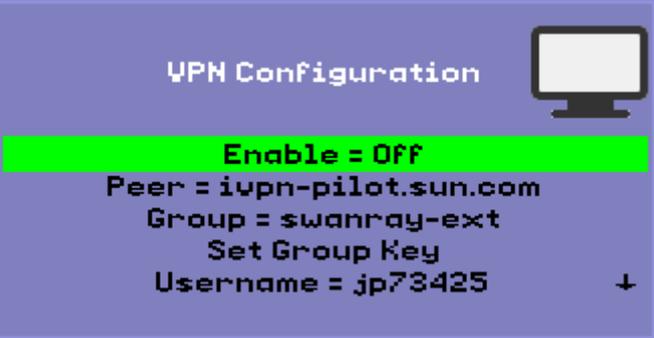
- Sun のキーボードを使用している場合は、次のキーの組み合わせのいずれかを押してください。
 - Stop+S
 - Stop+M
- Sun 以外のキーボードを使用している場合は、次のキーの組み合わせのいずれかを押してください。
 - Ctrl+Pause+S
 - Ctrl+Pause+M

右下端の矢印は、上下矢印キーでメニューをスクロールできることを示しています。

「メインメニュー」のポップアップ GUI (パート 1)



メインメニュー項目	説明
ネットワーク	
サーバー	<ul style="list-style-type: none"> • 「サーバーリスト」 - コンマ区切りのサーバー名または IP アドレスのリスト • 「ファームウェアサーバー」 - ファームウェア/config サーバーの名前または IP アドレス • 「ログホスト」 - syslog ホストの IP アドレス

TCP/IP	 <ul style="list-style-type: none"> • 「DHCP」 - MTU • 「静的」 - IP アドレス、ネットマスク、ルーター、ブロードキャストアドレス、MTU
DNS	<ul style="list-style-type: none"> • 「ドメイン名」 - 1 つだけ • 「DNS サーバーリスト」 - IP アドレスのリスト
「VPN/IPsec」	 <p>Cisco 3000/EzVPN セマンティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「有効/無効スイッチ (「リターン」キーで切り替え)」 • ゲートウェイピア (名前または IP アドレス) • 「グループ名」 • 「グループキー」 • 「Xauth ユーザー名 (静的な場合)」 • 「Xauth パスワード (静的な場合)」 • 「PIN 設定」 - PIN が設定されている場合、ローカルに格納されている Xauth ユーザー名およびパスワードが使用される前に、ユーザーは設定されている PIN を要求されます。 • 「Diffie-Hellman グループ」 • IKE Phase 1 の有効期間 • セッションのタイムアウト (アイドルタイムアウト、VPN 接続のドロップ後)

「メインメニュー」のポップアップ GUI (パート 2)



メインメニュー項目	説明
-----------	----

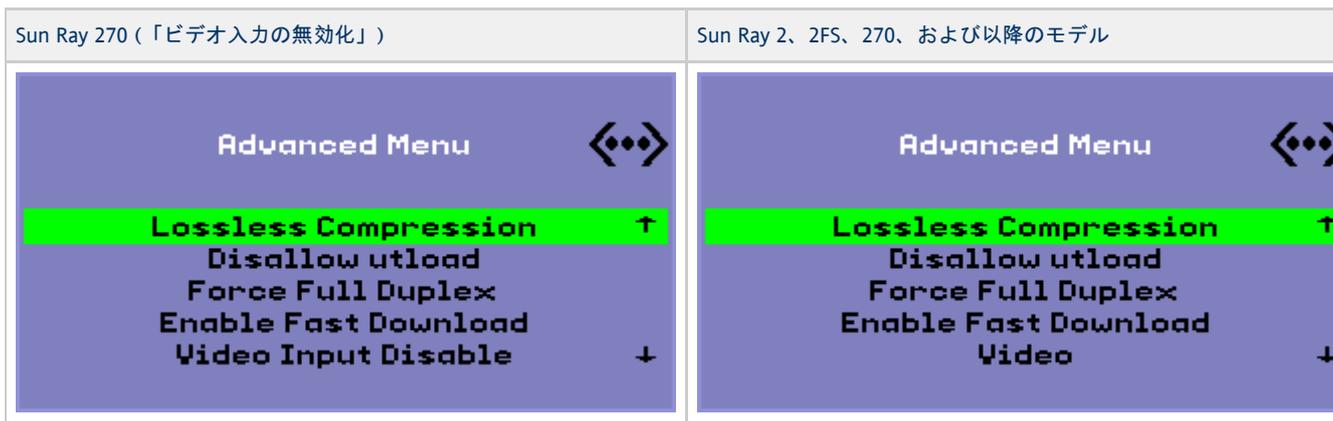
認証	HTTP 認証の場合 <ul style="list-style-type: none"> • 「有効/無効スイッチ」 • 「ポート番号」
セキュリティー	パスワードの設定 (パスワード制御によるロック構成)
状態	バージョン (STOP-V でも同じ)
詳細	<ul style="list-style-type: none"> • ダウンロード構成 • キーボードの国番号 • 帯域幅制限 (bps) • セッション切断 (STOP-Q) • 圧縮の強制 • 無損失圧縮 • utload の禁止 • 全二重の強制 • 「高速ダウンロードの有効化」 • ビデオ (プランキングタイムアウトの設定) • 「ビデオ入力の無効化」
構成のクリア	STOP-C でも同じ。

「詳細メニュー」のポップアップ GUI (パート I)



メインメニュー項目	説明
ダウンロード構成	server: filename の形式で、サーバー名およびサーバーからダウンロードされるファイルのファイル名の入力が必要とされます。デフォルトサーバーの値です。デフォルトのファイル名は config.MAC であり、MAC はユニットの大文字 16 進数の MAC アドレスです。このフィールドは、選択すると上書きできます。Return キーを押すと、該当するフィールドが読み取られて、構成値が解析および設定されます。構成値については、「ポップアップメニュー」を参照してください。 成功すると、ユーザーは値の保存を求められます。失敗した場合は、前のメニューに戻ります。その他のエラー通知については、「ポップアップメニュー」を参照してください。 一部のメニューには「Exit」エントリがありますが、Escape キーを押すと常に、現在のメニューより 1 つ高いレベルのメニューに移動し、変更を保存または破棄するように求められます。変更がフラッシュメモリーに書き込まれている場合がリセットされます。
キーボードの国番号	国番号 0 を返すキーボードに適用されるキーボード国番号です。この値は、国番号を通知しない米国向け以外のキーボードに適用されます。
帯域幅制限	特定のクライアントが使用する bps 単位での最大量のネットワーク帯域幅です。
セッション切断	STOP-Q を押すことでセッションを終了する機能を有効または無効にします。この機能は、VPN 接続を終了して Sun Ray をアクティブでない状態にしておく場合に便利です。セッション終了後に Escape キーを押すと、Sun Ray DTU が再起動します。
圧縮の強制	使用可能な帯域幅に関係なく圧縮を有効にするためのタグを Sun Ray DTU から Xserver に送信するように設定します。

「詳細メニュー」のポップアップ GUI (パート II)



メインメニュー項目	説明
無損失圧縮	イメージデータに対する不可逆圧縮の使用を無効にします。
utload の禁止	DTU へのファームウェア読み込みを明示的に強制する機能を無効にします。この方法では、.parms ファ
全二重の強制	接続先のネットワークポートが自動でネゴシエーションを行わない場合に DTU を正しく動作させることが半二重で実行されるので、ネットワークパフォーマンスに重大な影響が及びます。このような場合でも
「高速ダウンロードの有効化」	設定すると、DTU は TFTP サーバーがサポートする限りの最大 TFTP 転送サイズを使用します。待ち時間の待ち時間の短い LAN で高速ダウンロードを有効化することには何の不利益もありません。 このパラメータはデフォルトでは無効で、転送サイズは 512 バイトのパケットに設定されています。よりサーバーとの下位互換性についてはデフォルトで無効になっています。もしデフォルトでこのパラメータ
ビデオ	<ul style="list-style-type: none"> 「ブランキングタイムアウト」 - 画面がスリープ状態に入るまでの時間 (分単位)。(無効にするに 「OSD 非表示」 - 設定すると、エラー状態の検出時以外、ほとんどの OSD アイコンが無効になり
「ビデオ入力の無効化」	Sun Ray 270 のみ。設定すると、Sun Ray 270 前面の入力セレクタがオフになり、Sun Ray の出力だけを表:ビデオ入力コネクタに PC を接続して、モニターとして使用できなくなります。

DTU 構成データをリモートで読み込む方法

事前構成が必要な配置の構成データについて、間違える可能性がある手動入力为了避免のため、「詳細メニュー」のポップアップ GUI (パート I) に示すように、ポップアップ GUI を使用して TFTP 経由でサーバー上のファイルから Sun Ray DTU に構成をダウンロードできます。

次のキーワードは、ポップアップ GUI メニューから設定できる構成値に対応します。論理的に関連する項目をまとめるために、一部のキーワードは family.field の形式になっています。

ポップアップ GUI 構成値

VPN/IPsec サブメニュー	コメント
vpn.enabled	有効切り替え
vpn.peer	リモートゲートウェイの名前と IP アドレス
vpn.group	VPN グループ
vpn.key	VPN キー
vpn.user	Xauth ユーザー
vpn.passwd	Xauth パスワード

vpn.pin	ユーザー/パスワードの使用に関する PIN ロック
vpn.dhgroup	使用する Diffie-Hellman グループ
vpn.lifetime	IKE 接続の有効期間
vpn.killtime	VPN 接続をドロップするためのアイドルタイムアウト値
DNS サブメニュー	
dns.domain	ドメイン名
dns.servers	サーバーリスト (コンマで区切られた複数の IP アドレス)
サーバー サブメニュー	
servers	Sun Ray サーバー
tftpserver	TFTP サーバー
loghost	Syslog ホスト
セキュリティサブメニュー	
password	管理パスワードの設定
TCP/IP サブメニュー	
ip.ip	静的 IP
ip.mask	静的ネットマスク
ip.bcast	静的ブロードキャストアドレス
ip.router	静的ルーター
ip.mtu	MTU
ip.type	ネットワークタイプ (「DHCP」 「Static」)
「詳細」サブメニュー	
kbcountry	キーボードの国番号
bandwidth	帯域幅制限 (bps)。
stopqon	STOP-Q を使用した接続の切断を有効 (1)または無効 (0) にします。
compress	1 を設定した場合は、強制的に圧縮が使用されます。
lossless	1 を設定した場合は、無損失圧縮が強制的に使用されます。
utloadoff	1 を設定した場合は、utload を使用してファームウェアをダウンロードすることが禁止されます。
fastload	1 を設定した場合は、最大 TFTP 転送速度が強制的に使用されます。
videoindisable	1 を設定した場合は、Sun Ray 270 の入力セレクタが無効になります。

ファイルの書式は、key=value の行の集まりで、各行は改行文字によって終了します。各行は解析されて、対応する項目が設定されます (次のサンプルファイルを参照)。空白は許可されません。キー値は大文字と小文字が区別され、次に示すように常に小文字になるようにして値を指定するためのキーワードを設定すると、ローカル構成の構成値が消去されます。

VPN 構成ファイルのサンプル

```

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

```

接続中のすべての DTU のファームウェアバージョンを表示する方法

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. ファームウェアバージョンを表示します。

```
$ utfwload -a
```

DTU から DTU のファームウェアバージョンを表示する方法

Stop+V または Ctrl+Pause+V を押します。

DTU のファームウェアバージョンをアップグレードする方法

Sun Ray DTU の PROM のファームウェアバージョンとほかのサーバーのファームウェアバージョンの同期を維持するには、utfwadm コマンドを使用します。DHCP を使用した Sun Ray DTU の初期化要件 も参照してください。



注

DHCP バージョン変数が定義され、新しい DTU が接続されると、そのファームウェアはサーバー上のファームウェアバージョンに変更されます。DHCP 構成を手動で設定した場合は、utadm または utfwadm を実行するたびに再度 DHCP の変更を行う必要があります。

インタフェース上のすべての DTU を更新する方法

```
# utfwadm -A -a -n <interface>
```



注

ファームウェアを強制的にアップグレードするには、DTU の電源を再投入する必要があります。

Ethernet (MAC) アドレスを使用する DTU を更新する方法

```
# utfwadm -A -e <MAC_address> -n <interface>
```

すべてのファームウェア更新を無効にする方法

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

目次

- Sun Ray DTU の周辺機器について
 - 互換性のあるSun Ray 周辺機器およびサードパーティーコンポーネントの一覧
 - サポートされている外部ストレージデバイス
 - デバイスノードと USB 周辺機器
 - デバイスノードのバス
 - デバイスリンク
 - デバイスノードの所有権
 - ホットデスク処理とデバイスノードの所有権
 - デバイスサービスの有効化および無効化
- 外部ストレージデバイス (Solaris)
 - デバイスノードとリンク
 - マウントポイント
 - デバイスの所有権とホットデスク
 - 外部ストレージデバイスとアイドルセッション
 - SPARC プラットフォームおよび x86 プラットフォームでの一般的なディスク操作のコマンド
- 外部ストレージデバイス (Linux)
 - デバイスノードとリンク
 - マウントポイント
 - デバイスの所有権とホットデスク
 - 外部ストレージデバイスとアイドルセッション
 - 一般的なディスク操作コマンド (Linux プラットフォーム)
- デバイスサービスの現在の状態を決定する方法
- USB サービスを有効または無効にする方法
- 接続されている PostScript プリンタを設定する方法 (Solaris の場合)
- 接続した PostScript プリンタを設定する方法 (Linux)
- 接続されている非 PostScript プリンタの設定方法
- シリアル接続デバイスを設定する方法
- アプリケーションが USB デバイスにアクセスできるようにする方法
- 外部ストレージデバイスを DTU からマウント解除する方法
- プリンタのトラブルシューティング
 - 問題点: 「プリンタポートを開けません」というメッセージが表示される。
- USB ストレージのトラブルシューティング
 - 問題点: デバイスノードが作成されない。
 - 問題点: デバイスが自動的にマウントされない。
 - 問題点: デバイスが自動的にマウント解除されない。

Sun Ray DTU の周辺機器の管理 (すべてのトピック)

Sun Ray DTU の周辺機器について

Sun Ray Server Software は、Sun Ray DTU のシリアル、パラレル、または USB ポートに接続できる多くの種類の外部ストレージおよびエンドユーザー向けの周辺機器をサポートしています。

シリアル周辺機器は、Sun Ray DTU との RS-232 型のシリアル接続が可能です。パラレル周辺機器は、アダプタ型と USB ダイレクト接続プリンタでの印刷を可能にします。従来のシリアルデバイスおよびパラレルデバイスは、Sun 以外のアダプタを使用することによりサポートされます。Sun Ray Server Software は、アダプタ付きのパラレルプリンタを USB プリンタとして認識します。



注

Sun Ray Server Software におけるプリンタの命名規則は、Solaris オペレーティング環境での規則とは異なります。

互換性のあるSun Ray 周辺機器およびサードパーティーコンポーネントの一覧

互換性のある Sun Ray 周辺機器およびサードパーティーコンポーネントの最新一覧については、「Sun Ray 周辺機器一覧」を参照してください。

サポートされている外部ストレージデバイス

Sun Ray Server Software は、Sun Ray DTU 上でのフラッシュディスク、メモリーカードリーダー、Zip ドライブ、およびハードディスクの使用をサポートしています。Data CD および DVD の読み込みはできますが、書き込みはできません。また、フロッピードライブはサポートしていません。USB 2.0 の準拠を必要とするほとんどの装置は下位互換性があり、Sun Ray の大容量記憶装置として動作するはずですが、

トラブルシューティングの注意事項については、[USBストレージのトラブルシューティング](#) を参照してください。

デバイスノードと USB 周辺機器

Sun Ray Server Software は、IEEE802.MACID という名前のデバイスディレクトリを /tmp/SUNWut/units ディレクトリに作成します。このディレクトリには、インターコネクタ上の各 DTU の MAC アドレスが含まれます。各 DTU の IEEE802.{} MACID ディレクトリには、dev ディレクトリおよび devices ディレクトリが含まれます。Sun Ray の dev ディレクトリには、DTU に接続されているデバイスの論理トポロジの表現が含まれています。Sun Ray の devices ディレクトリには、DTU に接続されているいくつかのデバイスの物理トポロジの表現が含まれています。



注

Sun Ray Server Software はすべての USB デバイスのデバイスノードを作成するわけではありません。一部の USB デバイスドライバでは、デバイスインタフェースのエクスポートに従来の UNIX デバイスノード以外の方式を使用します。

ディレクトリはバスやハブに相当し、ファイルはポートに相当します。ハブのディレクトリは、それらが接続されている上流のハブのポート

デバイスノードのパス

Sun Ray デバイスでは、接続されている USB デバイス上のシリアルポートまたはプリンタポートごとに、デバイスノードが作成されます。デバイスノードは、デバイスが接続している manufacturer_name および model_name@upstream_hub_port という名前が付けられます。

その USB デバイスに同じポートが複数ある (たとえば、シリアルポートが 2 つある) 場合、名前の後ろに :n が付きます。この n は、1 から始まる数字のインデックスです。

代表的なデバイスノードのパスの例は、次のとおりです。

```
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<MACID>/devices/usb@1/hub@1/<manufacturer_name>, <model_name>@3:1
```

命名規則の定義

用語	定義
物理トポロジ	physical topology (物理トポロジ) は、hub@port/hub@port などの形式で表されます。port は、そのデバイスまたはその子ハブが接続されている親ハブ上のポートを参照します。
printer name 1, terminal name 1	Sun Ray の devices ディレクトリ内のプリンタ名および端末名は、ここで説明した文字列がディレクトリ内で一意でない場合、数字のインデックス、メーカー、model@port となります。
printer name 2, terminal name 2	Sun Ray dev ディレクトリ内のプリンタ名および端末名は、シリアル番号が一意でない場合、アルファベットのインデックスで連結され

デバイスリンク

デバイスリンクは、dev ディレクトリの下に作成されます。各シリアルノードへのリンクは dev/term に、各パラレルノードへのリンクは dev/printers に作成されます。

代表的なデバイスリンクの例は、次のとおりです。

```
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.080020cf428a/dev/term/manufacturer_name-67a
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.080020cf428a/dev/printers/1608b-64
```

インデックスに a から始まるアルファベット文字が追加されていく変数 manufacturer_name-serial_numberindex。

製造元名 (manufacturer_name) がない場合は、デバイスリンク名に USB ベンダーと製品 ID 番号を使用します。

デバイスノードの所有権

デバイスノードは、DTU 上でアクティブなセッションを持つユーザーが所有する場合や、DTU 上で以前アクティブであったセッションを持つ root またはその他のユーザーが所有する場合があります。デバイスの使用権、アクセス制御、および所有権の規則は、デバイスのクラスによって上のセッションがアクティブなユーザー、またはスーパーユーザーのみが、接続デバイスを使用できるアクセス権を持ちます。アクティブな接続されているほかのクラスの USB デバイスには適用されない場合があります。

ホットデスク処理とデバイスノードの所有権

次で説明する、セッションが DTU と接続および切断された場合の USB デバイスの動作は、USB のシリアルデバイスおよびパラレルデバイスだけに適用されます。その他のデバイスクラスでは、所有権およびデバイスリース時間の意味が

DTU

上のアクティブなセッションを変更すると、そのデバイスノードの所有権は、新しいセッションに関連付けられているユーザーに移ります。DTU でスマートカードを出し入れしたり、セッションにログインしたりすると、セッションが変更される場合があります。

フェイルオーバー環境では、utselect コマンドまたは utswitch

コマンドでセッションを変更することができます。セッションの変更により、非 root ユーザー (スーパーユーザーではないユーザー) が現在オープンしているすべてのデバイスが、15

秒後にクローズされます。影響を受けるデバイスとの入出力はすべてエラーとなります。シリアルデバイスノードでは、元のセッションを 15 秒以内に復元できれば、所有権が破棄されることはなく、入出力も中断されずに続きます。

通常の印刷など、スーパーユーザーが現在オープンしているデバイスは、セッション変更の影響を受けません。

デバイスサービスの有効化および無効化

Sun Ray デバイスサービスは、utdevadm コマンド行ツールまたは管理 GUI で有効および無効にできます。Sun Ray デバイスサービスには、USB ポート経由で接続された USB デバイス、内蔵シリアルポート、および Sun Ray DTU の内蔵スマートカードリーダーが含まれます。デバイスサービスは、管理 GUI の「詳細」タブ上にある「セキュリティ」タブで管理できます。

それぞれ内蔵シリアルポートを 1 つ持つ Sun Ray 2 および Sun Ray 2FS。それぞれ内蔵シリアルポートを 1 つ持つ Sun Ray 170 および Sun Ray 270。内部シリアルサービスが無効の場合、ユーザーは Sun Ray DTU 上の内蔵シリアルポートにアクセスできません。

内部スマートカードリーダーのサービスが無効の場合、ユーザーは PC/SC インタフェースまたは SCF インタフェース経由で内部スマートカードリーダーにアクセスして、読み取りおよび書き込みを行うことはできません。ただし、この状態に

USB サービスが無効の場合、ユーザーは USB

ポートに接続されたどのデバイスにもアクセスできません。この状態は、キーボード、マウス、またはバーコードリーダーといった HID デバイスには影響しません。

Sun Ray Server Software のインストール後は、すべてのデバイスサービスがデフォルトで有効になります。utdevadm コマンドを使用して、構成されたモードのみで、Sun Ray データストアの起動後にデバイスサービスを有効または無効にできます。

この構成は、グループ内のすべてのサーバーおよびそのグループに接続されたすべての DTU に影響します。

詳細については、次の関連するタスクを参照してください。その他のデバイスサービスは、同じ構文で有効または無効にできます。

- デバイスサービスの現在の状態を決定する方法
- USB サービスを有効または無効にする方法

外部ストレージデバイス (Solaris)

デバイスノードとリンク

外部ストレージデバイスにはブロックと raw の 2 種類のデバイスノードがあり、DTU のデバイスディレクトリに作成されます。ブロックデバイスへのリンクは DTU の dev/dsk ディレクトリに、raw デバイスへのリンクは dev/rdisk ディレクトリにそれぞれ作成されます。

デバイスリンクには、そのスライス番号を表す接尾辞があります。スライス s2 はバックアップスライスとも呼ばれ、ディスク全体を意味します。その他のスライスには、ディスク上のファイルシステムに従って番号が付けられる場合があります。ディスクの場合、スライス番号はディスクラベルから派生します。FAT ディスクの場合、スライス (この場合はパーティション) には s0 から始まる番号が付けられます。フォーマットや取り出しなどのディスク操作は、スライス s2 で指定される必要があります。mount または fstyp などのパーティション操作は、関係する個々のスライスで行われます。SPARC プラットフォームおよび x86 プラットフォームでの一般的なディスク操作コマンドの表にある例を参照してください。

マウントポイント

外部ストレージデバイスが DTU に接続されており、OS で認識可能なファイルシステムがある場合、ユーザーのマウント親ディレクトリの下のディレクトリに自動的にマウントされます。マウントポイントは \$DTDEVROOT/mnt/ にあります。utdiskadm コマンドの -l オプションを使用してマウントポイントを調べることができます。

```
% utdiskadm -l
```

デバイスの所有権とホットデスク

ユーザーのセッションが DTU から切断されると、そのユーザーは外部ストレージデバイスへのアクセス権を失います。そのデバイスに対する保留中の入出力はすべて終了し、ディスクをホットデスクまたは取り外す前に、次のように、utdiskadm コマンドを使用してすべてのファイルシステムを安全にマウント解除する必要があります。

```
% utdiskadm -r <device_name>
```

注

このコマンドを実行する前に、マウントポイント内のすべてのファイルおよびディレクトリへの参照を閉じて、デバイスが

外部ストレージデバイスとアイドルセッション

リモートホットデスク認証 (Remote Hotdesk Authentication, RHA)、非スマートカードモビリティ (Non-Smart Card Mobility, NSCM)、またはカードベースの認証を使用している場合、Sun Ray DTU 上で外部ストレージデバイスを使用する長時間の入出力操作は失敗する場合があります。

キーボードとマウスが長時間使用されなかったために画面がロックされ、これらのタイプのセッションがアイドル状態になった場合、セッションをアイドル状態からアクティブ状態に戻すために、次のオプションが使用できます。

