
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論

SQL


中野秀男

情報メディア学科/ICTセンター長

1 データベース概論 SQL 2016/11/7


今日の話

- ▶ アプリを使う
 - ▶ PIM
 - ▶ 色々なアプリを使う
- ▶ データベース以外のコメントや質問に回答
- ▶ Access
- ▶ 少し復習
 - ▶ リレーショナルデータベース
 - ▶ リレーションは表
 - ▶ Tuple、属性
 - ▶ 主キー、外部キー
- ▶ データベースのコメントや質問に回答
- ▶ SQL
 - ▶ 表(table)、行(row)、列(column)
 - ▶ 表を定義するSQL文、データ操作のSQL文

2 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学

PIM: Personal Information Management

- ▶ 組織としても情報システム
- ▶ それを使う個人の情報システムや暮らしの情報システム
 - ▶ PIMやOffice Suite
- ▶ PIM
 - ▶ 予定表
 - ▶ 年月日、時間帯、要件、カテゴリー、他の参加者、場所
 - ▶ アドレス帳
 - ▶ 氏名、ふりがな、職場名、部署、役職、住所、電話、FAX
 - ▶ 職場や個人のメアド、家族の名前、誕生日
 - ▶ 仕事リスト
 - ▶ 要件、カテゴリー、納期、重要度、タグ

3 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学

ソフトウェアを組み合わせる/選んで使う

- ▶ 道具やアプリの長所や短所を知って使う
- ▶ 住所録管理を事例に(中野の場合)
 - ▶ 住所録、アドレス帳
 - ▶ Mac OSのアドレス帳(iPhoneやiPadにもあって iCloudで同期)
 - ▶ Android系ならGoogleの環境を利用
 - ▶ 入力の手入力や名刺のスキャナー取り込みソフト
 - ▶ Scan Snapで名刺の取り込みと文字化とアドレス帳への取り込み
 - ▶ 名刺の取り込みも多くのソフトがあります。
 - ▶ 管理はパソコンやスマホやタブレット
 - ▶ 管理は主にパソコン、見るのは身近なもの、定期的にバックアップ
 - ▶ データベースとして使いたい時は別のソフト
 - ▶ アドレス帳はレコード単位なので、全体を見る時はデータベース

▶ 4

データベース概論 SQL 2016/11/7



データベース以外の質問やコメント(1)

- ▶ 中野のiPhoneにはたくさんのアプリが
- ▶ Evernoteは役に立つ
- ▶ 小遣い帳、個人情報漏れは
- ▶ ドローンで配達するより車やバイクで配達した方が早い
- ▶ ドローンは重いものも運べるか
- ▶ ドローンはアメリカの方が多く思うがメリットは
- ▶ ドローンはこれからどうなっていくか
- ▶ 任天堂スイッチは人気が出るか
- ▶ 目と目の眉間の長さなどで人を特定
- ▶ 川はSIMとかを販売しているところか
- ▶ 未来でPCを身につけるのが普通
- ▶ Apple Watchで血圧が

▶ 5

データベース概論 SQL 2016/11/7



データベース以外の質問やコメント(2)

- ▶ VRが未だにあまりわからない
- ▶ VRは危ない。そのうちに事故が
- ▶ VRを使ったアトラクションなどは今後出てくるか
- ▶ VRを使ったゲームは
- ▶ iPhone7のブラックとジェップブラック
- ▶ iPhoneで使いやすかったのは
- ▶ iPadでレジはある。昔のレジとどう違うか。回線切れは
- ▶ 「統計はいかに人を騙すか」の意味は

▶ 6

データベース概論 SQL 2016/11/7



データベース以外の質問やコメント(3)

- ▶ ポケモンGOで事故が。配信中止でいいのでは
- ▶ 運転中のポケモンGO
- ▶ ポケモンGOを使って金儲けは
- ▶ ポケモンの場所を教えてくれる非公式なサイト
- ▶ ポケモンGOをやっている人が減ってきた。またブームは？
- ▶ Googleによる世界統制でネットワーク文化はどうなる

▶ 7

データベース概論 SQL 2016/11/7



テーブル、レコード、フィールド(再掲)

- ▶ 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

▶ 8

データベース概論 SQL 2016/11/7



例題: 教材倉庫の例題

- ▶ 見積管理
 - ▶ マスターテーブル
 - ▶ 社員マスター
 - ▶ 商品マスター
 - ▶ 商品区分
 - ▶ 顧客マスター
 - ▶ データテーブル
 - ▶ 見積データ
 - ▶ 見積明細
- ▶ びっくりドンキー
- ▶ 艦コレ


