

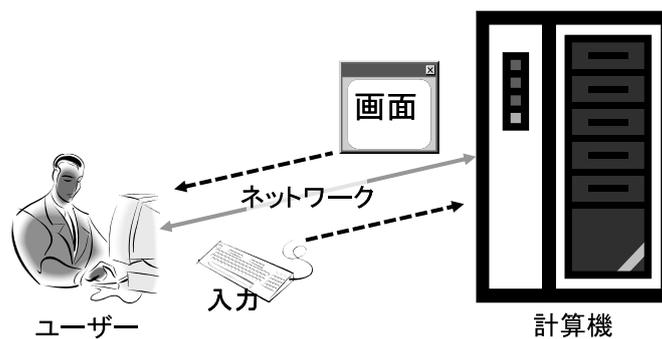
Title	Windowsサーバ環境更新による端末の展開について
Author(s)	間藤, 真人
Citation	国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学技術サービス部業務報告集 : 平成21年度: 13-20
Issue Date	2010-10
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10009
Rights	
Description	

Windowsサーバ環境更新 による端末の展開について

情報科学センター
間藤 真人

2010年 7月30日

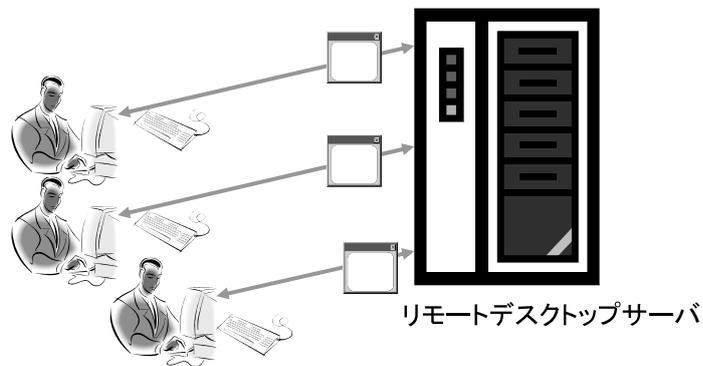
リモートデスクトップ



■ リモートデスクトップとは

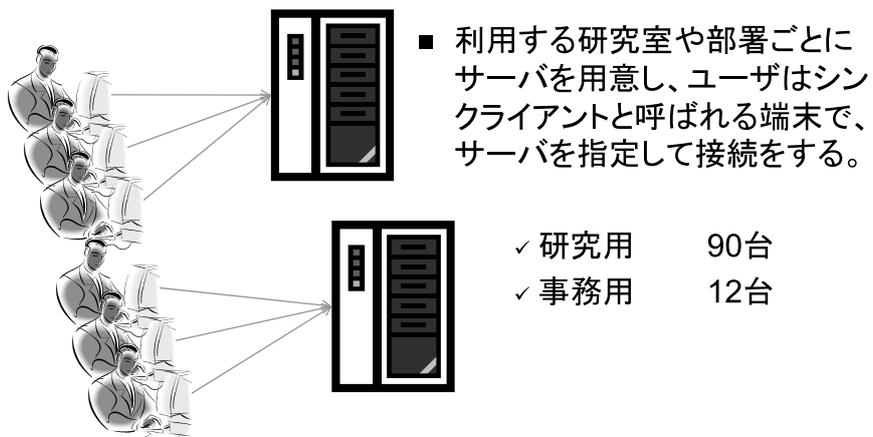
- ネットワークを介して、計算機への入出力を行い、遠隔地の計算機を手元のPCのように扱う仕組み。

リモートデスクトップサービス環境



- リモートデスクトップを利用して、ユーザに windows デスクトップ環境を提供する。
- 一台のサーバで複数のユーザに対して同時にサービスを提供することが可能。