- キーボードとマウスの動作を維持する
- 画面ロックまでのアイドル時間を長くし、入出力操作が完了できるようにする
- 画面ロックのプログラムを無効にする
- NSCM ポリシーまたは RHA ポリシーを無効にします。
- 入出力操作をより安全に実行するための別の方法として、たとえばロックされたサーバー室でデバイスを Sun Ray サーバーに直接接続するという方法があります。

注

これらのオプションのうちいくつかは、セキュリティと利便性の問題を含んでいるので、タイムアウトの問題とあわせて、

SPARC プラットフォームおよび x86 プラットフォームでの一般的なディスク操作のコマンド

次の表では、一般的なディスク操作と、その実行に使用するコマンドの概要を示しています。各コマンドについての詳細は、『Solaris のシステム管理ガイド』およびマニュアルページを参照してください。

オペレーション	コマンド	デバイス名引数の例 (SPARC)	デバイス名引数の例 (x86)
フォーマット	rmformat	ディスク全体のパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s2	ディスク全体のパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3p0
ファイルシステムの作成	mkfs	パーティションのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s0	パーティションのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3p1
UFS ファイルシステムの作成	newfs	スライスのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s0	スライスのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s0
マウント	utdiskadm -m	パーティション名 disk3s0	パーティション名 disk3p1
マウント解除	utdiskadm -u	マウントポイント \$DTDEVROOT/mnt/label1	マウントポイント \$DTDEVROOT/mnt/label1
取り外しの準備	utdiskadm -r	デバイスエイリアス disk3	デバイスエイリアス disk3
メディアの取り出し	utdiskadm -e	デバイスエイリアス disk3	デバイスエイリアス disk3
メディアのチェック	utdiskadm -c	デバイスエイリアス disk3	デバイスエイリアス disk3
fdisk テーブルの作成	fdisk	ディスク全体のパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s2	ディスク全体のパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3p0
ファイルシステムの修復	fsck	raw スライスのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s0	raw パーティションのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3p1
ファイルシステムの表示 容量	df -k	マウントポイント \$DTDEVROOT/mnt/label1	マウントポイント \$DTDEVROOT/mnt/label1
スライス容量の表示	prtvtoc	バックアップスライスのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s2	バックアップスライスのパス \$UTDEVROOT/dev/rdisk/disk3s2
デバイスの一覧表示	utdiskadm -l	なし	なし

外部ストレージデバイス (Linux)

デバイスノードとリンク

外部ストレージデバイスのノードはブロック型特殊ノードです。これらは、`dev/dsk` ディレクトリ内で作成されます。大容量記憶装置の場合、`devices` ディレクトリにデバイスノードが作成されず、デバイスリンクも作成されません。

デバイスノードの名前にはパーティション識別子の接尾辞が付けられます。ディスク全体を表すデバイスノードにはそのような接尾辞はあり

- `disk3p2` はディスク 3 のパーティション 2 を表します。
- `disk3` はディスク全体を表します。

取り出しなどのディスク操作は、ディスク全体で行われる必要があります。マウントなどのパーティション操作は、個々のパーティションで一般的なディスク操作コマンド (Linux プラットフォーム) を参照してください。

マウントポイント

外部ストレージデバイスが DTU に接続されており、OS で認識可能なファイルシステムがある場合、ユーザーのマウント親ディレクトリの下のディレクトリに自動的にマウントされます。マウン

\$DTDEVROOT/mnt/ にあります。utdiskadm コマンドの `-l` オプションを使用してマウントポイントを調べることもできます。

```
% utdiskadm -l
```

デバイスの所有権とホットデスク

ユーザーのセッションが DTU

から切断されると、ユーザーは外部ストレージデバイスへのアクセス権を失い、そのデバイスに対する保留中の入出力はすべて終了します。

からディスクをホットデスクまたは取り外す前に、utdiskadm `-r`

を使用してすべてのファイルシステムを安全にマウント解除してください。また、マウントポイント内のすべてのファイルおよびディレクトリ



注意

Linux の場合、ディスクへのデータの書き込みは即座に行われません。外部ストレージデバイスを取り出す前に

utdiskadm `-r`

の実行に失敗すると、データ損失の原因となります。ユーザーが外部ストレージデバイスを取り外す前に、utdiskadm `-r` を実行していることを確認してください。

```
% utdiskadm -r <device_name>
```

外部ストレージデバイスとアイドルセッション

リモートホットデスク認証 (Remote Hotdesk Authentication, RHA) を使用している場合、Sun Ray DTU上で外部ストレージデバイスを使用していると、長時間の I/O 操作が失敗する場合があります。

キーボードとマウスが長時間使用されなかったために画面がロックされ、これらのタイプのセッションがアイドル状態になった場合、セッション

このような状況を防ぐため、次のオプションが使用できます。

- キーボードとマウスの動作を維持する
- 画面ロックまでのアイドル時間を長くし、入出力操作が完了できるようにする
- 画面ロックのプログラムを無効にする
- RHA ポリシーを無効にする
- 入出力操作をより安全に実行するための別の方法として、たとえばロックされたサーバー室でデバイスを Sun Ray サーバーに直接接続するという方法があります。



注

これらのオプションのうちいくつかは、セキュリティと利便性の問題を含んでいるので、タイムアウトの問題とあわせて、

一般的なディスク操作用コマンド (Linux プラットフォーム)

次の表では、一般的なディスク操作と、その実行に使用するコマンドの概要を示しています。

オペレーション	コマンド	デバイス名の引数の例
ファイルシステムの作成	mkfs	パーティションのパス \$UTDEVROOT/dev/dsk/disk3p1
マウント	utdiskadm <code>-m</code>	パーティション名 disk3p1
マウント解除	utdiskadm <code>-u</code>	マウントポイント \$DTDEVROOT/mnt/label1
取り外しの準備	utdiskadm <code>-r</code>	デバイスエイリアス disk3
メディアの取り出し	utdiskadm <code>-e</code>	デバイスエイリアス disk3

メディアのチェック	utdiskadm -c	デバイスエイリアス disk3
fdisk テーブルの作成	fdisk	ディスク全体のパス \$UTDEVROOT/dev/dsk/disk3
ファイルシステムの修復	fsck	パーティションのパス \$UTDEVROOT/dev/dsk/disk3p1
ファイルシステムの表示 容量	df -k	マウントポイント \$UTDEVROOT/mnt/label1
デバイスの一覧表示	utdiskadm -l	なし

デバイスサービスの現在の状態を決定する方法

utdevadm コマンドは、デバイスサービスの現在の状態 (有効または無効) を表示します。

```
# utdevadm
```

USB サービスを有効または無効にする方法

USB サービスを有効にするには、utdevadm コマンドを使用します。

```
# utdevadm -e -s usb
```

USB サービスを無効にするには、utdevadm コマンドを使用します。

```
# utdevadm -d -s usb
```

接続されている PostScript プリンタを設定する方法 (Solaris の場合)

Sun Ray Server Software は、Sun Ray DTU 上の USB ポートに直接接続されているか、または、USB - パラレルのポートアダプタ経由で接続されている PostScript™ プリンタをサポートしています。非 PostScript プリンタのサポートについては、[接続されている非 PostScript プリンタの設定方法を参照してください](#)。



注
各印刷要求に対して、lp サブシステムはスーパーユーザーとしてデバイスノードを開くので、印刷ジョブはホットデスクの影響を受けません。

Solaris Ready™ プリンタの詳細については、<http://www.sun.com/solarisready/> を参照してください。

Sun Ray DTU に直接またはアダプタ経由で接続されたプリンタのプリントキューの開始は、Solaris OS でのプリントキューの開始プロセスと同じです。

手順

1. プリンタが接続されている Sun Ray DTU で、スーパーユーザー (root) として新しいセッションにログインします。
2. DTU の MAC アドレスを決定するには、キーボードの右上隅の電源キーの左にある、3 つのオーディオオプションキーを押します。接続アイコンの下に表示される英数字列が MAC アドレスです。
3. Sun Ray DTU の場所を指定するには、次を入力します。

```
# cd /tmp/SUNWut/units/*<MAC_address>
# pwd
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<MACID>
```

使用している特定の Sun Ray DTU の拡張 MAC アドレスへのパスが表示されます。

4. 次のように入力して、プリンタへのポートを割り当てます。

```
# cd dev/printers
# pwd
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<MACID>/dev/printers
# ls
<printer-node-name>
```

5. このディレクトリで、プリンタノードの場所を指定します。

6. 新しいプリンタを追加します。

- a. Solaris の印刷マネージャーを起動します。

```
# /usr/sbin/printmgr &
```

- b. 「了解」をクリックしてリポジトリ用のファイルを選択します。

- c. 「プリンタ\」->「新規接続プリンタ」に移動します。

- d. 次の情報を入力します。

- プリンタ名: printername
- 説明 (オプション)
- プリンタのポート
- プリンタのメーカー
- プリンタのモデル

「その他」を選択してプリンタポートのパス名を入力します。プリンタポートを割り当てるには、手順 4 を参照してください。

7. プリンタが正しく設定されたことを確認します。

```
# lpstat -d <printername>
```

接続した PostScript プリンタを設定する方法 (Linux)

Sun Ray Server Software は、Sun Ray DTU 上の USB

ポートに直接接続されているか、または、USB - パラレルのポートアダプタ経由で接続されている PostScript™

プリンタをサポートしています。非 PostScript プリンタのサポートについては、「[接続されている非 PostScript プリンタの設定方法](#)」を参照してください。



注

各印刷要求に対して、lp

サブシステムはスーパーユーザーとしてデバイスノードを開くので、印刷ジョブはホットデスクの影響を受けません。

次の汎用的な命令は、オペレーティングシステムの実装によって少し異なる場合がありますが、管理者が基本的な印刷サービスを設定できる

手順

1. プリンタが接続されている Sun Ray DTU で、スーパーユーザー (root) として新しいセッションにログインします。
2. DTU の MAC アドレスを決定するには、キーボードの右上隅の電源キーの左にある、3 つのオーディオオプションキーを押します。接続アイコンの下に表示される英数文字列が MAC アドレスです。
3. Sun Ray DTU の場所を指定します。

```
# cd /tmp/SUNWut/units/*<MAC_address>
# pwd
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<MACID>
```

使用している特定の Sun Ray DTU の拡張 MAC アドレスへのパスが表示されます。

4. プリンタのポートを指定します。

```
# cd dev/printers
# pwd
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<MACID>/dev/printers
# ls
<printer-node-name>
```

5. このディレクトリで、プリンタノードの場所を指定します。
6. Linux 管理ツールを使用してプリンタを設定します。
「その他」を選択して、手順 4 でデバイスノードを指定できるようにします。
7. プリンタが正しく設定されたことを確認します。

```
# lpstat -d <printername>
```

8. /dev/usb で、Sun Ray の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>,
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中に、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。

9. /etc/cups/cupsd.conf を更新して、RunAsUser プロパティを「いいえ」に設定します。
10. cups デーモンを再起動します。

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

接続されている非 PostScript プリンタの設定方法

エンジニアリングプロッタなど PostScript を使用しないプリンタは、Sun 以外のソフトウェアでサポートされます。低価格のインクジェットプリンタの場合、次のようなサードパーティーのソフトウェアが必要です。

- <http://www.easysw.com> から入手できる Easy Software の ESP PrintPro
- <http://www.ghostscript.com> から入手できる Ghostscript
- <http://www.vividata.com> から入手できる Vividata PShop

価格およびサポートされているプリンタの正確なモデルについては、各ベンダーにご確認ください。

シリアル接続デバイスを設定する方法

DTU でシリアル接続デバイスを使用するには、内部シリアルポートに接続するか、「Sun Ray ハードウェア互換性一覧」に記載されている USB とシリアルの変換アダプタを使用します。

Sun Ray 170 上のポート A 以外のポートはすべて、フルハンドシェイクと標準の UNIX セマンティクスをサポートしています。Sun Ray 170 のポート A にはハードウェアハンドシェイクのピンがないので、ハードウェアハンドシェイクが必要な場合には使用できません。

シリアルポートデバイスノードへのシンボリックリンクは、\$UTDEVROOT/dev/term にあります。組み込みのポートには「a」または「b」の名前がついており、シリアルポートアダプタにはもっと長い説明的な名前がついてい

シリアルポートはホットデスクの間は所有できなくなるので、スマートカードを取り出して DTU をリセットする前に、シリアルポートの動作がすべて停止していることを確認してください。

アプリケーションが USB デバイスにアクセスできるようにする方法

libusb はオープンソースのユーザーランド USB API/library で、アプリケーションの USB デバイスへのアクセスを可能にします。libusb は、Linux、BSD、MacOS、Windows、Solaris および Sun Ray など、複数のオペレーティング環境向けに実装されています。

libusb アプリケーションは、libusb をサポートするすべてのオペレーティング環境で実行できます。詳細については、`/usr/sfw/share/doc/libusb/libusb.txt` を参照してください。

次の表では、libusb

サポートを使用して、スキャナ、デジタルカメラその他のデバイスへのユーザーアクセスを可能にする、オープンソースアプリケーションを

オープンソース libusb アプリケーション

アプリケーション	URL	コメント
Sane	http://www.sane-project.org	スキャナのサポート用
Gphoto	http://www.gphoto.org	デジタルスチルカメラ用
ColdSync	http://www.coldsync.org	Palm デバイスのサポート用

詳細については次を参照してください。

- <http://sourceforge.net>
- Sun ダウンロードセンター
- libusb マニュアルページ

外部ストレージデバイスを DTU からマウント解除する方法



注意

外部ストレージデバイスを取り出す前に `utdiskadm -r` の実行に失敗すると、データ損失の原因となります。外部ストレージデバイスを取り出す前に、必ず `utdiskadm -r` を実行してください。

```
% /opt/SUNWut/bin/utdiskadm -r <device_name>
```

プリンタのトラブルシューティング

問題点: 「プリンタポートを開けません」というメッセージが表示される。

プリンタの設定に使用されるプリンタノードが、`/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<macid>/dev/printers` 下に作成され、使用可能であることを確認します。

プリンタノードが使用可能でない場合は、DTU を再起動します。

USB ストレージのトラブルシューティング

問題点: デバイスノードが作成されない。

ログファイル `/var/opt/SUNWut/log/utstoraged.log`

のメッセージで、デバイスノードが作成されない理由を確認します。一部の外部ストレージデバイスタイプは、サポートされていません。

問題点: デバイスが自動的にマウントされない。

ログファイル `/var/opt/SUNWut/log/utmountd.log` のエラーメッセージを確認します。

この状態は、Sun Ray オペレーティングシステムが、ストレージデバイスのファイルシステムを認識できない場合に発生します。

問題点: デバイスが自動的にマウント解除されない。

この状態は、ストレージデバイスが取り外されたり、ユーザーセッションが切断されたときに、ユーザーのオープン参照がマウントポイント

無効なマウントポイントを検索および削除する方法

1. 無効なマウントポイントを検索するには、次の操作を行います。

```
# utdiskadm -s
```

2. 無効なマウントポイントごとに、マウントポイントへのすべての参照を閉じます。
3. 無効なマウントポイントごとに、マウントポイントを参照しているすべてのプロセスを終了します。
4. マウントポイントを削除します。

```
# umount <stale_mount_path>
```

目次

- Sun Ray DTU の電源を再投入する方法
 - Sun Ray DTU の電源を再投入する方法 (ハードリセット)
 - Sun Ray DTU の電源を再投入する方法 (ソフトリセット)
- DTU セッションを終了する方法
- DTU セッションを切断する方法
- DTU セッションをリダイレクトする方法
 - 別のサーバーにリダイレクトする方法
 - DTU を手動でリダイレクトする方法
 - 使用可能なホストを一覧表示する方法
- Sun Ray DTU の画面ブランキングを無効にする方法
- XRender を有効または無効にする方法
 - すべてのクライアントで XRender をデフォルトで有効にする方法
- 画面解像度を変更する方法
- DTU 情報を表示する方法
- Sun Ray DTU 設定を変更する方法
 - Sun Ray 設定の GUI
 - `utset` コマンド
- Sun Ray DTU ホットキー
 - 構成できないホットキー
 - 構成可能なホットキー
- すべてのユーザーのホットキー設定を変更する方法
- 単一ユーザーのホットキー設定を変更する方法
- GNOME ディスプレイマネージャー (GNOME Display Manager、GDM) について (Linux)
 - GDM のインストール
 - GDM のアンインストール
 - GDM の構成
 - バンドルされたグリータ
- root 以外のユーザーの管理特権を制限する方法 (Linux)
- オーディオ出力のトラブルシューティング
 - オーディオセッションの追跡
 - オーディオデバイスのエミュレーション
 - 問題点: オーディオが動作しない。
 - 問題点: オーディオが Firefox で動作しない。
 - 問題点: アプリケーションが出力用の `/dev/audio` の使用をエンコードしてしまった。

Sun Ray DTU ユーザーの設定およびセッションの管理 (すべてのトピック)

Sun Ray DTU の電源を再投入する方法

Sun Ray DTU の電源を再投入する方法 (ハードリセット)

ハードリセットで Sun Ray DTU の電源を再投入するには、次の操作を行います。

- 電源コードを外し、再接続します。
- 電源ボタンがある場合は、これを押します。

Sun Ray DTU の電源を再投入する方法 (ソフトリセット)

ソフトリセットで Sun Ray DTU の電源を再投入するには、キーシーケンスを押します。Ctrl+Power

Sun のタイプ 6 または 7

のキーボードの最上列の右側にある電源キーには、三日月のアイコンがあります。このため、ソフトリセットキーは Ctrl+Moon と呼ばれることがあります。

DTU セッションを終了する方法

現在のセッションおよび X サーバーのプロセスを終了するには、次のいずれかの操作を実行します。

- 「起動」->「JDS デスクトップからログアウト」を選択します。
- キーの組み合わせ Ctrl+Alt+Bksp+Bksp を押します。

セッションの終了前に一時的に遅延が発生する場合があります。



注意

デスクトップからログアウトできない緊急時にのみ、Ctrl+Alt+Bksp+Bksp

を使用してください。この方法を使用すると、アプリケーションが正しく終了およびデータを保存できず、アプリケーションが

DTU セッションを切断する方法



注

NSCM セッションおよび RHA セッションは、画面ロックのアイドル時間を過ぎると切断されます。「外部ストレージデバイス (Linux)」および「外部ストレージデバイス (Solaris)」を参照してください。

次の 3 つのうちいずれかの方法で DTU セッションを切断できます。

- 次のコマンドを入力します。

```
% /opt/SUNWut/bin/utdetach
```

- Shift+Pause を押します。
切断ホットキーの組み合わせを変更するには、Sun Ray DTU ホットキー を参照してください。



注

ホットキーの組み合わせは、全画面の Windows セッションでは動作しません。

- スマートカードを挿入するか、RHA を認証するか、NSCM 経由でログインして、セッションをほかの DTU 経由で接続します。

DTU セッションをリダイレクトする方法

DTU セッションは、次の状況で適切なサーバーにリダイレクトされます。

- フェイルオーバーグループのリダイレクションは、トークンの挿入後に行われます。
- リージョナルホットデスクのリダイレクションは、これが構成されている場合に、トークンまたはユーザーの識別後、ユーザー認証

セッションを異なるサーバーに手動でリダイレクトするには、utselect グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) または utswitch コマンドを使用します。

別のサーバーにリダイレクトする方法

- DTU のシェルウィンドウで、次のとおりに入力します。

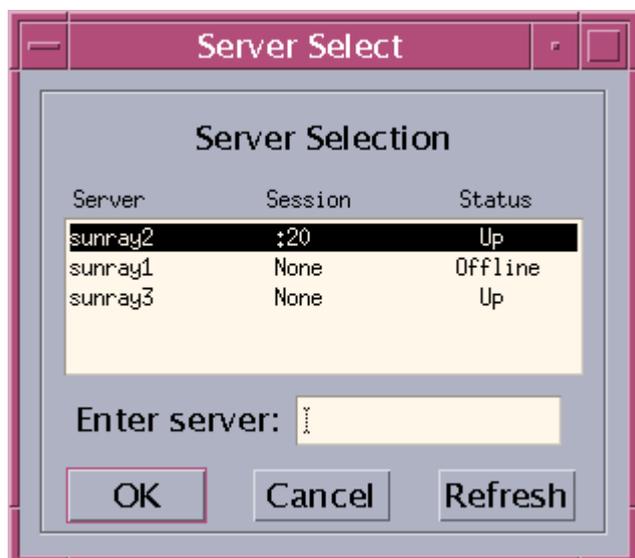
```
% utselect
```

ウィンドウ内に、トークン ID に該当するアクティブなセッションが最新のものから順に表示されます。

次の図では、「サーバー」列に DTU からアクセス可能なサーバーが一覧表示されています。「セッション」列には、サーバーの DISPLAY 変数 X のセッション

(存在する場合)の番号が表示されます。「状態」列の「稼働中」は、そのサーバーが使用可能であることを示します。デフォルトでは、先頭

サーバーの選択 (utselect) GUI



この画面では、ユーザーがフェイルオーバーグループ内のサーバーを選択できます。

DTU を手動でリダイレクトする方法

- DTU のシェルウィンドウで、次のコマンドを入力します。

```
% utswitch -h <host> [ -k <token> ]
```

host は、選択された DTU のリダイレクト先となる Sun Ray サーバーのホスト名または IP アドレスです。token は、ユーザーのトークン ID です。

使用可能なホストを一覧表示する方法

- シェルウィンドウで、次のコマンドを入力します。

```
% utswitch -l
```

Sun Ray DTU から使用可能なホストが一覧表示されます。

Sun Ray DTU の画面ブランキングを無効にする方法

場合によっては、省電力モードで DTU を必要としないことがあります。このモードでは、一定時間使用しないと、画面が空白になります。

電源管理は Sun Ray Server Software

の機能であり、デフォルトで有効になっています。省電力モードを無効にするには、いくつかの方法があります。

省電力モードを無効にするには、次の操作を行ってください。	次に
デスクトップ環境のレベルで	電源管理機能またはスクリーンセーバー機能を無効にする方法については
Sun Ray DTU レベルから、	Sun Ray DTU のポップアップ GUI で、Advanced->Video->Blanking / に設定します。詳細については、「DTU 構成パラメータの設定方法 (ポッ

XRender を有効または無効にする方法

次の手順によって、X レンダリング拡張機能 (XRender) を有効にし、クライアントが Porter-Duff

合成に基づくレンダリングモデルを使用できるようにします。X レンダリングはデフォルトでは有効となっています。

正しく表示するために XRender 拡張機能を必要とするアプリケーションもあります。ただし、XRender を有効にすると、Sun Ray DTU と Sun Ray サーバーに未知のパフォーマンス上の影響が発生する可能性があります。



注

XRender を有効または無効にしたあと、ユーザーは現在の Sun Ray セッション (Ctrl+Alt+Bksp+Bksp)

を再起動して変更を有効にする必要があります。または、現在のセッションから一度ログアウトしてからログインし直しま

クライアント上で XRender を有効にするには、次のコマンドを入力します。

```
% utxconfig -n on
```

クライアント上で XRender を無効にするには、次のコマンドを入力します。

```
% utxconfig -n off
```

すべてのクライアントで XRender をデフォルトで有効にする方法

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. XRender をデフォルトで有効にします。

```
# utxconfig -a -n on
```



注

-A オプションを使用して、個人設定に関係なく、設定をすべての DTU

ユーザーに対して必須にします。詳細は、utxconfig のマニュアルページを参照してください。

画面解像度を変更する方法

Sun Ray ユーザーは、utsettings コマンドを呼び出して画面解像度を変更できます。

1 つのセッション内で選択した解像度は、そのセッションが DTU

に表示されている限り有効です。ユニットが省電力モードに移行した場合、またはユニットの電源を再投入した場合も、変更内容は維持され

utsettings コマンドで選択された解像度設定は、そのコマンドが実行されている DTU にのみ適用されます。

ユーザーがほかの DTU に移動しても、解像度設定はユーザーに伴って新しい DTU に移動することはありません。ただしこの設定は、ユーザーがホットデスクで戻った場合に使用できるよう、元の DTU 上でのユーザーセッションでは有効のままです。

セッションがスマートカード資格や NSCM 資格などのパーソナルモバイルトークンに関連付けられている場合、選択したタイミングを永続的にするメッセージが表示されます。ユーザー DTU での以後のパーソナルモバイルトークンセッションで再利用されます。

