

ネットワークセキュリティについて

応用インターネット入門

大浦洋子

1

資料のダウンロード

- マイネットワーク
- KIISNW
- Sno2r260007

大浦洋子

AIC講義資料

ネットワークセキュリティについて.ppt

2

LANとインターネット

- LAN・・・Local Area Network
 - より対線や同軸ケーブル、光ファイバーなどを使い、同じ建物の中にあるコンピュータやプリンタなどを接続し、データをやり取りするネットワーク
 - ネットワークの利用者は限定されている 大学、会社などの構成員
- インターネット・・・Internet
 - 通信プロトコルTCP/IP(通信手順)を用いて全世界のネットワークを相互に接続した巨大なコンピュータネットワーク
 - 電話線、光ファイバー、無線、CATVなど、さまざまな通信回線によってコンピュータ同士が相互接続されている
- 特徴
 - 基礎技術や応用技術がオープン(公開されている)になっているので誰でも参加できる
 - 利用や運用については、利用者の善意の上に成り立っている

3

日常生活に密着したインターネット

- 生活情報
 - ニュース系 : 一般ニュース、天気予報、テレビ番組情報など
 - 購買系 : オンラインショッピング、オンラインオークションなど
 - 娯楽系 : 映画、音楽、ファッション、演劇情報など
 - 生活 : 不動産・自動車・公共サービス・銀行情報など
- ビジネス情報
 - 株価情報・企業情報の収集
 - 市場調査・アンケート調査などの実施
- 情報発信・収集
 - 速報・緊急連絡・緊急情報の収集
 - 行政サービスの利用
- コミュニケーション
 - 電子メールの送受信
 - 電子掲示板・電子会議室・チャットへの参加
 - IP電話・テレビ電話

4

ネットワークの利便性と危険性

ネットワークの利便性と危険性は背中合わせ

- 利便性 ……善意でやれば
 - 遠隔地にあるコンピュータとデータのやり取りができる
 - 保存してあるデータを自由に取り出せる
- 危険性 ……悪意でやれば
 - 他のコンピュータやLANの内部に侵入でき、相手が困るようなことができる
 - 通信回線の途中でデータを拾い集めることができ、悪用することができる

5

インターネットのサービスとその危険性

- オンラインショッピング・アンケート調査
 - 個人情報盗まれる
- 電子メール
 - 内容が読まれる
 - 送受信が妨害される
 - ウィルスに感染する
- ファイル転送
 - ファイル盗まれる
 - ファイル破壊される
 - ファイルの送受信が妨害される
- サーバー
 - データやシステムが破壊される
 - 踏み台にされる
 - 不正に侵入される
- ホームページ
 - 改ざん
 - データが壊される
- データベース
 - 不正侵入される
 - データが破壊される
 - データ盗まれる

6

狙われる情報とは … 企業

- 企業情報の漏洩・改ざん・破壊
 - 電子情報 顧客・取引先情報、財務情報、人事情報、技術情報など
 - 流通情報 電子メール(社内・社外)、Webページ(社内・社外)、オンラインデータ、プログラム、ソフトウェアなど
- 対外的ダメージ
 - 企業信用の失墜 取引先の影響(個人も含む)、マスコミの取材、世論
- 社内的ダメージ
 - サーバー停止・データの破壊 業務の停止、データ復旧のコスト、対外的補償問題
- 企業信用失の失墜
 - 信頼回復のためのコスト増大
 - 顧客離れが加速

7

狙われる情報とは … 個人

- プライバシーの漏洩
 - ID、パスワード、氏名、性別、年齢、住所、電話番号、クレジット番号、口座番号など
- インターネットのサービスを利用すればするほど個人の情報が発信される
- 見知らぬ人からメールが来る、脅迫を受ける、身に覚えのない請求が来る
 - 物理的、精神的、経済的な苦痛を味わう

8

オープンネットワーク

- オープンネットワークとは
 - 直接、あるいは間接的にインターネットと繋がっているネットワーク
 - 個人 ブロードバンドなどによる常時接続
 - オープンネットワークは外部から侵入があることを前提に考える
 - 個人のコンピュータにもハッキングされる可能性はある
 - 内部からの侵入にも備える
 - 個人 無線LANなどによる侵入

9

セキュリティ

[名-1] 安全(性)、安心感、安心、無事
[名-2] 安全保障、安全確保、保障、防衛手段、警備、セキュリティ、
防護、防衛、保全、保安、治安
[名-3] (有価)証券 複数形で
[名-4] 担保(物件)、抵当、敷金、保証人、保証金
[形] 安全保障の

