

平成18年度情報処理軽井沢セミナー レポート

愛媛大学総合情報メディアセンタ 菊川 昭治

1. 課題タイトル

学生証の IC カード化と基盤としての PKI

2. 1の概要

別添ファイル(ShojiKikukawa.ppt)のとおり

3. 講義・演習とその成果

学生・教職員を対象とした認証基盤としてのPKIの確立(証明書, 認証局, リポジトリ), 学生証・職員証をICカード化, ICカード利用インフラ整備(WEBアプリ等へのシングルサインオン, 入退出管理, PCセキュリティ, ネットワーク認証等)を計画する。

来年度(平成19年度)に更新時期を迎える職員証をICカード化する, 平成20年度稼働を予定している次期教務事務システムに対応して学生証をICカード化する。これらの前提として, メディアセンタにおいて学生・教職員全員のIDを統合管理できる環境を構築し, 認証局, リポジトリを整備する。

上記の計画等を実現するための具体的なロードマップを作成し, 役員会(理事会)等でのオーソライズを図るとともに, 全学的な設備整備計画に各種インフラ整備を盛り込む。

4. セミナーで学んだ技術及び知識

- ・PKIの基本的構造

特に証明書, 認証局, リポジトリの関係

- ・秘密鍵・公開鍵の管理・運用の実際体験

- ・ハードウェアトークンの種類と機能, 耐タンパ性

<http://www.sony.co.jp/Products/puppy/>

<http://www.nttdocomo.co.jp/service/other/firstpass/index.html>

- ・認証局の信頼

<http://www.ipa.go.jp/security/rfc/RFC3647JA.html#046>

5. 事前準備として知っておいた方が良かったと思われること

認証基盤の基本的構造(と言うかむしろ必要性)

事前に指示のあった参考書等を一冊でも読んでおくべきであった

6. セミナーの感想

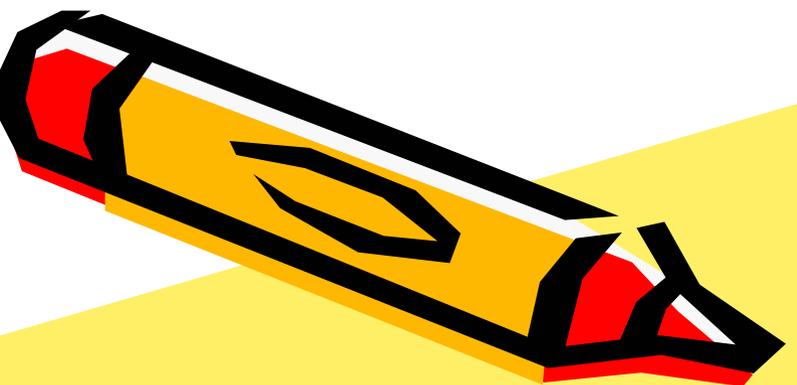
予備知識の無い者に対しても必要十分な内容の講義であり, 実習であった。

イノセロッジという閉鎖された環境が良い効果をあげているので, 夕食後も講義・実習を行う又は共通の課題に対しては意見交換できる場があれば良いと考えます。

7. 備考、その他

講師の両先生方, 国立情報学研究所スタッフの方々並びにイノセロッジ管理人の方々に感謝申し上げます。

朝食を除き, 昼食・夕食には改善の余地有り?



学生証のICカード化と 基盤としてのPKI

愛媛大学総合情報メディアセンタ
菊川 昭治



ビジョン

- 学内各種サービス利用時の本人確認の手段として学生証のICカード化による認証を利用する
 - WEBサービスへのSSO(シングルサインオン)
 - 証明書自動発行装置
 - 学内での支払いをプリペード又はクレジット化(プリンタ, 生協)
- 各種インフラ整備に対する基盤としてのICカード
 - 入退出管理
 - 出欠の自動登録
 - 他大学との単位互換, 学生の相互乗り入れ
 - 授業料をはじめとする各種納付金の収納

目標と目的

- 目標
 - 安心・安全なWEBサービス等の提供
 - 認証基盤の確立による各種インフラの整備
- 目的
 - WEBサービス等へのアクセシビリティ向上
 - 本学学生であることを物理的・電子的に証明
 - ユーザID&PW管理にかかるTCO削減

現在の状況

- 学生証
 - 磁気ストライプ付きカード
 - 図書館, 一部の入退館・室管理
- WEBサービス
 - ユーザID, PWによるログイン
 - サービスごとにユーザID, PWを発行
 - センタPCへのログインID E-LearningへのログインID
- 学生の身分証明
 - 定期試験等での写真, 氏名等での本人確認(学外では免許証の方がより有効)
 - 有効・失効の管理が不十分(大幅なタイムラグ又は放置)
 - 各サービス毎のユーザID&PWを学生側が管理

経緯

- これまでの経緯
 - ICカード化のメリットが少なかった
 - 経費面での制約(カード及びインフラ)
 - 本人認証の必要性が少ない(ユーザID&PWで十分)
- 状況の変化
 - WEBサービスの増加(履修登録, 成績確認, E-Learning)
 - ICカードの低廉化, 入退出管理装置側の対応
 - 他大学との単位互換制度の電子化
 - 電子的な本人確認の必要性(学生証の偽造, 貸借)
 - セキュリティ面でのネットワーク利用者確認の必要性
 - 独法化による規制緩和(授業料収納, 各種手数料の納付)
 - セキュリティ確保のためのネットワーク認証の必要性
 - インターネット環境の整備によるユビキタ的需要

選択肢

- 選択可能なICカード
 - － 生体認証可能なICカード
 - － クレジット機能を持つICカード
 - － 両方の機能を持つハイブリッド(?)ICカード
- 長所と短所
 - － 生体認証
 - 長所 - かなり安全, なりすまし防止効果
 - 短所 - 媒体が高価, 読み取り機が必要
 - － クレジット機能
 - 長所 - 提携可能(銀行等), 紛失防止効果
 - 短所 - 発行コスト, 責任分界点, 保証人
- コスト分析
 - － 生体認証
 - 発行時のパターン登録コスト
 - 読み取り機等の設置コスト
 - 再発行等の手続きコスト
 - － クレジット機能
 - 提携先による発行
 - 再発行等にかかる手続き及び時間的コスト

結論

- **戦略案**
 - 学生証として生体認証 & クレジット機能を持つICカードの導入
- **戦略案を実行した場合の予測される事態の推移とその結果**
 - 安全・安心なWEBサービス及び学園生活の提供
 - インフラ(入退室管理・ネットワーク認証等)の整備による利便性の向上
 - 相互認証局による全国・全世界的展開
- **次になすべきアクション**
 - ICカード媒体の機能確認
 - 提供可能なベンダーの選定
 - 各種インフラの展開についてのロードマップ
- **アイテムの確認**
 - 生体認証 & クレジット機能付きICカードは存在するか？
 - 提供可能ベンダーは存在するか？
 - ICカード化及び各種インフラ整備のコストパフォーマンスは？
 - 相互認証局は取得できるか？(大学主体 or ベンダー)