また、管理者は `utresadm` コマンドを使用して、次の状況で使用される特定の監視タイミングを調整できます。

- 特定のトークンが特定の DTU に表示される場合いつでも
- DTU 上に表示されるトークンに関係なく特定の DTU 上で
- DTU 上に表示されるトークンに関係なくすべての DTU 上で

もっとも詳細な構成ルールを使用することで、設定間の衝突が解決されます。つまり、特定の DTU 向けの不特定のトークンよりも、特定の DTU 向けの特定のトークンの構成記録が優先します。また、不特定の DTU 向けの不特定のトークンよりも、特定の DTU 向けの不特定のトークンの構成記録が優先します。

詳細は、`utsettings` および `utresadm` のマニュアルページを参照してください。

DTU 情報を表示する方法

この手順では、現在インストールされているファームウェア情報を含む、登録済み DTU に関する情報を表示する方法について説明しています。

コマンド行での手順

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. DTU のディスプレイ情報

```
utdesktop -p <desktopID>
```

ここで、`<desktopID>` は Sun Ray DTU の識別子です。

管理 GUI の手順



注

検索プロセスを簡易化するには、管理 GUI を使用して DTU のプロパティを編集します。DTU 識別子をクリックし、続いて「編集」をクリックします。場所またはその他の情報を入力できるようになります。

- 「デスクトップユニット」タブをクリックします。
「デスクトップユニット」タブでは、次の操作を行うことができます。
 - 特定の DTU の情報を表示するには、DTU 識別子をクリックするか (MAC アドレス)、テキストフィールドに検索文字列を入力します。
 - DTU グループの情報を表示するには、ドロップダウンメニューからオプション (接続しているすべてのデスクトップ端末、トークンリーダー、またはマルチヘッドグループ) を1つ選択したり、テキストフィールドに文字列を入力して検索を絞り込んだりします。

Sun Ray DTU 設定を変更する方法

Sun Ray 設定の GUI

「Sun Ray 設定」は、現在ログイン中の Sun Ray DTU の設定内容をユーザーが確認および変更するための対話型 GUI です。

「Sun Ray 設定」GUI は、セッションマネージャーに現在どの DTU が使用中であるかを問い合わせ、そのユニットに接続して現在の値を取得します。GUI は、セッションマネージャーとの接続を保持するので、スマートカードを取り外してほかの DTU に挿入することにより、ユーザーがほかの DTU に移動する場合には、セッションマネージャーから GUI に通知することができます。

手順

1. 「設定」ホットキーを押すか、`utsettings` コマンドを実行します。

デフォルトの「設定」ホットキーの組み合わせは Shift+Props ですが、この割り当ては Sun Ray DTU ホットキーで説明されているとおり、再設定できます。

次の図のような「Sun Ray 設定」ウィンドウが表示されます。

1. Category メニューを使用して、Audio Output、Audio Input、Display、または Video の設定パネルを表示します。
2. 設定を変更するには、それぞれのスクロールバー、チェックボックス、またはプルダウンメニューを動かします。

{{Resolution/Refresh Rate}} 設定を使用してモニター信号タイミングを変更するには、変更を DTU に適用する前後に確認が必要です。その他の変更は、ただちに有効となります。

3. 「Sun Ray 設定」ウィンドウを終了します。
 - ウィンドウを「設定」ホットキーで起動した場合は、再度ホットキーを押すか、ウィンドウマネージャーの `close` 操作をそのウィンドウに適用します。
 - ウィンドウを `utsettings` で直接起動した場合は、ウィンドウマネージャーの `close` 操作をそのウィンドウに適用します。

utset コマンド

`utset` コマンドにより、Sun Ray DTU の設定を報告、変更するための GUI 以外のメカニズムが提供されます。詳細については、`utset` のマニュアルページを参照してください。

Sun Ray DTU ホットキー

Sun Ray Server Software では、ホットキーシーケンスまたはホットキーと呼ばれる多くのキーボードショートカットが使用できます。これらは、Sun Ray サーバー上で実行されている DTU 上または Sun Ray セッション内で特定の動作を開始するために使用します。

これらのホットキーシーケンスの中には、変更できない固定の定義を持つものがあります。それ以外のホットキーシーケンスには、ユーザー

これらのホットキーが制御する動作は、Sun Ray 固有のものです。Sun Ray セッションで実行中のデスクトップソフトウェアには、デスクトップ操作用に追加のホットキーを持つ、別のキーボードショートカット機能

構成できないホットキー

次の表の Sun Ray ホットキーは再構成できません。Sun のキーボードにしかないキーを使用した Sun 固有のキーの組み合わせか、Sun 固有のキーを必要としない代替キーの組み合わせを使用して、これらのホットキーの動作をトリガーできます。

Sun 固有のホットキー	Sun 以外のホットキー	アクション
Mute	Ctrl+Pause+CursorDown	オーディオのミュートおよびミュート解除。
Softer	Ctrl+Pause+CursorLeft	音量を下げます。
Louder	Ctrl+Pause+CursorRight	音量を上げます。
Mute+Softer+Louder	Ctrl+Pause+N	DTU の MAC アドレスと IP アドレス、およびサーバーの IP アドレスを表示します。
Ctrl+Power	Ctrl+Pause+A	DTU の電源を再投入します。Sun のキーボードでは、Power キーを押すと三日月の絵文字が表示され、キーボードの右上に配置されます。
Stop+C	Ctrl+Pause+C	DTU 上のすべてのローカル設定データを消去します。
Stop+S または Stop+M	Ctrl+Pause+S または Ctrl+Pause+M	DTU のローカルポップアップ GUI を起動し、DTU を構成します。この GUI は、DTU が GUI を使用可能なファームウェアで読み込まれている場合にのみ使用可能です。

Stop+V	Ctrl+Pause+V	DTU モデル、MAC アドレス、ファームウェアのバージョンを表示します。
Ctrl+Alt+Bksp +Bksp	Ctrl+Alt+Bksp +Bksp	セッションを終了します。このホットキーをほかの値に再構成することはできませんが、無効にするには <code>utxconfig</code> のマニュアルページを参照してください。
Ctrl+Alt+Del+ Del	Ctrl+Alt+Del+ Del	X サーバーを制御しているプロセスを終了します。

構成可能なホットキー

ホットキーを構成して、`utsettings` または `utdetach` の Sun Ray ユーティリティーを起動できます。これらのホットキーの使用目的は次のとおりです。

- システム全体のデフォルト設定
- ユーザーのデフォルト設定
- システム全体の必須の設定

これらのレベルのカスタマイズをサポートするため、Sun Ray はセッション起動時に次の表に示されている順序で一連のプロパティファイルを検査します。

Sun Ray の設定プロパティファイル

ファイル	適用範囲	説明
<code>/etc/opt/SUNWut/utslaunch_defaults.properties</code>	システム	このファイルにはデフォルトのプロパティが含まれています。
<code>\$HOME/.utslaunch.properties</code>	ユーザー	このファイルにはアプリケーションやシステム全体のデフォルト設定が含まれています。
<code>/etc/opt/SUNWut/utslaunch_mandatory.properties</code>	システム	このファイルにはユーザーの設定より優先する、システム全体の必須設定が含まれています。

ポリシーによってすべてのユーザーが共通の標準ホットキーを使用するように定められている場合は、システム全体の必須のデフォルトファイルが適用されます。

これらのプロパティファイル中のホットキーの入力形式は `utility_name_.hotkey=value` (`utility_name` はユーティリティーの名前で、現時点での値は `utsettings` または `utdetach`) で、値はサポートされている 1 つ以上の任意の順序の有効な修飾子 (`Ctrl`、`Shift`、`Alt`、`Meta`) で始まる X keysym 名です。デフォルト値は、次の表のとおりです。

構成可能なホットキー値のデフォルト

構成のプロパティ名	デフォルトホットキー	アクション
<code>utsettings.hotkey</code>	Shift+Props	DTU 設定の GUI を呼び出します。
<code>utdetach.hotkey</code>	Shift+Pause	この DTU からセッションを切断します。(非スマートカードモバイルセッションの切断に使用する場合)

すべてのユーザーのホットキー設定を変更する方法

ユーザーにデフォルトのホットキーを使用させたくない場合は、システム全体のデフォルトファイルを設定して別のホットキーを指定でき、また別のホットキーを変更できます。

- `utsettings.hotkey`: DTU 設定の GUI を起動します。
- `utdetach.hotkey`: DTU からセッションを切断します。

詳細については、[Sun Ray DTU ホットキー](#) を参照してください。

1. テキストエディタ内で、スーパーユーザーとして `/etc/opt/SUNWut/utslaunch_defaults.properties` ファイルを開きます。



注
ユーザーにデフォルト設定がある場合であっても、すべてのユーザーに対して変更を必須とする場合は、`/etc/opt/SUNWut/utslaunch_mandatory.properties` ファイル中の値を変更します。

2. 変更するユーティリティの元のホットキーエントリを探し、その先頭に # を付けてコメントアウトします。

次はその例です。

```
# utdetach.hotkey=Shift Pause
```

3. 最初の定義文の後ろに新しいホットキーのプロパティを入力します。

たとえば、次のように入力します。

```
utdetach.hotkey=Alt F9
```

4. `utslaunch_defaults.properties` ファイルを保存します。
各ユーザーの新しいホットキーは、ユーザーの次のログイン時に有効となります。ホットキーの定義前にすでにログインしていた

単一ユーザーのホットキー設定を変更する方法

次のホットキーを変更できます。

- `utsettings.hotkey`: DTU 設定の GUI を起動します。
- `utdetach.hotkey`: DTU からセッションを切断します。

ユーザーのホットキー設定は、システム全体のデフォルト設定が必須である場合以外は、これより優先します。詳細については、[Sun Ray DTU ホットキー](#) を参照してください。

1. ユーザーのホームディレクトリに、`.utslaunch.properties` ファイルを作成します。



注
ユーザーがこのファイルを所有し読み取り可能であることを確認します。

2. ホットキー用の値を指定した行を `.utslaunch.properties` ファイルに追加します。

次はその例です。

```
utsettings.hotkey=Shift F8
```

3. `.utslaunch.properties` ファイルを保存します。
4. 一度ログアウトしてからログインし直し、新しいホットキーを有効にします。

GNOME ディスプレイマネージャー (GNOME Display Manager、GDM) について (Linux)

GNOME ディスプレイマネージャー (GNOME Display Manager、GDM) は、ユーザーのシステムへのログインおよびセッション (X11 サーバーとアプリケーション) の起動を担当します。通常は、グラフィックスデバイスの構成されたシステムのコンソールの管理に使用されますが、システムに接続された

GDM のインストール

GDM のバージョンが 2.12 よりも古い場合、SRSS のインストール中にインストールスクリプトで既存の GDM をシステムから削除する必要があるかどうかを確認されます。「はい」と答えると、SRSS のインストールが続行され、古い GDM がシステムから削除されて Sun Ray の機能拡張版がインストールされます。「いいえ」と答えると、SRSS のインストールが中止されます。

古いバージョンの GDM はインストールの間に削除されるため、インストールの際に GDM が制御するディスプレイを使用しないでください。サーバーへの telnet セッションを使用するか、または仮想端末を使用してください。

GDM のアンインストール

Red Hat Enterprise Linux 5 以外では、SRSS ソフトウェアの削除が必要な場合、Sun Ray 拡張版の GDM をシステムに残すかどうかを確認されます。「いいえ」と答えた場合、コンソールなど Sun Ray 以外のディスプレイを管理するには、元の GDM の RPM のインストールが必要な場合があります。

GDM の構成

Sun Ray のインストールによって、構成ファイルを含む現在の GDM がシステムから削除されます。そのため、GDM 構成を変更した場合は、SRSS のインストール前にファイルをバックアップしてください。その後、SRSS がインストールした `/etc/X11/gdm/custom.conf` ファイルに対し、変更を再適用してもかまいません。



注意

Sun Ray Server Software がインストールした GDM 構成ファイルを、古い GDM 構成ファイルと単に置換することは避けてください。この操作を行うと、Sun Ray Server Software が正しく動作しなくなります。

バンドルされたグリータ

キオスクモードを使用している場合は、バンドルされている GDM グリータの詳細について `kiosk` のマニュアルページを参照してください。[キオスクモードの管理](#) も参照してください。

root 以外のユーザーの管理特権を制限する方法 (Linux)

多くの Linux システムでは、非 root ユーザーに寛大な管理権限が設定されています。これらの特権は、Sun Ray DTU を使用してログインするユーザーに対して使用可能にするべきではありません。

管理特権でのアクセスを制限するには、次の操作を行います。

- `pam_console`、`console.perms`、および `console.apps` のマニュアルページを参照してください。
- `/etc/security/console.perms` ファイルを編集して、コンソールの定義からディスプレイ番号を削除します。`xconsole` に関する定義がある場合は、これを削除します。

たとえば次のような行を、後ろに示す行に変更します。変更する行:

```
<console>=tty[0-9][0-9]* vc/[0-9][0-9]* :[0-9][0-9] :[0-9]
```

変更後の行:

```
<console>=tty[0-9][0-9]* vc/[0-9][0-9]*
```

次の例のような行も削除する必要があります。

```
<xconsole>=: [0-9][0-9] : [0-9]
```

オーディオ出力のトラブルシューティング

オーディオセッションの追跡

ユーザーが Sun Ray DTU にログインするたびに、そのセッションに対する `$AUDIODEV` 環境変数がスクリプトによって自動的に割り当てられます。セッションごとに 1 つの `utaudio` プロセスが割り当てられます。詳細については、`utaudio` および `audio` のマニュアルページを参照してください。

オーディオデバイスのエミュレーション

ホットデスク中、エミュレートされたオーディオデバイスがユーザーを次のセッションまで追跡します。エミュレートされたデバイスの名前

環境変数内に含まれますが、オーディオプログラムによって解析されます。エミュレートされたオーディオデバイスは、デバイスノードとして `/tmp/SUNWut/dev/utaudio` ディレクトリに作成されます。このディレクトリツリーは、起動時に再作成されます。



注意

`/tmp/SUNWut/dev/utaudio` ディレクトリを削除しないでください。このディレクトリを削除してしまうと、`utaudio` セッションのユーザーが自分の擬似オーディオデバイスノードを使用できません。

アプリケーションが `/dev/audio` を使用している場合、Sun Ray Server Software がオーディオ信号を適切に再接続します。

問題点: オーディオが動作しない。

- キーボードの右上にある Sun オーディオキーを使用して、音量とミュートボタンをチェックしてください。
- ヘッドホンやスピーカーなどのオーディオ出力が正しく選択されていることを確認します。
- デスクトップセッションで、音量がミュートになっていないことを確認します。
- Sun Ray のオーディオ出力またはヘッドホンのポートに外部スピーカーのセットを差し込んでみます。これで音が出た場合は、Sun Ray のスピーカーが壊れている可能性があります。
- オーディオが動作しているかどうかをテストするには、次を入力します。

```
% audioplay /usr/demo/SOUND/sounds/gong.au
```

このコマンドがハングした場合は、ブラウザなど、現在オーディオを使用しようとしているほかのアプリケーションを終了する必要

- オーディオが動作しているかどうかをテストするには、次を入力します。

```
% cat <audio file> >/$AUDIODEV
```

- オーディオ設定を表示します。

```
% utsettings
```

問題点: オーディオが Firefox で動作しない。

- Flash プラグインの現在のリリースをチェックし、バージョン 9.0.r125 以降であることを確認します。Flash プラグインのバージョンをチェックするには、ブラウザで `about:plugins` を URL に入力します。
- Firefox を終了し、これをターミナルウィンドウで次のように明示的に再起動します。 `/usr/dist/exe/firefox`
- 以上のすべてが失敗した場合は、Firefox を終了し、`.mozilla` ディレクトリに移動して「firefox」ディレクトリを `firefox.jan09` などのほかの名前に変更します。続いて Firefox を再起動し、オーディオがクリーンな設定で動作するかどうかを確認します。

オーディオがクリーンな設定で動作する場合は、ブラウザの以前の設定に問題があります。

問題点: アプリケーションが出力用の `/dev/audio` の使用をエンコードしてしまった。

Sun Ray System Software のリダイレクションライブラリを使用して、オーディオ信号をルーティングします。

1. オーディオプレーヤーを起動したシェルまたはラッパーに移動します。
2. 環境変数 `LD_PRELOAD` を設定します。

```
| # setenv LD_PRELOAD libc_ut.so |
```

3. アプリケーションを再起動します。

目次

- Sun Ray システムのコマンド
- Man Pages
 - Solaris Man Pages

- Linux Man Pages
- How to View a Man Page (SUNWut Man Pages)
- How to View a Man Page (SUNWkio Man Pages)
- 管理者用ユーザー名およびパスワード
- 管理 GUI の機能
- 管理ツール (管理 GUI) にログインする方法
- 管理 GUI のロケールを変更する方法
- 管理 GUI を英語ロケールに変更する方法
- 管理 GUI のタイムアウトを変更する方法
- Sun Ray サービスを開始または停止する方法
 - Sun Ray サービスを停止する方法
 - Sun Ray サービスを開始する方法 (ウォームリスタート)
 - Sun Ray サービスを開始する方法 (コールドリスタート)
- DTU 情報を表示する方法
- Sun Ray データストアのユーザーフィールド
- Sun Ray データストアを再起動する方法
- 複数の管理アカウントを有効または無効にする方法 (Solaris)
 - UNIX ユーザーに対して管理 GUI 特権を構成する方法
 - 管理ユーザーに対して管理 GUI 特権を制限する方法
- 複数の管理アカウントを有効または無効にする方法 (Linux)
 - UNIX ユーザーに対して管理 GUI 特権を構成する方法
 - 管理ユーザーに対して管理 GUI 特権を制限する方法
- 管理 GUI のセッションを監査する方法

Sun Ray システムのコマンド

Sun Ray

システムの管理に重要なコマンドを次に一覧表示します。詳細は、該当するコマンドに関するマニュアルページを参照してください。

これらすべてのコマンドの詳細については、[Man Pages](#) ページを表示してマニュアルページを参照してください。

コマンド	定義
utaction	Sun Ray DTU セッションの接続、切断、終了時のコマンドの実行方法を説明します。
utadm	Sun Ray インターコネク用プライベートネットワーク、共有ネットワーク、および DHCP (動的ホスト構成プロト
utadminuser	Sun Ray サービスの管理を承認されたユーザーの一覧で、UNIX ユーザー名の追加、一覧表示、および削除に使用しま
utamghadm	複数のフェイルオーバーグループにわたってユーザーのセッションへのアクセスを可能にするリージョナルホットデ
utcammigrate	(Solaris のみ) 既存の CAM セッションからキオスクセッションに移行するのと同様に、既存の CAM 構成をキオスクモードに移行するために使用します。この移行には、キオスクアプリケーション記述子、プロトタイ
utcapture	認証マネージャーに接続し、送信されたパケットおよび Sun Ray サーバーと Sun Ray DTU 間でドロップしたパケット
utcard	Sun Ray データストアにあるさまざまなタイプのスマートカードの構成を有効にします。
utconfig	Sun Ray サーバーおよびサポートする管理フレームワークソフトウェアの初期構成を行います。
utcrypto	セキュリティー構成に使用されます。
utdesktop	コマンドを実行する Sun Ray サーバーに接続している Sun Ray DTU の、ユーザーによる管理を可能にします。
utdetach	それぞれの Sun Ray DTU から、現在の非スマートカードモバイルセッションまたは認証済みスマートカードセッション utpolicy または管理 GUI 経由で) リモートホットデスク認証 (Remote Hotdesk Authentication、RHA) が無効になる
utdevadm	Sun Ray デバイスサービスを有効または無効にするために使用されます。デバイスには、USB ポート経由で接続され
utdiskadm	Sun Ray 外部ストレージの管理に使用されます。
utdssync	Sun Ray データストアサービスのポート番号をフェイルオーバーグループ内のサーバー上の新しいデフォルトポート
uteject	リムーバブルメディアストレージデバイスからメディアを取り出します。
utfwadm	Sun Ray DTU 上のファームウェアバージョンを管理します。

utfwload	主にサーバーのファームウェアのバージョンよりも古いファームウェアを実行している DTU に新しいファームウェア
utfwsync	Sun Ray DTU のファームウェアレベルを、あるフェイルオーバーグループ内にある Sun Ray サーバー上で使用可能な
utgmtarget	Sun Ray グループメンバーシップの通知のために、明示的な送信先に関するグループ全体の一覧を管理します。
utgroupsig	Sun Ray サーバーのグループに、フェイルオーバーグループのシグニチャーを設定します。また、utgroupsig コマンドに rootpw を設定しますが、データストア内の独立したエンティティである管理パスワードは設定しませ
utgstatus	ローカルサーバーまたは指定したサーバーについてのフェイルオーバー状態の情報をユーザーに対して表示できます
utinstall	Sun Ray Server Software のインストール、アップグレード、および削除に使用されます。
utkiosk	キオスク構成情報のデータストアへのインポートおよびエクスポートに使用されます。データストア内の、複数の指
utkioskoverride	トークンに関連付けられているセッションタイプの設定、キオスクセッションに関連付けられているトークンのキオ
utmhadm	Sun Ray サーバーのマルチヘッド端末グループを管理する方法を提供します。utmhadm が表示する情報およびこのコ
utmhconfig	管理者によるマルチヘッドグループの一覧、簡単な追加または削除を可能にします。
utmount	Sun Ray 外部ストレージデバイス上のファイルシステムのマウントに使用されます。
utpolicy	Sun Ray 認証マネージャーおよび utauthd のポリシー構成を設定および報告します。
utpreserve	既存の Sun Ray Server Software の構成データを /var/tmp/SUNWut.upgrade ディレクトリに保存します。
utpw	Sun Ray の管理者パスワード (別名 UT admin パスワード) を変更します。このパスワードは、Web ベースおよびコマ
utquery	Sun Ray DTU から DHCP 情報を収集します。
utreader	トークンリーダーの追加、削除、および構成に使用されます。
utreplica	指定の主サーバーから得た管理データを同じフェイルオーバーグループ内の各副サーバー上に複製できるように Sun オプションはポート番号の更新に便利です。
utresadm	Sun Ray ユニットで生成されるビデオモニター信号 (固定モニター設定) の解像度とリフレッシュレートを管理者が制
utresdef	解像度定義、つまり Sun Ray DTU に接続されているモニターのモニター信号タイミング定義を、管理者が作成、削除
utrestart	Sun Ray サービスの開始に使用されます。
utselect	utswitch -l コマンドの出力を現在のホストグループのサーバーの一覧として表示し、現在の DTU の再接続のためテキストボックスに名前全体を入力することによって、現在のホストグループにはないサーバーを指定できます。
utsession	ローカル Sun Ray サーバー上にある Sun Ray セッションの一覧表示と管理を行います。
utset	ユーザーによる Sun Ray DTU 設定の表示および変更を可能にします。
utsettings	「Sun Ray 設定」ダイアログボックスが開き、ユーザーがその Sun Ray DTU のオーディオと画面の設定を表示または
utsummc	(Solaris のみ) Sun Management Center (SunMC) に Sun Ray Server Software のモジュールを追加し、それをロードして
utsummcinstall	(Solaris のみ) Sun Ray Server Software がインストールされていない SunMC サーバーに対する SunMC 用 Sun Ray モジ
utswitch	Sun Ray DTU を Sun Ray サーバー間で切り替えることができます。utswitch はまた、現在のトークンの既存のセッ
utumount	Sun Ray 外部ストレージデバイス上のファイルシステムの unmount に使用されます。
utuser	Sun Ray ユーザートークンの登録をレポートし、管理者によるこれらの登録の管理を可能にします。utuser は、専
utwall	メッセージまたはオーディオファイルを Xnewt または Xsun (Sun Ray 固有の X サーバー) のプロセスを持つユーザー
utwho	ディスプレイ番号、トークン、ログインユーザーなどに関する情報をコンパクトな形式にまとめます。
utxconfig	Sun Ray DTU セッションのユーザー用の X サーバー構成パラメータを管理します。

Man Pages

**Note**

To search for a specific command in the following pages, use your browser's find tool to search within the page.

Solaris Man Pages

The following links provide the entire output for each of the man page sections.

