



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータ概論(9) コンピュータネットワーク

中野秀男
情報メディア学科

1
コンピュータ概論コンピュータネットワーク 2018/6/11

今日の話

- ▶ 質問と回答(1) 前回の講義関連
- ▶ 今までのまとめ(理解のために)
- ▶ 第9章:コンピュータネットワーク
 - ▶ コンピュータネットワークの歴史
 - ▶ 情報通信
 - ▶ コンピュータネットワークのトポロジーとプロトコル
 - ▶ 情報システムの構成
- ▶ 旬の話:無線と有線
- ▶ 質問と回答(2)

2
コンピュータ概論コンピュータネットワーク 2018/6/11



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ 質問が溜まっている
- ▶ VODは授業が振り返れていい
- ▶ 415でマイク使うと耳鳴りみたいな音が
- ▶ プログラミングやアルゴリズムの深い理解はこの授業で必要か
- ▶ 10000個の数を二分探索だと20回で済む
- ▶ アルゴリズムは具体的には何をするか
- ▶ アルゴリズムはどのような時に役にたつか
 - ▶ 具体的な使用例は
- ▶ 二分探索は見た目は速そうだが
- ▶ 「アルゴリズム図鑑」は携帯のアプリか
- ▶ データ構造が難しい

3
コンピュータ概論コンピュータネットワーク 2018/6/11



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ Linuxは使ったことがないが大丈夫か
- ▶ ソフトウェアって多種多様だが
- ▶ プログラムの基本は「順次」「分岐」「繰り返し」
- ▶ プログラムは「順次」「分岐」「繰り返し」の三つで作る
- ▶ ライトランゲージは言語ではないか
- ▶ C言語で難しいのはポインターと構造体
- ▶ ウォータフォールモデルやプロトタイピングモデル以外は
- ▶ 日常生活で使えるアプリを紹介してほしい
- ▶ 絵を描くのMacかSurfaceか
- ▶ Macを持っているが、どんどん活用していきたい
- ▶ 長年使ったPCを軽くする方法
- ▶ Googleがタブレットをやめる

▶ 4 コンピュータ概論コンピュータネットワーク 2018/6/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(3)

- ▶ MacとWindowsでシェアは
- ▶ アプリにはどう使って欲しいかという気持ちがある
- ▶ メモリが少なくともいい役に立つアプリは
- ▶ 世の中の情報を得るのにお勧めのアプリは
- ▶ 最近、ネットのトラブルがあって心配
- ▶ LINEはダークネットにならないか
- ▶ Onionサイトとは
- ▶ 一般ユーザとは
- ▶ ダークウェブを使った事件が「相棒」で。実際にあるか
- ▶ 最近、気になる機械はあるか
- ▶ ブロックチェーンを管理する技術が出てくるか

▶ 5 コンピュータ概論コンピュータネットワーク 2018/6/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(4)

- ▶ インターネットを関西に引っ張ってくる時に法律の問題は
- ▶ パケットを打つとはどういうことか
- ▶ 液晶の光でも緑は目に優しいか
- ▶ 人間が見ると錯覚を起こす絵はAIも錯覚を起こすか
- ▶ Siriは人工知能ではなくチャットボット
- ▶ Siriに電源切って言うと切るか
- ▶ AI/人工知能は人の知識量に近くなるはいつか
- ▶ 人工知能を使ったもっといい生活がしたい
- ▶ 情報で取った方が良い資格は

▶ 6 コンピュータ概論コンピュータネットワーク 2018/6/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9.1 コンピュータネットワークの歴史

- ▶ 9.1.1 「情報」と「通信」の発展
 - ▶ 通信の進化: 会話、手紙、電話/Fax、メールやウェブ
- ▶ 9.1.2 初期のコンピュータネットワーク
- ▶ 9.1.3 パケット交換とARPANETからインターネットへの展開
 - ▶ パケット交換の考え方(それまでは回線交換)
 - ▶ インターネットの前進のARPANET
- ▶ 9.1.4 LANの技術の発展とイーサネット
 - ▶ LAN(Local Area Network)で組織内が一つの情報システムに
 - ▶ WAN(Wide Area Network)で世界が一つの情報システムに
 - ▶ その網がインターネット、利用はインターネット技術

