

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論
正規化,データモデリング

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 正規化,データモデリング 2016/11/21

今日の話

- ▶ 質問やコメントの回答
- ▶ SQL
 - ▶ 表(table)、行(row)、列(column)
 - ▶ 表を定義するSQL文、データ操作のSQL文
- ▶ 正規化
 - ▶ 教科書の例を使って
- ▶ データモデリング
 - ▶ 教科書の例を使って

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

▶ 2 データベース概論 正規化,データモデリング 2016/11/21

質問やコメント(1)

- ▶ もっと質問に対応してほしい。間違っ聞き取ることが多い
- ▶ だんだん難しくなってきた
- ▶ 実際に操作するとわかりやすい
- ▶ ドローンは使い方で怖いところもある
- ▶ ドローンで配達面白い
- ▶ ドローンを操作してみたい
- ▶ ドローンに興味
- ▶ ドローンを大学で飛ばすのは許可がいるか

 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

▶ 3 データベース概論 正規化,データモデリング 2016/11/21

質問やコメント(2)

- ▶ 上司と部下のShellの違いでファイ全削除
- ▶ ファイルの全削除
- ▶ 削除には注意
- ▶ 1時間毎のバックアップはすごい
- ▶ iPhoneは月に1度バックアップしている
- ▶ iPhoneのバックアップは頻度を増そうと思った
- ▶ バックアップをそんなにとって容量の問題は
- ▶ 家にパソコンが1台だけでもバックアップは取れるか
- ▶ 身代金型ウィルスは暗号化されるので厄介

質問やコメント(3)

- ▶ AccessとExcel、両方が使えると良い
- ▶ AccessとExcel、両方が使えると就職に良い
- ▶ Accessで家計簿
- ▶ ゲームをAccessで解析
- ▶ 有料のアプリ
- ▶ お金を払ってアプリを買うのは抵抗が
- ▶ SQLは図にするとわかる
- ▶ ワイルドカードは難しい。慣れもある。

質問やコメント(4)

- ▶ Accessでゲームの説明はわからない人にはわからない
 - ▶ Excelの方が早いのでは
- ▶ SQLは詳しくなっておくといいか
- ▶ なぜ日本では情報系は人気がないのか
 - ▶ 難しく面白くないから
- ▶ ポケモンGOも良い展開を
- ▶ ポケモンGOには問題が
- ▶ ポケモンGOのアップデートなどの提供元の努力

質問やコメント(5)

- ▶ 128GBは使い切れるか
- ▶ iPhoneはどこまで行くか
- ▶ データをフォルダー分け
- ▶ Google Glassをつけて歩いていても問題になりそう
- ▶ Googleカレンダーで複数の人と共有
- ▶ メモ帳よりEvernoteの方が便利
- ▶ ワイルドカードはどう言うところで使うか
- ▶ ワイルドカードは検索の時に使うと便利
- ▶ 「*」と「?」の違いがまだわからない
- ▶ Siriの声は女性の声だが初音ミクになることはないか

質問やコメント(6)

- ▶ データの分け方が多くて探すのに時間が
- ▶ データの取り扱いが難しい
- ▶ VRを体験してきたが、音響も立体にすると臨場感が
- ▶ 4DXはVRと同じ仕組みか
- ▶ スマホの次は何が来るか
- ▶ VRはもっと軽量化されるか
- ▶ VRの新しい用途は
- ▶ VRは流行ると外に出ない人も。海中の体験も
- ▶ パソコンとスマホやタブレットで情報の共有
- ▶ MOSは苦手

SQL

- ▶ SQL
 - ▶ 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
 - ▶ SQLの実行
 - ▶ SQL文をコマンドのように発行すると
 - ▶ 相手のデータベースが、そのコマンドを実行する
 - ▶ データベースはネットワークの向こうにあってもいい
 - ▶ 例: 検索エンジンで検索する

データベースやSQLのイメージ

10 データベース概論 正規化, データモデリング 2016/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7. 正規化(1)

- ▶ 第1正規化リレーション
 - ▶ 単純な値でできているリレーション(表)

11 データベース概論 正規化, データモデリング 2016/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7. 正規化(2)

- ▶ 第1正規化では問題が起こる場合
 - ▶ 例: 履修情報(学生、科目、教員、学科、学科長)
 - ▶ 主キーは(学生、科目)
 - ▶ 挿入時異常: 属性が決まってないとき
 - ▶ 削除時異常:
 - ▶ 修正時異常: 修正箇所が複数
- ▶ 情報無損失分解
- ▶ 結合の罫

12 データベース概論 正規化, データモデリング 2016/11/21 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7.正規化(3)

▶ 第I正規化では問題が起こる場合(例)

▶ 13 データベース概論 正規化,データモデリング 2016/11/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8.データモデリング(1)

▶ 8.1 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

▶ 8.2 データベース設計

▶ 14 データベース概論 正規化,データモデリング 2016/11/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8.データモデリング(2)

▶ 8.3 実体関連図(ER図)

- ▶ E: Entity(実体), R: Relationship(関連)
- ▶ (1) 実体、(2) 属性、(3) 主キーと外部キー、(4) 実体間の関連

▶ 履修モデル

▶ 眼鏡屋の例

▶ 15 データベース概論 正規化,データモデリング 2016/11/21  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
