 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


情報科学基礎
旧メディア技術論I,A
ハードウェア、コンピュータ

中野秀男
情報メディア学科/ICTセンター長

1 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21

今日の話


- ▶ 前回の残り+ α
 - ▶ 理解の程度を質問やコメントで判断してペース配分します
 - ▶ おそらく予定より遅れていくでしょう
- ▶ 質問とコメント
- ▶ 今日の講義
 - ▶ 情報システム
 - ▶ ハードウェア
 - ▶ コンピュータ
 - ▶ 小さくなるコンピュータ
- ▶ iPad miniを使い倒す
 - ▶ アプリ

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

▶ 2 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21

コンピュータ科学

- ▶ コンピュータがどのような・性能/性格を持っているか調べる学問
- ▶ アルゴリズム(問題を解く)
 - ▶ 1970年代: 易しい問題、難しい問題
- ▶ データベース(データを貯めて、整理、検索)
- ▶ GIS(位置をベースとしたシステム)
- ▶ 人工知能(コンピュータを人間の代わり出来るか?)
 - ▶ 自然語処理
 - ▶ 囲碁、将棋、チェス対戦ソフト

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

▶ 3 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21

データとデータ構造

- ▶ 世の中にはいろいろなデータがある
 - ▶ 構造を持ったデータ
 - ▶ 人: 性別、姓名、生年月日、住所
- ▶ データベース
 - ▶ 構造を持ったデータを集めて、質問を出して、答えを整理
 - ▶ Microsoft WindowsだとAccess
 - ▶ 有名なのはMySQL, PostgreSQL, Oracle
- ▶ 多くの情報システムは基本的にデータベースを持っている
 - ▶ CMS: ホームページを簡単に作るソフト
 - ▶ Googleはデータベースの固まり
 - ▶ 体育館のようなデータセンターを世界中に

その他のコンピュータ科学

- ▶ 人工知能
 - ▶ コンピュータの出現で人の代わりが出来るのではないかと
 - ▶ 限界が分かり、エキスパートシステムの名前で
 - ▶ コンピュータやネットの性能があがり、脳科学も進歩
 - ▶ AI(Artificial Intelligence)ではなくIA(Intelligence Amplifier)
 - ▶ 人の知能をコンピュータ群が増幅する
- ▶ GIS
 - ▶ 地理情報システム
 - ▶ Google Map, Google Earth
 - ▶ 空間情報システム
 - ▶ 時空間情報システム

質問とコメント(1) 動画

- ▶ なぜ4Kは東京オリンピックまで
- ▶ 4Kとは
- ▶ 4Kのフォント
- ▶ 4KのiMac
- ▶ 自由視点3Dはカメラがいっぱい必要
- ▶ 動画を見るとき適切な通信速度
- ▶ なぜテレビは30fps
- ▶ ABCの名前の由来
- ▶ 初めてのTVのCMIはちゃんとした

質問とコメント(2) 音

- ▶ 声の仕組み
- ▶ CDはすごい
- ▶ イヤフォンで別々違う音
- ▶ 音の「ラ」
- ▶ 1オクターブは2倍
- ▶ 絶対音感
- ▶ 周波数は面白い
- ▶ 周波数がすごかった
- ▶ 和音が心地よい理由。周波数との関係
- ▶ 音と空気 空気だけでなく媒体があれば、例えば水
- ▶ 音を消すのはノイズキャンセラー？

質問とコメント(3)


- ▶ ボールドとイタリック
- ▶ iPhoneはフリック入力
- ▶ リッチテキストを知った
- ▶ iPadの4本指ジェスチャー
- ▶ ピンチインやピンチアウトという名称がある
- ▶ スマホのアプリは作ったか
- ▶ Split View
- ▶ ゲームのアプリを作って小銭を稼ぐのは難しいか
- ▶ Bluetoothの使い方

質問とコメント(4)

- ▶ いろいろなアプリを知っている
- ▶ もっとアプリを知りたい
- ▶ アプリの通知が多いと邪魔に
- ▶ iOS9にした方がいいか
- ▶ iOSがどんどん使いやすくなる
- ▶ iPhoneとiPadの違いが面白い
- ▶ iPhoneがあるのでiPadはあまり使わない
- ▶ iPad miniを使い倒してコンピュータ科学を
- ▶ 通信速度の制限はなぜ128kbps


質問とコメント(5)

- ▶ コンピュータは進化していて、いずれ乗っ取られる
- ▶ Galaxy Activeシリーズは割れにくいらしい
- ▶ 中野の持っている機器
- ▶ Soundrop
- ▶ Androidもやって
- ▶ メアドが変わるのは初めて聞いた
- ▶ 世界のIPアドレスは7億ぐらい。誰が管理しているか
- ▶ ネットのうまい使い方はなんでしょう