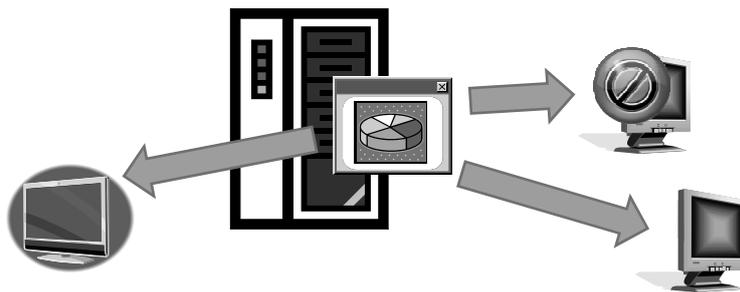
旧環境



シンクライアント端末

- ほとんどの処理をサーバ側に集中させるので、端末側では必要最小限の処理を行うのに必要なだけの機能を有する。
 - サーバへの接続アプリケーションを利用し、キーボード等の入力を送信し画面イメージを出力する。
- 管理を容易にする為、ハード的にもソフト的にも壊れにくい構成である。
 - 壊れやすいハードディスクなどの可動部分を持たないハードウェア
 - ユーザによるデータの書き換えを必要最小限以外は禁止しており、また起動毎に想定された初期状態に復帰する機能を有する。

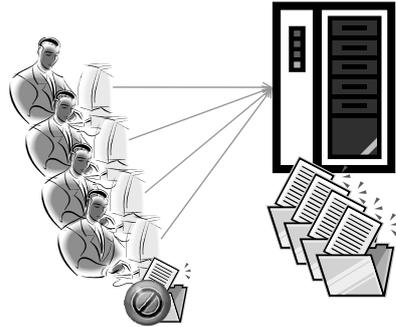
リモートデスクトップサービス環境の利点



- 作業の実体はサーバで行われており、クライアントは基本的に入出力のみを行っているので、作業の実体はクライアントの状態に影響されない。
 - クライアントの性能は入出力以外にはあまり影響しない。
 - 計算作業はサーバで行われており、クライアントを停止、変更などを行っても計算作業には基本的に影響しない。

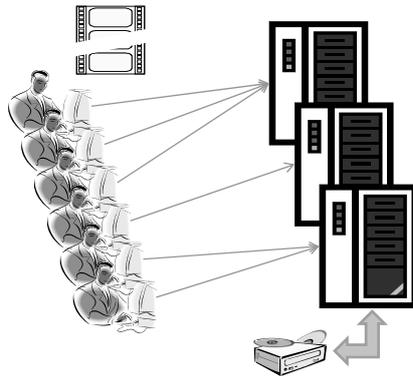
リモートデスクトップサービス環境の利点

- コンピュータとしての資源は基本的にサーバにあり、多人数でシェアして使用する事によって、その資源を有効に利用出来る。
- 端末側にデータを保持させないことで、セキュリティを高めることが期待出来る。



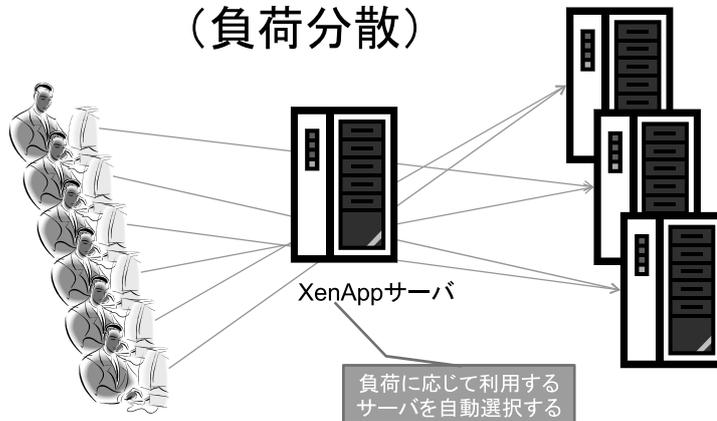
旧リモートデスクトップ環境の欠点

- ネットワークを介して入出力が行われるので、タイムラグや動画再生等変化の多い画面遷移に弱い。
- 作業の実体は接続先のサーバにあるため、直接接続する必要のある周辺機器の利用が難しい。
- サーバによって利用率の偏りがあり、コンピュータ資源を有効に利用しきれない。