- [User Commands - man\(1\)](#)
- [System Administration Commands - man\(1m\)](#)
- [Interface Plugins - man\(3\)](#)
- [File Formats - man\(4\)](#)
- [Standards, Environments, and Macros - man\(5\)](#)
- [Device Drivers - man\(7d\)](#)

Linux Man Pages

- [User Commands - man\(1\)](#)
- [Interface Plugins - man\(3\)](#)
- [Device Drivers - man\(4\)](#)
- [File Formats - man\(5\)](#)
- [System Administration Commands - man\(8\)](#)

How to View a Man Page (SUNWut Man Pages)

```
% man -M /opt/SUNWut/man <command>
% setenv MANPATH=/opt/SUNWut/man
% man <command>
```

How to View a Man Page (SUNWkio Man Pages)

```
% man -M /opt/SUNWkio/man <command>
% setenv MANPATH=/opt/SUNWkio/man
% man <command>
```

管理ツール (管理 GUI)

Sun Ray 管理ツール (管理 GUI) は、サーバー、セッション、デスクトップユニット、トークンなどの Sun Ray の主なオブジェクトに関して編成されています。各タイプのオブジェクトには専用タブがあり、関連機能を提供しています。

管理 GUI にアクセスするには、「[管理ツール \(管理 GUI\) にログインする方法](#)」を参照してください。

管理者用ユーザー名およびパスワード

管理アカウントのデフォルトユーザー名は `admin` です。

パスワードは、Sun Ray サーバーの構成時に指定されたものと同じです。詳細については、Sun Ray Server Software の構成方法を参照してください。管理パスワードを変更するには、「[詳細](#)」タブを使用します。

別のユーザーアカウントに管理機能を実行させる方法については、「[複数の管理アカウントを有効または無効にする方法 \(Solaris\)](#)」または「[複数の管理アカウントを有効または無効にする方法 \(Linux\)](#)」を参照してください。

管理 GUI の機能

管理 GUI には次の機能があります。

タブ	機能
「サーバー」	<p>「サーバー」タブでは、次の操作を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● フェイルオーバーグループ内のすべてのサーバーを一覧表示します。 ● ホストグループのネットワーク接続状態を表示します。 ● ホストグループにインストールされた Sun Ray のパッケージを表示します。 ● 各サーバーの詳細を表示します。 ● ローカルまたはフェイルオーバーグループベースで、Sun Ray サービスのウォームリスタートを実行します。ウォームリスタートでは、再起動の前にセッションは終了 ● ローカルまたはフェイルオーバーグループベースで、Sun Ray サービスのコールドリスタートを実行します。コールドリスタートでは、再起動の前に選択したサーバー。
セッション	<p>「セッション」タブでは、次の操作を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● すべてのセッションをユーザーセッションとアイドルセッションでソートして一覧表示します。 ● 検索機能を使用して、特定のユーザーがログインしている単一サーバーまたはセッションで実行中の、特 ● セッションのサーバーを選択し、サーバーまたは DTU の詳細を表示してセッションを選択および終了しま
デスクトップユニット	<p>「デスクトップユニット」タブでは、次のタスクを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● すべての登録済み DTU および Sun Desktop Access Client を一覧表示します。 ● 接続されているすべての DTU および Sun Desktop Access Client を一覧表示します。 ● トークンリーダーとして構成されているすべての DTU を一覧表示します。 ● マルチヘッドグループに参加しているすべての DTU および Sun Desktop Access Client を一覧表示します。
トークン	<p>「トークン」タブでは、次の操作を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ユーザーに関連付けられているトークンを管理します。 ● ユーザーに関連付けられている擬似トークンを管理します。
詳細	<p>「詳細」タブには次のサブタブが含まれます。</p>
	<p>「セキュリティ」サブタブ 「セキュリティ」サブタブで、DTU とサーバー間の通信、サーバー認証、セキュリティモード、デバイスアクセスなどのセキュリティ設定を無効</p>
	<p>「システムポリシー」サブタブ 「システムポリシー」サブタブで、次のような認証マネージャーのポリシー設定を管理できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● キオスクモード、Desktop Access Client (ソフトウェアクライアント) アクセス、モバイルセッションの有効化などを含む、カードユーザーおよび非カードユーザーのアクセス。 ● クライアント認証の有効化 ● マルチヘッド機能の有効化、 ● ホットデスク時のセッションへのアクセス
	<p>「キオスクモード」サブタブ 「キオスクモード」サブタブで、システムのキオスクモードを構成できます。</p>
	<p>「カードの検索順序」サブタブ 「カードの検索順序」サブタブで、スマートカードの検索順序を並べ替えできます。もっとも頻繁に使用するカー</p>
	<p>「データストアパスワード」サブタブ 「データストアパスワード」サブタブで、管理者アカウントのパスワードが変更できます。</p>
ログファイル	<p>「ログファイル」タブでは、次の操作を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● システムメッセージの表示。 ● 認証イベントの表示。 ● 管理イベントの表示。 ● マウントメッセージの表示。 ● ストレージメッセージの表示。

システム設定を変更するために管理 GUI 内で実行されたすべてのアクションは、監査証跡に記録されます。

管理ツール (管理 GUI) にログインする方法

この手順では、Sun Ray の管理ツール (管理 GUI) にログインする方法について説明します。

注
セッションが 30 分間動作しない場合は、ログインし直す必要があります。タイムアウト値を変更するには、[管理 GUI のタイムアウトを変更する方法](#) を参照してください。

手順

1. Sun Ray サーバーのコンソールまたはそのサーバーに接続されている DTU にアクセスします。
2. ブラウザウィンドウを開き、次の URL を入力します。

```
http://<localhost>:1660
```

注
Sun Ray Server Software の構成時と異なるポート番号を指定した場合は、URL でそのポート番号を使用します。安全な通信を有効にした場合、ブラウザは安全なポートにリダイレクトされる場合があります。1661 です。

3. 「ユーザー名」ウィンドウで管理者のユーザー名を入力し、「了解」ボタンをクリックします。
4. パスワード変更画面で管理パスワードを入力し、「了解」ボタンをクリックします。
Sun Ray 管理ツールが表示されます。

アクセスを拒否するメッセージが表示された場合は、次の項目をチェックします。

- Sun Ray サーバーまたはその DTU のうちの 1 台でブラウザを実行している。
- ブラウザが HTTP プロキシサーバーとして別のマシンを使用していない。

管理 GUI のロケールを変更する方法

管理 GUI でロケールを正しく表示するには、ブラウザの言語設定を使用するロケール (fr、ja、または zh_CN) に変更します。

たとえば Mozilla の場合、「ツール」->「オプション」->「詳細」->「言語の編集」を選択します。

管理 GUI を英語ロケールに変更する方法

この手順では、管理 GUI がほかの言語で表示されている場合に英語表示へ切り替える方法について説明しています。

1. Sun Ray サーバーに root としてログインします。
2. 英語ロケールをエクスポートします。

```
export LC_ALL=C
```

3. Web 管理サービスを停止します。

```
/etc/init.d/utwadmin stop
```

4. Web 管理サービスを開始します。

```
/etc/init.d/utwadmin start
```

より根本的な解決として、英語以外の SRSS パッケージをサーバーから削除するという方法があります。次の例では、フランス語のパッケージを削除して Web 管理サービスを再起動しています。

```
# /etc/init.d/utwadmin stop
# pkgrm SUNWfuta SUNWfutwa SUNWfutwh SUNWfutwl
# /etc/init.d/utwadmin start
```

管理 GUI のタイムアウトを変更する方法

この手順では、SRSS 管理 GUI でタイムアウトを変更する方法について説明しています。デフォルトでは、管理 GUI のタイムアウト値は30秒に設定されています。

1. Sun Ray サーバーにスーパーユーザーでログインします。
2. /etc/opt/SUNWut/webadmin/webadmin.conf 構成ファイルを編集します。
3. 次のタイムアウト値を変更します。

```
...
# The session timeout (specified in minutes)
session.timeout=30
...
```

4. webadmin プログラムを再起動します。

```
# /opt/SUNWut/lib/utwebadmin restart
```

このツールは、SRSS 管理 GUI をホスティングする Web サーバーが使用する web.xml ファイルを自動更新します。

Sun Ray サービスを開始または停止する方法

Sun Ray サービスを停止する方法

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. Sun Ray サービスを停止します。

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

Sun Ray サービスを開始する方法 (ウォームリスタート)

ウォームリスタートと呼ばれるこの手順では、既存のセッションを維持したまま Sun Ray サービスを起動します。

注
アクティブな Sun Ray DTU の再接続の前に、接続が短時間解除されます。

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. Sun Ray サービスを起動します。

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

Sun Ray サービスを開始する方法 (コールドリスタート)

コールドリスタートと呼ばれるこの手順では、Sun Ray サービスが起動し、既存のセッションがクリアされます。

**注意**

コールドリスタートを実行する前にユーザーに必ず通知してください。サーバー上の既存のセッションがすべて終了します。セッションを終了することなく Sun Ray サービスを再起動するには、ウォームリスタートを実行します。

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. Sun Ray サービスを起動します。

```
# utrestart -c
```

DTU 情報を表示する方法

この手順では、現在インストールされているファームウェア情報を含む、登録済み DTU に関する情報を表示する方法について説明しています。

コマンド行での手順

1. Sun Ray サーバーにログインします。
2. DTU のディスプレイ情報

```
utdesktop -p <desktopID>
```

ここで、<desktopID> は Sun Ray DTU の識別子です。

管理 GUI の手順

**注**

検索プロセスを簡易化するには、管理 GUI を使用して DTU のプロパティを編集します。DTU 識別子をクリックし、続いて「編集」をクリックします。場所またはその他の情報を入力できるようになります。

- 「デスクトップユニット」タブをクリックします。
「デスクトップユニット」タブでは、次の操作を行うことができます。
 - 特定の DTU の情報を表示するには、DTU 識別子をクリックするか (MAC アドレス)、テキストフィールドに検索文字列を入力します。
 - DTU グループの情報を表示するには、ドロップダウンメニューからオプション (接続しているすべてのデスクトップ端末、トークンリーダー、またはマルチヘッドグループ) を1つ選択したり、テキストフィールドに文字列を入力して検索を絞り込んだりします。

Sun Ray データストアのユーザーフィールド

次の表では、Sun Ray データストアのユーザーフィールドについて説明します。

フィールド	説明
トークン ID	ユーザーの一意のトークンタイプおよびトークン IDスマートカードの場合、メーカーの種類とカードのシリアル ID です。DTU の場合、この値は「擬似」タイプと DTU の Ethernet アドレスです。次に例を示します。 mondex.9998007668077709 pseudo.080020861234
サーバー名	ユーザーが使用している Sun Ray サーバーの名前。この設定はオプションです。
サーバーポート	Sun Ray サーバーの通信ポートです。このフィールドは通常、7007 に設定する必要があります。この設定はオプションです。
ユーザー名	ユーザーの名前
その他の情報	社員番号や部署番号など、ユーザーに関連付ける追加情報。この設定はオプションです。

Sun Ray データストアを再起動する方法

Sun Ray データストアデーモン (utdsd) を再起動するには、Sun Ray 認証マネージャーも再起動する必要があります。構成パラメータの 1 つを変更する場合は、SRDS デーモンの再起動が必要な場合があります。次の手順では、SRDS を再起動する方法について説明しています。

1. Sun Ray サービスを停止します。

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

2. Sun Ray データストアデーモンを停止します。

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

3. Sun Ray サービスを再起動します。

```
# utrestart
```

複数の管理アカウントを有効または無効にする方法 (Solaris)

Sun Ray サーバーの管理者は、承認ユーザー一覧内の有効な UNIX ユーザー ID に対して Sun Ray サービスの管理を許可できます。これらのアカウントに関するアクティビティの監査証拠が提供されます。utadminuser のマニュアルページを参照してください。

管理権限を持つアカウントの認証は、PAM 認証フレームワークに基づいています。

UNIX ユーザーに対して管理 GUI 特権を構成する方法

Sun Ray の管理 GUI を構成して、デフォルトの admin アカウントの代わりに UNIX ユーザー名を使用するには、その他の認証 PAM スタックの認証エントリを使用して、utadmingui の PAM スタックを作成するように /etc/pam.conf ファイルを変更します。

```
# added to utadmingui by Sun Ray Server Software -- utadmingui
utadmingui auth requisite pam_authtok_get.so.1
utadmingui auth required pam_dhkeys.so.1
utadmingui auth required pam_unix_cred.so.1
utadmingui auth required pam_unix_auth.so.1
```



注

クリーンアップが正常に動作するために必要なコメント行を必ず含めます。

管理ユーザーに対して管理 GUI 特権を制限する方法

PAM モジュール /opt/SUNWut/lib/pam_sunray_admingui.so.1 は、古いデータストア認証をサポートするために Sun Ray 製品に含まれています。

古い Sun Ray 管理 GUI の認証スキーマに戻るには、/etc/pam.conf ファイルを変更して utadmingui の PAM スタックと pam_sunray_admingui.so.1 モジュールを置換します。

```
# added to utadmingui by Sun Ray Server Software -- utadmingui
utadmingui auth sufficient /opt/SUNWut/lib/pam_sunray_admingui.so.1
```



注

クリーンアップが正常に動作するために必要なコメント行を必ず含めます。

複数の管理アカウントを有効または無効にする方法 (Linux)

Sun Ray サーバーの管理者は、承認ユーザー一覧内の有効な UNIX ユーザー ID に対して Sun Ray サービスの管理を許可できます。これらのアカウントに関するアクティビティの監査証拠が提供されます。utadminuser のマニュアルページを参照してください。

管理権限を持つアカウントの認証は、PAM 認証フレームワークに基づいています。

UNIX ユーザーに対して管理 GUI 特権を構成する方法

Sun Ray の管理 GUI で、デフォルトの admin アカウントの代わりに UNIX ユーザー名を使用するよう構成する方法

auth エントリを /etc/pam.d/login ファイルから /etc/pam.d/utadmingui へコピーします。

- RHEL 5 では、PAM エントリは次のようになります。

```
# added to utadmingui by Sun Ray Server Software -- utadmingui
auth required pam_stack.so service=system-auth
auth required pam_nologin.so
```

- SLES 10 では、PAM エントリは次のようになります。

```
# added to utadmingui by Sun Ray Server Software -- utadmingui
auth required pam_unix2.so
auth required pam_nologin.so
```



注

クリーンアップが正常に動作するために必要なコメント行を必ず含めます。

管理ユーザーに対して管理 GUI 特権を制限する方法

PAM モジュール /opt/SUNWut/lib/pam_sunray_admingui.so.1 は、古いデータストア認証をサポートするために Sun Ray 製品に含まれています。

以前の Sun Ray 管理 GUI の認証スキーマに戻すには、pam_sunray_admingui.so.1 モジュールを使用して /etc/pam.d/utadmingui ファイル中の PAM エントリを置換します。

```
# added to utadmingui by Sun Ray Server Software -- utadmingui
auth sufficient /opt/SUNWut/lib/pam_sunray_admingui.so.1
```



注

クリーンアップが正常に動作するために必要なコメント行を必ず含めます。

管理 GUI のセッションを監査する方法

管理フレームワークによって、管理 UI の監査証拠が可能となります。監査証拠は、複数の管理アカウントにより実行されるアクティビティの監査ログです。システム設定を変更する場合は、syslog 実装を使用します。

イベントは次のログファイルに記録されます。

```
/var/opt/SUNWut/log/messages
```

すべての監査イベントは、utadt:: というキーワードが接頭辞となるので、messages ファイルからイベントをフィルタできます。

たとえば、管理 GUI からのセッションの中断により、次の監査イベントが生成されます。

```
Jun  6 18:49:51 sunrayserver usersession[17421]: [ID 521130 user.info] utadt:: username={demo}
hostname={sunrayserver} service={Sessions}
cmd={/opt/SUNWut/lib/utrcmd sunrayserver /opt/SUNWut/sbin/utsession -x -d 4 -t
Cyberflex_Access_FullCrypto.1047750ble0e -k 2>&1}
message={terminated User "Cyberflex_Access_FullCrypto.1047750ble0e" with display number="4" on
"sunrayserver"}
status={0} return_val={0}
```

フィルタ条件:

- username = ユーザーの UNIX ID
- hostname = コマンドが実行されるホスト
- service = 実行されたサービスの名前
- cmd = 実行されたコマンドの名前
- message = 実行されたアクションの詳細

目次

- Sun Ray システムの監視について
 - その他の Sun Management Center モジュール
 - その他の監視プログラムの使用
- タスクマップ - Sun Ray システム監視の管理 (Solaris)
 - 初期構成
 - 追加タスク
- 監視環境を設定する方法
- オブジェクトを作成する方法
- アラームを設定する方法
- DTU の監視を有効または無効にする方法
 - DTU の監視を有効にする方法
 - DTU の監視を無効にする方法
- 監視を開始する方法
- Sun Ray のシステム情報を表示する方法
 - Sun Ray システムのプロパティ
 - Sun Ray サービスのプロパティ
 - フェイルオーバーグループのプロパティ
 - インターコネクトのプロパティ
 - DTU のプロパティ
 - 情報の更新
- Sun Management Center のトラブルシューティング (Solaris)
 - 問題点: 「Sun Management Center の詳細」ウィンドウが Sun Ray サーバーノードの Sun Ray オブジェクトを表示しない。
 - Sun Ray モジュールをロードする方法
 - 問題点: 「モジュール」タブのモジュール一覧に、Sun Ray のエントリが含まれていない。
 - Sun Ray モジュールを登録および起動する方法

Solaris での Sun Ray システム監視の管理 (すべてのトピック)

Sun Ray システムの監視について

Sun Management Center ソフトウェアは、Sun Ray システム内の管理対象オブジェクトを監視します。管理対象オブジェクトとは、監視可能なすべてのオブジェクトを指します。Sun Ray ノードには、多くの管理対象オブジェクトがあります。「トポロジオブジェクトの作成」ダイアログボックスを使って、Sun Ray ノードを作成できます。Sun Ray ノードの作成時に、Sun Ray パッケージをインストールすると、次の管理対象オブジェクトがデフォルトで作成されます。

- Sun Ray システム
- Sun Ray サービス

- フェイルオーバーグループ
- インターコネクト
- デスクトップ

各管理対象オブジェクトは個別に監視され、個別にアラーム設定ができます。アラームは、エラーが生じた時やパフォーマンスの調整が必要(作動) されます。

- サーバーが切断される
- インターコネクトが動作しなくなる
- DTU が切断されている

アラームはデフォルトで設定されていますが、これを変更できます。

たとえばフェイルオーバー構成では、各サーバーおよびその負荷、各インターコネクト、および各 DTU など、グループ全体やグループの一部を監視できます。Sun Management Center ソフトウェアは、次の機能を持つ Sun Ray Server Software のデーモンも監視します。

- ユーザーの認証
- セッションの開始
- 周辺デバイスの管理
- DHCP サービスの処理

詳細については、[アラームを設定する方法](#)を参照してください。

Sun Management Center の管理方法の詳細については、「[タスクマップ - Sun Ray システム監視の管理 \(Solaris\)](#)」を参照してください。

その他の Sun Management Center モジュール

その他にも、プロセスの監視や Sun Ray システムの調整に役立つ、Sun Management Center モジュールがあります。たとえば、健全性監視モジュールで Sun Ray サーバー上のリソースを監視すれば、メモリー、スワップ空間または増設 CPU を追加する時期が分かります。Sun Management Center のプロセス監視モジュールは、プロセスの暴走を特定したり、マルチメディアアプリケーションを制限するのに役立ちます。

その他の監視プログラムの使用

HP OpenView VPO、Tivoli TMS、または CA Unicenter を使用するシステム管理者は、Sun Ray サーバーを監視することもできます。これらの各パッケージと Sun Management Center ソフトウェアの間に相互運用性のインタフェースがあります。これらのインタフェースは、Sun Management Center のアラームを適切に解釈するので、問題が発生すると通知を受けることができます。これらのインタフェースにより、サーバーの状態を表す Packard 社は HP OpenView VPO と Sun Management Center の間に必要なインタフェースを提供しています。Sun は Sun Management Center と Tivoli TMS または CA Unicenter の間に必要なインタフェースを提供しています。

タスクマップ - Sun Ray システム監視の管理 (Solaris)

初期構成

Solaris OS を使用する Sun Ray システム上の監視を構成するには、次の表にある手順を実行する必要があります。

手順	説明	タスク
1	Sun Management Center ソフトウェアをインストールします。	SunMC をインストールする
2	ホーム管理ドメインを設定します。このドメインは、コンソールが起動されると、常に表示されます。	監視環境を設定する方法
3	管理ドメインにノードを追加するか Discovery Manager を使用して、監視するシステムの階層を作成します。	オブジェクトを作成する方
4	アラームを設定して、Sun Ray システムを監視します。	アラームを設定する方法
5	監視する DTU を有効または無効にします。	DTU の監視を有効または無効に
6	監視を開始します。	監視を開始する方法

追加タスク

タスク	説明
Sun Ray のシステム情報を表示する方法	管理対象オブジェクトのプロパティと状態情報を表示する方法について説明しています。

監視環境を設定する方法

Sun Management Center ソフトウェアのインストール後、監視環境を設定する必要があります。Sun Management Center のサーバーコンポーネントに基づいて、デフォルトの管理ドメインが自動的に作成されます。ホーム管理ドメインを設定する必要があります。

手順

1. コンソールコンポーネントがインストールされているサーバー上でコンソールを起動します。

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

ログイン画面が表示されます。

2. ユーザー名とパスワードを入力します。
Sun Management Center サーバーを指定します。
3. 「ログイン」をクリックします。
「Sun Management Center」ウィンドウが表示されます。SunMC
コンソールを最初に使用するのがこのセッションである場合、「ホームドメインを設定」ウィンドウも表示されます。
4. 「ホームドメインを設定」ウィンドウで、該当するドメインを選択し、「移動」をクリックします。
「Sun Management Center」ウィンドウのパネルが表示されます。
5. 「閉じる」をクリックして「ホームドメインを設定」ウィンドウを終了します。

オブジェクトを作成する方法

この手順では、監視するシステム階層の作成方法を説明します。階層は、管理ドメインにノードを追加するか、または検出マネージャーを

手順

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

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

2. 「Sun Management Center ドメイン」一覧を展開します。
3. オブジェクトを追加するドメインを選択します。
選択したドメインが表示されます。
4. 「編集」->「オブジェクトの作成」を選択します。
「トポロジオブジェクトの作成」ウィンドウが表示されます。
5. 「ノード」ページで、ノードラベルと説明を入力します。
6. Sun Ray サーバーのホスト名 (サーバー名)、IP アドレス、ポートを入力します。
ここで入力したポートは、Sun Management Center のインストール時に設定 (入力) したポートと同一でなければなりません。

アラームを設定する方法

アラームは、エラーの発生時やパフォーマンスの調整が必要な場合に、ユーザーに通知します。アラームの設定後、指定したパラメータ値は Sun Management Center ソフトウェアにより通知されます。たとえば、サーバー上の DTU の数を追跡して、可能性のある過負荷シナリオを監視することができます。ほかのアラームを設定して、サーバー、インターコネクト、DTU が切断されていたり、デーモンが実行されていなかったりする場合に通知を受けることもできます。