10 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ハードウェアとしてのコンピュータ

- ▶ 情報メディアの仕組み
 - ▶ 情報コンテンツ
 - ▶ 情報システム(提供側)と情報ツール(利用者)
 - ▶ コンピュータ: PC、タブレット、スマホ
 - ▶ ソフトウェア
 - ▶ ハードウェア
 - ▶ ネットワーク
- ▶ コンピュータの進化
 - ▶ ハードウェア
 - ▶ ソフトウェア
- ▶ コンピュータの基礎はVODで
 - ▶ ICTセンター長のホームページ:
 - ▶ 「情報活用基礎(VOD)コンピュータ」

11 メディア技術論A コンピュータ 2014/12/1  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


コンピュータ(ハードウェア)の進化(1)

- ▶ Googleの100ドルコンピュータ配布プロジェクト
- ▶ PCが安くなった
 - ▶ Raspberry Pi (3000円), Arduino等の登場
 - ▶ Googleが1500台を無償で配布プロジェクト
 - ▶ 小学生がプログラミング
 - ▶ Scratchで簡単プログラミング
- ▶ デスクトップ、ノートブック
- ▶ スマートフォンとタブレット
 - ▶ iOS (iPhone/iPad), Android, Windowsタブレット
 - ▶ 小学校や中学校で進むタブレット導入

工学部:技術者倫理 July/2/2014  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


コンピュータ(ハードウェア)の進化(2)

- ▶ BYOD: Bring Your Own Device
 - ▶ 九州大学の試み
- ▶ PCは仕事用?PCは無くなる
- ▶ 多彩な周辺装置
 - ▶ 記憶装置は大容量、小型化、暗号化
 - ▶ 2TB, 3TB, 4TB
 - ▶ 入力マルチモーダルに
 - ▶ キーボード、マウス、タブレット、音声、身振り、念力
 - ▶ 出力は3Dプリンタの出現

工学部・技術者倫理 July/2/2014  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


小さくなるコンピュータ

- ▶ Raspberry Pi
 - ▶ 電子工作
 - ▶ ハードディスク、無線、カメラなどは別付け
- ▶ Scratch
 - ▶ 小学生からプログラミング
- ▶ Arduino
- ▶ 更に小さくなるコンピュータ
 - ▶ USBの大きいやつ
 - ▶ SDカード
- ▶ NUC: Next Unit of Computing(ミニPC)
- ▶ 時代はオープン

14  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


iPadの有効活用(1)

- ▶ 「iPad mini マスターブック2015」を使って
- ▶ 1.iPadの基本操作
 - ▶ iPadとは
- ▶ 2.iPad miniを使うための準備を行う
 - ▶ 初期設定後の設定は、「ほとんどが「設定」から
- ▶ 3.アプリの基本
 - ▶ アプリを追加して自分だけのiPadに
- ▶ 4.文字を入力する
 - ▶ iPadでの文字入力を快適に
- ▶ 5.Webサイトを見る
 - ▶ 指先の直感的な操作でWebをブラウズ
- ▶ 6.メールやメッセージを使う
 - ▶ iPadの「メール」の特徴

15  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


iPadの有効活用2:アプリについて(1)

- ▶ AppStoreの分類(1)
 - ▶ エンターテインメント
 - ▶ カタログ
 - ▶ ゲーム
 - ▶ スポーツ
 - ▶ ソーシャルネットワーキング
 - ▶ ナビゲーション
 - ▶ ニュース
 - ▶ ビジネス
 - ▶ ファイナンス
 - ▶ フード/ドリンク

16 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


iPadの有効活用2:アプリについて(2)

- ▶ AppStoreの分類(2)
 - ▶ ブック
 - ▶ ヘルスケア/フィットネス
 - ▶ ミュージック
 - ▶ メディアカル
 - ▶ ユーティリティ
 - ▶ ライフスタイル
 - ▶ 仕事効率化
 - ▶ 写真/ビデオ
 - ▶ 天気
 - ▶ 子供向け

17 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

iPadの有効活用2:アプリについて(3)

- ▶ AppStoreの分類(3)
 - ▶ 教育
 - ▶ 辞書/辞典/その他
 - ▶ 雑誌・新聞
- ▶ これからのアプリ
 - ▶ Apple Watchやスマートウォッチへの通知を使うアプリ
 - ▶ ウェアラブルデバイスのアプリ
 - ▶ Watch
 - ▶ Glass
 - ▶ 服、靴、装飾品など

18 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2015/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
