

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論  
データモデリング

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 データベース概論 データモデリング 2019/11/18

---

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 質問やコメントの回答
- ▶ まとめ、講義のあらすじ
- ▶ データモデリング
  - ▶ 学生、科目、教員
  - ▶ 眼鏡屋
- ▶ 課題の話

2 データベース概論 データモデリング 2019/11/18 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

質問やコメント(1)

- ▶ 課題で1と2は任意か
- ▶ 膨大なデータを処理するためのシステムが確立していないと世の中は回らないか
- ▶ SQLがわかりにくかった
- ▶ SQL文はどこと繋がっているのか
- ▶ SQLはプログラミングの一つと言ってもいいか
- ▶ Accessの大切なポイントは
- ▶ Accessの活用できる場所
- ▶ ワイルドカードの大切なポイントは
- ▶ プログラミングの仕事をする時にSQLは必要か

3 データベース概論 データモデリング 2019/11/18 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

質問やコメント(2)

- ▶ Excel, Access, SQLでどれが一番使いやすいか
- ▶ Accessでどんな感じでSQLを使うのか
- ▶ 文字や記号が機種依存の時はどうなるか
- ▶ ポイントで集めたデータの売買
- ▶ 泉ヶ丘キャンパスは改装されるのか

4 データベース概論 データモデリング 2019/11/18  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

「まとめ」から(1)

- ▶ レコード:もの
- ▶ フィールド:ものの属性
- ▶ 主キー:ユニークな値を持つフィールド
  - ▶ 例(学籍番号)
  - ▶ 複数フィールドの時もある:例(学生,科目)
- ▶ テーブル:ものが集まってテーブル、Excelではシート
- ▶ マスターテーブル:基本的なテーブル、台帳:例(学生台帳)
- ▶ データテーブル:データが溜まっていくテーブル

5 データベース概論 データモデリング 2019/11/18  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

「まとめ」から(2)

- ▶ Accessはデータベースに特化したアプリで、クエリ(問い合わせる)、フォーム(入力画面を作る)、レポート
- ▶ ものや属性の間には関係がある:リレーション
  - ▶ 外部キー
- ▶ ERモデル:E(エンティティ)、R(リレーション)
- ▶ SQL:データベースを操作する命令群からなる言語
- ▶ いろいろなアプリやシステムがSQLでデータベースを操作できる

6 データベース概論 データモデリング 2019/11/18  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

講義のあらすじ(このスライドは徐々に膨らみます)

- ▶ なぜデータベースが必要か
- ▶ データとは
- ▶ レコードとフィールド、そしてテーブル
- ▶ ExcelとAccess
- ▶ Accessを使ってみる
- ▶ 関係データベース: Relational Database: RDB
- ▶ SQL
- ▶ データモデリング
- ▶ 実際のデータベース、トランザクション、ロールバック
- ▶ 半構造またはNoSQL
- ▶ 番外でマルチメディアデータベース
- ▶ 新しい話として
  - ▶ BIツール(Tableau)

7 データベース概論 データモデリング 2019/11/18  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

データモデリング(1)

- ▶ 1. データモデリング
  - ▶ 実世界の中でDB化した範囲からデータ項目を抽出
  - ▶ 整理
  - ▶ DBの適切なデータ構造を決定
- ▶ 2. データベース設計
  - ▶ 概念設計
    - ▶ 概念モデル
  - ▶ 論理設計
    - ▶ 論理モデル
  - ▶ 物理設計

8 データベース概論 データモデリング 2019/11/18  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

データモデリング(2)

- ▶ 3 実体関連図(ER図)
  - ▶ E: Entity(実体), R: Relationship(関連)
  - ▶ (1) 実体、(2) 属性、(3) 主キーと外部キー、(4) 実体間の関連
- ▶ 履修モデル
- ▶ 眼鏡屋の例

9 データベース概論 データモデリング 2019/11/18  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---