帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論
ガイダンス

中野秀男
情報メディア学科/ICTセンター長

今日の話

- この講義の位置づけ
  - 科目体系
  - 履修コース的には(情報ツール)→(ソフトウェア)
- 講義の進め方
- 講義のスケジュール
  - 興味があることや聞きたいことをコメント用紙に
- 採点
  - シラバス：出席点40, 平常点30, 到達度30
  - コメント用紙の内容で採点します。
- 「コンピュータ概論」のデータベースでの配布資料を最後に

科目体系(1)

進め方(1)

- 進め方
  - 講義の構成：今日のトピックス、講義、事例、旬の話、質問、回答
    - 講義：「データベース」の教科書に沿って
  - いくつかテーブルを設計しましょう
    - アップはc-learningでも
- キーになる事は毎回話します
- 到達目標
  - 最低ここまでは理解または覚えて欲しい
  - 出来ればここまで
  - 得意にしたい人はここまで
- コメント用紙で毎回往復レポート
  - コメント用紙は出席確認も兼ねています
  - 伝えたい事はc-learningを使ってもらってもかまいません
    - 講義コード：3125061

進め方(2)

- 講義用のホームページを作成しています
  - http://tezuka-gu-ict.jp/wp2/nakanohideo/ 中野秀男研究室ウェブ
  - 配布資料やVODや利用URL
- 事例や旬の話を毎回します
  - URLは講義のホームページでも掲示
- コアな話はVOD(Video/Voice On Demand)にします
- 覚えるポイント
  - 言葉を知る、意味を知る、理解する
    - レコード、フィールド、(マスター)テーブル、SQL
  - 仕組みの理解
    - 使って理解する、作って理解する
  - 実際のデータベース
    - ORACLE, SQL Server, MySQL, PostgreSQL

コメント用紙

- 15回分とまとめで16枠に数行書いて講義の最後に提出
- 講義の最初に返します
- 書いて欲しいこと
  - わかったこと
  - わからなかった言葉
  - 興味があったこと(講義中の話以外でもいいです)
  - 聞きたいこと
  - 質問の答で更に聞きたいこと
- c-learningで答えてもらっても構いません
  - コメント用紙は出席の替わりなので必ず提出

スケジュール(1)

- 1.9月28日：講義の進め方等のガイダンス
- 2.10月5日：データベースのための基礎知識
- 3.10月12日：ExcelとAccess
- 4.10月26日：リレーショナルデータベース
- 5.11月2日：SQL
- 6.11月9日：正規化
- 11月16日：休講
- 7.11月23日：データモデリング
- 8.11月30日：データベース管理システム

スケジュール(2)

- 9.12月7日：MySQL, PostgreSQL
- 10.12月14日：トランザクション処理と同時実行制御
- 12月21日：休講
- 11.12月28日：VOD補講：まとめ(1)
- 12.1月18日：半構造データとXML
- 13.1月25日：マルチメディアとデータベース
- 14.2月1日：NOSQLデータベースとビッグデータ
- 15.2月8日：VOD補講：まとめ(2)と質問の回答

12.1 データベースの基礎

- 12.1.1 データベースとは
- 12.1.2 データベースモデル
  - (1) 階層型
  - (2) ネットワーク型
  - (3) リレーショナル型
- データベースのソフトウェア
  - Excel
  - Access
  - MySQL
  - PostgreSQL
  - Oracle

12.2 関係データベース

- 12.2.1 関係データベースの構成要素
- 12.2.2 関係代数
  - (1) 和集合演算
  - (2) 差集合演算
  - (3) 共通集合演算
  - (4) 直積演算
  - (5) 商集合演算
  - (6) 射影演算
  - (7) 選択演算

12.3 データベースの設計

- 12.3.1 データベース設計の概要
  - (1) 概念モデル
  - (2) 論理モデル
  - (3) 物理モデル
- 12.3.2 ERモデル
- 12.3.3 正規化
- 12.3.4 データベース言語
  - SQL: Structured Query Language(構造化問い合わせ言語)
  - (1) SQLによるデータ定義
  - (2) SQLによるデータ操作

12.4 データベースの運用と応用

- 12.4.1 トランザクション管理
  - (1) トランザクション管理
  - (2) 排他制御
  - (3) 障害管理
- 12.4.2 分散データベース
- 12.4.3 データベースの応用
  - (1) 情報検索とデータベース
  - (2) Webアプリケーションとデータベース