

科 目 名

情報システム基礎 Information System

1年 前期 2単位 選択

木村 義政・西村 強

概 要

情報システムは、コンピュータのハードウェア、ソフトウェアおよびデータ通信デバイスで構成される。これらはどのように機能を分担しあい、有機的に結合しながら情報処理システムとしての働きを効果的に実現しているかを学び、システムの設計・運用する能力を身に付ける。さらに、発展し進化しつつある既存の情報システムや新しい情報システムの開発がどのように進めばよいのか、などのような問題を解決するにはシステム評価が欠かせない。本講義では、情報システムの性能、信頼性の評価などについても紹介していく。

目 標

- 1) コンピュータの基本的な機能と動作を理解し、さらに高度な計算アーキテクチャを理解する。
- 2) システムの設計・運用する能力を身に付ける。
- 3) ハードウェアの構造と命令体系との関連性を把握する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① コンピュータの種類と用途	パーソナルコンピュータ、ワークステーション 汎用コンピュータ、スーパーコンピュータなど
② コンピュータの基本構成(1)	レジスタ、CPU、記憶装置の管理など
③ コンピュータの基本構成(2)	制御コンピュータ、その他のアーキテクチャ
④ コンピュータの性能	性能評価指標 MIPS、FLOPS、命令ミックスなど
⑤ コンピュータシステムの性能	レスポンスタイム、スループットなど
⑥ コンピュータシステムの信頼性	信頼性、保守性、可用性、完全性など
⑦ 高信頼性システムの構成	シンプレックス、デュアルシステムなど 稼働率の計算方法
⑧ ソフトウェアの体系と種類	基本ソフトウェア、制御・サービスプログラム
⑨ 言語処理系	低水準言語、高水準言語の種類と用途
⑩ 言語プロセッサ	コンパイラ、インタプリタの構造
⑪ オペレーティングシステム	システムの機能と管理
⑫ マルチメディアシステム	画像処理、音楽情報、データ加工
⑬ データ通信システム	ネットワーク制御と管理
⑭ データベースシステム	データモデル、データベース管理システム
⑮ 試験	

評価方法

定期試験の成績や宿題の内容、出席状況などから総合的に評価する。

学習到達度の評価

授業終了前に演習時間を設け、学生の理解度を向上させる。学習目標を達成していない場合は、次回の講義で復習や追加説明を行う。また、レポートを課して学生の理解を促す。

教 材

教科書は使用せず、ノート講義とする。理解を助けるため、必要に応じて資料配布を行う。

参考書：浦 昭二、市川照久 共編「情報処理システム入門」サイエンス社