

UNIX ワークステーションと PCX サーバの比較 Reflection X を選択する 11 の理由

目次

ワークステーション：かつての唯一のソリューション	1
PCX サーバ：最新の代替方法	1
Reflection X を使用する利点	2
同等以上の機能	5

UNIX ワークステーションと PCX サーバの比較

Reflection X を選択する 11 の理由

現代の企業は、利益を生み出す事業に対するサポートを強化しつつ、コストをぎりぎりまで抑えるという厳しいプレッシャーにさらされています。

UNIX* ワークステーションと X 端末が混在する異種環境で作業している場合、この問題を解決する 1 つの方法として、手頃で管理がしやすく、セキュリティがしっかりした PC を利用して、部門別または会社全体 IT 基盤を標準化することが挙げられます。

この白書では、Windows® 上で動作する PCX サーバを使用して、複雑なグラフィックス設計と解析のためのアプリケーションの要件をすべて簡単に満たす方法についてを説明します。また、X11R6.9 に準拠した PCX サーバである Attachmate 社の Reflection® X を使用して、ユーザと IT 部門の作業を簡略化する方法についても説明します。この白書をお読みいただければ、なぜ世界中の企業が、長年使用してきた UNIX ワークステーションと X 端末をやめ、Windows ベースの PCX サーバに乗り換えるという最終決定を下すのか、その理由がおわかりいただけると思います。

ワークステーション：かつての唯一のソリューション

過去 30 年間にわたって、金融サービス、医療サービス、製薬から、エンジニアリング、航空宇宙、自動車、製造に至るさまざまな業界では、業務に必要なグラフィックスアプリケーションを開発してきました。複雑な 2D または 3D グラフィックスの描画のために作成されたこれらの CAD/CAM、EDA、およびその他の設計アプリケーションは、高性能マシンでなければ実行できません。ある時点においては、ワークステーション以外の選択肢はありませんでした。

しかし、高性能ではあっても、ワークステーションには次の 3 つの大きな欠点があります。

- 管理性**
 現在の Windows 中心の環境で UNIX ワークステーションを管理するには、IT 部門に余分な負担がかかります。通常、UNIX ユーザ用と Windows ユーザ用の 2 つの IT グループが必要です。さらに、Microsoft は、Microsoft 以外のプラットフォームからの Active Directory への認証に対応していないので、IT 部門は Active Directory サービスを利用できません。
- ユーザの分離**
 UNIX ユーザが、Windows PC とサーバをベースとするアプリケーションとデータファイルに接続できないことがよくあります。しかし、影響を受けるのは UNIX ユーザグループだけではありません。Windows ユーザも、ワークステーションへのアクセス権がなければ（通常、持っていません）、

UNIX アプリケーションも Linux アプリケーションも使用できないのです。

- コスト**
 UNIX ワークステーションの購入価格は、ローエンドマシンの 3,000 ドル未満から、高速で、大容量メモリを搭載し、複雑な科学技術設計を処理できるハイエンドマシンの 20,000 ドル以上までとさまざまです。

初期コストに関係なく、ほとんどのワークステーションには高額な保守契約が付いています。そのようなコストを避けるため、一部のベンダでは、ワークステーションを購入する代わりにリースという魅力的なライセンス契約プログラムを提供しています。

しかし、リースによって節約できる金額は、Windows PC などの単一プラットフォーム上ですべてのユーザを標準化することによって節約できる金額と比べようがありません。

このような問題があっても、従来のワークステーションの多くは、これまでの習慣と、比較的安価な PC ではグラフィックスを多用するプログラムの実行も対応もかなわないという考え方が浸透しているために、依然として使用され続けています。そのため、効率的とは言い難いワークステーションに依存する結果となっているのです。

PCX サーバ：最新の代替方法

現在の高性能 PC では、高度なグラフィックスアプリケーションも問題なく実行できます。手頃で管理しやすく、セキュリティを最大限に強化した Windows マシン上で動作する PCX サーバは、UNIX ワークステーションの実質的な代替方法として登場しました。

