

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
情報メディア学科

1データベース概論 データモデリング 2018/11/19

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
 - ▶ コンビニ
 - ▶ レストラン
 - ▶ 眼鏡屋
- ▶ 課題の話

▶ 2データベース概論 データモデリング 2018/11/19




帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ 課題が複数ある
- ▶ 課題の1と2の違いは
- ▶ 課題はグループでやるか一人でやるか
- ▶ 課題は1と2の両方を出していいか
- ▶ グループで出す場合は代表が出すのか
- ▶ テーブルの課題は例題以外からでもいいか
- ▶ データはゲームデータでもいいか
- ▶ 17C00?のワイルドカード
- ▶ テーブル設計ので参考になる本は

▶ 3データベース概論 データモデリング 2018/11/19



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ Accessは使いたいときに勉強を
- ▶ AccessはExcelでも同じことができる
- ▶ SQLは何かの略語
- ▶ SQLはプログラミングの一種か
- ▶ SQLはHTMLで使うことが可能か
- ▶ SQLは悪いところはあるか
- ▶ 学生マスターテーブルのSQLを
- ▶ うちの大学でもSQLは使われている
- ▶ URLの話が面白かった
- ▶ Googleの検索はSQLを使っているのか

▶ 4

データベース概論 データモデリング 2018/11/19



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(3)

- ▶ USBは失くすと怖い
- ▶ USBは学生には3つはきつい
- ▶ 同じデータが入ったUSBを二つ持った方がいいか
 - ▶ USBとパソコンの両方に入れても同時に消えることはない
- ▶ MacにDVDプレーヤをつけるとWiFiが切れる
 - ▶ TypeCで中継
- ▶ 携帯のロック画面は今は顔だが声にもなるのか
- ▶ Macで無料でいいソフトは
- ▶ ポケットWiFiを詳しく聞きたい

▶ 5

データベース概論 データモデリング 2018/11/19



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

▶ 6

データベース概論 データモデリング 2018/11/19



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)、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

▶ 7

データベース概論 データモデリング

2018/11/19



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)

▶ 8

データベース概論 データモデリング

2018/11/19



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

▶ 9

データベース概論 データモデリング

2018/11/19



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

▶ コンビニ

▶ レストラン

▶ 眼鏡屋の例

▶ 10

データベース概論 データモデリング

2018/11/19



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

Accessを使う例題

▶ 学生の属性と成績

▶ 属性: 性別、身長

▶ 成績: 科目、成績、素点、秀優良可不可

▶ 科目: 属性(基礎、専門、展開)、担当教員、コース

▶ 学生マスターテーブル

▶ 名前、性別、学年、学籍番号

▶ 科目マスターテーブル

▶ 科目区分マスターテーブル

▶ 共通、基礎、専門、展開

▶ 教員マスターテーブル

▶ 11

データベース概論 データモデリング

2018/11/19



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

テーブル設計(課題)

▶ グループ(個人でも良い)でテーブル設計したいシステムを選んで、テーブル・レコード・フィールドを決める

▶ C-learningのレポートで提出(グループだと代表が提出)

▶ 例題

▶ 大学の学生と科目

▶ 学生マスター、科目マスター、教員マスター、教室マスター、出席データ

▶ コンビニ、レストラン

▶ 店員マスター、品物マスター、品物区分、買い物データ

▶ ゲーム

▶ キャラクターマスター、戦闘データ

▶ テレビ番組

▶ 放送局マスター、番組マスター

▶ 12

データベース概論 データモデリング

2018/11/19



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY