

01 컴퓨터 구조와 자료 표현 · 운영체제·네트워크·보안

컴퓨터 구조와 자료 표현

- CPU는 제어장치, 연산장치와 레지스터를 중심으로 명령을 처리한다.
- 캐시는 CPU와 주기억장치의 속도 차이를 줄이며 지역성을 활용한다.
- RAM은 작업 중 데이터를 저장하는 휘발성 메모리이고 보조기억장치는 장기 저장에 사용한다.
- 유니코드는 다양한 문자를 일관된 코드 공간으로 표현한다.

요소	역할	주의점
레지스터	CPU 내부 초고속 저장	용량은 매우 작음
캐시	반복 접근 데이터 보관	지역성 활용
RAM	실행 중 작업공간	전원 차단 시 소멸

운영체제·네트워크·보안

- 운영체제는 프로세서, 메모리, 파일, 장치와 사용자 인터페이스를 관리한다.
- 프로세스는 실행 중인 프로그램 단위이고 스레드는 프로세스 안의 실행 흐름이다.
- IP 주소는 호스트와 네트워크를 식별하고 DNS는 이름을 주소로 해석한다.
- TCP는 연결과 신뢰성을, UDP는 단순하고 빠른 전달을 중시한다.

개념	기능	구분
백업	복구 가능한 사본	동기화와 동일하지 않음
방화벽	통신 규칙 통제	악성코드 치료와 다름
암호화	기밀성 보호	해시와 목적 다름