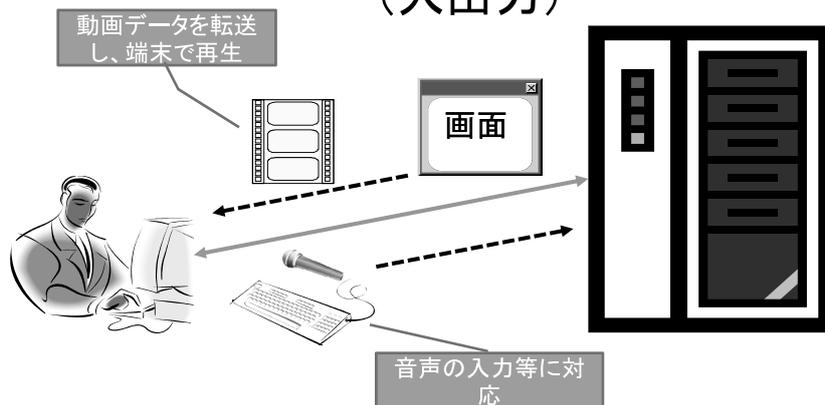
サーバの更新に合わせ、これらを改善する仕組みとしてXenAppというリモートデスクトップ環境を導入する。

XenAppによる機能改善 (負荷分散)



- 利用状況を監視し、利用状況が均等になるようにユーザの利用するサーバを自動的に割り当てる。

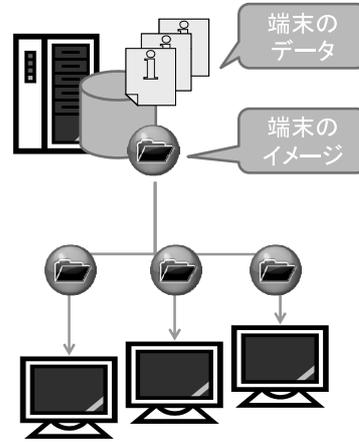
XenAppによる機能改善 (入出力)



ネットワークを介した入出力の遅延等を少なくするため、可能な限りの処理をクライアントにて行わせる。
XenAppクライアントソフトウェアを有する端末への更新が必要

端末管理サーバ

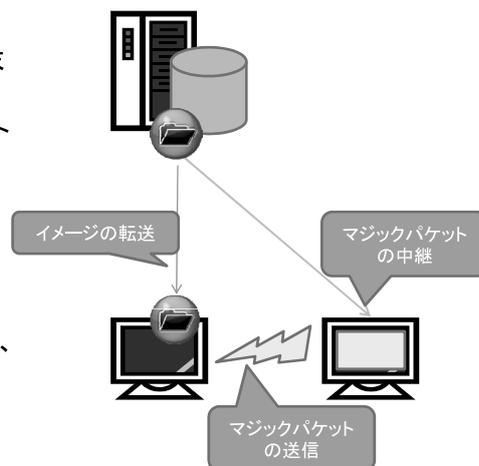
- クライアントと通信を行い、クライアントの情報を集める
- クライアントエージェントを通して、クライアントの電源等を制御する
- PXEによるネットワークブートを利用して、イメージの展開を行う



管理サーバの機能を利用し、端末の更新を行う。

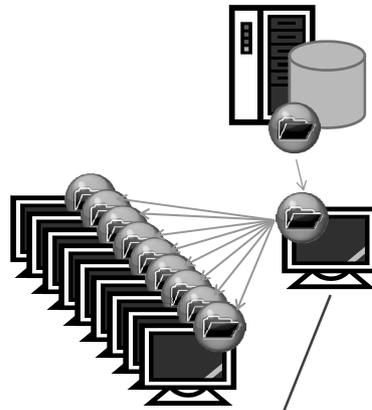
端末イメージの展開方法

1. マジックパケットを送信し、端末を起動させる
2. 端末は設定に従ってPXEブートを行う
3. PXEサーバは、OSイメージ展開用のBootイメージで端末を起動させる
4. OSイメージを端末に書き込む
5. OSイメージの書き込み完了後、初期設定を行い、ディスクの書き込み保護をONIにする