9.2 情報通信

- ▶ 9.2.1 デジタル情報を通信する仕組み
 - ▶ (1) ベースバンド伝送方式と帯域伝承方式
 - ▶ (2) 伝送速度と変調速度 bps
 - ▶ (3) 最大伝送速度
 - ▶ (4) 信号の多重化
- ▶ 9.2.2 有線による伝達媒体
 - ▶ (1) 銅線ケーブル
 - ▶ (2) 光ファイバ
- ▶ 9.2.3 無線による伝送媒体

9.3 トポロジーとプロトコル

- ▶ 9.3.1 ネットワークの構成
- ▶ 9.3.2 通信プロトコル
- ▶ 9.3.3 イーサネット
 - ▶ (1) MACアドレス
 - ▶ (2) アクセス制御
 - ▶ (3) イーサネットの種類
 - ▶ (4) 無線LAN
- ▶ 9.3.4 LANの延長と相互接続
 - ▶ (1) リピータによるネットワークの延長
 - ▶ (2) ブリッジによるセグメントの相互接続
 - ▶ (3) ルータによるネットワークの相互接続

9.4 情報システムの構成

- ▶ 9.4.1 クライアントサーバモデル
- ▶ 9.4.2 グリッドコンピューティング
- ▶ 9.4.3 クラウドコンピューティング
 - ▶ (1) SaaS(Software as a Service)
 - ▶ (2) PaaS(Platform as a Service)
 - ▶ (3) IaaS(Infrastructure as a Service)
- ▶ 情報システムの信頼性、冗長化、性能評価
 - ▶ (1) 情報システムの信頼性
 - ▶ (2) 情報システムの冗長化
 - ▶ (3) 情報システムの性能評価

旬の話：有線と無線

- ▶ 有線
 - ▶ 光ファイバーのWDM
 - ▶ 1本の線に100程度の信号を流す
- ▶ 無線
 - ▶ ますます速くなり
 - ▶ いろいろな場所で

質問やコメント(4)

- ▶ 他の会社が新しい据え置き機を開発することはあるか
- ▶ パソコンのグラボを変えたいが
- ▶ 東京オリンピックまでに現実に起こりそうな技術
- ▶ パソコンがよく固まる。買った時に色々入っているが何を削除すればいいか
- ▶ MOSエキスパートは1回生のときも受けれるか

質問やコメント(5)

- ▶ 昔に比べてコンピュータウィルスは
- ▶ 急にFacebookのメールが中国語になった
- ▶ 最近、動画サイトを見ていると「ウィルスに感染した」と
- ▶ 釣り垢の騒動をどう思うか
- ▶ PCのウィルス対策のオススメのソフトは
- ▶ 計算はパソコンがしてくれるが、ウィルス対策は自分で
- ▶ バックドアがあるかはわからないか
- ▶ 格安SIMにバックドアはないか
- ▶ ウェアラブル端末の情報は覗き込めるか

▶ 13

コンピュータ概論コンピュータネットワーク

2018/6/11



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(6)

- ▶ レディプレイヤー1の映画ではピザをドローンが
- ▶ 鳥に当たると怖い
- ▶ 新しいデバイスはメガネ以外にあるか
- ▶ Googleって何回ぐらい失敗したか
- ▶ ウェブのブラウザは何が良かったか
- ▶ パソコンもスマホもブラウザはchrome
- ▶ これからリアルマネーは必要でなくなるデメリットは
- ▶ 車が空を飛ぶ時代はくるか

▶ 14

コンピュータ概論コンピュータネットワーク

2018/6/11



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(7)

- ▶ 人にメモリーを埋め込むデメリットは
- ▶ 感情がなくなりそう
- ▶ Gatebox欲しい
- ▶ 学校でGatebox買ってください
- ▶ iPhoneの天気予報はあてにならない
- ▶ Tポイントカードもデジタルになるか

▶ 15

コンピュータ概論コンピュータネットワーク

2018/6/11



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
