

시작하며

프로그래머 - 컴퓨터 프로그램을 만드는 사람

프로그래밍 - 프로그래머가 프로그램 짜는 일

컴퓨터 프로그램 - 컴퓨터의 의해 실행될 일련의 모음, 명령어의 집합

컴퓨터 - 전자계산기(0과1로 이루어짐)

컴퓨터의 역사

진공관 - 1세대 컴퓨터

트랜지스터 - 2세대 컴퓨터

직접회로(IC) - 3세대 컴퓨터 ~ 현재

컴퓨터의 역사

하드웨어

- 입력장치, 출력장치
- 기억장치 — 주기억장치 / 램
 - 보조기억장치 / 하드디스크, HDD, SSD
- 연산장치, 제어장치 — CPU 중앙처리장치, ALU

소프트웨어

- 시스템 소프트웨어 — 운영체제, 커널 (핵심적인 뼈대)
- 응용 소프트웨어 — 애플리케이션

컴퓨터의 구조

하버드 구조

- 프로그램 메모리와 데이터메모리를 물리적 분리
- 속도가 빠름
- 구성에 비용이 많이 들며 복잡하다.

폰노이만 구조

- 하나의 메모리
- 메모리 속박문제, 병목현상 발생

CPU의 캐시메모리 형상에 관여

- CPU내부 — 하버드
- CPU외부 — 폰노이만
- 메모리와 중앙처리장치의 통로 (데이터 버스)
- 최신의 컴퓨터 아키텍처는 하버드와 폰노이만 구조가 결합된 모습

데이터의 표현

정수

- 2진수, 8진수, 10진수, 16진수

실수

- 소수

문자

- ASCII, UNICODE, UTF-8, EUC-KR, CPQ49

인코딩

- 데이터를 코드(부호)화

디코딩

- 데이터를 부호화된 부호를 원래의 신호로 되돌리는 것을 말한다.