

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報科学基礎  
データベース

中野秀男  
情報メディア学科

1 情報科学基礎 データベース 2018/11/21

---

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 質問とコメント
- ▶ 旬の話
  - ▶ 1.最近話題のYoutube Premier
  - ▶ 2.いくつか
- ▶ データベース
  - ▶ いろいろな情報システムの下支え
  - ▶ Excelとデータベース
  - ▶ リレーショナルスキーマ、SQL
  - ▶ データモデリング
  - ▶ 半構造

2 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

ソフトウェア(1)

- ▶ ソフトウェア:コンピュータを動かすもの
  - ▶ プログラム(人がわかる言葉)
  - ▶ → マシンコード(コンピュータがわかる言葉)
- ▶ ソフトウェアの区別
  - ▶ OS(Operating System): 基本ソフト
    - ▶ Windows, MacOS, Linux, iOS, Android OS
  - ▶ Front End Program
    - ▶ かな漢字変換ソフト(IME, ATOK)等
  - ▶ アプリソフト ネイティブアプリ, Webアプリ
    - ▶ Word, Excel
    - ▶ LINE

3 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---


---

---

ソフトウェア(2)

▶ ソフトウェアの種類

- ▶ 製品
  - ▶ 単品ソフトウェア:ある特定の目的だけに作成
  - ▶ パッケージソフトウェア:設定で同じような目的に使える
- ▶ オープンソースソフトウェア(OSS)
  - ▶ 自由に使えるソフトウェア
- ▶ みんなが作るソフトウェア
  - ▶ iPhoneアプリ
  - ▶ Androidアプリ
- ▶ クラウドで使うアプリ
  - ▶ Google Apps
  - ▶ Office365
  - ▶ Adobe

▶ 4 情報科学基礎 データベース 2018/11/21  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---


---

---

旬の話1: Youtube Premier

▶ 広告のないYoutube Premier

▶ ただし有料:サブスクリプションモデル

▶ 5 情報科学基礎 データベース 2018/11/21  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

質問とコメント(1)

- ▶ 話が難しく感じた
- ▶ バイブ機能はどのように揺らしているか
- ▶ AppleWatchは本体とベルトが分れて売っていると嬉しい
- ▶ iPhoneを置くだけで充電できる仕組みを知りたい
- ▶ モバイルバッテリーは、どのようなものがオススメか
- ▶ ポケットWiFiはどのようにすれば手に入るか
- ▶ 4Gで十分なので5Gはいらない
- ▶ どうして弱いWEPが作られたか

▶ 6 情報科学基礎 データベース 2018/11/21  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(2)

- ▶ ハードの進歩のようにソフトも劇的に変化するか
- ▶ URLの横に[!]のマークがでるサイトは危険か
- ▶ iCloudの話をもう少し欲しい
- ▶ OSIはパソコンの一種か
- ▶ パッケージソフトを作り変えれば単品ソフトになるか
- ▶ プログラムがいなくなる時代
- ▶ プログラムがいなくなると、それを仕事にしている人は
- ▶ ディスク上のOfficeは複数のPCで使えますか
- ▶ Unicodeは特殊文字か
- ▶ OSSがよくわかりせん
- ▶ OSSはソフトウェアが自由に使えるという意味

---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(3)

- ▶ Apple系とWindows系ではボタンの位置が
- ▶ ウェブアプリとネイティブアプリ、今はネイティブが多い？
- ▶ Scratchはいいコンテンツ
- ▶ Scratchを次の時間やって欲しい
- ▶ 小学生はScrachをする前にネットリテラシーを
- ▶ ウィルス対策のソフトが二つは多いか
- ▶ あたらしいウィルスを調べるのに半日や一日
- ▶ 迷惑メールで教えてくれるウィルスは怖い
- ▶ Android携帯はウィルスアプリが結構ある

---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(4)

- ▶ Pocketalkの話す内容は間違えないか
- ▶ ソフトウェアが色々あって難しい
- ▶ ExcelがAppleではNumbers
- ▶ もっとiPhoneを使いこんでいきたい
- ▶ iPhoneのオススメのアプリ
- ▶ カメラはiPhoneとAndroidでどちらがいいか

---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(5)

- ▶ エッジコンピューティングについて
- ▶ 自動運転で途中でネットが切れればどうなるか
- ▶ ブロックチェーンの仕組みを細かく教えて欲しい
- ▶ 技術はあるがお金の問題で作れないものは他にあるか
- ▶ ガードナーの未来予測図の「幻滅期」
- ▶ 未来の技術は悪事も増えそう