Windows ベースの PCX サーバは、最新のグラフィックカード、プロセッサ（64 ビットを含む）、OpenGL/GLX 表示ルーチンを使用する環境向けに最適化できるようになりました。これらの技術は通常、世界中の X ウィンドウシステム規格を管理する X.Org Foundation によって定義されています。

Attachmate 社は長年 X.Org Foundation のメンバーであったばかりでなく、この組織と協力して、多くの X ウィンドウシステム規格の定義にかかわってきました。これらの規格は、Attachmate 社の PCX サーバである Reflection X に一貫して組み込まれています。Reflection X は、2005 年 12 月 21 日にリリースされた X ウィンドウシステムの X11R6.9 リリースに準拠しています。図 1 は、Reflection X の動作方法を示しています。

*現在のプロフェッショナル向けグラフィックスアプリケーションの大部分は元々 UNIX 環境向けに開発されたものであるため、この白書では UNIX ワークステーションについて説明しています。

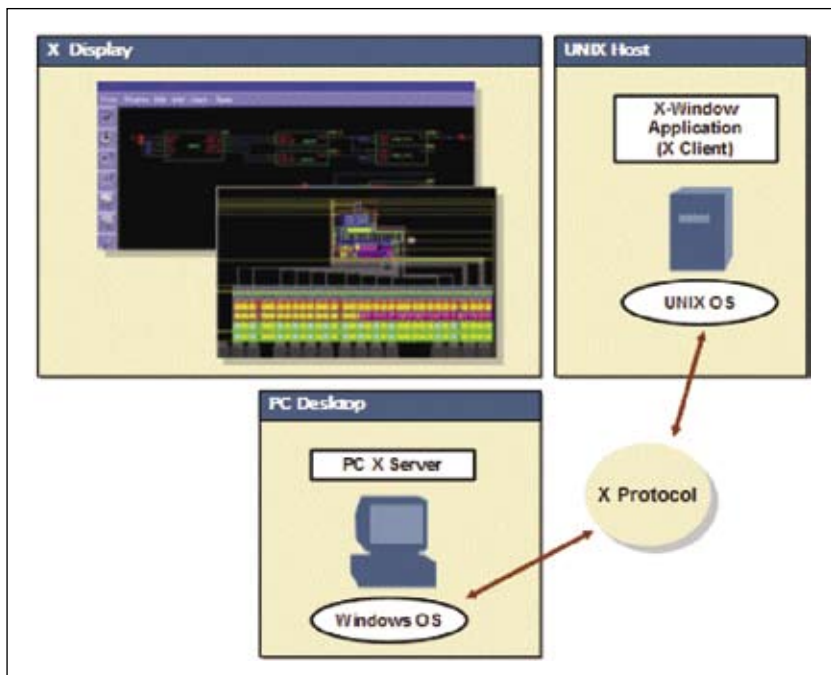


図 1. X プロトコルは、アプリケーションとそのディスプレイ間のクライアント - サーバの関係を定義します。クライアント (X クライアントと呼ばれます) はホスト上で動作します。サーバ (X サーバと呼ばれます) は、X クライアントの実行に必要なグラフィック表示機能 (例えば、X 端末や PCX サーバ) を提供します。

X セッション間をすばやく切り替えることができます。さらに、必要に応じてセッションを設定できます。例えば、キーボード配列の割り当てを変更して、さまざまな UNIX、Linux、OpenVMS ホストに対応できます。

4. デスクトップの切り替え

Reflection X では、デスクトップをユーザの好みに合わせて、UNIX ワークステーションか Windows PC のどちらかの外観と操作方法に設定することができます。さらに、必要に応じて、2 つの環境を自由に切り替えることができます。

5. 速度と正確さ

Attachmate 社は 10 年以上も Reflection X の開発に携わってきました。現在、この製品は、X 端末と同じように迅速かつ正確に X ウィンドウグラフィックスアプリケーションを描画して表示できます。

