

科 目 名

データベース技術 Database Technology

3年 後期 1単位 選択

堀 部 典 子

概 要

データベースとは、大量のデータを蓄積して管理する仕組みである。コンピュータの性能の向上に伴い、近年、データベースはますます大規模化され、多方面で活用されるようになった。本講義では、関係データベースシステムを設計し構築するために必要な技術を習得することを目的として、より応用的な観点からデータベースを学習する。

目 標

情報処理技術者試験のテクニカルエンジニア（データベース）の内容をカバーできる範囲の内容を習得することを目標とする。

授業計画

テ ー マ	内 容
1) データベースの基礎知識	データベースの基本、データベースの現状、利用環境
2) 関係データベース 1	データモデル、演算、キーの特徴
3) 関係データベース 2	正規化、非正規系、第 1、第 2、第 3 正規系
4) 関係データベース 3	厳密な表現、高次元正規化
5) SQL 1	データベース言語の概要
6) SQL 2	表の結合、基本演算、関係演算、集合演算
7) SQL 3	集計関数、データ集計、検索、追加・更新・削除
8) データベースの設計 1	スキーマ、実表、ビュー表
9) データベースの設計 2	概念モデル、E-R 図、UML 図
10) データベース管理システム 1	概要、機密保護、トランザクション管理
11) データベース管理システム 2	同時実行制御、デッドロック、障害回復処理
12) データベース管理システム 3	物理データ管理、ファイル構成、インデックス
13) データベースの活用 1	ネットワークでの利用、分散データベース
14) データベースの活用 2	Web とデータベース、データウェアハウス、多次元 DB
15) 定期試験	

評価方法

定期試験の成績、及びレポートで評価する。

教 材

教科書：「やさしく学ぶデータベース技術」高橋麻奈 翔泳社
その他：適宜配布するプリントを用いて行う