この手順では、アラームを設定してサーバーおよびその負荷を監視する方法について説明します。

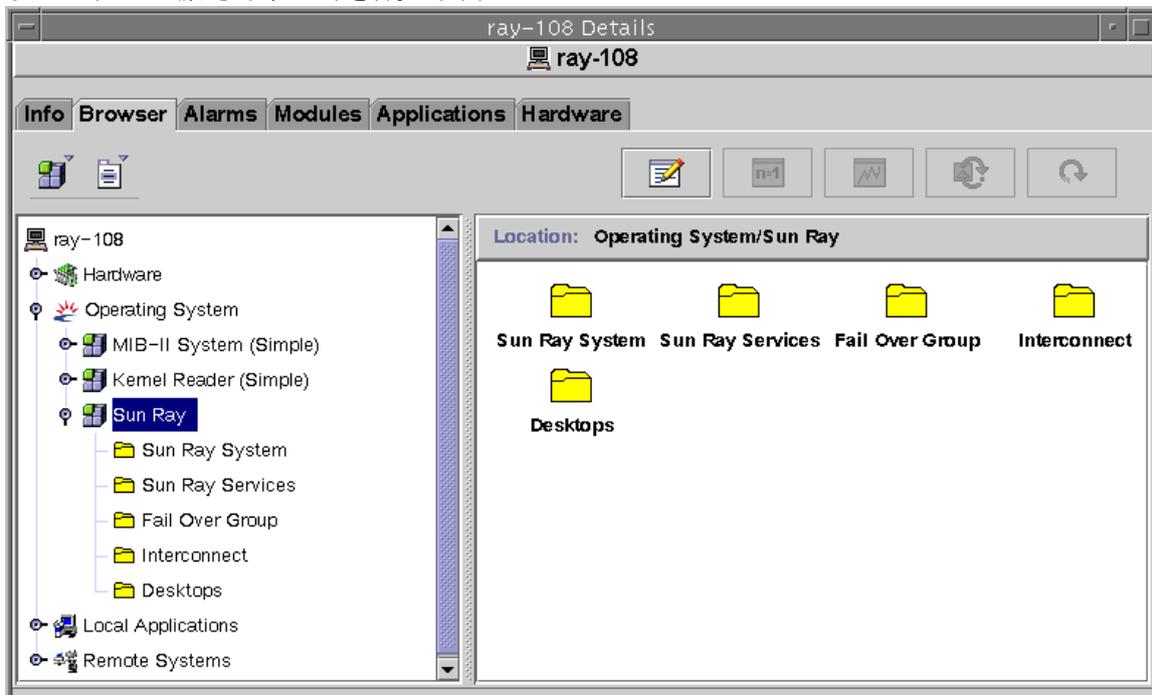
チューニングアラームは、フェイルオーバーグループ内の各サーバーのアクティブなセッションの数に基づいて、サーバーのどれかが過負荷

手順

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

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

2. オブジェクトの「詳細」ウィンドウを表示します。



3. 左側のパネルで、アラームを作成するオブジェクトのフォルダをダブルクリックします。
4. 表の列にある値の部分をクリックします。

Location: Operating System/Sun Ray/Fail Over Group

Fail Over Group Table

Host Name	Host Type	Status
ray-108		1
● ray-177		2
ray-183		1

このコンソールの「詳細」ウィンドウは、システムの階層詳細を表示しています。アラームがトリガーされたかどうか、ただちに確認 Ray、およびフェイルオーバーグループのレベルで表示されます。アラームアイコンが表示された領域をダブルクリックすると、右

Last Refresh: Apr 05 16:56:01

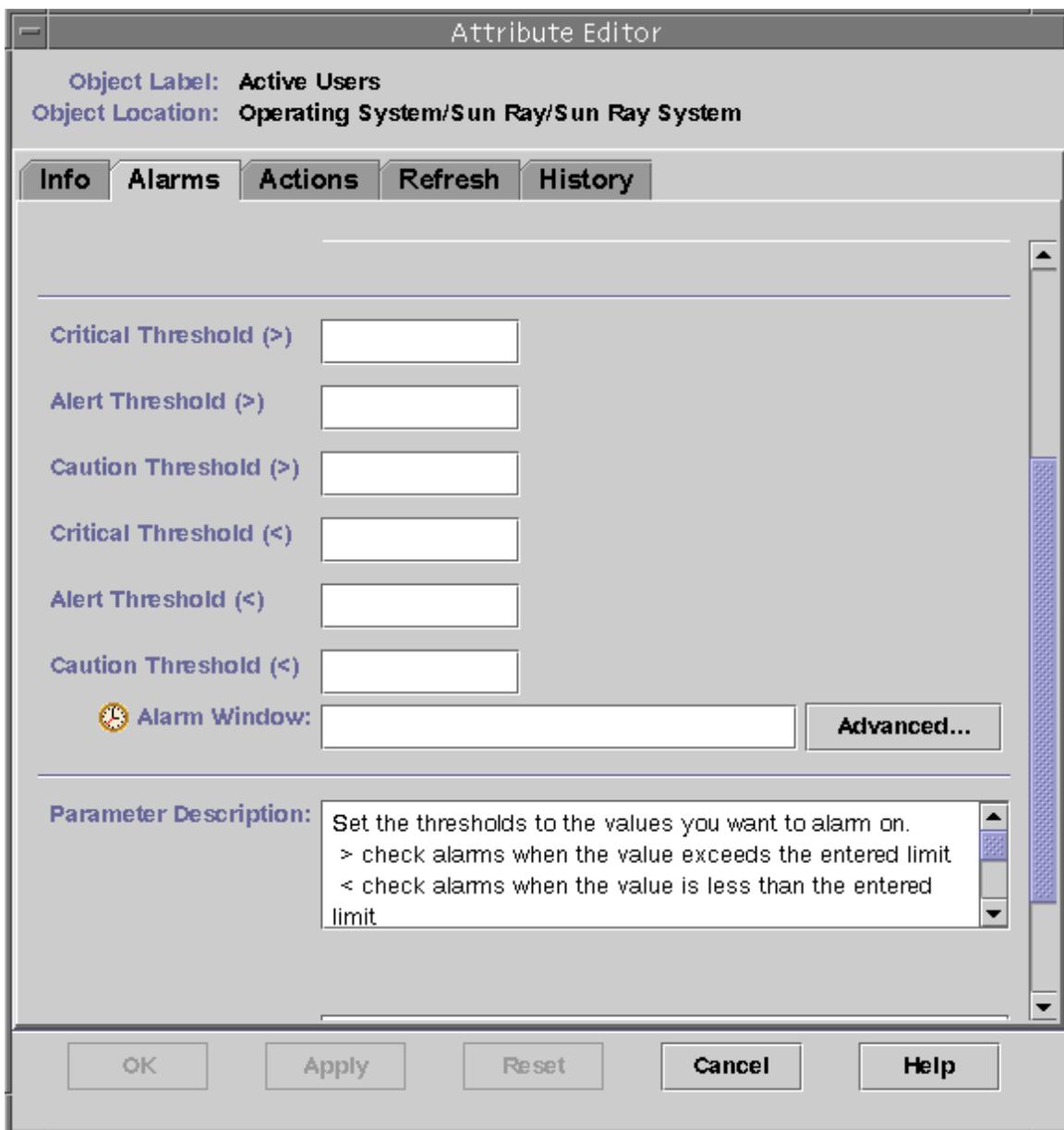
Current Page: 1

Total Alarms for Object: 12

Severity	Start time	State	Action	Message
	Apr 04 14:05:27			Sun Ray utsessiond Instances < 2
	Apr 04 14:05:27			Sun Ray utdevmgrd Instances < 2
	Apr 04 14:05:27			Sun Ray utseriald Instances < 2
	Apr 04 14:05:27			Sun Ray Up Time (1/100ths sec.) Session Manager down
	Apr 04 14:05:27			Sun Ray utparalleld Instances < 2
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray utauthd Status > 1
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray utsessiond Status > 1
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray utdevmgrd Status > 1
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray utseriald Status > 1
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray utparalleld Status > 1
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray in?2edhcpd Status > 1
	Apr 04 14:05:26			Sun Ray rpc?2bootparamd Status > 1

アラーム一覧ウィンドウの最上部に、現在のサーバーオブジェクトに設定されたアラームの総数が表示されます。その下に、トリガ (赤色)、警告アラーム (黄色)、注意アラーム (青色) が表示されます。詳細とコメントが「メッセージ」列に表示されます。

- 属性エディタを選択します。
そのテーブルエントリの「属性エディタ」ウィンドウが表示されます。
- 次の図のように、「アラーム」タブを選択します。



7. 監視するアラームのタイプに、適切な数を入力します。
この例では、警告しきい値アラームが「1より大」に設定されているので、フェイルオーバーグループのそのサーバーが切断されると通知されます。
8. 「適用」ボタンをクリックして、アラームの値を保存し、属性エディタで引き続きほかの値を設定します。
9. 「了解」ボタンをクリックすると、アラームの値が保存され、ウィンドウが閉じます。
アラームは設定すると、ただちに有効になります。
10. 「アクション」タブを選択し、実行するアクションの種類を入力します。
各アラームに対し、電子メール送信やスクリプト実行などのアクションを指定できます。
11. 「更新」タブを選択し、ポーリング間隔を秒単位で指定します。
デフォルト値は 300 秒 (5 分) です。

注
「更新」の値を 60 秒未満に設定しないでください。Sun Ray サーバーに負荷がかかり、パフォーマンスが低下します。

12. 「履歴」タブを選択して、監視値を記録するログファイル情報を表示します。

DTU の監視を有効または無効にする方法

DTU の監視を有効にする方法

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

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

2. 左側パネルの Sun Ray システムアイコンをダブルクリックします。
次の図のような「オペレーティングシステム/Sun Ray/デスクトップ」パネルが表示されます。

Monitored Desktops											
Name	IP Address	Status	Packets	Lost Packets	Lost Percent	Location	Optional Data	Server	Model	Firmware Revision	
080020b5...	192.168.128.17	3	0	0	0.0			normad-100	SunRayP1	1.2_04.a.REV=20...	
080020cf...	192.168.128.16	1	0	0	0.0			normad-100	SunRayP3	1.1_22.b.REV=20...	

Desktop Exceptions											
Name	IP Address	Status	Packets	Lost Packets	Lost Percent	Location	Optional Data	Server	Model	Firmware Revision	
080020b5...	192.168.128.17	3	0	0	0.0			normad-100	SunRayP1	1.2_04.a.REV=20...	

3. 名前を右クリックします。
ポップアップメニューが表示されます。
4. 「列を追加」をクリックします。
ポップアップウィンドウが表示されます。
5. 「列を追加」ウィンドウで、監視する DTU の MAC アドレスを「名前」フィールドに入力します。
6. 「了解」をクリックします。

DTU の監視を無効にする方法

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

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

2. 左側パネルの Sun Ray システムアイコンをダブルクリックします。
「オペレーティングシステム/Sun Ray/デスクトップ」パネルが表示されます。
3. MAC アドレスが含まれるセルを右クリックします。
ポップアップメニューが表示されます。
4. 「列を削除」をクリックします。
ポップアップウィンドウが表示されます。
5. ウィンドウで「はい」をクリックし、削除を確認します。

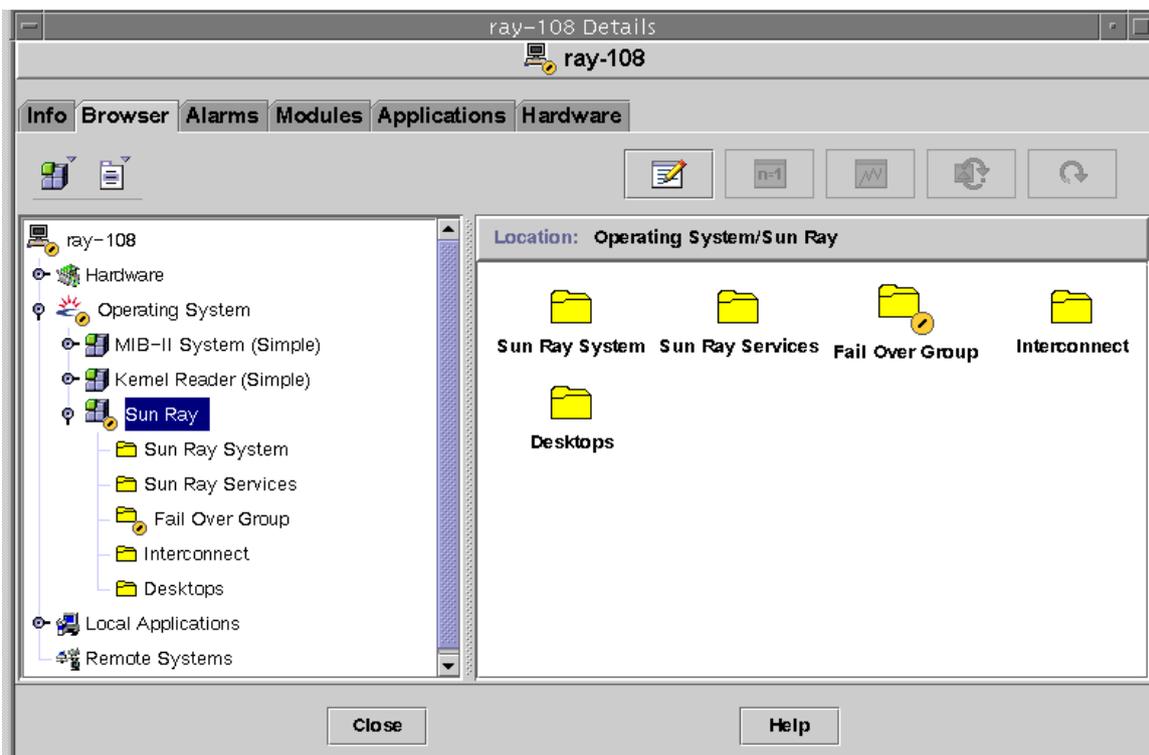
監視を開始する方法

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

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

デフォルトドメインのウィンドウが表示されます。

2. Sun Management Center サーバーにログインします。
3. いずれかのパネルのサーバーをダブルクリックします。
サーバーの「詳細」ウィンドウが表示されます。
4. 左パネルまたは右パネルで、目的のレベルが表示されるまで階層を展開します。



このコンソールの「詳細」ウィンドウは、システムの階層詳細を表示しています。アラームがトリガーされたかどうか、ただちに確認/

Ray) の「フェイルオーバーグループ」レベルにも表示されます。アラームアイコンが表示された領域をダブルクリックすると、右

「詳細」ウィンドウで「アラーム」タブをクリックすると、現在の全アラームの概要がウィンドウに一覧表示されます。Sun Ray サービス (デーモン) を停止すると、次のようなアラームが表示されます。

Last Refresh: Apr 05 16:56:01

Current Page: 1

Total Alarms for Object: 12

Severity	Start time	State	Action	Message
Info	Apr 04 14:05:27	OK	OK	Sun Ray utsessionond Instances < 2
Info	Apr 04 14:05:27	OK	OK	Sun Ray utdevmgrd Instances < 2
Info	Apr 04 14:05:27	OK	OK	Sun Ray utseriald Instances < 2
Warning	Apr 04 14:05:27	OK	OK	Sun Ray Up Time (1/100ths sec.) Session Manager down
Info	Apr 04 14:05:27	OK	OK	Sun Ray utparalleld Instances < 2
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray utauthd Status > 1
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray utsessionond Status > 1
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray utdevmgrd Status > 1
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray utseriald Status > 1
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray utparalleld Status > 1
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray in?2edhcpd Status > 1
Info	Apr 04 14:05:26	OK	OK	Sun Ray rpc?2ebootparamd Status > 1

アラーム一覧ウィンドウの最上部に、現在のサーバーオブジェクトに設定されたアラームの総数が表示されます。その下に、トリガ (赤色)、警告アラーム (黄色)、注意アラーム (青色) が表示されます。詳細とコメントが「メッセージ」列に表示されます。

表の一部のセルにマウスでカーソルを合わせると、「Tool Tip」ウィンドウ

と呼ばれるポップアップウィンドウが表示されます。このウィンドウには、現在の状態と最終変更日時、アラームのタイプ、その値 Tip の時間は、エージェントが最後に再起動された日時を示すこともあります。たとえば、Sun Ray システムパネルの「稼働時間」(1/100 秒単位) の Tool Tip は次のように表示されます。 になるでしょう

Clear. Up Time (1/100th sec.) OK Status changed Mar. 6, 15:23:55.

サーバーは再起動されたことを示しています。アラームは March 6 15:23:55 にクリアされました。 . 同様な情報がアクティブセッション、デスクトップ、ユーザー、および総セッション数について

Sun Ray のシステム情報を表示する方法

この手順では、Sun Ray システム、Sun Ray サービス、フェイルオーバーグループトポグラフィー、インターコネクト、および DTU の状態情報およびプロパティ情報の表示方法について説明します。

手順

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

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

2. 左パネルの適切なフォルダ (Sun Ray システム、Sun Ray サービス、フェイルオーバーグループ、インターコネクト、およびデスクトップ) をダブルクリックします。

右パネルには、選択したオブジェクトに関する次の情報が表示されています。

表示されている情報の詳細については、次の節で説明します。

Sun Ray システムのプロパティ

次の図のように、「詳細」ウィンドウ内に Sun Ray システムプロパティが表示されます。

Property	Value
Host Name	ray-108
Contact Name	System Admin
Up Time (1/100ths sec.)	59098900
Version	1.3_01.a,REV=2001.02.06.17.35
Install Date	Feb 16 2001 15:37
Patch Information	
Active Sessions	0
Total Sessions	0
Active Desktops	0
Active Users	0
Policy	-a -g -z both

パネル内に表示されている Sun Ray システムのプロパティについては、次の表で説明されています。

プロパティ	値
ホスト名	照会されたサーバーの名前。この情報は、Sun Ray システムの選択時、または手動による再表示の際に得られます。
接続名	この情報は、Sun Ray システムの選択時、または手動による再表示の際に得られます。
稼働時間 (100 分の 1 秒単位)	Sun Ray サーバーにとって重大なすべてのデーモンのうち最後のデーモンが起動されてからの時間を 100 分の場合、サーバーがダウンし、アラームがトリガーされたことを示しています。デフォルトのリフレッシュレート
バージョン	Sun Ray Server Software のバージョン、作成および作成日のリスト。この情報は、Sun Ray システムの選択時、または手動による再表示の際に得られます。
インストール日付	Sun Ray Server Software をインストールした日付。この情報は、Sun Ray システムの選択時、または手動による再表示の際に得られます。
パッチ情報	Sun Ray 固有のパッチのリスト。この情報は、Sun Ray システムの選択時、または手動による再表示の際に得られます。
アクティブセッション	スマートカードでプラグインしたログインセッション数に、スマートカードなしでログインされた DTU のセッション数を加えた数。このサーバーの過負荷を監視するためにアラームを設定します。デフォルトのリフレッシュレート
トータルセッション	アクティブなセッションおよび中断されたセッションの数。デフォルトのリフレッシュレートは、300 秒 (5 分)
アクティブデスクトップ	接続された DTU の数。デフォルトのリフレッシュレートは、300 秒です。

アクティブユーザー	現在アクティブなユーザーの数。非スマートカードユーザー向けのポリシー設定である擬似トークンが許可されDTUを含みます。デフォルトのリフレッシュレートは、300秒(5分)です。
ポリシー	設定されているポリシー。この情報は、Sun Ray システムの選択時、または手動による再表示の際に得られます。

Sun Ray サービスのプロパティ

次の図のように、「Sun Ray サービス」パネルに Sun Ray デモンの状態が表示されます。

The screenshot shows the 'Sun Ray Services' panel in a management console. The location is 'Operating System/Sun Ray/Sun Ray Services'. A 'Services Table' is displayed with the following data:

Daemon	Status	Started Time	Last Changed	Instances	Description
dtlogin	1	1183720130	1184183385	1	desktop login
in.dhcpd	1	1185443837	1185443837	1	DHCP daemon
utauthd	2	1185443850	1185443850	1	Auth Manager
uldevmgd	1	1185443850	1185443850	2	Device Manager
utdsd	1	1183956855	1183956858	1	Datastore daemon
utparalleld	1	1185443850	1185443850	2	Parallel Device d...
utseriald	1	1185443850	1185443850	2	Serial Device da...
utsessiond	1	1185443850	1185443850	2	Session Manager

たとえば、utauthd が実行中でない場合、すべてのユーザーセッションは切断されています。

デモンには 2 つの機能に対応する 2 つのインスタンスを持つものがあります。1つは待機用でもう 1つは対話用です。これらの値はリセットできます。

「状態」の値は、

状態	値
1	デーモン実行中。
2	デーモンがダウン

フェイルオーバーグループのプロパティ

次の図のように、「フェイルオーバーグループ」パネルに選択したフェイルオーバーグループのトポグラフィが表示されます。

The screenshot shows the 'Fail Over Group' panel in a management console. The location is 'Operating System/Sun Ray/Fail Over Group'. A 'Fail Over Group Table' is displayed with the following data:

Host Name	Host Type	Status
ray-178	secondary	1
ray-177	secondary	2
ray-183	primary	1

パネルには、主サーバーと副サーバーおよびその状態が一覧表示されます。

「状態」の値は、

状態	値
1	このセッションは実行中です。
2	サーバーダウン中 (黄色の警報を表示)。

インターコネクトのプロパティ

次の図のように、「インターコネクト」パネルに使用可能なインタフェースが表示されます。

Location: **Operating System/Sun Ray/Interconnect**

DHCP Table 

Network Name	Available Addresses
SunRay-hme1	73

Interface Table 

Entry Name	Status	Address	Netmask	Last Packet Seen (1/100ths sec)	Lan Type
hme0	1	192.9.116.108	255.255.255.0	1700	LAN
hme1	1	192.168.128.1	255.255.255.0	1700	

次の情報が表示されます。

- 「インタフェース」テーブル – 「インタフェース」テーブルは Sun Ray サーバー上のすべてのインタフェースを一覧表示します。「アドレス」はインタフェースの IP アドレスです。このアドレスは、最初にシステムを構成した際に、ネットマスクとして入力したものです。「状態」の値は、

状態	値
1	ネットワークインタフェース稼働中。
2	デーモンダウン中。

- 「DHCP」テーブル – 「DHCP」テーブルは、Sun Ray インターコネクต์に使用されるインタフェースを一覧表示します。「使用可能なアドレス」は、新規のエンドユーザーに使用可能な Ray サーバーがユーザーに与えるアドレス外で実行しているときに、システム管理者に通知します。

DTU のプロパティ

次の図のように、「Desktop」パネルにはすべての DTU の状態が表示されます。

Monitored Desktops 

Name	IP Address	Status	Packets	Lost Packets	Lost Percent	Location	Optional Data	Server	Model	Firmware Revision
090020b5...	192.168.128.17	3	0	0	0.0			nomad-100	SunRayP1	1.3_04.a.REV=20...
090020df...	192.168.128.15	1	0	0	0.0			nomad-100	SunRayP3	1.1_22.b.REV=20...

Desktop Exceptions 

Name	IP Address	Status	Packets	Lost Packets	Lost Percent	Location	Optional Data	Server	Model	Firmware Revision
090020b5...	192.168.128.17	3	0	0	0.0			nomad-100	SunRayP1	1.3_04.a.REV=20...

