
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論

ExcelとAccess(2)


テーブル設計(1)

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 ExcelとAccess(2) 2019/10/7


今日の話

- ▶ 質問とコメント
- ▶ 「まとめ」の利用
- ▶ コンビニのデータベースの例
- ▶ Office Suite
- ▶ ExcelとAccess
- ▶ Accessとは
- ▶ テーブル、レコード、フィールド
- ▶ テーブル設計
- ▶ 旬の話:ビッグデータ

2 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


質問やコメント(1)

- ▶ 梅田のドコモショップの小ネタ
- ▶ レコードとフィールドの違い
- ▶ アンケートもデータベースの一種か
- ▶ データベースで一番複雑な仕組みはなんですか
- ▶ Accessの難易度は
- ▶ Accessのテキスト型とメモ型がわからなかった。
- ▶ データタイプを間違えるとどうなるか
- ▶ サーチ、デリートはわかったがインサートは
- ▶ クエリの意味がよくわからなかった
- ▶ Numbersは重くないか？ExcelとNumbersの違いは
- ▶ データベース設計はテーブル設計か

3 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


質問やコメント(2)

- ▶ MicrosoftのOfficeと他のOfficeとの違い
- ▶ iPhoneで容量が一杯になった時に写真などの削除する以外では
- ▶ ゼミ同士の懇親会
- ▶ なぜDocomo, Softbank, auを使っているか

▶ 4 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


「まとめ」から

- ▶ レコード:もの
 - ▶ Excelでは行:例(学生)
- ▶ フィールド:ものの属性
 - ▶ Excelでは列:例(学籍番号、氏名、学科)
- ▶ 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 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  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DB
 - ▶ コンビニストアが全国にたくさん
 - ▶ コンビニ毎のデータベース
 - ▶ 一箇所のデータセンターに全国のコンビニのデータを管理
 - ▶ 的確に管理と予測をして指示を
- ▶ 普通のお店のデータベースは

▶ 6 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


Office Suita

- ▶ Microsoftだと
 - ▶ Word, Excel, Powerpoint, Access
- ▶ Mac OSだと
 - ▶ Pages, Numbers, Keynote(Apple純正)
 - ▶ Word, Excel, Powerpointもあります(Microsoft提供)
- ▶ OSS(Open Source Software)にもあります
 - ▶ OpenOffice.org, LibreOffice
 - ▶ Writer, Calc, Impress(プレゼン), Draw(描画)
 - ▶ Base(Access同等)

▶ 7 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  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月の学生を学籍場号順に見つける
 - ▶ フォーム: 入力画面を設計
 - ▶ レポート:

▶ 8 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


データ種別

- ▶ 一般には
 - ▶ 文字、文字列(並べ方)
 - ▶ 数字
 - ▶ 画像、音、動画(文字や数字でないので調べにくい)
- ▶ Accessでは
 - ▶ テキスト型、メモ型
 - ▶ 数字(いろいろな数字)
 - ▶ 日付型
 - ▶ 通貨型

▶ 9 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


貸し出しPCのAccessで

- ▶ Accessの起動
 - ▶ 「スタート」「すべてのプログラム」「Microsoft Office 2013」
 - ▶ 「Access 2013」
- ▶ 「空のデスクトップデータベース」で作成
- ▶ 例題でデモ
 - ▶ 見積もり
 - ▶ 艦コレ

▶ 10 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ACCESSからみた業務(仕事)の流れ

- ▶ マスターテーブル
 - ▶ 業務の元となるテーブル
 - ▶ 顧客マスター、社員マスター、商品マスター、商品区分
- ▶ 売上げ等のテーブル
 - ▶ 日々のもの(見積、売上げ)
 - ▶ 見積データ、見積明細
- ▶ クエリで条件にあったものや、演算(集計など)をする
- ▶ フォームで日々の業務にあった画面を作る
- ▶ レポートする

▶ 11 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


アクセスで何をやっているか

- ▶ 例: 買い物の伝票
 - ▶ 利用者: 何を幾つ買ってお金を払う
 - ▶ 一つの物を買うのがレコード
 - フィールドは物の番号、個数、割引、日付
 - ▶ 一回の買い物で一つか複数のレコードができる
 - ▶ お店:
 - ▶ 買い物伝票を集めて、買い物データテーブルが出来る
 - ▶ 物のマスターテーブル: フィールドは物の番号が主キー
 - 他のフィールドは、物の名前、物の料金
 - ▶ クエリ
 - ▶ 11月のある物や物の区分の売れたものリスト作る
 - ▶ フォーム
 - ▶ 伝票の入力画面を作る。物の追加や修正の画面を作る。

▶ 12 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  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

▶ 13 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


テーブル設計

- ▶ テレビの番組の視聴率のテーブル設計
 - ▶ テレビ局台帳
 - ▶ 俳優台帳
- ▶ ゲームのテーブル設計
 - ▶ キャラクター台帳
- ▶ 大学の成績のテーブル設計
 - ▶ 学生台帳
 - ▶ 学籍番号:主キー
 - ▶ 教員台帳
 - ▶ 科目台帳

▶ 14 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  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
- ▶ 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
 - ▶ 店員マスター、品物マスター、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

▶ 15 ExcelとAccess(2) 2019/10/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話:ビッグデータ

- ▶ **ビッグデータ**
 - ▶ とってもたくさんのデータ
 - ▶ データの構造は不定形
- ▶ **IoT(もののインターネット)のビッグデータ**
 - ▶ 家電業界のビッグデータ
 - ▶ 自然界のデータ
 - ▶ 人のデータ(体、行動)
 - ▶ 人工物のデータ
- ▶ **Googleはそんな大量のデータを集めて、整理して、検索**
 - ▶ 大量の検索(クエリ)を処理