Reflection X を使用する利点

Reflection X などの最新の Windows ベースの PCX サーバを導入することによって、管理者は、長年使用してきた UNIX ワークステーションの使用をやめ、ユーザと IT 担当者の両方のデスクトップ操作環境を改善することができます。Reflection X に切り替える 11 の理由を次に示します。

1. Microsoft Windows XP x64 Edition へのネイティブ 64 ビット対応

Reflection X は、Microsoft Windows XP x64 Edition に対してネイティブ 64 ビットで対応しているため、新しいデスクトッププラットフォームに簡単に移行でき、グラフィックスを多用するアプリケーションのパフォーマンスが向上します。

2. Windows アプリケーションとの統合

Reflection X を使用すると、X アプリケーションとその他の Windows アプリケーションを簡単に統合して、ワークステーションユーザがこれまでアクセスできなかった機能にアクセスできるようになります。例えば、情報を共有するには、グラフィックスアプリケーションと Microsoft Office などの Windows アプリケーションとの間でのコピーと貼り付けの機能は欠かせません。

3. 複数ホストとの複数セッション

Reflection X を使用すると、ユーザは、同時 X セッションを含め、複数のホストと複数セッションで作業することができます。つまり、ほとんどの重要なアプリケーションや

6. 低速リンクを介した X クライアントへの対応

Reflection X は、WAN などのナローバンドの低速リンク経由またはインターネットサービスプロバイダを介して起動された X クライアントのパフォーマンスを向上させるオープンプロトコル圧縮技術 LBX (Low Bandwidth X) に対応しています。

7. アプリケーションアクセスの拡大

サポートコストの削減に加えて、標準エンドユーザプラットフォームでは、UNIX、Linux、OpenVMS アプリケーションへの広範なアクセスを簡単に提供できます。これは、UNIX システムと Linux システムに移植されるビジネスアプリケーションが増加するにつれて必要となる機能です。

8. 容易なインストール

Reflection X は、アプリケーションのインストールと管理の標準方式となっている Microsoft Windows Installer® とシームレスに動作します。Reflection X のお客様は、インストーラが Windows 2000 で初めて導入されて以来、Windows インストーラパッケージファイルを使用しています。Reflection X のインストーラ対応により、次のことが可能です。

- 機能、設定、コマンドへのユーザアクセスを制御します。
- ユーザがうっかり損傷した、重要な EXE ファイルや DLL ファイルの修復 Reflection X は、起動時に Reflection X 自体を自動的に修復します。コントロールパネルの [プログラムの追加と削除] オプションからアクセスできる Windows 修復機能を使用して、さらに徹底的な修復を実行することもできます。

- ワークステーションまたはネットワークベースのインストールを迅速に実行します。方法は、ローカルまたはネットワーク上でインストールするホスト製品と機能を選択するだけです。後は、[インストールオンデマンド] オプションを起動して、デスクトップから機能をインストールできます。このオプションを使用することによって、機能が実際に必要になるまで、ユーザのコンピュータ上の領域を節約できます。
- 不完全なインストールから回復して、誤って破壊または削除したファイルやレジストリエントリを自動的に修復します。Windows インストーラを使用してネットワーク経由で Reflection X パッチを配布し、デスクトップの修復を迅速化することもできます。

つまり、新しいツールセット全体に精通していなくても、Reflection X をインストールして展開することができるのです。

9. 配布構成の集中管理

Reflection X は Windows Terminal Server に完全に対応しているので、集中管理サイトから UNIX サーバ、Linux サーバ、OpenVMS サーバに接続してグラフィックスアプリケーションを実行できます。Windows Terminal Server は、従来のアプリケーション分散技術では不可能な、次のような方法でソフトウェア配布構成機能を強化します。

- ユーザが Terminal Server 上で Reflection X を実行している場合、アプリケーションの実行はサーバ上で行われ、キーボード、マウス、ディスプレイの情報はネットワーク経由で送信されます。ユーザには自分のセッションのみが表示され、セッションは、サーバの OS によって透過的に管理され、他のクライアントセッションには依存しません。
- Reflection X が（各デバイス上ではなく）Terminal Server 上で管理されている場合、IT 管理者は、ユーザが最新バージョンの Reflection X を実行しているかどうかを簡単に判定できます。さらに、端末とホスト間で必要な通信が最小限で済むので、複数のセッションの実行に必要な処理時間が短縮されます。
- リモートユーザは、さまざまなデスクトップ構成から迅速かつ簡単に Reflection X にアクセスできます。