- セキュリティとは
 - ネットワークの安全運用に対する防御策を“セキュリティ”という
 - 外部、内部からネットワークへのハッキングなどの対策
- ネットワークに関する被害
 - 不正アクセス
 - ウィルス
 - 盗聴
 - 妨害
 - 改ざん
 - 破壊
 - なりすまし

10

セキュリティ対策 その1

- ネットワーク上での対策
 - 不正アクセス 個人環境でもファイアウォール等の導入
(ブロードバンドルータなど)
 - ウィルス ウィルス駆除ソフトの導入、定義ファイルの更新
 - OSのアップデート
 - データのバックアップ(2重に保管する)
- 物理的な対策
 - 停電、火災、事故、盗難、不正侵入(部屋や建物に入り込む)

11

セキュリティ対策 その2

- 運用面での対策
 - システムチェック(監査)
 - ID・パスワードの管理・保守
 - 利用者へのセキュリティ意識の啓蒙や教育
 - 最新情報の収集

12

個人的なセキュリティ対策

- ウィルス駆除ソフトの導入
- ウィルス定義ファイルの更新
- OSのアップデート
- 共有フォルダ パスワードをつける
- 無線LAN 盗聴に気をつける
- パソコン自体の盗難、不正利用
- Webページで動作するプログラム(Javascript, Javaなど)
- Webページのオートコンプリート

13

常時接続時代のセキュリティ対策

- ルータのセキュリティ機能を使う
 - IPアドレス変換機能 プライベートIPアドレスを使う
 - パケットフィルタリング機能
- サーバーを設定する
 - ファイアウォールサーバーの設定
 - プロキシサーバーの設定
- セキュリティソフトの利用
 - 個人向けセキュリティソフト (このキーワードで検索)

14

参考文献

- (株)ユニゾン著、“ネットワークセキュリティのしくみ”、DART、ISBN4-88648-606-1
- IT用語辞典、<http://ew.hitachi-system.co.jp/>
- 英辞郎、<http://homepage3.nifty.com/edp/>

15

お知らせ

- 6月22日(火)の講義には

パソコン、LANケーブル

を持参してください

16



hack

【@】ハック、【変化】(動) hacks | hacking | hacked

【1-名-1】たたき切ること、切れ目、刻み目、(おの・つるはしなどの) 道具

【1-名-2】(コ) ハッカー、(バスケット) ハッキング

【1-自動-1】たたき切る、切り刻む、切りつける

【1-自動-2】(コ) (コンピュータシステムに) 不正侵入する

【1-他動-1】～をたたき切る、刈り込む、切り開く、切り刻む

【1-他動-2】(スポーツ) (球) をたたき切るように打つ、～にハッキングする

【1-他動-3】～をうまくやって行く、うまくやり抜く、やり遂げる、我慢する、耐える、許す

【1-他動-4】(コ) (コンピュータシステム) に不正侵入する、～にハッカー行為をする

【2-名-1】通俗的な芸術家、雇われ専門家

【2-名-2】タクシーの運転手 ニューヨークの方言から一般化した

crack

【@】クラック、【変化】(動) cracks | cracking | cracked

【名-1】ひび、割れ、欠け、割れ目、切り目、亀裂、地割れ、すきま

【名-2】あざけり、皮肉、冷やかし、非難、冗談

【名-3】クラック、高純度のコカイン

【名-4】試してみること、試行

【名-5】チャンス、機会

【名-6】状況、新しい出来事の情報、ニュース、耳寄りな情報、うわさ the ~

【名-7】卑俗 尻の割れ目

【名-8】卑俗 女性の股の割れ目、膣 【同】vagina

【自動-1】(むちなどが) ビシヤリと鳴る

【自動-2】ひびが入る、割れる、折れる、裂ける、破損する、鋭い音を立てて砕ける

【他動-1】(むちなどで) ~をビシヤリと打つ

【他動-2】~にひびを入れる、~を割る

【他動-3】(強盗がドア・窓・壁を破壊して建物の中)に押し入る、(金庫を)破る、(缶詰を缶切りで)開ける、(招待されていない会合に)強引に入り込む、(収容所の壁を破壊して)脱走する

【他動-4】(暗号を)解説[解明]する、(問題・事件などを)解決する、理解する

【他動-5】(問題の壁を)打ち破る

【他動-6】(紙幣を小銭)に崩す

【他動-7】~を口にする、言う、しゃべる、話す

【他動-8】(野球) ~を打つ

【他動-9】豪話 ~を見つける、捕まえる、物にする

【他動-10】(声が)上ずる

【他動-11】(我慢・感情・怒りなどが)プツンと切れる

【形】一流の

19

パケットフィルタリングとは

ルータやファイアーウォールが持っている機能の一つで、送られてきたパケットを検査して通過させるかどうか判断する機能。

20