

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論
データベース管理システム
Accessを使う(3)検索

中野秀男
情報メディア学科

1 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4

今日の話

- ▶ 講義のツールとしての構成
- ▶ ちょっと半構造
- ▶ データベース管理システム
- ▶ 検索
- ▶ 質問やコメントの回答
- ▶ Accessをやってみる(3)
 - ▶ 見積もりの例題で検索
- ▶ 課題

2 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

講義のツールとしての構成

- ▶ AccessとExcelの違い
- ▶ Accessの使い方
- ▶ リレーショナルデータベース、SQLの考え方
- ▶ 実際に使われているデータベース
- ▶ 半構造、NonSQLデータベース
- ▶ グーグルのデータベース
- ▶ マルチメディアのデータベース

3 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

半構造

- ▶ SQLの限界
 - ▶ あいまいな記述ができない
 - ▶ 例:メールアドレスが二つある
 - ▶ 例:携帯電話を二台持っているので電話番号が二つある
 - ▶ リンクしとけば簡単に検索できるのに、そんな機能がない
- ▶ 半構造
 - ▶ 自己記述しておく:データにラベルをつけておく
 - ▶ リンクも記述する
- ▶ 詳しくはあとの講義で

▶ 4 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース管理システム

- ▶ SQLのデータベース
 - ▶ Oracle
 - ▶ 最大の商用データベース、周辺ソフトも豊富
 - ▶ SQLserver(Microsoft)
 - ▶ キャンパスプラン
 - ▶ C-learning
 - ▶ 就職支援ナビ
 - ▶ MySQL
 - ▶ PostgreSQL
- ▶ インデックス方式:早く検索されるように
 - ▶ B-treeインデックス
 - ▶ ハッシュインデックス

▶ 5 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

検索

- ▶ データは整理されている
 - ▶ インデックス
- ▶ 検索アルゴリズム
 - ▶ 二分木探索(binary search)
 - ▶ ハッシュ探索(hash search)
- ▶ 二分木探索
 - ▶ データを順に並べておく
 - ▶ 真ん中のデータが探しているデータか?
 - ▶ OK: 検索終了(結果は真ん中のデータ)
 - ▶ 小さければ前半のデータセットでやり直し
 - ▶ 大きければ後半のデータセットでやり直し
 - ▶ データがない(結果は「データなし」)

▶ 6 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ 出席はコメント用紙だけでもいけるか
- ▶ 周りがうるさくて授業に集中できない
- ▶ ゲームをAccessでやろうと思うが実際のキャラなどの名前を使っていいか
- ▶ 名前付けは案外難しい
- ▶ Accessは自習してでも覚えたい
- ▶ Accessで使う「情報」はどこから
- ▶ Accessの使い方がいまいち
- ▶ Accessは複数のデータをマッチングするのが簡単
 - ▶ データ量によって使い方を分けるといい

質問やコメント(2)

- ▶ アプリを作るときは個人情報の管理が重要
- ▶ 個人情報は法律の整備は難しい
- ▶ Accessは難しい
- ▶ Accessは見本通りはできるが、自分で作るときは大変
- ▶ テーブル設計はむづかしかった
- ▶ データベースの資格は
- ▶ 資格を持たないといけない職業は
- ▶ どのような職につくのか

質問やコメント(3)

- ▶ Ani文字してみたい
- ▶ Ani文字はLINEでも使えるか
- ▶ Ani文字は昔から考えていた
- ▶ iPhoneはどこまでいくか
- ▶ iPhone Xの顔認識はどんな顔でも認識してほしい
- ▶ iPhone Xの顔認証でマスクは外さないといけないか
- ▶ POKETALKはケータイに
- ▶ POKETALKは海外に行くときは通訳を雇う
- ▶ Googleの翻訳も

質問やコメント(4)