Reflection X は、Terminal Server だけでなく、Terminal Server のアドオンである Citrix 用にも最適化されています。

10. プロトコルベースのオプションによるセキュリティの強化

グラフィックスアプリケーションを使用して作成された設計は、特に共有したり転送する場合には、保護する必要のある知的財産と見なされます。Reflection X は、次のさまざまなプロトコルベースのオプションによってこれらの貴重な設計を保護します（図 2 を参照）。

- **XDM 認証:** Reflection XDM 認証対応機能をインストールして構成することによって、XDM-AUTHORIZATION-1 を使用して XDMCP 接続を行うことができます。この方法は（XDM 認証対応機能がインストールされていない場合に Reflection X が使用する）MIT-MAGIC-COOKIE-1 認証対応に似ていますが、56 ビット DES 暗号化を使用して認証コードを暗号化することによって、セキュリティ機能を追加します。XDM-AUTHORIZATION-1 によって、認証プロセスのセキュリティが強化されます。接続を介して送信される後続のデータは暗号化されません。
- **Secure Shell (SSH):** 厳密な FIPS 140-2 と DOD PKI のセキュリティ要件を満たすために組み込まれた、Reflection X の SSH 実装により、安全でないネットワーク経由で暗号化された通信ができます。Reflection X SSH は、DES (56 ビット)、Arcfour (40 ビットまたは 128 ビット)、3DES (168 ビット)、Cast (128 ビット)、Blowfish (128 ビット)、AES/Rijndael (128 ビット、192 ビット、または 256 ビット) のデータ暗号化規格に対応しています。SSH を使用することによって、Telnet、FTP、rlogin、rsh を使用する時に、パスワードが読み取りやすいテキスト形式でそのままネットワーク上に送信されることはありません。
- **Kerberos:** Kerberos は、秘密鍵に基づくセキュリティサービスの 1 つで、ネットワークサービスへの接続資格がないアクセスを拒否します。Reflection X Kerberos 対応機能が有効になっている場合、Reflection X はセキュリティサーバと通信し、暗号化された一連のメッセージをサーバと交換してユーザの ID を検証します。Reflection X は、56 ビット DES および 168 ビット 3DES データ暗号化規格の両方に対応しています。Kerberos 認証処理では、ネットワークにパスワードを送信する必要がありません。したがって、第三者がこの情報を傍受して使用し、ネットワークセキュリティを破ることはできません。

Reflection X では、オプションの Kerberos マネージャユーティリティが組み込まれています。このユーティリティを使用して、プリンシパルプロファイルの作成と変更、レールの追加と変更、チケットオプションの設定ができます。

