

埼玉大学情報インフラの更新

埼玉大学 理工学研究科

吉浦 紀晃

Outline

- 埼玉大学のインフラ
- 更新スケジュール
- ネットワーク
- サーバ
- 教育端末
- 震災の影響
- 現在のシステムの状況

埼玉大学の情報インフラ

- 5年おきに更新
- 2012年3月が更新時期
- 対象
 - 全学ネットワーク
 - 全学教育用端末
 - サーバ群

ポイント

- 教育用端末
 - 端末を用意するのか
 - 用意しない場合の対応
 - 用意する場合の対応
 - 端末はどうするのか
 - ネットブート端末
 - VDI
- クラウドサービスを利用するか
 - 無償のもの
 - 有償のもの
- サーバの仮想化
 - 大学内のサーバの集約
- 安定したネットワーク
 - どう構成するか
 - 無線ネットワーク
- コストカット
- 震災の影響

端末の設置

- 必携化
- 持ち込みPCで授業ができるのか
 - 懸念される問題
 - 環境の違い
 - ウィルス
 - ライセンス
 - VDIで同一環境を提供する
 - 持ち込みPCで環境が異なる。

端末の選択

- OSは?
- VDIかNetBootか？
- VDIの性能評価
 - 試してみる
 - 動画
 - アプリケーションの動き
 - 結果
 - 端末のスペックもそれなりに必要である
 - 端末が違くと速度が違う
 - グラフィック性能は落ちる
 - ソフトウェア処理
 - グラフィックカードの共有

クラウドサービスを利用するのか

- Gmail, Yahooメールなどを利用するのか
- 有料でも外出ししたほうがいいのか
- 外出しの時の手間は
- トラブル対応できるのか
- 外出しできないものがあるか

サーバ

- 仮想化は必須
- ハードウェア
 - ブレード、サーバPCなど
- 仮想化ソフト
 - Vmware , Xenなど
- 学内のサーバの集約
 - 事務関連のサーバ

ネットワークの問題点

- 多数のVLAN
 - Spanning treeが動かない
- 動的認証VLANがちゃんと動かない
 - クライアント側でJavaを必要とし、Javaのバージョンによっては動かない。
 - ソフトウェアにバグがあった

ネットワークの設計の過程

- 機器の調査
 - どの機器がいいのか。
 - どの機器だとだめなのか。
- 提案の吟味
 - いいのか悪いのか。
- 認証用スイッチと基幹スイッチの構成

ネットワークの方針

- 安定を第一
 - 枯れた機器（新しくないもの）
- ループがおきても問題ないネットワーク
 - VSSの利用
- コストカット
 - 無駄なものは省く
- ユーザインターフェースがかわらない
 - Webによる認証を踏襲
- セキュリティ
 - Firewallを強化、
- 冗長構成
 - 基幹部分はすべて冗長化

震災の影響

- 3月11日現在で新システムの設計はおおよそ決まっていた。
- 震災によって
 - データセンターの利用
 - Virtual Private Serverの利用
 - システムのボリュームが大きくなった
 - ネットワークが少し複雑になった

外出しとその効果

- データセンター
 - メールサーバ
 - LDAPサーバ
 - Spam対策
 - Webメールサーバ
 - メールングリストサーバ
 - DNSサーバ
- Virtual Private Server
 - Webサーバ
 - DNSサーバ
- 効果
 - 電気消費量
 - サービスレベル
 - 停電対策
- デメリット
 - システムの複雑さ

コスト

- 省エネ
 - 電力監視装置
 - システムのコンパクト化
- 削れそうなところは削る
 - 計算サーバ
- 増やす必要があるところは増やす
 - 無線LANアクセスポイント

まとめ

- コスト削減はできた
- システム全体としてはそれなりに満足
- トラブルもいくつかある
- 次のシステム更新のときには一から考えないといけないかもしれない