フェイルオーバーグループでは、任意のサーバーから任意のデスクトップを監視できます。

「状態」の値は、

状態	値
1	セッション実行中。
2	デーモンダウン中。
3	DTU が hourglass カーソルを表示しています。

次の表では、各列の情報について説明しています。

プロパティ	値
名前	DTU の Ethernet アドレスまたは MAC アドレス
IP アドレス	DTU に割り当てられた DHCP アドレス
状態	1 動作中 2 停止中 3 緑の砂時計カーソルを表示中
パケット	DTU が受信したパケット数

損失パケット	DTU によって報告された損失パケット数
損失率	損失パケットの比率
位置	オプションフィールド: システム管理者が提供する情報
オプションデータ	オプションフィールド: システム管理者が提供する情報
サーバー	DTU を所有するサーバー
モデル	DTU のタイプ: P1 (Sun Ray 1)、 P2 (Sun Ray 100)、 P3 (Sun Ray 150)、 P8 (Sun Ray 2、Sun Ray 2FS、Sun Ray 270)
ファームウェアバージョン	バージョン、作成および作成日のリスト

情報の更新

パネルを更新するには、右上隅の環状矢印である更新ボタンをクリックします。
パネル全体が更新されます。

コンソールは、アラームが発生しないかぎり 5 分ごとに更新されます。

Sun Management Center のトラブルシューティング (Solaris)

Sun Ray サーバーに Sun Management Center エージェントがインストールされている場合、エージェントの通常の操作が自動的に開始されます。Sun Ray サーバーは、監視されている Sun Management オブジェクトになります。

問題点: 「Sun Management Center の詳細」ウィンドウが Sun Ray サーバーノードの Sun Ray オブジェクトを表示しない。

Sun Ray モジュールをロードするか、手動で有効にします。

Sun Ray モジュールをロードする方法

1. 「Sun Management Center のモジュール」タブをクリックします。
2. 「モジュール名」列で、Sun Ray のエントリを探します。

エントリが一覧表示されていない場合は、No Sun Ray Module に移動します。

3. Sun Ray エントリの状態を確認します。「ロード」と「有効」の状態が「はい」になっている必要があります。

- 「ロード」状態が「はい」になっていない場合、Sun Ray のエントリを選択して「ロード」ボタンをクリックします。この操作によりモジュールがロードされ、「ロード状態のモジュール」の一覧に移動されます。
- 「有効」状態が「はい」になっていない場合は、Sun Ray のエントリを選択して「有効」ボタンをクリックします。
- 「詳細」ウィンドウに戻ります。

「詳細」ウィンドウに、Sun Ray サーバーノードの Sun Ray オブジェクトが表示されています。

問題点: 「モジュール」タブのモジュール一覧に、Sun Ray のエントリが含まれていない。

モジュールを手動で追加してエージェントを手動で再起動します。

Sun Ray モジュールを登録および起動する方法

- 次のコマンドを発行して、Sun Management Center にモジュールを追加し、エージェントを再起動します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsummc
```

- エージェントの起動の失敗を示すメッセージが表示されたら、次のコマンドを入力してエージェントが実行中であることを確認して

```
# ps -ef |grep agent
```

Sun Management Center エージェントが実行中の場合は、数分待ってから「詳細」ウィンドウをチェックします。

- エージェントが実行中の場合は、次のコマンドを入力して Sun Management Center を起動します。

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -a
```

目次

- トークンおよびトークンリーダーについて
 - トークンリーダーとは
- トークンを登録する方法
- 擬似トークンを登録する方法
- トークンを有効化、%無効化、または削除する方法
- トークンリーダーを構成する方法
- トークンリーダーからトークン ID を取得する方法
- トークンリーダーの場所を指定する方法

トークンおよびトークンリーダーの管理 (すべてのトピック)

トークンおよびトークンリーダーについて

Sun Ray システムの部品で説明されているとおり、認証マネージャーは、Sun Ray DTU のユーザーの識別および認証用に選択されているポリシーを実装します。トークンは、このプロセスにとって重要な要素です。

ユーザーが DTU にアクセスする際、DTU はユーザーのトークン情報を認証マネージャーに渡し、アクセスを要求します。ユーザーがスマートカードを DTU に挿入すると、カードのタイプと ID がトークンとして使用されます。スマートカードが挿入されていない場合は、DTU の Ethernet アドレスが擬似トークンとして使用されます。

utuser コマンドまたは管理 GUI を使用してトークンを管理できます。

トークンリーダーとは

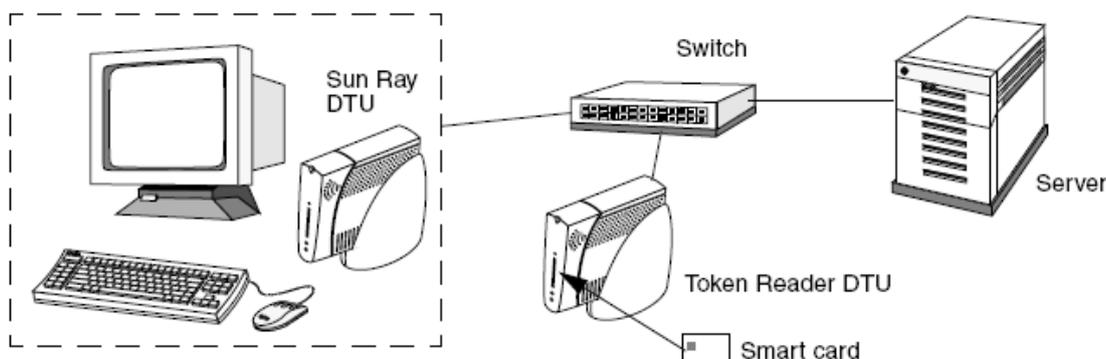
トークンリーダーとは、スマートカードの登録など、ユーザートークンを管理するために設定可能な、特定の DTU です。このトークンリーダーは、通常スマートカードリーダーと呼ばれている、スマートカードの挿入先のハードウェアデバイスとは別のものです。

Sun Ray Server Software によって、1つ以上の特定の DTU を専用トークンリーダーとして指定できます。専用トークンリーダーは通常の Sun Ray サービスには使用されないため、キーボード、マウス、モニターは不要です。

スマートカードをトークンリーダーに挿入しても、ホットデスクは有効にはなりません。これにより、管理者がユーザーに対しカードを割り

登録ユーザーまたはトークン所有者の認証ポリシーを有効にする場合は、これらのスマートカード ID を必ず指定してください。Sun Ray の擬似トークンに基づくリージョナルホットデスクでトークンリーダーを使用するには、サイト固有のマッピングライブラリを使用します。[サイト固有のマッピングライブラリを構成する方法](#) および [リージョナルホットデスクでトークンリーダーを使用する方法](#) を参照してください。

次の図では、2 台目の DTU がトークンリーダーとして機能します。



トークンを登録する方法

この手順では、管理 GUI を使用してトークンを登録する方法について説明しています。

手順

1. 「トークン」タブをクリックします。
2. プロパティを表示するトークンを選択します。
3. 「新規」ボタンをクリックします。
4. 識別子を入力するか、またはトークンリーダーを選択します。

擬似トークンを登録する方法

この手順は、管理 GUI での擬似トークンの登録方法について説明します。

手順

1. 「デスクトップユニット」タブをクリックします。
2. 「デスクトップユニット識別子」を選択し、そのDTUのプロパティを表示します。
3. 「デスクトップユニットプロパティ」ページで「トークン詳細表示」をクリックします。
4. 「編集」ボタンをクリックして、「トークンプロパティの編集」ページを表示します。
5. 所有者などの詳細を入力し、セッションタイプを「デフォルト」、「キオスク」、「通常」のいずれかに指定します。

トークンを有効化、無効化、または削除する方法

この手順は、管理 GUI でトークンを有効化、無効化、または削除する方法について説明します。

1. 「トークンプロパティ」ページを表示して、トークンの識別子を選択します。
2. 「有効」、「無効」、または「削除」ボタンをクリックします。

トークンリーダーを構成する方法

コマンド行の手順

utreader コマンドを使用すると、スマートカードの登録に DTU をトークンリーダーとして使用できます。DTU がトークンリーダーとして設定されている場合、スマートカードの抜き差しによってセッションモビリティが起動されることはありません。に接続しているセッションはカード移動イベントに関係なく、その DTU に接続したままになります。

トークンリーダーモードは、スマートカードの元の ID を調べるときに便利です。 .

たとえば、MAC アドレスが 0800204c121c である DTU をトークンリーダーとして構成するには、次のコマンドを入力します。

```
# utreader -a 0800204c121c
```

MAC アドレスが 0800204c121c である DTU を再度有効化して、カード移動イベントを認識し、その DTU に挿入されたスマートカードに基づいてセッションモビリティを実行するためには、次のコマンドを実行します。

```
# utreader -d 0800204c121c
```

サーバー上のすべてのトークンリーダーの構成を解除するには、次のコマンドを実行します。

```
# utreader -c
```

管理 GUI の手順

1. 「デスクトップユニット」タブをクリックします。
2. トークンリーダーとして使用するDTU の識別子をクリックします。
3. 「デスクトップユニットプロパティ」ウィンドウで「編集」をクリックします。
4. 「デスクトップユニットプロパティ」ウィンドウで「トークンリーダー」オプションを選択します。
5. 「了解」ボタンをクリックします。

これで、選択した DTU からスマートカードトークンが読めるようになります。

6. Sun Ray サービスを再起動します。
これで DTU はトークンリーダーとして構成されます。

トークンリーダーからトークン ID を取得する方法

関連するフェイルオーバーグループ内のサーバーから utuser -r を起動して、トークンカードリーダーにアクセスできます。

次のコマンドを入力します。

```
# utuser -r <token-reader>
```

ここで、token-reader は、読み込み対象の ID を持つスマートカードを含む DTU の MAC アドレスです。スマートカードを DTU に挿入して utuser コマンドを実行します。このコマンドにより DTU に対してスマートカードトークンの ID が照会され、照会が成功した場合はその ID が表示されます。次はその例です。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utuser -r 08002086e18f
Insert token into token reader '08002086e18f' and press return.
Read token ID 'mondex.9998007668077709'
```

トークンリーダーの場所を指定する方法

この手順では、管理 GUI を使用してトークンリーダーの場所を指定する方法について説明しています。

手順

1. 「デスクトップユニット」タブをクリックします。
2. ドロップダウンリストから「トークンリーダー」を選択します。
3. 「検索」ボタンをクリックします。
デフォルトの検索では、可能性のあるすべての一致が検索されます。

検索条件を変更するには、「検索」テキストボックスにテキストを入力します。

目次

- SRSS のトラブルシューティングアイコン
 - トラブルシューティングアイコンの種類
 - トラブルシューティングアイコンのクリックリファレンス
 - DHCP 状態コード
 - 電源 LED
 - (1) DTU 起動アイコン
 - (2) 「ファームウェアのダウンロード中」アイコン
 - (3) 「PROM ソフトウェアの保存中」アイコン
 - (4) 「ファームウェアダウンロード」の診断アイコン
 - (15) 「セッション拒否」アイコン
 - (16) 「バスがビジー状態」アイコン
 - (21) 「ネットワーク接続の確認」アイコン
 - (22) 「認証マネージャーとの接続を待機中」アイコン
 - (23) 「Ethernet 信号なし」アイコン
 - (25) 「リダイレクション」アイコン
 - (26) 「セッション待機中」アイコン
 - (27) 「DHCP ブロードキャストの失敗」アイコン
 - (28) 「VPN 接続の確立」アイコン
 - (29) 「VPN 接続完了」アイコン
 - (31-34) 「Ethernet アドレス」アイコン
 - (46) 「サーバーへのアクセス権なし」アイコン
 - (47) 「Sun Desktop Access Client へのアクセス権がありません」アイコン
 - (48) 「アクセス権がありません: 登録が必要です」アイコン
 - (49) 「アクセス権がありません: 鍵が拒否されました」アイコン
 - (50) 「アクセス権がありません: セキュリティポリシー違反です」アイコン
 - (60) 「カードを挿入してください」アイコン
 - (61) 「主 DTU の待機中」アイコン
 - (62) 「トークンリーダー」アイコン
 - (63) 「カードエラー」アイコン
 - (64) 「アクセス待機中」アイコン
- オーディオ出力のトラブルシューティング
 - オーディオセッションの追跡
 - オーディオデバイスのエミュレーション
 - 問題点: オーディオが動作しない。

- 問題点: オーディオが Firefox で動作しない。
- 問題点: アプリケーションが出力用の /dev/audio の使用をエンコードしてしまった。
- 認証でのトラブルシューティング
 - 認証エラーメッセージ
 - エラーメッセージの例
- 一般的な問題のトラブルシューティング
 - 問題点: Sun Ray DTU のキーボードタイプ情報を取得する方法
- インストールに関するトラブルシューティング
 - インストール (utinstall) エラーメッセージ
 - 変更されたシステムファイル (Solaris)
 - 変更されたシステムファイル (Linux)
- ログファイル
- ログイン時の問題のトラブルシューティング
 - 問題点: dtlogin デーモンが、Xsun サーバーを正しく起動できない。
- マルチヘッドディスプレイのトラブルシューティング
 - マルチヘッドビデオ
 - 問題点: ディスプレイ解像度が 640 x 480 である。
- ネットワークの問題のトラブルシューティング
 - utcapture ユーティリティ
 - 問題点: Sun Ray DTU のトラフィックロスが 0.1% 以上である。
 - utcapture 例
 - utquery コマンド
 - OSD アイコン
 - ハングセッションを識別する方法
 - ハングセッションを停止する方法
- プリンタのトラブルシューティング
 - 問題点: 「プリンタポートを開けません」というメッセージが表示される。
- Sun Management Center のトラブルシューティング (Solaris)
 - 問題点: 「Sun Management Center の詳細」ウィンドウが Sun Ray サーバーノードの Sun Ray オブジェクトを表示しない。
 - 問題点: 「モジュール」タブのモジュール一覧に、Sun Ray のエントリが含まれていない。
- USB ストレージのトラブルシューティング
 - 問題点: デバイスノードが作成されない。
 - 問題点: デバイスが自動的にマウントされない。
 - 問題点: デバイスが自動的にマウント解除されない。

トラブルシューティング (すべてのトピック)

SRSS のトラブルシューティングアイコン

Sun Ray Server Software によってクライアント画面上にさまざまなアイコンが表示され、問題点を迅速に識別できます。

古いバージョンのアイコンが表示されている場合は、ファームウェアがアップグレードされていないか、問題が発生しています。最新の Sun Ray DTU のファームウェアバージョンをアップグレードする方法を参照してください。

トラブルシューティングアイコンの種類

アイコンの種類	例	説明

オンスクリーン表示 (On-Screen Display、OSD)	クライアントの接続の現在の状態を示します。これらのアイコンは、白のアイコンとして表示されます。これら <ul style="list-style-type: none"> ● 一意の白いグラフィック ● Ethernet アドレス ● DTU の IP アドレス ● Sun Ray サーバーへのリンクの状態 ● 認証サーバー の IP アドレス ● アイコンメッセージ の数字コード ● DHCP の状態 の英字コード ● 該当する場合は、暗号または認証情報 ● 特定のアイコンの中には、独自のエラーコードを持つものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ● ファームウェアダウンロードのエラーコードとメッセージ ● 電源 LED
サーバーポリシー	特定のサーバーポリシーに基づく、注意すべき問題を示します。これらのアイコンは、ブルーのアイコンとしてアイコンによりオーバーレイされます。また、クライアントが NAT ルーター経由で接続されている場合は使用で

トラブルシューティングアイコンのクリックリファレンス

アイコンコード (詳細についてはクリックしてください)	標準カテゴリ = サーバーポリシーアイコン	意味
1	起動	Sun Ray DTU が起動し、Ethernet リンクを待機中です。
2	ファームウェアのダウンロード	Sun Ray DTU が新しいファームウェアをダウンロード中です。
3	ファームウェアのダウンロード	Sun Ray DTU がフラッシュメモリーに新しいファームウェアを格納しています。
4	ファームウェアのダウンロード	新しいファームウェアのダウンロードまたは格納に失敗しました。
5		Sun Ray に接続するセッションはありません。
6		サーバーが Sun Ray へのアクセスを拒否しています。
7		スマートカードへのローカル PIN 入力が失敗しました。
8		ローカルスマートカードの PIN 入力モードです。
9		USB バスが「過電流」の状態です。デバイスの総数に必要な電流が不足しています。
11		サーバーが認証され、グラフィックとキーボードのネットワーク接続が確立されています。
12		サーバーが認証されておらず、グラフィックとキーボードのネットワーク接続が確立されていません。
13		サーバーが認証され、グラフィックとキーボードのネットワーク接続が確立されています。
14		サーバーが認証され、グラフィックとキーボードのネットワーク接続が確立されています。
15	セッション接続失敗	サーバーがネットワーク接続を認証または暗号化することを拒否しています。
16		USB バスが高速デバイス用にビジー状態となっているため、キーボードが認識されていません。
21	起動	Sun Ray DTU が起動中で、DHCP IP アドレスとパラメータの割り当てが完了しています。
22	起動	Sun Ray DTU が起動中で、Sun Ray サーバーへの初期接続のため、ネットワーク接続が確立されています。
23	ネットワーク状態	Sun Ray DTU とネットワークの間の接続が切断されています。
24		Sun Ray DTU は以前のサーバーから接続が切断されています。
25	起動	Sun Ray DTU が新しいサーバーにリダイレクト中です。
26	起動	Sun Ray DTU がサーバーに接続済みで、グラフィックトラフィックが送信されています。
27	セッション接続失敗	Sun Ray 固有の DHCP が提供されていないか、指定したサーバーが利用できません。
28	セッション接続失敗	VPN 接続の試行中です。

29	セッション接続失敗	VPN 接続が確立されました。
30		VPN 接続エラーです。
31	ネットワークの状態 ¹	ネットワークに接続され、サーバー認証が完了しましたが、グラフィックとキーボードが凍結されています。
32	ネットワークの状態 ¹	ネットワークに接続され、サーバーが認証されず、グラフィックとキーボードが凍結されています。
33	ネットワークの状態 ¹	ネットワークリンクが確立され、サーバーが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
34	ネットワークの状態 ¹	ネットワークリンクが確立されていますが、サーバーが認証されず、グラフィックとキーボードが凍結されています。
35		STOP-Q セッションの切断イベントによって、または VPN セッションがタイムアウトしたため、セッションが切断されました。
41		サーバーおよびクライアントが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
42		サーバーが認証されておらず、クライアントが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
43		サーバーおよびクライアントが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
44		サーバーおよびクライアントが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
46		サーバーへのアクセス権がありません。
47		Sun Desktop Access Client へのアクセス権がありません。
48		アクセス権がありません: 登録が必要です。
49		アクセス権がありません: クライアント鍵が拒否されました。
50		アクセス権がありません: セキュリティポリシー違反です。
51	ネットワークの状態 ¹	ネットワークリンクが確立され、サーバーとクライアントが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
52	ネットワークの状態 ¹	
53	ネットワークの状態 ¹	ネットワークリンクが確立され、サーバーとクライアントが認証され、グラフィックとキーボードが凍結されています。
54	ネットワークの状態 ¹	ネットワークリンクが確立され、サーバーが認証されておらず、グラフィックとキーボードが凍結されています。
60		カードを挿入します。サイトの認証ポリシーによってカードで認証する必要があります。
61		主 DTU を待機しています。DTU はマルチヘッドグループ内の副 DTU のみが有効です。
62		トークンリーダーです。DTU がトークンリーダーです。サイトは、「ログイン」ダイアログボックスの代わりに「トークンリーダー」ダイアログボックスを使用する必要があります。
63		トークンリーダーエラーです。カードの種類が不明のため、リーダーがカードを拒否しました。
64		セッションへのアクセス待機中です。アクセスが一時的に拒否されています。

¹ - Mute+Softer+Louder キーまたは Ctrl+Pause+N キーを同時に押して現在のネットワークの状態を表示します。

DCHP 状態コード

DCHP 状態コード	意味
A	パラメータなしで IP アドレスのみを取得します。
B	IP アドレス、サブネットマスク、ルーターを取得しますが、Sun Ray のベンダー固有パラメータは取得されません。
C	IP アドレスと Sun Ray のベンダー固有パラメータを取得しますが、サブネットマスクとルーターは取得されません。
D	すべてのパラメータを取得します。
	コード E、F、H、および I は、OSD アイコン 28 でのみ有効です。
E	VPN フェーズ 1 IKE が開始しました。

F	VPN フェーズ 1 IKE が完了しています。
H	VPN フェーズ 2 が開始しました。
I	VPN フェーズ 2 が完了しています。

電源 LED

DTU のハードウェア状態	対処方法
オフ	DTU が接続されているかどうか確認します。DTU を交換します。
緑色	通常の操作
オレンジ色	ハードウェア障害。DTU を交換します。
点滅	PROM が破損しています。ファームウェアのダウンロードが構成され、有効になっているかどうかの電源を再投入します。
スマートカードを取り外してもカードリーダー LED はオンのままです	カードリーダーのハードウェアに問題があります。DTU を交換します。

(1) DTU 起動アイコン

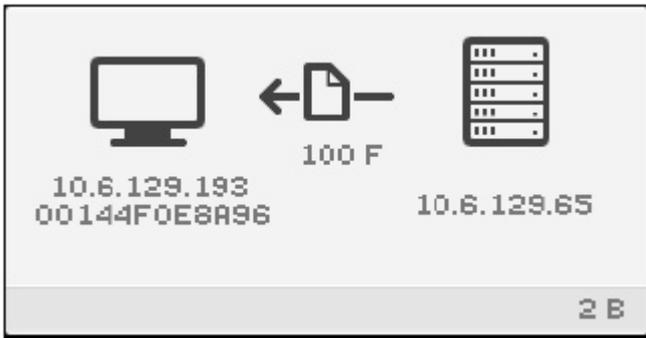


DTU 起動アイコンが、DTU の電源投入時の自己診断はパスしたが、Ethernet 信号が検出されていないことを示しています。アイコンは、通常の起動プロセスの一部として数秒間表示されます。Ethernet 信号が検出されると、[Network Connection Verified OSD](#) が表示されます。

問題点: DTU 起動 OSD が 10 秒以上表示される。

- Ethernet ケーブルが DTU に正しく接続され、もう一方の端が正しいハブ、スイッチ、またはネットワークコンセントに接続されていることを確認
- DTU がハブまたはスイッチ経由で接続されている場合は、ハブまたはスイッチの電源が投入され正しく設定されていることを LED は、接続が有効であることを示します。

(2) 「ファームウェアのダウンロード中」アイコン



「ファームウェアのダウンロード中」アイコンは、DTU が Sun Ray サーバーから新しいファームウェアをダウンロード中であることを示します。

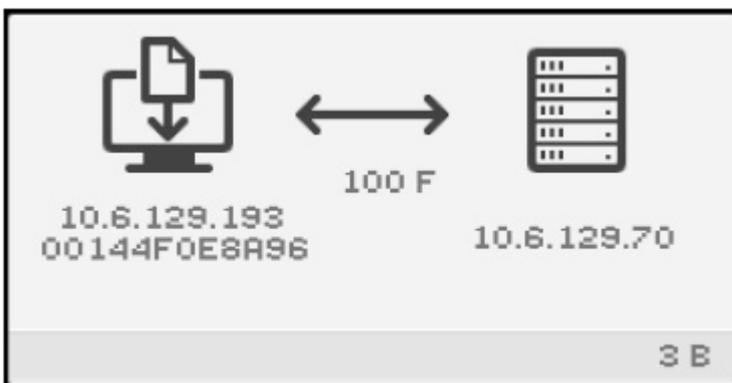
この OSD が表示された場合は、ダウンロードが完了するまで待機してください。ファームウェアのダウンロードと保存は、1 分以内で終わります。ダウンロードを中断した場合は、DTU を次に起動するときに新しいファームウェアをダウンロードする必要があります。

ファームウェアダウンロードのエラーコードとメッセージ

ファームウェアダウンロードのエラーコードは、OSD アイコン 2 でのみ有効です。

エラーコード	エラーメッセージ
E	FW Load: No server
F	FW Load: Name too long
G	FW Load: Bad read
H	FW Load: Bad signature
I	FW Load: Failed decompression
J	FW Load: Invalid module type
K	FW Load: Version mismatch
L	FW Load: Not enough memory
M	FW Load: Prevented by barrier
N	FW Load: Invalid HW version
O	FW Load: Flash write error

(3) 「PROM ソフトウェアの保存中」アイコン



「PROM ソフトウェアの保存中」アイコンは、DTU が Sun Ray サーバーから新しいフラッシュ PROM ソフトウェア (ファームウェア) をダウンロードし、これを DTU の PROM に保存中であることを示します。

この OSD が表示された場合は、ダウンロードが完了するまで待機してください。新しいファームウェアのダウンロードと保存は、1 分以内で完了します。ダウンロードを中断した場合は、DTU を次に起動するときに新しいファームウェアをダウンロードする必要があります。

(4) 「ファームウェアダウンロード」の診断アイコン

ファームウェアのダウンロード中にエラーが発生すると、「ファームウェアダウンロード」のアイコンがコードまたはエラーとともに表示され、表 4 にエラーコードが一覧表示されています。これらのエラーメッセージは各言語対応版の Sun Ray Server Software でも英語で表示されます。



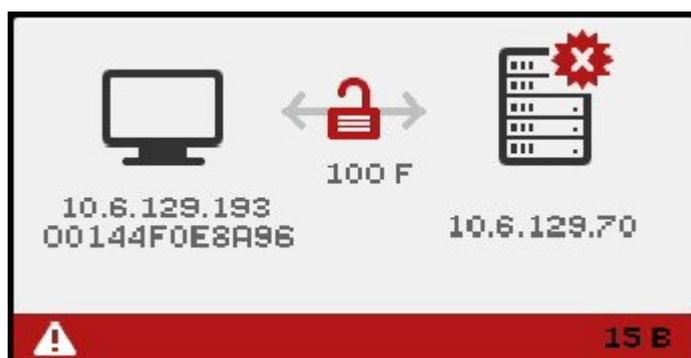
DTU が新しいファームウェアのダウンロードに失敗すると、エラーコード 4 をつけた「ファームウェアダウンロード」アイコンが表示されます。「FW ロード: バリヤーによって妨害されました」というメッセージは、DTU に新しいバージョンのファームウェアがあることを示しています。

syslog で次のメッセージが表示された場合は、Sun Ray DTU がファームウェアの古いバージョンをダウンロードしないよう、バリヤーレベルが設定されていることを示しています。