実際の展開作業(計画)

- 端末管理サーバより、利用者の比較的少ない夜間に自動実行を行う。
- サーバ及びネットワークの負荷を考慮して30台程度ずつ順に行う。
 - ただし、事前に同規模での検証を行えなかったため、リモートで監視を行うこととした。



一台が中継役になって同一ネットワークの端末に一斉にイメージを転送する

実際の展開作業

- 自動実行開始より30分程監視したところ、半分程度が展開作業を失敗していた。一斉展開機能が有効に利用できず、サーバの処理能力を超えたためと推測。
- 作業予定時間とサーバの処理能力から、同時実行台数を半分にして再スケジュールを行った。
- 更に一時間ほど監視を続け、その後問題なく展開を行えていることを確認した。

コンピュータ	グループ	スケジュール時間	ステータス	条件
FMVTC-D16	me10159-16	2010/03/26 3:25	ディスクイメージのダウンロード	2008年期末
FMVTC-DY	is341029-12	2010/03/26 2:10	ディスクイメージのダウンロード	2008年期末
FMVTC-BK	ms31001-10	2010/03/26 3:50	ディスクイメージのダウンロード	2008年期末
FMVTC-HG	ks35	2010/03/26 0:30	ディスクイメージのダウンロード	2007年期末
FMVTC-RT	ks29-2	2010/03/25 1:40	ディスクイメージのダウンロード	2007年期末
FMVTC-MF	is26190-19	2010/03/26 0:30	ディスクイメージのダウンロード	2008年期末
FMVTC-BV	is24104-18	2010/03/26 0:05	起動が不可能です。自動	2008年期末
FMVTC-OH	is33120-12	2010/03/25 22:00	起動が不可能です。自動	2008年期末
FMVTC-JS	is37102-13	2010/03/25 3:10	起動が不可能です。自動	2007年期末
FMVTC-LV	is33120-12	2010/03/26 3:10	起動が不可能です。自動	2007年期末
FMVTC-49	is32117-11	2010/03/25 3:10	起動が不可能です。自動	2007年期末
FMVTC-24	センター	2010/03/26 3:25	起動が不可能です。自動	2008年期末
FMVTC-MO	is24104-18	2010/03/26 0:05	起動が不可能です。自動	2008年期末
FMVTC-KS	センター	2010/04/08 12:01	電源管理タスクが完了しました。(デフォルト)	2008年期末
FMVTC-HX	ISC	2010/04/08 13:43	電源管理タスクが完了しました。	2008年期末
FMVTC-3L	ISC	2010/04/08 14:09	電源管理タスクが完了しました。	2008年期末
FMVTC-TC	ISC	2010/04/08 14:13	電源管理タスクが完了しました。	2008年期末

実際のエラーの例

作業結果

■ イメージ更新対象機

2007年導入	約250台	550台中約100台が 自動展開を行えなかった
2008年導入	約300台	
2009年導入	約100台	自動展開は行わなかった
事務系端末	約150台	本体ごとの更新を行った

- イメージ更新が行えなかった原因
 - ✓ マジックパケットを送信できないネットワーク空間だった
 - ✓ PXEブートを行う設定がされていなかった
 - ✓ サーバ上のネットワーク情報が正しくなかった
 - ✓ ハードウェア異常があり、正常に稼働していなかった

今後への課題

- イメージのアップデートの要求などに簡単に対応できるよう、確実な自動展開環境を整備したい。
- ユーザがより分かりやすく、利用しやすいデスクトップ環境を構築したい。
- また、リモートデスクトップ環境がクライアントの性能を要求するようになってきているので、端末の選択について一考する必要があるが出てきている。