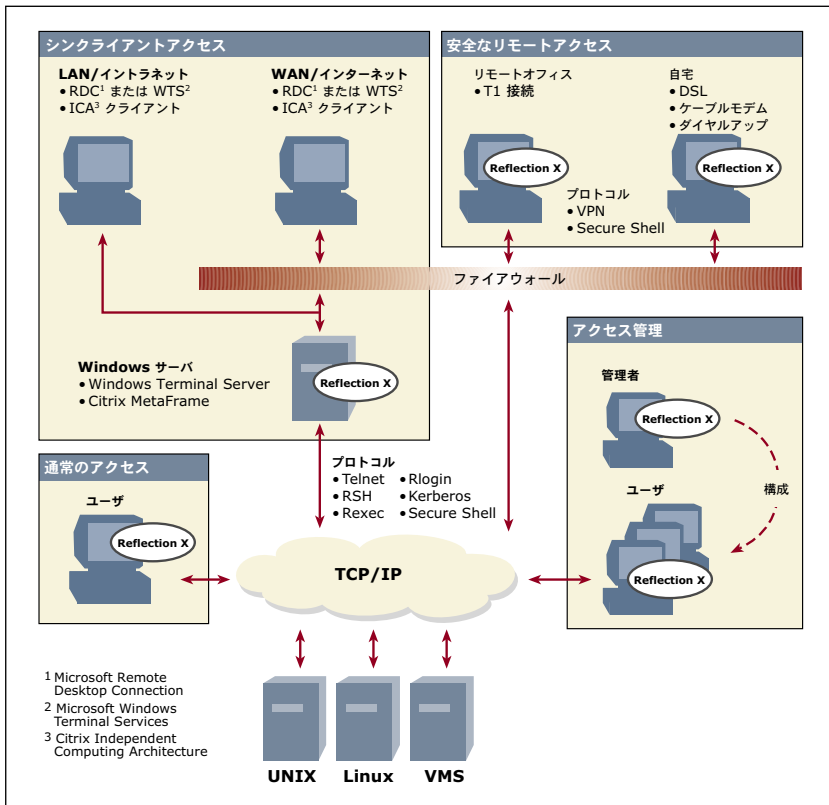


図 2. Reflection X セキュリティオプションにより、リモートデスクトップ上およびシンクライアントデスクトップ上のユーザをはじめ、さまざまなユーザに対して最適なセキュリティが保証されます。

Active Directory で定義された特定のユーザまたはグループに対して、Reflection X セッションを構成することもできます。適切なユーザが必ず Reflection X の正しい構成を使用することによって、生産性を最大限に向上させ、サポートコールを最小限に抑えることができます。

Reflection X はアクセス制御にも Active Directory を使用するので、ユーザの生産性を向上させながら、既存のセキュリティポリシーに準拠することができます。

– **グループポリシー**

グループポリシーは Microsoft Windows 管理ツールの 1 つで、このツールで、プログラム、ネットワークリソース、OS がユーザとデスクトップのグループに対してどのように動作するかを定義、制御します。グループポリシーは単独で使用できますが、Active Directory と併用すると最大の効果を発揮します。

11. Windows ベースのオプションによるセキュリティの強化

Reflection X は、以下に太字で示されている Microsoft 技術に対応しています。これらの技術の多くは、IT 部門の事実上の標準になっています。

– **Active Directory:** Active Directory によって、ユーザとコンピュータを集中管理できます (図 3 を参照)。

Reflection X は Active Directory に対応しており、認証されたユーザに、認証された端末セッションにアクセスする機能を与えることができます。Reflection X はディレクトリサーバへの読み取り専用アクセスを許可するだけなので、Active Directory サーバで変更を行う必要はありません。

