

[illegible]

【第1週】データベースの基礎

データベースとは、必要な情報をデータとして貯め、複数の利用者が共通に使えるようにしたものである。

ここでは、データとはなにか、データ管理の問題点といったデータベースを理解するうえで必要な基本的知識を学習する。

【第2～3週】データベース管理システム

データベースでは、集められた様々なデータを効率よく運用、管理する機能が必要になる。これを行うシステムが**データベース管理システム**（DBMS）である。DBMSには、トランザクション管理、同時実行制御などの機能があり、ここではこれらの機能や構成について学習する。

【第4週】データモデル

データモデルとは、実世界の事象や情報を規約に従って表現したもの、あるいはその規約そのものを言う。データモデルはデータベースを設計する上での基本的概念として重要な要素である。ここでは、このデータモデルについて学習する。

【第5～6週】リレーショナルデータベース：関係論理、関係操作

現在、使用されているデータベースのほとんどが、2次元の表形式で表現される**リレーショナルデータベース**である。この表のことを**リレーション**と呼ぶ。ここでは、このリレーションの概念や構造、演算について学習する。

【第6週】リレーショナルデータベース：正規化

正規化とは、データの冗長性を排除し、データの整合性の維持を容易にするために行われる。ここでは、リレーショナルデータベースにおける正規化について学習する。

【第7～9週】SQL言語

リレーショナルデータベースを定義、操作する言語の代表的なものが**SQL**である。ここでは、このSQLについての基本的な知識を学習する。

【第10週】データベース設計

データベースを導入する上で最も重要となるのは、実際の業務や情報をいかにしてデータベース上に反映させるかである。ここでは、これまでに学んできたデータベースの知識をもとに総合的な設計手法について学習する。

【第11～14週】演習

ここまでの学習をもとに、SQLを用いて簡単なデータベースの作成、操作について演習する。

【第15週】データベース技術動向

近年のIT技術、Web技術の普及により、データベース技術はこれまでに比べ格段に重要度の高い技術となっている。現代のデータベース技術の動向と社会のニーズ、また、分散型データベースやWebとの連携などの話題性の高いトピックを扱い、社会におけるデータベースの位置づけについて理解する。