 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

**情報セキュリティ論(5)  
認証(2) パスワード**


中野秀男  
帝塚山学院大学非常勤講師  
大阪市立大学名誉教授、堺市情報セキュリティアドバイザー


1 情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5

1

今日の話

- ▶ パスワードの歴史
- ▶ Good Password/Bad Password
- ▶ パスワードが破られると
- ▶ パスワードその後
- ▶ SSO, OpenID
- ▶ ウェブのセッション認証
- ▶ 議論



▶ 2 情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

## パスワードの歴史

- ▶ ログイン/オンとパスワード
- ▶ アクセス制御のためのパスワード
  - ▶ WEBのアクセス制限など
- ▶ UNIXの8文字のパスワードからPGPのパスフレーズへ
  - ▶ 中野のパスワード
  - ▶ 中野のPGPのパスフレーズ
- ▶ CPUパワーのアップでパスワードの危機
  - ▶ 辞書アタック, CRACKプログラム
- ▶ 防御
  - ▶ Aging、他の要素との併用、複数化
  - ▶ 今は二要素認証、ワンタイムパスワード(OTP)

▶ 3

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5



3

## Bad/Good Password

- ▶ Bad Password
  - ▶ 辞書に載っている単語は使わない
    - ▶ 英語、日本語、人名(アイドル)、専門用語
  - ▶ CRACKソフトによるパスワードチェック
- ▶ Good Password
  - ▶ 2つの単語並べて間に記号や数字(実は危ない)
  - ▶ 文章の単語の頭文字に数字記号を挿入
    - ▶ tnsy7kbyn:
      - トンネルを抜けるとそこは雪国(川端康成)



▶ 4

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5



4

## パスワードを破られると

- ▶ 破られた事件は昔から、今でも
- ▶ 自分のファイルが破壊されるだけでない
  - ▶ 利用される踏み台攻撃
- ▶ 組織内では適正な指導を
  - ▶ 簡単なパスワードの人は指導
- ▶ パスワードの見えるtelnet,ftp
  - ▶ なまパスワードはネットワークを通さない
- ▶ 他人がパスワード入力時は離れるのが礼儀
  - ▶ 少なくとも横を向く
  - ▶ 盗もうと思えば



▶ 5

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

## パスワードその後(1)

- ▶ システム管理者やっていると多くのパスワード
  - ▶ 普通の人でも最近はいくつかのパスワード
    - ▶ 三つぐらいがいいのでは
  - ▶ 私の場合は
- ▶ これからはパスワードとIDカードか？
  - ▶ セキュリティレベルに応じて身体情報も
- ▶ 増える One Time Password(OTP)
  - ▶ Secure Card: ユーザとホストが乱数を共有
  - ▶ S Key: ランダムに生成した乱数を最後から使用
    - ▶ 一方向性関数で生成
  - ▶ ネットバンキングなど



▶ 6

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

## パスワードその後(2)

- ▶ パスワードだけは、もうダメなので多重認証
- ▶ 多くはパスワードや暗証番号以外に他の認証も
  - ▶ 二重認証、多重認証

### ▶ 例

- ▶ 他の端末でも認証
  - ▶ 番号を送る(One Time Password)
  - ▶ ログインをしたことを知らせて、おかしければアクションを
  - ▶ 暗証番号とカードの代わりにカードと生体認証
- ▶ いずれは体にマイナンバーを埋め込むのかなあ！



▶ 7

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

## SSOとOpenID

### ▶ SSO

- ▶ Single Sign On
- ▶ 組織内のいろいろなサービスのサーバに
- ▶ 最初のログインだけで入れる仕組み
- ▶ WindowsのActive Directory
- ▶ LDAP

### ▶ OpenID

- ▶ 特定のベンダーのユーザ名とパスワードで
- ▶ 他のベンダーのサービスが使える仕組み



▶ 8

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

## ウェブのセッション認証

- ▶ httpはショートセッション
  - ▶ 一回のやりとり
  - ▶ 見かけ上ロングセッションにするために必要な認証
  - ▶ URLに識別情報を含めて認証
  - ▶ 識別情報を含めたURLがコピーや改変されるとまずい
- ▶ クッキー
  - ▶ サーバがクライアントにクッキーを送ることで
  - ▶ クライアントを認証
  - ▶ クッキーが盗まれるとまずい



▶ 9

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5

9

## 議論

- ▶ 認証はどうなっていくのでしょうか
  - ▶ 緩やかな認証: IDではなく組織やコミュニティの認証は?
- ▶ 信頼関係も考えてみましょう
  - ▶ PGP的に: 友達の友達は友達モデル
    - ▶ 「いいね」の代わりに「信頼している」マーク
  - ▶ 警察的に: 友達の友達は友達でない



▶ 10

情報セキュリティ論 認証(2) 2020/6/5

10