

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論  
MySQL, PostgreSQL,  
SQLserver

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

データベース概論 MySQL, PostgreSQL 2020/11/30

1

---

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 講義のあらすじ
- ▶ データベース概論の講義の流れ
  - ▶ 前はツールからみた講義の流れ
  - ▶ 今回はデータベースのソフト
- ▶ いろいろなデータベースソフト
  - ▶ MySQL
  - ▶ PostgreSQL
  - ▶ SQL Server



データベース概論 MySQL, PostgreSQL 2020/11/30 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

---

---

---

---

---

---

---

---

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: 主キー、外部キーの登場
- ▶ 関係データベース: Relational Database: RDB
- ▶ SQL
- ▶ データモデリング
- ▶ 実際のデータベース、トランザクション、ロールバック
- ▶ 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
  - ▶ オープンデータ、データサイエンス

データベース概論 MySQL, PostgreSQL 2020/11/30 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

---

---

---

---

---


---

---

---

データベース概論の講義の流れ

- ▶ テーブル、レコード、フィールドでデータを表現
- ▶ データを入力して集計するだけなら
  - ▶ Excelで十分
- ▶ 複数のテーブルでフィールド間に関係があると
  - ▶ Accessが便利
  - ▶ 複数の条件で検索や並べ替えもできる
- ▶ 多くの人が同時に使うには
  - ▶ SQLが便利
    - ▶ 多くの実際に使われているデータベースソフトウェアがあります
    - ▶ ネット越しにも使える
    - ▶ フィールドなどに制限も
- ▶ フィールドが曖昧だと半構造、NonSQL

4 データベース概論 MySQL,PostgreSQL 2020/11/30  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

MySQL

- ▶ 開発は一企業が先行デュアルライセンスで配布
  - ▶ 一企業:MySQL AB社 → Sun Microsystems社 → Oracle社
  - ▶ デュアルライセンス
    - ▶ コマーシャルライセンス
    - ▶ オープンソース: GPL(General Public License)
- ▶ LAMPのM
  - ▶ OS(Linux), Webサーバ(Apache), DB(MySQL)
  - ▶ 開発言語(Perl, PHP, Python)
- ▶ 多くのOSで動作
  - ▶ Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X
- ▶ いろいろな言語から利用可能
  - ▶ LL(Perl,Python,PHP),Ruby,Java,C#



5 データベース概論 MySQL,PostgreSQL 2020/11/30  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

---

---

---

---

---

---


---


---

---

---

PostgreSQL

- ▶ オープンソースのRDBMS
  - ▶ Relational DataBase Management System 
  - ▶ 1986年のPOSTGRESプロジェクトから
  - ▶ 動作環境: LinuxベースのUNIX互換OS、Windows
  - ▶ いろいろな言語からPostgreSQLを使う
    - ▶ Java, Perl, Python, Ruby, .Net Framework, Excel
- ▶ データベースの役割
  - ▶ データの管理
  - ▶ トランザクション管理、同時実行制御
  - ▶ セキュリティ機能
  - ▶ 障害回復管理
- ▶ 開発のコアメンバー
- ▶ PostgreSQLユーザ会

6 データベース概論 MySQL,PostgreSQL 2020/11/30  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

SQL Server

- ▶ Windows ServerとWindowsで動作するRDBMS
- ▶ Microsoft SQL server
- ▶ SQL Server:
  - ▶ 6.0,2000, 2005, 2008, 2008 R2, 2012, 2014, 2016, 2017, 2019
  - ▶ Enterprise Edition
- ▶ 特徴
  - ▶ 使いやすさ
  - ▶ データ転送(インポート、エクスポート)/データ分析ツール
  - ▶ 開発ツール(Visual Studio)との連携



7 データベース概論 MySQL,PostgreSQL 2020/11/30  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

7