

千葉工業大学様 次世代型高度IT教育環境の構築(1)

お客様のニーズ

- 3階層Web型システムの開発演習など、各学生が同時に複数のコンピュータを利用できる環境を実現したい。
- 学生自らOSやオープンソースS/Wなどをインストール、設定できるように、管理者権限での操作を可能とする教育環境の実現と、保守容易性を両立させたい。
- 学生が、任意のクライアントコンピュータから、常に自分が構築したコンピュータを使用できる環境を実現したい。

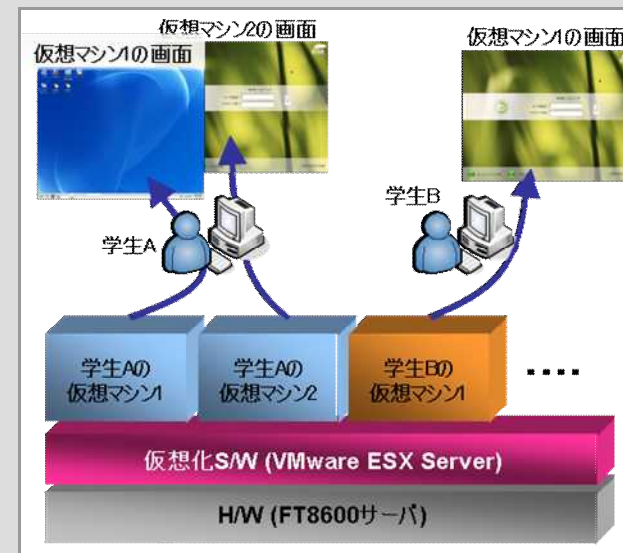
構築システムの特長

- 高機能仮想化S/Wの導入により物理マシン資源の制約から解放され、必要数の“仮想マシン”を構築・運用できる環境を実現。
- 個々の仮想マシンは、物理マシンや他の仮想マシンとは完全独立に動作。学生が利用する仮想マシンの管理者を自ら務めさせることもでき、情報系専門学科に相応しいレベルの教育が可能。
- 仮想マシンは全てサーバサイドで動作。学生は、任意のクライアントから複数の仮想マシンをネットワーク経由で同時に利用可能。

弊社のバリュー

- 高い技術レベルを要する「仮想マシン、オープンソースをフル活用した最先端の環境」を構築
 - 仮想化S/W (VMware ESX Server) を要件に基づき設計、構築
 - 実機検証によるサイジングで性能を確保
 - 大容量ストレージを使用したバックアップシステムの設計、構築
 - VMware、Linux、各管理SWの組合せ評価
- システム構築、設備工事、導入後のサポートまでを、一貫して実施

学生の仮想マシン利用イメージ



千葉工業大学様 次世代型高度IT教育環境の構築(2)

1. 仮想マシン環境

最大180人の学生が同時に3台までの仮想マシンを使用できる環境を構築
06/7現在、国内で最大規模の仮想マシン構成

- ・仮想化SW: VMware ESX Server
- ・サーバ(FT8600): 61台

2. バックアップシステム

学生のデータは全て仮想マシン(サーバ)上に保管し、サーバtoサーバの高速大容量ディスクバックアップシステムを構築

- ・2TBのiSCSI接続ディスクアレイ装置 8台(計16TB)で構成
- ・バックアップサーバ4台を導入し、並列処理でバックアップ時間を大幅短縮

3. ネットワーク

- ・全体を1GbpsのLANで構築し、ボトルネックとなるスイッチ間は10Gbpsの高速ネットワークで構築
- ・演習室外との通信はFirewallを介し、セキュリティの確保

4. 各種サーバ構築

- ・LDAP、DNS、DHCP、PROXY等のイントラネットサーバをLinuxを使用して構築
- ・Linuxマシンの管理やメンテナンスのための管理サーバの構築
- ・サーバや、ストレージ、UPS等の各種H/W監視システムの構築