```
Firmware upgrade/downgrade not allowed! Barrier is 310 Firmware level is 0
```

- /var/opt/SUNWut/log/messages をチェックして、設定が正しいことを確認します。

(15) 「セッション拒否」アイコン



「セッション拒否」アイコンは、認証の失敗によってセキュリティ違反が発生した場合に表示されます。

問題点: アイコンが 15D メッセージを表示する。

Sun Ray サーバーの有効性が確認できないため、DTU がサーバーへの接続を拒否しています。このエラーは、不明な Sun Ray サーバーが有効な Sun Ray サーバーがエミュレートしようとした場合のみ発生します。この状態は、セッションのセキュリティ違反です。

問題点: アイコンが 50D メッセージを表示する。

DTU がサーバーのセキュリティー要件を満たしていないため、Sun Ray サーバーが DTU へのセッション提供を拒否しています。

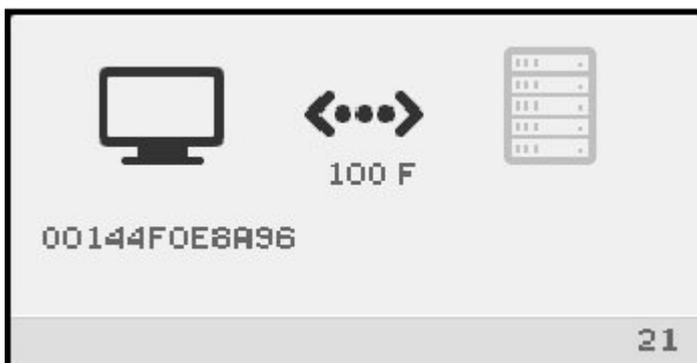
- DTU のファームウェアのバージョンをアップグレードしてください。このエラーは、バージョン 2.0 より古いファームウェアで、サーバーをハードセキュリティーモードで構成した場合に発生することがあります。
- または、サイトをハードセキュリティーモードで構成する必要があるかどうかを決定します。ハードセキュリティーモー

(16) 「バスがビジー状態」アイコン



「バスがビジー状態」OSD は、Sun Ray USB バスが高速デバイスからの要求を処理中であるため、キーボードまたはマウスがユーザー入力に応答していない可能性があることを示します。このアイコンは、通常より長い印刷ジョブの間に表示され、ジョブが完了すると消えます。印刷ジョブの取り消しが必要な場合を除いては、

(21) 「ネットワーク接続の確認」アイコン



「ネットワーク接続の確認」は、DTU が Ethernet キャリアを検出したが、DHCP サーバーから初期パラメータまたは IP アドレスを受信していないことを示します。アイコンは、通常の起動プロセスの一部として数秒間表示されます。

DHCP サーバーに IP アドレスが割り当てられると、アイコンは DTU の割り当てられた IP アドレスで更新されます。ネットワーク接続が確認されると、Sun Ray DTU が Sun Ray サーバーに接続されます。

問題点: アイコンが 10 秒以上表示される。

- DHCP サーバーが実行中であり、クライアントに割り当てる IP アドレスが不足していないことを確認します。
- DHCP サーバーがネットワークパラメータ向けに正しく構成されていることを確認します。

問題点: アイコンに IP アドレスとアイコンメッセージが表示される。このメッセージは、Sun Ray サーバーが LAN ネットワーク上にあるか専用インターコネクト上にあるかによって、21A または 21B となる。

この状態は、DTU が DHCP から IP アドレスを受信したが、ほかのパラメータがない場合に発生します。Sun Ray DTU は DHCP_INFORM 要求を発行し、Sun Ray 固有のパラメータを取得します。

- コード 21 A は、DTU が IP アドレスを受信し、DHCP の inform 要求への応答の待機中であることを示しています。
- コード 21 B は、DTU が IP アドレスと IP ルーターを受信し、DHCP の inform 要求への応答の待機中であることを示しています。

応答がない場合、Sun Ray DTU は IP

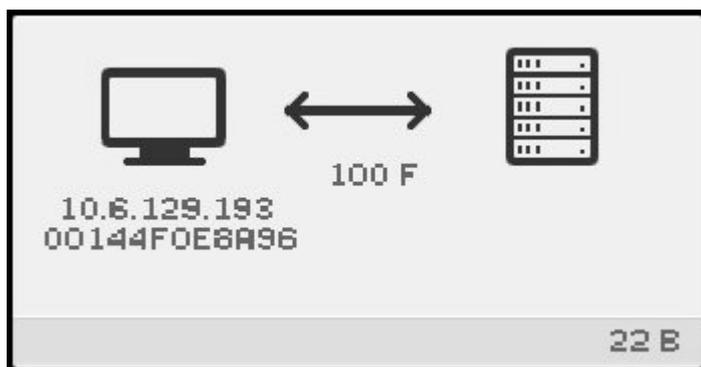
アドレスのみを使用して起動プロセスを継続します。プライベートインターコネクトまたは単一の LAN 構成では、DTU は問題なく機能します。ただし、Sun Ray DTU のパフォーマンスに影響する場合があります。Sun Ray DTU は複雑な LAN 構成の一部であり、ネットワーク操作に追加パラメータや Sun Ray 固有のベンダーオプションが必要であるため、たとえば DTU が Sun Ray サーバーのサブネット以外の複数のホップに配置されている場合などは、起動プロセスの後半で問題が発生する場合があります。

可能な場合は起動プロセスを継続し、次回の起動時に次の操作を行ってください。

- Sun Ray 以外の DHCP サービスを使用した LAN 構成で bootp プロキシエージェントが存在しない場合、DHCP サーバーと Sun Ray ベンダータグを確認します。
- ルーティング構成の場合、Sun Ray DTU のサブネットで bootp プロキシエージェントが正しく構成されていることと、フェイルオーバーグループ内の Sun Ray サーバーの 1 つを向けていることを確認します。
- 非ルーティングのプライベートインターコネクト構成の場合、Sun Ray サーバーが DHCP サーバーの機能も果たします。ここでは DHCP サービスが正しく構成されていることを確認します。

Sun Ray DTU は DHCP サーバーとの対話の終了後、Sun Ray サーバーと接続し、「認証マネージャーとの接続を待機中」OSD に従い、サーバーの認証マネージャーと対話します。Sun Ray DTU が最初にほかの Sun Ray サーバーにルーティングされる場合もあります。この場合は、「リダイレクション OSD」アイコンが数秒間表示され、次に Sun Ray DTU が新しい認証マネージャーと対話する際に、「認証マネージャーとの接続を待機中」OSD が表示されます。

(22) 「認証マネージャーとの接続を待機中」アイコン



「認証マネージャーとの接続を待機中」アイコンは、DTU が DHCP サーバーからパラメータを受信し、Sun Ray サーバーと接続したが、認証が完了していないことを示しています。アイコンは、通常の起動プロセスの一部として数秒間表示されます。

問題点: アイコンが 10 秒間以上表示されるか、DTU がアイコン表示後リセットされる。

- 認証マネージャーを含む Sun Ray サービスが、Sun Ray サーバー上で実行中であることを確認します。

LAN 構成またはその他のルーティング環境の場合、次の手順に従います。

- DTU の IP アドレスが認証マネージャーに到達できることを確認します。
- Sun Ray サーバーから受信した DTU のルーティング情報が正しいことを確認します。
- Sun Ray DTU のサブネットで bootp プロキシエージェントが正しく構成されていることと、フェイルオーバーグループ内の Sun Ray サーバーの 1 つを向けていることを確認します。
- DTU の IP アドレスで `utquery` を実行し、DTU が受信したパラメータを確認します。パラメータに `AuthSrvr` パラメータが含まれていない場合は、DHCP サーバーが Sun Ray パラメータを送信していないか、パラメータが正しくない可能性があります。
 - DHCP サーバーが到達可能であることを確認するには、`DHCPServer` パラメータの値をチェックします。
 - DHCP サーバーが適切な Sun Ray 固有のパラメータ値を送信することを確認するには、`INFORMServer` パラメータの値をチェックします。
値が正しくない場合は、ネットワークパラメータおよび Sun Ray パラメータの bootp リレー構成および DHCP サーバー構成を確認します。これらのパラメータの詳細は、`utquery` のマニュアルページを参照してください。
- Solaris サーバー上で DHCP を再起動するには、スーパーユーザーとして次を入力します。

```
# /etc/init.d/dhcp stop
# /etc/init.d/dhcp start
```

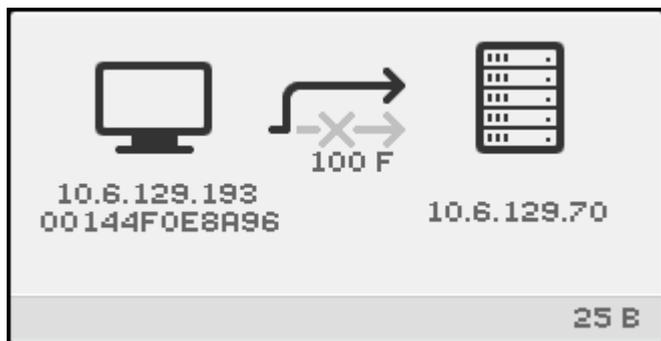
(23) 「Ethernet 信号なし」アイコン



「Ethernet 信号なし」の OSD は、DTU に Ethernet アドレスと IP アドレスがあるが、あとで Ethernet 信号が検出されないことを示しています。

- Ethernet ケーブルが DTU、スイッチ、またはネットワークコンセントから外れていないかどうかを確認します。
- DTU がハブまたはスイッチ経由で接続されている場合は、ハブまたはスイッチの電源が投入されていることを確認します。

(25) 「リダイレクション」アイコン



「リダイレクション」OSD は、DTU が新しい Sun Ray サーバーにリダイレクト中であることを示します。このリダイレクションは、負荷分散などいくつかの理由によって発生します。このアイコンが新しい Sun Ray サーバーに接続中に数秒間表示され、続いて「認証マネージャーとの接続を待機中」OSD が表示されます。

(26) 「セッション待機中」アイコン



「セッション待機中」OSD は、DTU が X ウィンドウセッションを待機中であることを示します。アイコンは、通常の起動プロセスの一部として数秒間表示されます。

このアイコンが長時間表示される場合は、サーバーからの表示トラフィックがクライアントに到達していません。この問題は、次のような原因

- ルーター、スイッチ、ファイアウォールなどのネットワークが、サーバーからの UDP トラフィックをクライアントに正しく転送していません。
- サーバーが「サーバーポリシー」アイコンのうちの 1 つを表示しようとしているが、クライアントが NAT ルーターまたはゲートウェイ経由で接続しています。
- Sun Ray サーバー側上にある表示トラフィックのソースである X サーバー (Xnewt または Xsun) が、正しく動作していません。クラッシュまたはハングアップしています。
- ディスプレイマネージャー (Solaris 10 の `dtlogin` または Linux の `gdm`) が、セッションで X サーバーの起動に失敗しました。クラッシュまたはハングアップしているか、正しく構成されていません。 `dtlogin` 構成ファイルが破損している可能性がある場合は、「破損した構成ファイルを確認および修正する方法 (Solaris)」を参照してください。

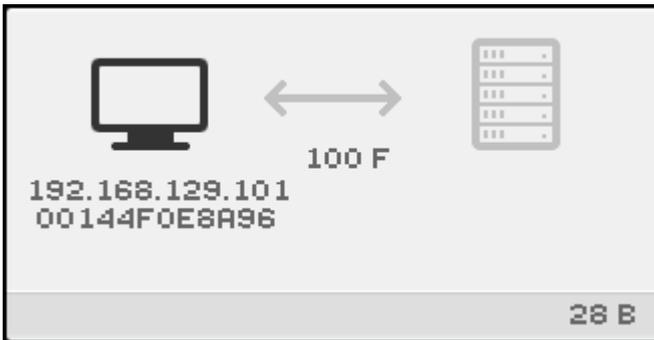
(27) 「DHCP ブロードキャストの失敗」アイコン



「DHCP ブロードキャストの失敗」アイコンは、DTU が Sun Ray サーバーを配置しようとする場合に、サーバーが応答しないか、Sun Ray

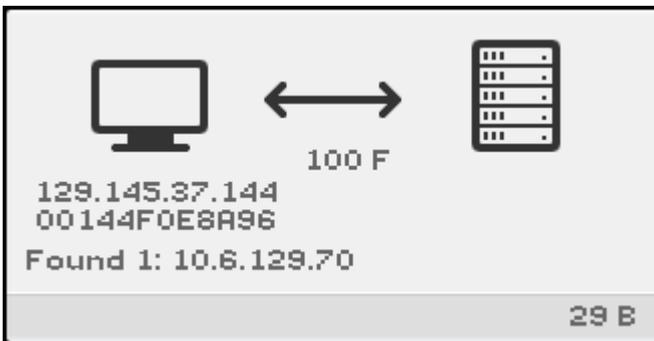
固有のパラメータが正しくない場合に表示されます。

(28) 「VPN 接続の確立」アイコン



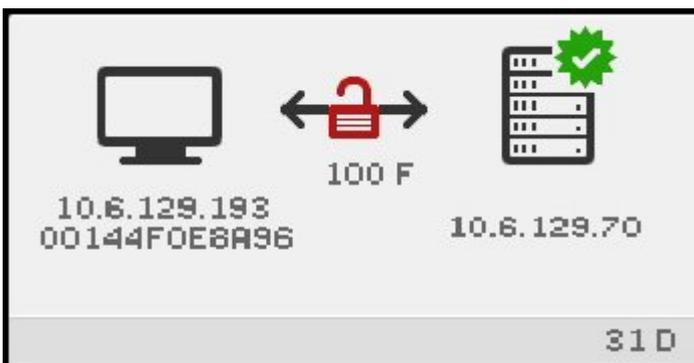
「VPN 接続の確立」アイコンは、DTU が VPN 接続経由で Sun Ray サーバーに接続しようとしている間に表示されます。

(29) 「VPN 接続完了」アイコン



VPN 接続が確立されると、「VPN 接続完了」アイコンが表示されます。

(31-34) 「Ethernet アドレス」アイコン



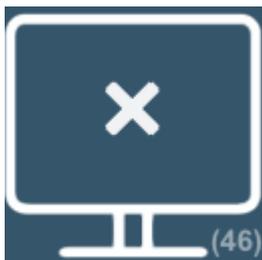
「Ethernet アドレス」OSD には、Ethernet アドレス、割り当てられている IP アドレス、接続サーバー、暗号化の状態、DHCP の状態、リンク速度およびリンクモードが表示されます。

Ethernet リンクに関する現在の情報を表示するには、次のいずれかの操作を実行します。

- Sun キーボード上で、3 つの音量キーを同時に押します。Sun キーボード以外では、Ctrl+Pause+N と入力してください。
- Ethernet ケーブルを取り外し、再度接続します。

10 の値はリンク速度が 10 Mbps であることを、100 の値は 100Mbps であることを示します。F の値はリンクモードが全二重であることを示します。H の値は半二重であることを示します。

(46) 「サーバーへのアクセス権なし」アイコン



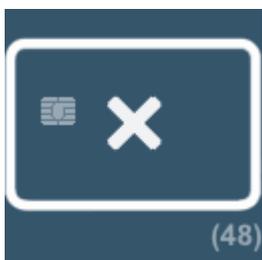
このアイコンは通常、ポリシーによってカードを使用したアクセスが許可されていなかったり、カードが挿入されていない場合に表示されま

(47) 「Sun Desktop Access Client へのアクセス権がありません」アイコン



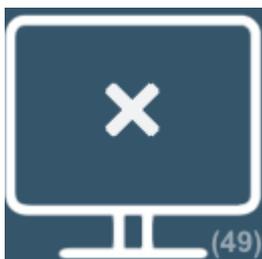
このアイコンは、Sun Desktop Access Client へのアクセスがデフォルトで無効となっていることを示します。Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にするには、[Sun Desktop Access Client へのアクセスを有効にする方法](#) で操作を行ってください。

(48) 「アクセス権がありません: 登録が必要です」アイコン



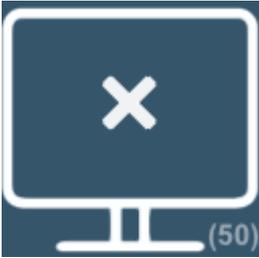
カードまたは DTU が登録されていません。サイトで ATI が構成されている場合、このアイコンが最初に表示されるときに ATI スクリプトが実行されます。スクリプトによってカードが登録されると、この状態は長く続かない場合があります。

(49) 「アクセス権がありません: 鍵が拒否されました」アイコン



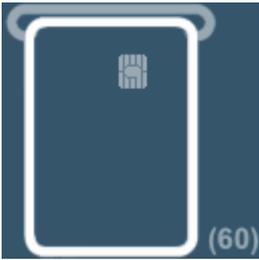
このアイコンは、ポリシーによって、確認済みのアイコンのみが許可される場合に表示されます。鍵の衝突が発生した際にもこのアイコンが

(50) 「アクセス権がありません: セキュリティポリシー違反です」アイコン



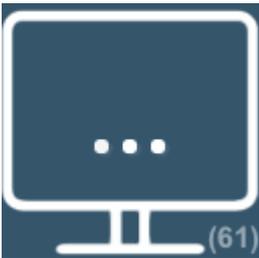
このアイコンは、クライアントが暗号化やクライアント認証をサポートしない古いファームウェアを実行しており、サーバーに「ハード」エラーが発生していることを示しています。

(60) 「カードを挿入してください」アイコン



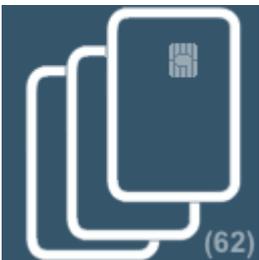
サイトの認証ポリシーによってカードでのアクセスだけが許可されている場合は、このアイコンが表示され、ユーザーにカードの挿入を要求します。

(61) 「主 DTU の待機中」アイコン



DTU はマルチヘッドグループ内の副 DTU であり、主 DTU は現在接続されていません。

(62) 「トークンリーダー」アイコン



DTU がトークンリーダーです。サイトポリシーにより擬似セッションが許可されていない場合、トークンリーダーとして構成されている DTU は、「ログイン」ダイアログボックスの代わりに「トークンリーダー」アイコンを表示します。

(63) 「カードエラー」アイコン



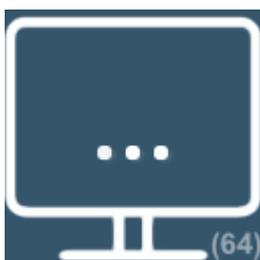
「カードエラー」アイコンは、次のいずれかの原因によって、ファームウェアがカードのトークンを読み込むことができないことを示します。

- DTU が古いファームウェアを実行しています。
- トークンの接点が汚れているか、DTU のトークンリーダーの接点が汚れているか、あるいはカードが正しく挿入されていません。
- トークンが正しく機能していません。
- ファームウェアが読み込めるように設定されていないタイプのトークンです。
- このタイプのカードの読み込み設定にエラーがあります。

この問題を解決するには、次のいずれかの対処方法を実行してください。

- カードの汚れを取る。
- ファームウェアをアップグレードする。
- カードを交換する。

(64) 「アクセス待機中」アイコン



このアイコンはサーバーが現在、アクセスを許可していないことを示します。この問題は、Sun Ray DTU の電源が入っていなかったり、サーバーへのネットワーク接続が中断していたり、サーバーへの接続切断がタイムアウトする前に Sun Ray DTU から別の Sun Ray DTU にスマートカードが挿入された場合に発生します。古い接続がアクティブとなっているため、同じスマートカードを使用する新しい接続は、

この状況が発生すると、サーバーは古い接続の状態をチェックします。このチェック時間 (最初のデフォルトでは 10 秒間) を過ぎると、Sun Ray DTU の接続が再開し、問題が自動的に解決されます。セッションへのアクセス権が付与されるか、Sun Ray DTU がアクセス待機中の状態 (64) のままとなります。

Sun Ray DTU がこの状態のままの場合は、同じ **トークン** がほかの接続で使用中です。特に、2つの物理トークン (スマートカード、DTU、Sun Desktop Access Client プロファイル) が、同じセッションに接続しようとしています。

この問題は、次のような理由で発生する場合があります。

- コピーされたか、または偽のスマートカードがセッションへのアクセスに使用されているため、セキュリティ上の問題が発生して
- Sun Desktop Access Client プロファイルのコピーがセッションへのアクセスに使用されているため、セキュリティ上の問題が発生しています。この状態は Sun Desktop Access Client プロファイルのファイルは、別のコンピュータまたはユーザーアカウントにコピーしないでください。
- 登録済みのトークンポリシーが有効となり、エイリアストークンが構成済みで、ユーザーが接続しようとしているセッション Sun Ray DTU からエイリアス処理されたスマートカードを取り外す必要があります。

オーディオ出力のトラブルシューティング

オーディオセッションの追跡

ユーザーが Sun Ray DTU にログインするたびに、そのセッションに対する \$AUDIODEV 環境変数がスクリプトによって自動的に割り当てられます。セッションごとに 1 つの utaudio

プロセスが割り当てられます。詳細については、`utaudio` および `audio` のマニュアルページを参照してください。

オーディオデバイスのエミュレーション

ホットデスク中、エミュレートされたオーディオデバイスがユーザーを次のセッションまで追跡します。エミュレートされたデバイスの名前環境変数内に含まれますが、オーディオプログラムによって解析されます。エミュレートされたオーディオデバイスは、デバイスノードとして `/tmp/SUNWut/dev/utaudio` ディレクトリに作成されます。このディレクトリツリーは、起動時に再作成されます。



注意

`/tmp/SUNWut/dev/utaudio` ディレクトリを削除しないでください。このディレクトリを削除してしまうと、`utaudio` セッションのユーザーが自分の擬似オーディオデバイスノードを使用できません。

アプリケーションが `/dev/audio` を使用している場合、Sun Ray Server Software がオーディオ信号を適切に再接続します。

問題点: オーディオが動作しない。

- キーボードの右上にある Sun オーディオキーを使用して、音量とミュートボタンをチェックしてください。
- ヘッドホンやスピーカーなどのオーディオ出力が正しく選択されていることを確認します。
- デスクトップセッションで、音量がミュートになっていないことを確認します。
- Sun Ray のオーディオ出力またはヘッドホンのポートに外部スピーカーのセットを差し込んでみます。これで音が出た場合は、Sun Ray のスピーカーが壊れている可能性があります。
- オーディオが動作しているかどうかをテストするには、次を入力します。

```
% audioplay /usr/demo/SOUND/sounds/gong.au
```

このコマンドがハングした場合は、ブラウザなど、現在オーディオを使用しようとしているほかのアプリケーションを終了する必要

- オーディオが動作しているかどうかをテストするには、次を入力します。

```
% cat <audio file> >/$AUDIODEV
```

- オーディオ設定を表示します。

```
% utsettings
```

問題点: オーディオが Firefox で動作しない。

- Flash プラグインの現在のリリースをチェックし、バージョン 9.0.r125 以降であることを確認します。Flash プラグインのバージョンをチェックするには、ブラウザで `about:plugins` を URL に入力します。
- Firefox を終了し、これをターミナルウィンドウで次のように明示的に再起動します。 `/usr/dist/exe/firefox`
- 以上のすべてが失敗した場合は、Firefox を終了し、`.mozilla` ディレクトリに移動して「firefox」ディレクトリを `firefox.jan09` などのほかの名前に変更します。続いて Firefox を再起動し、オーディオがクリーンな設定で動作するかどうかを確認します。

オーディオがクリーンな設定で動作する場合は、ブラウザの以前の設定に問題があります。

問題点: アプリケーションが出力用の `/dev/audio` の使用をエンコードしてしまった。

Sun Ray System Software のリダイレクションライブラリを使用して、オーディオ信号をルーティングします。

1. オーディオプレーヤーを起動したシェルまたはラッパーに移動します。
2. 環境変数 `LD_PRELOAD` を設定します。

