

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報科学基礎
ハードウェア、コンピュータ

中野秀男
帝塚山学院大学非常勤講師
大阪市立大学名誉教授、堺市情報セキュリティアドバイザー

1 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16

今日の話

- ▶ 質問とコメント
- ▶ 今日の講義
 - ▶ ハードウェアとしてのコンピュータ
 - ▶ コンピュータ(ハードウェア)の進化
 - ▶ 小さくなるコンピュータ
 - ▶ 大きくなる方の話は「情報システム論」で

2 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問とコメント(1)

- ▶ GPAはどこから優秀か
- ▶ GPAの良い人の特権は
- ▶ モスキート音は本当に蚊に効くか
- ▶ モスキート音の防犯システム
- ▶ カーナビのルートもアルゴリズム
- ▶ アルゴリズムの初心者向けの本
- ▶ プログラミングの勉強は授業を受けてから自習がいいか
- ▶ プログラムは簡単になっていかないか
- ▶ 会社入って具体的にどのようにプログラミングを
- ▶ ロボホンは普通に買うことができるか

3 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問とコメント(2)

- ▶ Googleマップはいつ更新されるか
- ▶ 京都府全体の俯瞰は
- ▶ 3Dの東京
- ▶ 時空間データベースは気になった
- ▶ 世界で一番大きなデータベースは
- ▶ 将来、各社AIが対局するリーグは
- ▶ 人工知能が感情を持ったらバグは
- ▶ 人工知能だけで生活できるようになったらどうなるか
- ▶ AIスピーカの音声認識はまだまだ
- ▶ ターミネータのような世界になるか
- ▶ AIとIA
- ▶ 人工知能にもできないこと

質問とコメント(3)


- ▶ 5Gは人体に影響はあるか
- ▶ データの消失とかは無くすることができるか
- ▶ USBはいくつ持っていて、使い分けは
- ▶ どの分野に向かうか迷う。中野はどのようにして
- ▶ 資格を持っていないと就職は難しいか
- ▶ 中野の持っている資格は
- ▶ ITパスポートは難しいか。試験内容は
- ▶ ドローンを飛ばすのを見たい
- ▶ 中野の所属している役員は
- ▶ ポケモンの好きなタイプ

質問とコメント(4) 前回の残り

- ▶ トヨタが2020東京オリンピックで提供する自動運転技術
- ▶ 中野は一度見たものを記憶するのに努力は
- ▶ ドローン飛ばして見たい
- ▶ ドロームは大体どれぐらいの範囲まで電波が届くか
- ▶ Macでタッチバーは不便でないか。Fキーとの比較
- ▶ iPhoneストレージをモバイル通信量は関係あるか
- ▶ ロボホンに名前をつけているか
- ▶ ポケモンGOに課金するか
- ▶ 中野の体重は


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

▶ 7 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16  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

▶ 8 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16  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
 - Kinect
 - ▶ 出力は3Dプリンタの出現

▶ 9 情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

小さくなるコンピュータ

- ▶ Raspberry Pi (小さなコンピュータ)
 - ▶ 電子工作
 - ▶ ハードディスク、無線、カメラなどは別付け
- ▶ Scratch (ブロック積みのプログラミング)
 - ▶ 小学生からプログラミング
- ▶ Arduino (小さなコンピュータ)
- ▶ Micro:bit (小さなコンピュータ: 英国のBBCから)
 - ▶ Pen:bit プロジェクト (Micro:bit を胸にしたロボット)
- ▶ 更に小さくなるコンピュータ
 - ▶ USBの大きいやつ
 - ▶ SDカード

▶ 10

情報科学基礎ハードウェア,コンピュータ 2019/10/16