10 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話2: いくつか

- ▶ 50言語以上に対応したクラウド翻訳サービス
  - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=VrN0o7yLBAY>
  - ▶ <http://www.sourcenext.com/product/pocketalk/>
- ▶ Gatebox
  - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=mMbiL8D6qX0&feature=youtu.be>
- ▶ ミスID 2018 Saya
  - ▶ <https://youtu.be/GCICGJhfjM0>
- ▶ TOYOTA:未来の愛車
  - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=Kfps5YjB-bY&feature=youtu.be>
- ▶ レジのないコンビニ: Amazon Go
  - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=NrmMkIMyrxc>
- ▶ 中国の無人コンビニ
  - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=0YEpPWikM9Q>

11 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

科目体系

ソーシャルメディア		マスメディア	
システム	デザイン(ウェブ、マルチメディア)		
OS、DB、アプリ	コピーライティング	音声サウンド音楽	グラフィック
コンピュータ			動画CGアニメ
ネットワーク	情報コンテンツ基礎科目		
導入科目	支援科目		

12 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

AccessとExcel

- ▶ Excel
  - ▶ 行(row)と列(column)、セル(cell)、全体がブック(book)
  - ▶ セル: 文字列、数字、マクロ
- ▶ Accessは
  - ▶ 表面的にはExcelのように行と列
    - ▶ Accessでは行はレコード
    - ▶ Accessでは列はフィールド
  - ▶ レコード毎に違う主キーを決める
    - ▶ 例: 学籍番号
  - ▶ クエリ(問い合わせ)で条件にあったレコードを見つける
    - ▶ 例: 生年月日が10月の学生を学籍番号順に見つける
  - ▶ フォーム: 入力画面を設計
  - ▶ レポート:

▶ 13 情報科学基礎 データベース 2018/11/21  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

テーブル、レコード、フィールド

- ▶ 具体的な例で
- ▶ レストランのデータベース設計(テーブル設計)
- ▶ レコード
  - ▶ 店員、お客、料理
- ▶ フィールド
  - ▶ 店員: 性別、年齢、姓名、勤務日時、時給
  - ▶ お客: 性別、おおよその年齢
  - ▶ 料理: カテゴリー、料金、出す時間帯
- ▶ テーブル
  - ▶ マスターテーブル: 店員台帳、お客台帳、料理台帳
  - ▶ データテーブル: 注文データテーブル

▶ 14 情報科学基礎 データベース 2018/11/21  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

大規模コンビニチェーンのDB

- ▶ 大規模コンビニチェーンの各店舗のDB
- ▶ 商品マスターテーブル
  - ▶ 商品バーコード
  - ▶ 商品名
  - ▶ 売り値
  - ▶ 在庫量
- ▶ 販売データテーブル
  - ▶ 購入日時
  - ▶ 購入時刻
  - ▶ 購入商品・個数
  - ▶ 購入者種別
  - ▶ クーポン券利用の有無

▶ 15 情報科学基礎 データベース 2018/11/21  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

大規模コンビニチェーンのDB

- ▶ 大規模コンビニチェーンのデータセンターのDB
  - ▶ 販売データテーブル
    - ▶ 店コード
    - ▶ 販売商品・数
    - ▶ 購入者種別
  - ▶ 店舗マスターテーブル
    - ▶ 店コード
    - ▶ 住所
    - ▶ 立地環境
    - ▶ 広さ
    - ▶ 店長

▶ 16 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

リレーションスキーマ, SQL

- ▶ リレーション名: Accessだとテーブル、Excelだとブック
- ▶ リレーションは Tuple の集合
- ▶ Tuple は 1 つ以上の属性値 (attribute value) を持つ
- ▶ キー
  - ▶ 主キー 空値がない null
  - ▶ 外部キー: 他のマスターテーブルの主キー
- ▶ SQL
  - ▶ SQL では
    - ▶ 表 (Table), 行 (row), 列 (column)
  - ▶ テーブルの枠組みを定義する SQL 文: create
  - ▶ データの操作をする SQL 文: insert, delete, select
  - ▶ データのアクセス権限を指定する SQL 文

▶ 17 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

データベースやSQLのイメージ

▶ 18 情報科学基礎 データベース 2018/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---