 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


情報セキュリティ論(16) バイオメトリクス

中野秀男
情報メディア学科/ICTセンター長

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4

今日の話


- ▶ 認証の復習
- ▶ 認証の要素
- ▶ バイオメトリクスとは
- ▶ バイオメトリクスの基本条件
- ▶ バイオメトリクスの認証精度
- ▶ バイオメトリクスの種類

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

▶ 情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4

認証とは


- ▶ 認証とは
 - ▶ 私があなたを中野さんと認めること
 - ▶ ATM端末があなたが正当なバンクカードの持ち主と認めること
 - ▶ AがBを正当な相手だと認めること
- ▶ AやBは人(ユーザ)、マシン?
- ▶ 正当の定義は
 - ▶ 人と物では違う
- ▶ どうすれば認めたというか?

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

▶ 情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4


認証の要素

- ▶ 身体情報(Something You Are)
 - ▶ バイオメトリクス(指紋、虹彩、顔、音声、筆跡)
 - ▶ マシンの場合は(IPアドレス、MACアドレス)
- ▶ 知っている事(Something You Know)
 - ▶ パスワード、パスフレーズ、暗証番号
- ▶ 持っているもの(Something You Have)
 - ▶ IDカード、RFタグ

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


バイオメトリクスとは

- ▶ バイオメトリクス
 - ▶ 単に訳すと「生物測定学」
- ▶ 他人と異なる自分だけの特徴で、自分を証明する技術
- ▶ 歴史的には
 - ▶ 犯罪捜査
 - ▶ 施設管理
 - ▶ 情報システムや個人の情報管理

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


バイオメトリクスの基本条件

- ▶ 普遍性
 - ▶ 誰もが持っている
- ▶ 唯一性
 - ▶ 自分しか持っていない
- ▶ 永続性
 - ▶ 時間の経過で変化しない

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


バイオメトリクスの認証精度

- ▶ 本人拒否率
 - ▶ FRR: False Rejection Rate
 - ▶ システムが誤って本人を拒否する率
- ▶ 他人受入率
 - ▶ FAR: False Acceptance Rate
 - ▶ システムが誤って他人を受け入れる率
- ▶ 実際には他の認証方法と併用
 - ▶ マルチモーダル

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


バイオメトリクスの種類(1)

- ▶ 指紋
 - ▶ 400~500バイトのデータ
 - ▶ 指紋センサー
 - ▶ 静電式、感熱式、電界式、感圧式
- ▶ 顔
 - ▶ 双子は
 - ▶ 案外、使われている

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

バイオメトリクスの種類(2)

- ▶ 目:虹彩
- ▶ 目:網膜
- ▶ 静脈
 - ▶ 手の甲、手のひら、指
- ▶ 手のひらの形状(掌形)
- ▶ DNA
- ▶ 声
- ▶ 署名

情報セキュリティ論 バイオメトリクス 2015/5/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