```
| # setenv LD_PRELOAD libc_ut.so |
```

3. アプリケーションを再起動します。

認証でのトラブルシューティング

認証エラーメッセージ

次のログファイルでは、認証エラーが報告されています。

- インストールログ:
 - /var/adm/log (Solaris のみ)
 - /var/log (Linux のみ)
- 構成ログ:
 - /var/adm/log (Solaris のみ)
 - /var/log/SUNWut (Linux のみ)
- 一般ログファイル:
 - /var/opt/SUNWut/log
 - /var/opt/SUNWut/srds/log
 - /var/opt/SUNWut/srds/repllog

メッセージは /var/opt/SUNWut/log/messages 内に記録され、syslogd のマニュアルページに説明のある syslog サービス経由で配信されます。これらのメッセージの標準形式は次のとおりです。

```
timestamp      thread_name      message_class      message
```

次はその例です。

```
May  7 15:01:57 e47c utauthd: [ID 293833 user.info] Worker3 NOTICE: SESSION_OK pseudo.080020f8a5ee
```

メッセージ構成要素は、次のように定義されます。

- タイムスタンプ形式: 年.月.日 時:分:秒
- スレッド名:
 - Worker# – DTU
認証、アクセス制御、セッション監視を操作します。同じスレッド名を持つメッセージには関連性があります。ただし、Worker# DESTROY メッセージが表示されたあと、次に同じ Worker# スレッド名を使用して、以前使用したスレッド名とは関係ありません。つまり、スレッド名は再使用できます。
 - SessionManager# – Worker# スレッドに代わって utsessiondon と通信します。
 - AdminJobQ – スレッドに対する安全性を確保するために、ライブラリのラップを目的として実装内で使用されます。
 - CallBack# – utload などのアプリケーションと通信します。
 - WatchID – 接続からデータまたは端末をポーリングするために使用します。
 - ターミネータ – ターミナルセッションをクリーンアップします。
 - グループマネージャー – メイングループマネージャーのスレッド
- message_class:
 - CLIENT_ERROR – DTU の予期しない動作を示します。DTU が再起動された場合は、これらのメッセージは通常の操作中に生成されます。
 - CONFIG_ERROR – システム構成エラーを示します。このエラーが検出されると、認証マネージャーが終了します。
 - NOTICE – 通常のイベントを示します。
 - UNEXPECTED – 通常の操作では予期されていないが、致命的ではないイベントまたは状況を記録します。
 - DEBUG – 開発チームが明示的に有効にし、使用する場合にのみ発生します。デバッグメッセージが、セッション ID を表示する場合がありますが、セキュリティ確保のためには、セッション ID は公開しないでください。

エラーメッセージの例

エラークラス	メッセージ	説明
CLIENT_ERROR	...Exception ... : cannot send keepAliveInfn	キープアライブメッセージを DTU に送信中にエラーが
	...keepAlive timeout	DTU は割り当てられた時間内に応答できませんでした。この
	重複キー:	DTU は認証プロトコルを正しく実装していません。
	無効なキー:	DTU は認証プロトコルを正しく実装していません。

CONFIG_ERROR	2回目のコールバックのインスタンス化を行おうとしています。	プログラムエラーです。
	AuthModule.load	構成モジュールの読み込み中に問題が発生しました。
	Cannot find module	プログラムまたはインストールのエラーです。
NOTICE	"discarding response: " + param	DTU の応答を受信する制御アプリケーションがありません。
	"NOT_CLAIMED PARAMETERS: " + param	トークンはどの認証モジュールにも取り込まれません。
	...authentication module(s) loaded.	認証モジュールが読み込まれたことの通知です。
	...DISCONNECT ...	切断の通常の通知です。
UNEXPECTED	"CallBack: malformed command"	utload または utidle などのユーザーアプリケーションのエラーです。
	.../ ... read/0:" + ie	プログラムエラーの可能性ががあります。
	.../ ... read/1: ... Exception ...	DTU からのメッセージの読み込み中にエラーが発生しました。
	.../... protocolError: ...	このメッセージで、さまざまなプロトコル違反が報告され、utauthd が DTU を強制的にリセットする方法の 1 つです。

一般的な問題のトラブルシューティング

問題点: Sun Ray DTU のキーボードタイプ情報を取得する方法

現在のところ、Sun Ray DTU のキーボードタイプ情報を取得する方法はありません。

インストールに関するトラブルシューティング

インストール (utinstall) 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。

すべてのインストール

メッセージ	意味
utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.	-d オプションを呼び出しても、media-dir が完了しません。
xxxxxxx 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場合に、アプリケーションやパッチ
{{A different version x.x of product has been detected. The other-product Software is only compatible with product y.y. You must either upgrade or remove the current product installation before proceeding. Exiting ...}}	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
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。
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。

<pre> Partition Name Space Required Space Available ----- ----- ----- partition xxx YYY </pre>	<p>パーティション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再実行してください。</p>
---	--

Linux のインストール

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。	<code>rpm -e</code> コマンドを使用して、一覧表示されている各 rpm を手動で削除し、 <code>utinstall -u</code> を再実行します。
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。	問題が発生したパッケージのログファイルをチェックし、 <code>rpm -e</code> コマンドを使用してこのファイルを手動で削除し、 <code>utinstall -u</code> を再実行します。

Solaris のインストール

メッセージ	意味	対処方法
Cannot open for read admin-file	<code>admin_default</code> ファイルが読み取り不能であるか、 <code>-a</code> オプションを呼び出した結果 <code>admin-file</code> が読み取り不能です。	インストール管理ファイル (<code>admin_default</code>) が存在していて、アクセス権に問題がない
SPARC プラットフォームの場合: SunOS release is x.x, valid releases are: 10	Sun Ray Server Software を、SRSS 4.2 をサポートしていないバージョンの Solaris ソフトウェアに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、サポート可能なバージョン 10 にアップグレード
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 リリースを実行していません。	Sun Ray Server Software をインストールする前に、サポート可能なバージョン 10 にアップグレード
Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.	関連しないほかのファイルが <code>preserve</code> ディレクトリ内で見つかりました。	ディレクトリから関連しないファイルを削除
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。	<code>utinstall</code> を再実行する前に tar ファイルを削除
utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file	<code>utinstall</code> 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。	<code>utinstall</code> を終了して、手動で構成ファイルを保存す

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、一覧表示された <code>utinstall -u</code> を再実行します。
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。	問題が発生したパッケージのログファイルコマンドを使用してこのファイルを手動で再実行します。

変更されたシステムファイル (Solaris)

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

Sun Ray 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

変更されたシステムファイル (Linux)

utadm 実行時に次のファイルが変更されます。

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

utconfig 実行時に次のファイルが変更されます。

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

また、SRSS は GDM 構成ファイル、`custom.conf` を更新し、SRSS 削除時に削除された次のエントリがこのファイルに含まれることを確認します。

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

さらに、表示ファイルは各 Sun Ray DTU に対して次のディレクトリに作成されます。

- PreSession
- PostSession

- Init
- PostLogin

ログファイル

Sun Ray

サーバー上で発生する重要な動作は、記録、保存されます。サーバーにはこの情報がテキストファイル形式で格納されます。次の表では、

ログファイル	パス	説明
管理	/var/opt/SUNWut/log/admin_log	サーバー管理の際に実行された操作をリストします。このログは毎日週間格納され、数値の拡張子を使用して、たとえば admin_log.0 から admin_log.9 へというように注釈が付きます。
認証	/var/opt/SUNWut/log/auth_log	認証マネージャーから記録されたイベントをリストします。auth_log.0 から auth_log.9 までを上限として、サーバーの認証ポリシーが変更または起動されるたびに注釈が付きます。
自動マウントログ	/var/opt/SUNWut/log/utmountd.log	大容量記憶装置のマウントメッセージをリストします。アーカイブされたログは utmountd.log.0 から utmountd.log.9 へというように注釈が付きます。
大容量記憶装置ログ	/var/opt/SUNWut/log/utstoraged.log	大容量記憶装置イベントをリストします。アーカイブされたログは utstoraged.log.0 から utstoraged.log.9 へというように注釈が付きます。
メッセージ	/var/opt/SUNWut/log/messages	スマートカードの登録、挿入、または削除を含むサーバーの DTU からのイベントを一覧表示します。このファイルは毎日更新され、messages.0 から messages.5 へというように、数値の拡張子が付きます。
Web 管理	/var/opt/SUNWut/log/utwebadmin.log	Web の管理に関するメッセージを一覧表示します。アーカイブされたログは utwebadmin.log.0 から utwebadmin.log.9 へというように注釈が付きます。

これらのファイルに書き込まれるさまざまなメッセージの構成と内容、およびその他の SRSS

ログファイルは、未確定であり、随時変更される可能性があります。このメッセージは、プログラム上の消費の安定したインタフェースを

ログイン時の問題のトラブルシューティング

Sun Ray 管理モデルには、7 種類のユーザーセッションがあります。

- デフォルト - 通常のユーザーログイン
- 登録 - ユーザーの自己登録
- キオスク - 匿名のユーザー操作
- カードを挿入 - ユーザーのスマートカードが必要
- カードエラー - ユーザーのスマートカードタイプが認識不可
- エントリなし - ユーザーのスマートカードトークンがブロックされている
- セッション拒否 - セキュリティ要件を満たしていない DTU に対して、サーバーがセッション提供を拒否

デフォルト、登録、およびキオスクセッションでは、通常のログインプロセスとなります。問題が発生した場合は、次を調べてください。

- Sun Ray サーバーの構成ファイル。ただし、Sun Ray Server Software 自体が一部の構成ファイルを変更します。多くの場合、変更点は SRSS 固有のコメントで示されています。これらの内容を変更しないでください。
- X サーバーの起動ファイルのいずれかが変更されている
- dtlogin 状態

最後の 4 つのセッションタイプでは Sun Ray DTU

にアイコンが表示されますが、ログインプロセスはありません。ユーザーがスマートカードをいったん取り出し、その直後に再度挿入した場合 OSD アイコンは表示されたままとなります。これらのセッションタイプおよび OSD が問題の原因となることはありません。次のいずれかの操作を実行できます。

- 認識されたスマートカードを正しい方向に挿入します。
- Sun Ray 管理者にアクセス許可を要求します。
- Sun Ray 管理者に正しいファームウェアのダウンロードを要求します。

問題点: dtlogin デーモンが、Xsun サーバーを正しく起動できない。

「破損した構成ファイルを確認および修正する方法 (Solaris)」を参照してください。

マルチヘッドディスプレイのトラブルシューティング

マルチヘッドビデオ

H264 および VC-1 ストリームと DTU 上のオーディオストリームとの同期がとられません。

sマルチヘッドグループでは、オーディオストリームが主 DTU に対してのみにダイレクトされます。

したがって、オーディオとビデオの同期は、主 DTU 上のみで取られます。副 DTU でビデオを表示するときには、アプリケーションで A/V の同期を取る必要があります。

問題点: ディスプレイ解像度が 640 x 480 である。

Sun Ray DTU がモニターから DDC データを読み取ることができない場合、解像度をデフォルトの 640 x 480 ピクセルに設定します。この状態は、次のような理由で発生します。

- Sun Ray DTU の起動時にモニター電源がオフになっていた
- ケーブルに問題がある
- モニターが古い

画面解像度をリセットする方法

1. ケーブルを交換します。
2. モニターの電源をオンにしてから Sun Ray DTU を再起動します。
3. モニターを交換します。
4. デフォルトより優先される持続的なディスプレイ設定を行う。

```
utresadm
```

ネットワークの問題のトラブルシューティング

utcapture ユーティリティ

utcapture ユーティリティは Sun Ray 認証マネージャーに接続して、そのサーバーに接続された各 DTU のパケットロス統計情報および往復遅延の応答時間をレポートします。このコマンドについての詳細は、utcapture のマニュアルページを参照してください。

utcapture コマンドは、次の情報を出力します。

データ要素	説明
TERMINALID	DTU の MAC アドレス
TIMESTAMP	「20041229112512」などの「年-月-日-時-分-秒」の時刻形式で表示されるロスが発生した時間。
TOTAL PACKET	サーバーから DTU に送信されるパケット総数。
TOTAL LOSS	DTU によって消失と報告されたパケット総数。
BYTES SENT	サーバーから DTU に送信されるバイト総数。
PERCENT LOSS	現在と前のポーリング間隔の間に消失したパケットの割合。
LATENCY	DTU とサーバー間のミリ秒単位の往復時間。

問題点: Sun Ray DTU のトラフィックロスが 0.1% 以上である。

Sun Ray DTU のトラフィックロスが 0.1% 以上の場合は、ネットワークに問題があります。VLAN that carries Sun Ray の DTU

トラフィックを運ぶ VLAN

に、他のものよりも高い優先順位を割り当てることができます。優先順位の変更方法については、スイッチのメーカーのマニュアルを参照し

utcapture 例

次のコマンドを実行すると、ローカルホストで実行中の認証マネージャーから 15 秒ごとにデータが収集され、DTU のパケットロスに変化があれば stdout に書き込まれます。

```
% utcapture -h |
```

次のコマンドを実行すると、ローカルホストで実行中の認証マネージャーから 15 秒ごとにデータが収集され、stdout に書き込まれます。

```
% utcapture -r > raw.out
```

次のコマンドを実行すると、server5118.eng で実行中の認証マネージャーから 15 秒ごとにデータが収集され、ID が 080020a893cb または 080020b34231 である DTU のパケットロスに変化があれば、出力データが stdout に書き込まれます。

```
% utcapture -s sunray_server5118.eng 080020a893cb 080020b34231
```

次のコマンドを実行すると、入力ファイル raw-out.txt から raw データが処理され、パケットロスのある DTU のデータのみが stdout に書き込まれます。

```
% utcapture -i raw-out.txt
```

utquery コマンド

utquery コマンドは DTU を調べて、その DTU の初期化パラメータと、そのパラメータを提供した DHCP サーバーの IP アドレスを表示します。このコマンドは、DTU がその配置で期待どおりのパラメータを取得できたかどうかを判定したり、DTU の初期化を行った DHCP サーバーを判定したりするために使用できます。このコマンドについての詳細は、utquery のマニュアルページを参照してください。

OSD アイコン

Sun Ray DTU の OSD (on-screen display)

アイコンは、管理者がネットワークの構成上の問題を理解し、デバッグするために役立つ情報を持っています。アイコンに符号化されている Sun Ray Server Software で配布されるファームウェアでは大幅に増加しています。アイコンの構造と変化については、SRSS のトラブルシューティングアイコンに詳しい説明があります。

ハングセッションを識別する方法

1. スーパーユーザーになります。
2. 次のコマンドを入力します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utdesktop -l -w
```

ハングセッションを停止する方法

1. スーパーユーザーになります。
2. 次のコマンドを入力します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsession -k -t token
```

プリンタのトラブルシューティング

問題点: 「プリンタポートを開けません」というメッセージが表示される。

プリンタの設定に使用されるプリンタノードが、`/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<macid>/dev/printers` 下に作成され、使用可能であることを確認します。

プリンタノードが使用可能でない場合は、DTU を再起動します。

Sun Management Center のトラブルシューティング (Solaris)

Sun Ray サーバーに Sun Management Center

エージェントがインストールされている場合、エージェントの通常の操作が自動的に開始されます。Sun Ray サーバーは、監視されている Sun Management オブジェクトになります。

問題点: 「Sun Management Center の詳細」ウィンドウが Sun Ray サーバーノードの Sun Ray オブジェクトを表示しない。

Sun Ray モジュールをロードするか、手動で有効にします。

Sun Ray モジュールをロードする方法

1. 「Sun Management Center のモジュール」タブをクリックします。
2. 「モジュール名」列で、Sun Ray のエントリを探します。

エントリが一覧表示されていない場合は、No Sun Ray Module に移動します。

3. Sun Ray エントリの状態を確認します。「ロード」と「有効」の状態が「はい」になっている必要があります。

Modules with Load Status:			
Module Name	Loaded	Scheduled	Enabled
Agent Statistics	Yes	No	Yes
Config Reader (Ultra Work...	Yes	No	Yes
Kemel Reader (Simple)	Yes	No	Yes
MIB-II System (Simple)	Yes	No	Yes
Sun Ray	Yes	No	Yes

Available Modules:	
Module Name	Multi-instance
Data Logging Registry	No
MIB-II Proxy Monitoring	Yes

4. 「ロード」状態が「はい」になっていない場合、Sun Ray のエントリを選択して「ロード」ボタンをクリックします。この操作によりモジュールがロードされ、「ロード状態のモジュール」の一覧に移動されます。
5. 「有効」状態が「はい」になっていない場合は、Sun Ray のエントリを選択して「有効」ボタンをクリックします。
6. 「詳細」ウィンドウに戻ります。

「詳細」ウィンドウに、Sun Ray サーバーノードの Sun Ray オブジェクトが表示されています。

問題点: 「モジュール」タブのモジュール一覧に、Sun Ray のエントリが含まれていない。

モジュールを手動で追加してエージェントを手動で再起動します。

Sun Ray モジュールを登録および起動する方法

1. 次のコマンドを発行して、Sun Management Center にモジュールを追加し、エージェントを再起動します。

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsummc
```

2. エージェントの起動の失敗を示すメッセージが表示されたら、次のコマンドを入力してエージェントが実行中であることを確認して

```
# ps -ef |grep agent
```

Sun Management Center エージェントが実行中の場合は、数分待ってから「詳細」ウィンドウをチェックします。

3. エージェントが実行中の場合は、次のコマンドを入力して Sun Management Center を起動します。

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -a
```

USB ストレージのトラブルシューティング

問題点: デバイスノードが作成されない。

ログファイル `/var/opt/SUNWut/log/utstoraged.log`

のメッセージで、デバイスノードが作成されない理由を確認します。一部の外部ストレージデバイスタイプは、サポートされていません。

問題点: デバイスが自動的にマウントされない。

ログファイル `/var/opt/SUNWut/log/utmoutd.log` のエラーメッセージを確認します。

この状態は、Sun Ray オペレーティングシステムが、ストレージデバイスのファイルシステムを認識できない場合に発生します。

問題点: デバイスが自動的にマウント解除されない。

この状態は、ストレージデバイスが取り外されたり、ユーザーセッションが切断されたときに、ユーザーのオープン参照がマウントポイント

無効なマウントポイントを検索および削除する方法

1. 無効なマウントポイントを検索するには、次の操作を行います。

```
# utdiskadm -s
```

2. 無効なマウントポイントごとに、マウントポイントへのすべての参照を閉じます。
3. 無効なマウントポイントごとに、マウントポイントを参照しているすべてのプロセスを終了します。
4. マウントポイントを削除します。

```
# umount <stale_mount_path>
```

目次

- アプリケーションのチューニング
 - Java Desktop System のチューニング
 - ネットワークのチューニング
 - ネットワークスイッチ
 - ネットワーク負荷
 - Sun Ray サーバーのチューニング
 - 過度のディスクスワッピング
 - スクリーンセーバーのリソース消費
-

チューニング (すべてのトピック)

アプリケーションのチューニング

高度な 3-D 画像シミュレーションなどのアプリケーションは、Sun Ray クライアントでは実行速度が遅くなる場合があります。

擬似ステレオビューアなどのダブルバッファリングを使用するアプリケーション、および 8 ビットの画像表示に高周波数の動的カラーテーブルを使用するアプリケーションでは、適切な結果が得られない場合があります。アンチエイ

Web ブラウザや StarOffice(TM) などの対話型アプリケーション、および Citrix や Sun Secure Global Desktop (SGD) ソフトウェアなどの PC 相互運用性ツールを Sun Ray サーバーにインストールしてください。これにより、アプリケーションでは Sun Ray の X サーバーへのコマンド送信が高速になり、ネットワークトラフィックが低減します。

DGA または OpenGL(R)

の代わりに共有メモリーを使用するようアプリケーションが構成可能な場合は、共有メモリーを使用するとパフォーマンスが向上します。

Java Desktop System のチューニング

デスクトップのパフォーマンスをチューニングするには、背景を塗りつぶしたり、ウィンドウのワイヤーフレーム移動を有効にしてください

より詳細な指示および推奨事項については、次の情報を参照してください。

- [Java Desktop System のマニュアル](#)
- [Solaris プラットフォーム向け GNOME パフォーマンス向上のヒント](#)
- [Solaris 向け GNOME パフォーマンススクリプト](#)

ネットワークのチューニング

ネットワークスイッチ

サーバー側の接続の速度を 1 Gbps に設定すると Sun Ray DTU と うまく動作しないネットワークスイッチがあります。Sun Ray DTU は 100 Mbps で実行され、データは X

ウィンドウシステムのサーバーから周期的バーストで送信されるので、これらのスイッチは一定量のデータをバッファリングする必要があります。サーバーからの平均データ速度が 100 Mbps を優に下回る場合でも起こり得ます。

X サーバーは、一定の許容量のデータをチックの間隔で送信するようにプログラムされています。元の実装では毎秒 50 チックありました。X サーバーは、Sun Ray DTU が可能な一定の比率で送信できます。

たとえば、Sun Ray DTU が 40 Mbps の送信が可能な場合、毎秒 5M バイトのバーストで 1/50 秒ごとにデータを送信できます。つまり、サーバーはチックごとに 100K バイトのデータを 1 Gbps の速度で送信できることとなります。この速度によって 100K バイト近辺のスイッチにキューのビルドアップが起こることになり、さらにそれによって次の 1/50 秒間にわたってビルドアップしたデータが 100 Mbps の速度でドレインアウトすることとなります。

この種の問題を緩和する最初の対策は、毎秒のチック数を毎秒 50 から 100 に増やすことです。上記の例では、X サーバーが 20 ms ごとに 100K バイトではなく、10 ms ごとに 50K バイトのデータを送信することとなります。この設定により状況はかなり改善するでしょうが、問題はまだ残るでしょう。毎秒 100 チックの速度が選択されたのは、それが Solaris と Linux ソフトウェアでのタイマーの通常のレゾリューションに対応していたからです。

オペレーティングシステムのタイマーを増やす方法 (Solaris 版)

毎秒のチック数を 100 より増やす場合は、オペレーティングシステムのタイマーも増やす必要があります。Solaris プラットフォームでは、次の手順を使用します。

1. /etc/system ファイルを開きます。
2. 次のコマンドを追加します。

```
set hires_tick = 1
```

3. ファイルを保存して閉じます。
4. システムを再起動します。

hires_tick = 1 の設定は、システムのタイマーレゾリューションを毎秒 1000 チックに増やします。

X サーバーのコードはシステムの設定を使用するので、X サーバーのデータのバーストは同じ値の 1000 チック = 1 秒 (1 チック = 1 ms) を使用することになります。例では新たなチック時間を使用した結果、X サーバーが 1 ms ごとに 5K バイトのデータを送信するようになっています。

チック時間の変更によりネットワークスイッチで必要なバッファリングの量が減るので、Sun Ray DTU のパフォーマンスが向上します。

ネットワーク負荷

ネットワーク負荷またはパケットロスが高すぎる場合、ごくまれにネットワークケーブルまたはスイッチ機器に欠陥がある可能性があります。

1. ネットワーク接続が 100F であることを確認します。
2. utcapture を使用してネットワーク応答時間とパケットロスを評価します。

応答時間とパケットロスが増加すると、パフォーマンスは低下します。

Sun Ray サーバーのチューニング

過度のディスクスワッピング

Sun Ray サーバーの使用可能な仮想メモリーが十分でないと、X ウィンドウサーバーのインスタンスが起動せず、ユーザーへの応答が遅くなります。仮想メモリーが不十分な場合、Sun Ray サーバーは過度のディスクスワッピングを行います。

Sun Ray サーバーが過度にディスクにスワップされているかどうか判断するには、次の vmstat コマンドを使用します。

```
# vmstat 5
```

過度のスワッピングが発生している場合は、システムが普通より小さい、または使いすぎている可能性があります。

解決するには、メモリーを増設するか、あるいはスワップパーティションのサイズを増やす必要があります。

スクリーンセーバーのリソース消費

グラフィックに凝った多くのスクリーンセーバープログラムは、大量の CPU、メモリー、およびネットワーク帯域を消費します。Sun Ray サーバーでの過度のリソース消費を避けるには、これらを無効にしてください。

スクリーンセーバーを無効にする方法 (Solaris 版)

スクリーンセーバーのパッケージを削除します。

```
# pkgrm SUNWxscreensaver-hacks
# pkgrm SUNWxscreensaver-hacks-g1
```

SUNWxscreensaver-hacks-g1 パッケージが正常に削除されない場合は、g1 パッケージを削除してから SUNWxscreensaver-hacks-g1 パッケージを削除してください。