

 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

I 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



▶ 2 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

▶ 3

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、NoSQL

▶ 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

- ▶ 開発は一企業が行い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

