

## コンピュータ概論B ー ソフトウェアを中心に ー

#00 概要説明

京都産業大学  
安田豊

## 春学期まで

- コンピュータの歴史（発達史）
- ハードウェアとソフトウェア（後述）
- コンピュータの種類
  - 汎用機、電卓、パソコン、工業用、ワークステーション、組み込み型、スパコン、クラスシステム....
- 処理形態
  - バッチ型、対話型、リアルタイム、マルチプログラミング、タイムシェアリング
- 性能評価
  - クロック、MIPS、ベンチマーク
- システム構成
  - デュプレックスシステム、スタンバイ

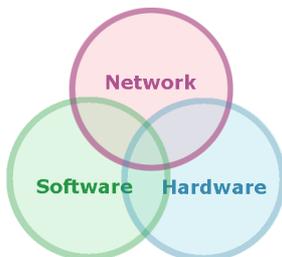
## 春学期まで

- コンピュータ・ネットワーク
  - データ通信、ビット、速度、エラー訂正
- 情報の符号化
  - サンプリング、フォーマット、変換
  - マルチメディアデータ、HTML/SGML
- 形式
  - 銅線、ファイバ、電波、プロトコル、イーサネット、FDDI、ATM、ISDN、ADSL....
- インターネット
  - ARPAネット、IP address、ドメイン名、電子メール、SMTP、POP3、WWW、HTTP

## 春学期まで

- 情報処理と演算
  - 二進表現、固定小数点、浮動小数点、加減乗除
- 論理演算、論理回路
- 春学期は：
  - ハードウェアとネットワークを中心にしたコンピュータシステムの全体像の把握
- 秋学期は：
  - ソフトウェアを中心としたコンピュータシステムの全体像の把握

## 現在のコンピュータの姿



- ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークの集合体
- 部品の集合ではなく、機能の集合体、もしくは技術の集合体と考えればよい
- いずれを外しても正確に理解できない

## 講義の流れ

- 目的
  - ソフトウェアを中心に、コンピュータシステムの全体像の把握をめざす
- 方法
  - 教科書「よくわかるプログラムとソフトウェアの動作の仕組み」
- キーワード
  - ソフトウェアの種類
    - OS（システムソフトウェア）、アプリケーションソフトウェア、ライブラリ

## 講義の流れ

- キーワード (つづき)
  - アクセス管理
    - マルチユーザ、認証、アクセス制限
    - データファイル、プログラムファイル
  - ソフトウェア構成
    - カーネル、ユーザプログラム、ドライバ、ライブラリ、階層化ソフトウェア、カプセル化
    - マルチタスク、排他処理、ジョブ

## 講義の流れ

- キーワード (つづき)
  - プログラミング
    - 人工言語、プログラミング言語、プログラミング、コンパイラ、アセンブラ、機械語、インタプリタ
    - 構造化プログラミング、モジュール化、再利用、オブジェクト指向
  - データベース
    - 一貫性、排他処理、問い合わせ言語
  - 安全対策
    - バックアップ、データ保存、暗号化
  - オープンソースと知的財産権
    - Linux、Open Source Software...
- などなど

## 講義の流れ

- 課題
  - 教科書などからレポートを課す
  - 基本的に論文形式
    - 固定的な正解があるようなものは出さない予定
    - 自分の言葉で自分の思考を語る訓練を
- 評価
  - レポート若干、論述式試験主体
  - 出欠管理などはない予定

## 講義の流れ

- 注意
  - プログラミングの実習などはない予定
  - 受講してもプログラムが組めるようにはなりません
- 質問歓迎
  - 講義中でも時間外でも
  - yasuda@cc.kyoto-su.ac.jp まで