

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論
ExcelとAccess(3)
テーブル設計(2)

中野秀男
情報メディア学科

1


ExcelとAccess(3) 2018/10/15

今日の話

- ▶ 講義のあらすじ
- ▶ 質問とコメント
- ▶ 「まとめ」から
- ▶ Office Suite
- ▶ ExcelとAccess
- ▶ Accessを使ってみる
- ▶ 例題の見積もりシステム
- ▶ Accessと業務
- ▶ テーブル設計
- ▶ 旬の話:ビッグデータ, BIツール

2

ExcelとAccess(3) 2018/10/15




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
- ▶ SQL
- ▶ 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
 - ▶ ビッグデータとデータサイエンティスト

3

ExcelとAccess(3) 2018/10/15



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ 中野の講義でPCを借りるのは難しい
- ▶ 祝日の講義はどう思うか
- ▶ 作品とは何か
- ▶ コンビニで発注をAIでできないか
- ▶ Excelが得意でないので
- ▶ Accessは演習にないが、WordやExcelの方が重要か
- ▶ MacでWordやExcelを使うときのデメリットは
- ▶ Excelが万能ならWordはいらないか
- ▶ Officeをもっと使いこなしたい
- ▶ 無料ソフトは有料に比べて有利ではないか

▶ 4

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ Accessではデータ型に通貨型が
- ▶ Accessは始めて使うので、あまりわからなかった
- ▶ Accessは中小企業で使われているか
- ▶ Accessの使い方を知っていた方がいいか
- ▶ どうやって艦コレを作ったのか
- ▶ やはりMySQLが一番有名か
 - ▶ 中野はどのデータベースがいいか
- ▶ PCで便利なアプリ
- ▶ MOSを取るのは当たり前だが、MOSエキスパートは
- ▶ iPhone6を買い換えたいがホームボタンがないXは
- ▶ ポケモンGOは違う機能が入っているのか
 - ▶ 最初に比べてユーザが減っている

▶ 5

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

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

▶ 6

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

Office Suita

▶ Microsoftだと

- ▶ Word, Excel, Powerpoint, Access
- ▶ 今はクラウドで統合化されたOffice365の方向に

▶ 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(3) 2018/10/15

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:

▶ 8

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

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

▶ 9

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

何かデータを入力してみましょう(1)

▶ 情報メディア学科の科目を入力

▶ テーブル名は科目テーブル

▶ レコードは科目

▶ フィールドは

▶ 科目名

▶ 主担当教員

▶ 分類: 共通、基礎、基幹、展開、演習、資格

▶ 担当学科など


▶ 単位数

▶ 半期と通年の区別

▶ 開催年度

▶ 10

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

何かデータを入力してみましょう(2)

▶ 情報メディア学科の科目を入力

▶ 科目名: データベース概論

▶ 主担当教員: 中野秀男

▶ 分類: 基幹科目

▶ 担当学科等: 情報メディア学科


▶ 単位数: 2

▶ 半期と通年: 半期

▶ 開催年度: 2018

▶ 11

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

Accessのシートのビュー

▶ Excelではシートの画面は1つ

▶ 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(ふた通りの作成方法)

▶ データシートビュー

▶ デザインビュー


▶ クエリ

▶ フォーム

▶ テーブル

▶ 12

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 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

▶ 13

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 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

▶ 14

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 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

▶ 15

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 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)

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

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

▶ 見積りID: 主キー

▶ 見積り内容

▶ 顧客ID: 外部キー

▶ 見積り日

▶ 見積り有効期限

▶ 見積り詳細テーブル

▶ 見積りID: 外部キー

▶ 商品ID: 外部キー

▶ 数量

▶ 割引

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

▶ 売り上げ等のテーブル

▶ 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

▶ 19

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 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。

▶ 20

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 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

▶ 21

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話(1):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

▶ 22

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話(2):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

▶ 23

ExcelとAccess(3) 2018/10/15

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
