 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
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

1

コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29

今日の話

- ▶ 質問と回答(1) 前回の講義関連
- ▶ アルゴリズムとプログラミング(続き)
- ▶ 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)


 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29

質問やコメント(1)

- ▶ プログラムを2限連続は辛い楽しい
- ▶ 復習になっていい
- ▶ プログラミングはもっと頑張りたい。
- ▶ プログラミングは興味はあるが難しいの迷ってる
- ▶ アルゴリズムの講義をとってれば良かった
- ▶ アルゴリズムを考えるのは頭を使うが面白い
- ▶ 楽しくアルゴリズムができれば仕事は楽しくなるのか
- ▶ 人工知能とプログラムが持っている可能性
- ▶ プログラムの開発環境でライブラリーやパッケージ以外は

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29

質問やコメント(2)

- ▶ プログラミングとアルゴリズムは難しい
- ▶ プログラミングに対する苦手意識をなくしたい
- ▶ プログラミング言語を学ぶが大変
- ▶ プログラミングが苦手。どうやって勉強すれば
- ▶ プログラミングを勉強して自作のゲームを作りたい
- ▶ プログラミングの式の意味が理解できない
- ▶ 記号も「&&」
- ▶ プログラミングの授業はわからないことばかりだが、覚えると幅が広がるだろう
- ▶ プログラミングを実際に組んで完成したら達成感が

質問やコメント(3)


- ▶ フローチャートはわかりやすいが、そこからプログラムは
- ▶ プログラムはちょっと間違えると動かない
- ▶ いろいろな言語があるが何が一番難しいか
 - ▶ C, C++, C#, Java, Ruby
- ▶ プログラミング言語がたくさんある理由は
- ▶ スマホアプリ同好会
- ▶ Appleとan appleの説明はわかりやすかった
- ▶ 動画はいい
- ▶ 動画が可愛かった
- ▶ なぜダンス

質問やコメント(4)

- ▶ 解ける問題と解けない問題は面白かった。
- ▶ 解けない問題がテストに出ればどうすればいいか
- ▶ 世の中、解けない問題が多いのではないだろうか
- ▶ 囲碁や将棋で絶対勝てるプログラムは作れるか
- ▶ 囲碁や将棋はいずれコンピューターが勝つ
- ▶ VR元年と言われるが子供に影響は
- ▶ Windowsタブレットが欲しいがSurface以外のお勧めは
- ▶ Apple TVはディスクがなくて便利
- ▶ iPhone7はいつ。全面ディスプレイか
- ▶ Netflixで「火花」が


質問やコメント(5)

- ▶ Pepperのようなロボットを使ってみたい
- ▶ Pepperを連れてきて、何をするのか
- ▶ Pepperでどんな授業を
- ▶ なぜAppleと言う名をつけたか
- ▶ 無料のサービスの企業の収入は広告類。本当に儲かっているのか

7 コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29  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
- ▶ 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
- ▶ 9.1.4 LANの技術の発展とイーサネット

8 コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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
 - ▶ (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 コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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

▶ 10 コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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

▶ 11 コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

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

▶ 12 コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(6)

- ▶ なぜパリティは奇数だとダメか
- ▶ 16進数、8進数の覚え方
- ▶ RGBで表せない色は
- ▶ 16進は難しいが色に興味があるので、覚えていきたい
- ▶ 動画は写真が流れているとは思にくい
- ▶ CDでサンプリング化や標本化があるがマイクは
- ▶ CDを読み込んだ時に曲名を読み込まないのは
- ▶ Pepperの先生当てゲーム
- ▶ Pepperはどれくらい有能か。Pepper以上のロボットは

▶ 13

コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29



質問やコメント(7)

- ▶ Windows 10アプリは大丈夫？
- ▶ 何も考えずにWindows 10にアップしてしまった。
- ▶ テレビとかの電気製品は冷え込んでいるのか
- ▶ 他の大学もPepperを持っているか
- ▶ FMとAM以外にPMとは
- ▶ Macはどのように使うと便利か
- ▶ 携帯のアプリでFMは聴けるがAMは、ICレコーダも
- ▶ 可聴波以上は
- ▶ 音の表現が気になった
- ▶ CDより音質がいいのがある

▶ 14

コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29



質問やコメント(8)

- ▶ ツール、コンテンツ、ソーシャルメディアといつ分かれるか
- ▶ 脳科学と情報は意外とつながりが
- ▶ 人間の脳がスーパーコンピュータより優れているのはロマンがある
- ▶ 人口知能とプロの棋士。人間にしかできないことがいずれ
- ▶ 人間の脳にSDカード
- ▶ ピョンキーはやってみたい
- ▶ ロボットは重労働に
- ▶ Googleの非常ボタンはうまくいくか
- ▶ できるのをできなくして売るのはうまい
- ▶ カルテや教科書もデジタルに。長所と短所は。個人情報はどうなる

▶ 15

コンピュータ概論ネットワーク 2016/6/29