

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論
テーブル設計(3)
Accessを使う(2)

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 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21

今日の話

- ▶ 講義のあらすじ
- ▶ 質問とコメント
- ▶ 「まとめ」から
- ▶ Accessを使ってみる
 - ▶ その前にファイルの互換性
- ▶ 例題
 - ▶ 見積もりシステム
 - ▶ 住所録の簡単なクエリ
- ▶ Accessと業務
- ▶ テーブル設計の課題
- ▶ 旬の話: BIツール(Tableau)

2 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21 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
- ▶ テーブルを設計しながら理解する
- ▶ リレーショナルデータベース
- ▶ SQL
- ▶ 半構造またはNOSQL
- ▶ 番外でマルチメディアデータベース

3 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント

- ▶ テーブルの課題は紙のもの、Accessまでするのは加
点は違うか
- ▶ 主キーがよくわからなかった
- ▶ WordやExcelの中でAccessに移せるものは
- ▶ 学校の1回生のクラス分けもAccessを使っているか
- ▶ 台風で電波的な障害はあったか
- ▶ 台風のデータベースに入る速度は最速でどれぐらいか
- ▶ なぜ中野はマイクロソフトが嫌いか

「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

ファイルの互換性

- ▶ ファイル名には使うアプリ毎に拡張子が付いています。
 - ▶ が、他のアプリで読み込んで実行できたり
 - ▶ 書き出したりできます。
- ▶ CSV: Comma-Separated Values
- ▶ Excelで列をフィールドして作成してAccessで読むと便利
- ▶ 複数のテーブルと作るときはシート毎に作ります。

Accessのシートビュー

- ▶ Accessでは利用場面毎に複数あります(右下で選択)
 - ▶ データ作成
 - ▶ データシートビュー(実際のデータ入力(Excel風))
 - ▶ デザインビュー(データの型などを細かく決める)
 - ▶ クエリ
 - ▶ データシートビュー
 - ▶ SQLビュー(SQL文を表示)
 - ▶ デザインビュー(条件などを決める)
 - ▶ フォーム
 - ▶ フォームビュー(入力画面)
 - ▶ レイアウトビュー(入力画面のレイアウト)
 - ▶ デザインビュー(入力画面の構成)

▶ 7 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データ種別

- ▶ Accessでは
 - ▶ 短いテキスト型、長いテキスト型
 - ▶ 数字(いろいろな数字)
 - ▶ 日付/時刻型
 - ▶ 通貨型
 - ▶ オートナンバー型
 - ▶ Yes/No型
 - ▶ OLEオブジェクト型(WordやExcelで作成したデータ)
 - ▶ ハイパーリンク型(URLとか)
 - ▶ 添付ファイル
 - ▶ 集計
 - ▶ ルックアップウィザード

▶ 8 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

例題の「見積もりシステム」(1)

- ▶ マスターテーブル
 - ▶ 顧客マスター
 - ▶ 社員マスター
 - ▶ 商品マスター
 - ▶ 商品区分マスター
- ▶ データテーブル
 - ▶ 見積りデータテーブル
 - ▶ 見積り詳細テーブル

▶ 9 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

例題の「見積もりシステム」(2)

▶ マスターテーブル

- ▶ 顧客マスター
 - ▶ 顧客ID: 主キー
 - ▶ 担当社員ID: 外部キー
 - ▶ 会社名
 - ▶ 担当者
 - ▶ 役職
 - ▶ TEL
 - ▶ FAX
 - ▶ 郵便番号
 - ▶ 住所1
 - ▶ 住所2
 - ▶ メールアドレス

▶ 10 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

例題の「見積もりシステム」(3)

▶ マスターテーブル

- ▶ 社員マスター
 - ▶ 社員ID: 主キー
 - ▶ 氏名
 - ▶ シメイ
 - ▶ 部名
 - ▶ 役職
 - ▶ 自宅電話番号
 - ▶ 携帯電話番号
 - ▶ 入社日
 - ▶ 配偶者(有無)

▶ 11 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

例題の「見積もりシステム」(4)

▶ マスターテーブル

- ▶ 商品マスター
 - ▶ 商品ID: 主キー
 - ▶ 商品区分ID: 外部キー
 - ▶ 商品名
 - ▶ 単価
 - ▶ 在庫
- ▶ 商品区分マスター
 - ▶ 商品区分ID: 主キー
 - ▶ 区分名

▶ 12 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

例題の「見積もりシステム」(5)

- ▶ データテーブル
 - ▶ 見積りデータテーブル
 - ▶ 見積ID: 主キー
 - ▶ 見積内容
 - ▶ 顧客ID: 外部キー
 - ▶ 見積日
 - ▶ 見積有効期限
 - ▶ 見積り詳細テーブル
 - ▶ 見積ID: 外部キー
 - ▶ 商品ID: 外部キー
 - ▶ 数量
 - ▶ 割引

▶ 13 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  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

▶ 14 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  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。

▶ 15 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  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
- ▶ 課題
 - ▶ 1.手書きでいいのでテーブル設計をして写メでレポート
 - ▶ 2.Accessにデータを入れてできたファイルでレポート
- ▶ 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

▶ 16 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話:BIツール

- ▶ BIツール: Business Intelligence Tool
- ▶ データの可視化ツール
- ▶ ExcelやAccessやデータベースと連携
- ▶ Excelはシートのグラフが
 - ▶ Tableauはシートに描画以外にダッシュボードも
 - ▶ ダッシュボードは各ステークホルダー毎に
- ▶ 製品
 - ▶ Tableau(Tableau社)
 - ▶ デモ
 - ▶ 見るだけのTableau Readerもある
 - ▶ アカデミック・ライセンス(1年間無料)あり
 - ▶ Power BI(Microsoft)
 - ▶ ジャストシステムのActionista!

▶ 17 テーブル設計(3),Accessを使う(2) 2019/10/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
