

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

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 データベース管理システム 2020/11/23

1

今日の話

- ▶ テーブル設計の課題
- ▶ 講義で出てくるデータベースのアプリやシステム
- ▶ データベース管理システム
- ▶ 検索
 - ▶ 二分木探索
 - ▶ 二三木




データベース概論 データベース管理システム 2020/11/23

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

テーブル設計の課題

- ▶ 個人またはグループで提出
 - ▶ グループの場合は代表者がレポートで提出
 - ▶ メンバーは教えてください
- ▶ OKが出たら、テーブル設計の課題の提出は終了
 - ▶ 満足しましたかと聞きます
- ▶ 二つ目や三つ目をやっても構いません



データベース概論 データベース管理システム 2020/11/23

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

講義のツールとしての構成


- ▶ AccessとExcelの違い
 - ▶ Excel: 行と列だけの簡単なデータベース
 - ▶ Access: 一人用、細かい権限制御はできない
- ▶ 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

▶ 4 データベース概論 データベース管理システム 2020/11/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

データベース管理システム:Oracle

- ▶ 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
 - ▶ 資格はベンダー資格で「オラクルマスター」



▶ 5 データベース概論 データベース管理システム 2020/11/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

データベース管理システム

- ▶ SQLのデータベース
 - ▶ SQLserver(Microsoft)
 - ▶ Webシラバス、Web授業登録(オンプレミス→IaaS)
 - ▶ WebClass(クラウド)
 - ▶ 就職支援ナビ(クラウド)
 - ▶ MySQL
 - ▶ CMS(Contents Management System)のWordPress
 - ▶ LAMPのM
 - ▶ PostgreSQL



▶ 6 データベース概論 データベース管理システム 2020/11/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

検索

- ▶ インデックス方式: 早く検索されるように
- ▶ 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)
- ▶ 二三木

図 8.6 木構造の例

7 データベース概論 データベース管理シス 2020/11/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7