帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報システム論(4) インターネット

中野秀男
情報メディア学科/ICTセンター長

今日の話

- インターネット
  - The Internet: 物理的な全世界のネットワーク
  - インターネット技術:メール、ウェブ、SNS
  - 歴史
  - 基礎知識:ドメイン名、IPアドレス
  - 技術の変遷
  - 利点と問題点
- 旬の話:次のインターネットは(Next Internet)
- 質問の回答

帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

科目体系

帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

インターネットとは

- The Internetとインターネット技術
- The Internet
  - 組織を相互につなぐ世界のネットワーク
    - サービスするのはISP: Internet Service Provider(プロバイダ)
  - 組織の中のネットワークはイントラネット
- インターネット技術
  - TCP/IP
  - IPアドレスとドメイン名
  - メール、ウェブ、遠隔ログイン、ファイル転送
  - SNS、動画配信

インターネットの歴史

- 1970年ぐらいにアメリカでコンピュータネットワーク
  - ARPANET
- 1983年、The Internetの名前とコア技術のTCP/IP
- 1993年　日本でインターネットは商用可能に
  - みんなが使えるインターネット
- 1995年あたりからインターネットが広まる
- 今では社会の基盤(インフラ)
- 関西の歴史は「関西インターネットの夜明け」で

インターネットの基礎知識

- コンピュータにIPアドレスという番号が
  - 実際にはコンピュータの通信装置ごとにIPアドレス
- 組織やコンピュータにドメイン名
  - 例 : tezuka-gu.ac.jp.
  - ドメイン名は昔は3文字禁止とか売買禁止とか
  - 今は多くのトップレベルドメイン
- DNS(Domain Name System)
  - ドメイン名とIPアドレスを対応させるシステム
- The Internetのルートは「.」
  - Root DNS, ルートサーバ

インターネット技術の変遷

- 電子メール
  - 最初は英文字だけ。MIMEが出て添付ファイルが可能に
    - Multi purpose Internet Mail Extension
- ウェブ： HTTP
  - ウェブが世界を変えた
- ストリーミング放送
- SNS
  - 同時にスマホやタブレット
- これから出る技術は

インターネットの利点と問題点

- 利点
  - オープン性：仕様がオープンなのでなんでもつながる
    - 無限の拡張性が
  - TCP/IPという共通のプロトコル(通信規約)があるので
    - 装置からいろいろなアプリ(メール、ウェブ、etc)が使える
    - アプリはいろいろな装置（テレビ、PC、スマホ、タブレット)で使える
  - 何処でも誰でも誰とでも(ユビキタス)
- 問題点
  - セキュリティ
  - プライバシー
  - 人権侵害など

旬の話

- インターネットの次は？
- 1.Overlay Network
  - 汚いインターネットの上に綺麗なネットワークを作る
  - SDN: Software Designed Network
- 2.センサーネットワーク＋インターネットがIoTに
  - ビルや建物の中のネットワーク(センサーネット）を
  - バックボーンとしてインターネット
  - インターネットは人と人、IoTは人と物、物と物(M2M)

コメントや質問(1)

- 無線で繋がると中身が見られている
- キャリアはキャリア教育かと思った
- 朝日放送がABC
- Softbank01とsoftbank02の違い
- テレビをYouTubeにアップ
- 動画も2進数で運ばれている
- 見えないものが見えるのはすごい
- 固定電話を使うメリットは

コメントや質問(2)

- ネットの速度はどこまで上がるか
- 家庭ではネットの速度はどこまで上がるか
- 3つの携帯会社でどこが一番いいと思うか
- 携帯電話の電波は人体に影響はないか
- 可視光通信はどこまで進歩するか
- LINEの電話はなぜ無料か
- 携帯電話に別の秘密の番号

コメントや質問(3)

- 就活に備えて迂闊なことはSNSに書かない
- なぜアカウントがばれるのか
- ブラック企業の見分け方
- soi: school of internet
- 義務教育でも家で受けれるか
- LEDの宝さがしはやってみたい
- iPhoneに詳しくなっていきたい
- iPhoneの画面が暗くなる
- なぜITを始めようと思ったか
- 中野の経歴