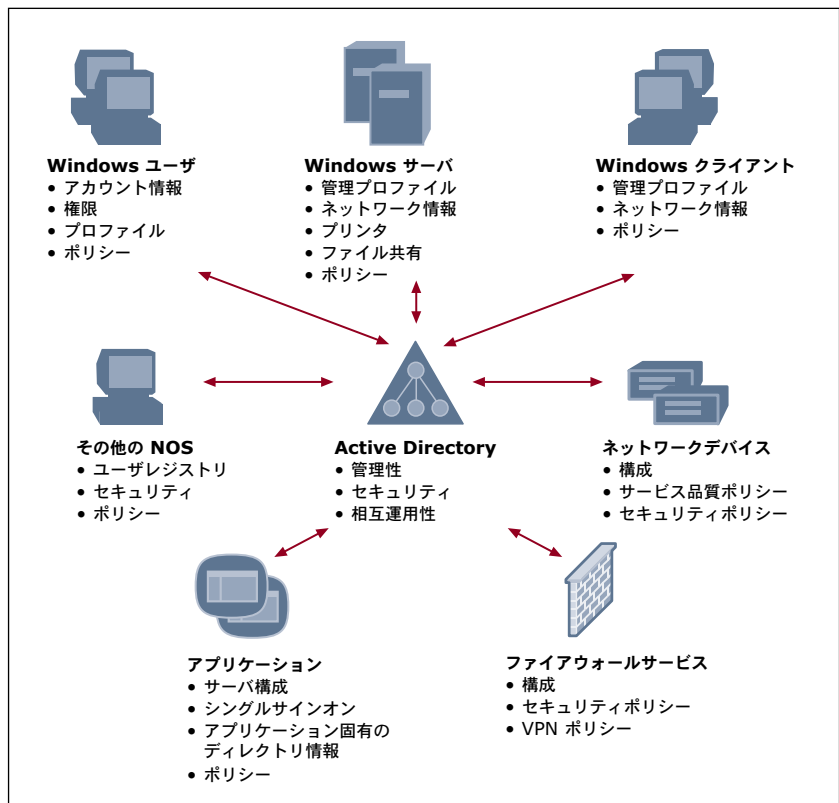


図 3. Active Directory によって、ユーザとコンピュータを集中管理できます。

Active Directory 環境では、グループポリシーは、サイト、ドメイン、組織単位に基づいてユーザまたはコンピュータに適用されます。Reflection X のグループポリシー設定は、カスタム設定、管理、セキュリティのための強力なツールを提供します。例えば、Reflection X で、暗号化された安全な通信のみを許可する、マクロを無効にする、ホストコンピュータ間でファイルを転送するユーザの機能を削除する、などのカスタム設定が可能です。

グループポリシーを使用すると、ユーザとコンピュータに対する Reflection X 設定と動作を定義できるので、ユーザの職務と経験レベルに合わせてデスクトップをカスタム設定することができます。このようにして、ユーザのエラー（システム構成ファイルの変更やコンピュータが動作不能になるなど）や複雑さ（デスクトップ上の必須でないアプリケーションと機能の有効/無効など）に起因する生産性のロスを削減できます。

同等以上の機能

UNIX ワークステーションは、かつては高度なグラフィックスアプリケーションを実行するための唯一の選択肢でしたが、現在の高性能 Windows ベース PCX サーバと比べると、性能にあまり違いはありません。Reflection X などの PCX サーバは通常、UNIX ワークステーションよりも購入と保守のコストが低いだけでなく、Windows に対応しているので、ワークステーションよりも多くの操作が可能です。したがって、UNIX ワークステーションから PCX に移行すべきかどうかの判断ではなく、移行するタイミングが問題なのです。

Attachmate 社について

Attachmate 社は、企業の IT 投資の拡大、管理、セキュリティ保護のお手伝いをいたします。当社は、端末エミュレーション、ホストシステムとの統合、PC ライフサイクル管理などを行う製品から、革新的なシステムやセキュリティ管理ツールまで、さまざまなソリューションを提供しております。当社の技術を利用して、世界中の 65,000 社以上のお客様が、新しく有意義な手法で IT 資産を活用しています。詳細については、www.attachmate.co.jp をご覧ください。



本社
1500 Dexter Avenue North
Seattle, Washington 98109
TEL 206 217 7500
FAX 206 217 7515

日本支社
東京
TEL 03 5909 5641
FAX 03 5909 5663
日本語 Web サイト www.attachmate.co.jp
日本語 E-mail j-info@attachmate.com

その他の海外支店については、www.attachmate.co.jp をご覧ください。

これらは情報提示の目的でのみ提供されています。いつでも予告なく変更される可能性があります。
Copyright © 2007 Attachmate Corporation. All Rights Reserved. Attachmate, Attachmate のロゴ、および Reflection は、米国およびその他の国における Attachmate Corporation の登録商標または商標です。
その他のすべての商標、名称および会社名は識別の目的のみに使用されるものであり、また、それらはそれぞれの所有者に帰属します。06-0058J.0507

【販売代理店】

CYBERNET

サイバネットシステム株式会社

本社 〒101-0022 東京都千代田区神田練馬町3 富士ソフトビル
Tel: (03)5297-3487 Fax: (03)5297-3646
中部支社 Tel: (052)219-5900 Fax: (052)219-5970
西日本支社 Tel: (06)6940-3650 Fax: (06)6940-3601

■ <http://www.cybernet.co.jp/reflection/> ■ rinfo@cybernet.co.jp