▶ 9

データベース概論 SQL 2016/11/7




データ種別

- ▶ Excel
 - ▶ 文字、文字列(並べ方)
 - ▶ 数字
 - ▶ マクロ(計算式など)
- ▶ Accessでは
 - ▶ 短いテキスト型、長いテキスト型
 - ▶ 数値型
 - ▶ 日付/時刻型
 - ▶ 通貨型
 - ▶ オートナンバー型
 - ▶ Yes/No型

10 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ビュー

- ▶ Accessのビュー:
 - ▶ データシートビュー(標準のビュー、データ処理ビュー)
 - ▶ 行はレコード
 - ▶ 列はフィールド
 - ▶ デザインビュー
 - ▶ フィールド名、データ型、主キー、説明などのテーブル設計支援
 - ▶ SQLビュー:クエリ
 - ▶ フォームビュー:フォーム
 - ▶ レイアウトビュー:フォーム、レポート
 - ▶ 印刷ビュー:レポート
 - ▶ レポートビュー:レポート
- ▶ Excelではデータシートビューだけ

11 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ 前回の講義は難しかった。専門用語が多くて大変
- ▶ だんだん内容が難しくなってきた
- ▶ いまいちAccessで何をすればいいかが理解できない
- ▶ Access、実際に使って見ると難しくなかった
- ▶ Accessが使える人は就職に強い
- ▶ Accessの授業はこれだけ
- ▶ Accessの方が簡単そうで安心
- ▶ Yes/No型は面白い
- ▶ 型は覚える
- ▶ CSV:標準のファイル形式
- ▶ CSVファイルで共通化

12 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ マスターテーブルで顧客管理ができる
- ▶ Accessは作成するのに時間がかかりそう
- ▶ Accessは資格を取った方が将来役に立つだろう
- ▶ 事務職がIT企業ではイメージが違う
- ▶ Accessは身近なところで使われている
- ▶ Accessの利点は
- ▶ Accessは難しい
- ▶ Accessは用語がたくさんあって覚えるのが大変
- ▶ データ作成するだけならExcelでいいか
- ▶ クエリやフォームの意味がまだ理解できない
- ▶ 例が出ると理解ができる

▶ 13

データベース概論 SQL 2016/11/7

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

ワイルドカード

- ▶ 正規表現とも言う
 - ▶ 例: a ab abc bc から文字列を選ぶ
- ▶ 「*」 0文字以上の文字列
 - ▶ 例: a* → a ab abc
- ▶ 「?」 任意の1文字
 - ▶ 例: a? → ab
- ▶ 「> 10」 10を超える数
- ▶ 「東*」 先頭が「東」の字の文字列
 - ▶ 例: 東 東京 東へ西へ
- ▶ [a-n]: a から n まで
- ▶ [a,1-9]: a と 1 から 9 まで

▶ 14

データベース概論 SQL 2016/11/7

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(3)

- ▶ データの整理が大事
- ▶ ワイルドカードがプログラミング言語と混ざって大変そう
- ▶ ワイルドカードを使いこなしたら検索がしやすい
- ▶ 普通の検索サイトで応用すれば忘れた単語が検索しやすい
- ▶ 「a?」はわかるが「?a」は
- ▶ MOSの世界大会に行ってみた


▶ 15

データベース概論 SQL 2016/11/7

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


リレーションスキーマ

- ▶ 3.2 リレーションスキーマ
- ▶ リレーション名: Accessだとテーブル、Excelだとブック
- ▶ リレーションはTupleの集合
 - ▶ Tupleは行
- ▶ Tupleは1つ以上の属性値(attribute value)を持つ
 - ▶ 属性は列
- ▶ 属性は取りうる範囲が決まっている
 - ▶ この範囲がドメイン(定義域、domain)
- ▶ 3.3.2 キー制約
 - ▶ 主キー 空値がない
 - ▶ 外部キー: 他のマスターテーブルの主キー


▶ 16 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


5. SQL

- ▶ 5.1.1 標準言語としてのSQL
 - ▶ リレーショナルデータベースを扱う言語
 - ▶ 言語: SQLの場合は基本的には命令
- ▶ 5.1.2 SQLの仕様
 - ▶ リレーショナルデータモデルでは
 - ▶ リレーション、Tuple、属性
 - ▶ SQLでは
 - ▶ 表(Table), 行(row), 列(column)
 - ▶ テーブルの枠組みを定義するSQL文: create
 - ▶ データの操作をするSQL文: insert, delete, select
 - ▶ データのアクセス権限を指定するSQL文

▶ 17 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベースやSQLのイメージ



▶ 18 データベース概論 SQL 2016/11/7  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