- ▶ ポケ森は飽きてしまう。課金する人とならない人に差が
- ▶ ポケ森はなぜ金髪
- ▶ ポケ森は暇つぶしにはいいが、飽きてきた
- ▶ 動物の森の魅力は
- ▶ Amazon GOのデメリットは
- ▶ 自動運転は事故も増えていないのでは
- ▶ CGの進歩は早い。ほぼ実写

▶ 10

データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3)

2017/12/4



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データモデリング

- ▶ 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
- ▶ 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

▶ 11

データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3)

2017/12/4



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

Access2013のトップタブ

- ▶ Access 2013を立ち上げる
 - ▶ 「空のデータベース」を選んで「作成」
- ▶ トップタブ
 - ▶ ファイル
 - ▶ 保存、作成しているデータベース達、新規作成、印刷、終了
 - ▶ ホーム
 - ▶ 基本操作(コピーなど)
 - ▶ 作成
 - ▶ テーブル、クエリ、フォーム、
 - ▶ レポート
 - ▶ 外部データ
 - ▶ データベースツール

▶ 12

データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3)


2017/12/4



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


今日の作業(1)

- ▶ 見積管理のAccessファイルで作業
- ▶ 保存を二回
 - ▶ 一つは原簿なので保存だけ。バックアップの兼ねる
 - ▶ もう一つで操作練習をする
- ▶ 見積管理
 - ▶ 各テーブルをしてみる
 - ▶ 見積データ、見積明細
 - ▶ 顧客マスター、社員マスター、商品マスター、商品区分
 - ▶ レコードを並べ替える
 - ▶ 「社員マスター」テーブルを「シメイ」フィールドを基準に昇順で
 - ▶ 「入社日」フィールドを基準に、降順に

▶ 13 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


今日の作業(2)

- ▶ データを検索
 - ▶ 「商品マスター」テーブルをデータシートビューで表示
 - ▶ 検索をするフィールドを選んで、<ホーム>リボンの、<検索>で検索
 - 複数あるときは、<次を検索>
- ▶ データを置換する
- ▶ ワイルドカードを覚える。
 - ▶ *:0文字以上のすべて、?:任意の1文字と、#:任意の数字と
 - ▶ [:]:[]の中の1文字と,[-]:範囲に中で一致
- ▶ 見積管理を参考に取り組んでいるテーマでのマスターテーブルを考える。(課題)

▶ 14 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


見積管理の顧客テーブル

- ▶ 「顧客マスター」と「T_顧客」とかテーブル名を決める
- ▶ 顧客テーブルのフィールド(フィールド名は重要)
 - ▶ 顧客ID:短いテキスト
 - ▶ 担当社員ID:数値型
 - ▶ 氏名:短いテキスト
 - ▶ ふりがな:短いテキスト
 - ▶ 郵便番号:短いテキスト
 - ▶ 都道府県名:短いテキスト
 - ▶ 住所1:短いテキスト
 - ▶ 住所2:短いテキスト
 - ▶ 電話番号:短いテキスト
 - ▶ 登録日:日付/時刻型
 - ▶ 資料配布希望:Yes/No型

▶ 15 データベース概論 データベース管理システム,Accessを使う(3) 2017/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


見積管理の社員テーブル

- ▶ 「社員マスター」とか「T_社員」とテーブル名を決める
- ▶ 社員テーブルのフィールド名を決める
 - ▶ 社員ID: オートナンバー
 - ▶ 氏名: 短いテキスト
 - ▶ シメイ: 短いテキスト
 - ▶ 部名: 短いテキスト
 - ▶ 役職: 短いテキスト
 - ▶ 自宅電話番号: 短いテキスト
 - ▶ 携帯電話番号: 短いテキスト
 - ▶ 入社日: 日付/時刻型
 - ▶ 配偶者有: Yes/No型

▶ 16 データベース概論 データベース管理システム, Accessを使う(3) 2017/12/4  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

▶ 17 データベース概論 データベース管理システム, Accessを使う(3) 2017/12/4  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

▶ 18 データベース概論 データベース管理システム, Accessを使う(3) 2017/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
