

운영체제 (2017학년도 1학기)

● 교과목 개요

- 운영체제는 컴퓨터 하드웨어의 바로 위에 위치한 시스템 프로그램으로서 사용자로 하여금 컴퓨터를 추상화된 도구로 볼 수 있게 하는 역할을 한다. 이 과목에서는 운영체제의 역할에 대해서 이해하고 컴퓨터 시스템의 주요 구성 요소인 CPU, Memory, I/O 장치들에 대해서 운영체제가 어떤 개념을 바탕으로 어떻게 관리하는지에 대해서 학습한다.

● 수업 목표

- 컴퓨터 시스템을 이해하는 데 가장 중요한 부분인 운영체제의 구조를 이해하고 운영체제 각 요소를 이루는 원리와 응용 방법을 익힌다.
- 운영체제의 구조 및 현재 활용되는 운영체제의 종류를 파악한다.
- 운영체제 각 부분의 기본 원리를 이해한다.
- 현재 활용되는 운영체제에서 각 기본 원리가 어떻게 구현되었는지 파악한다.

● 평가 기준

- 중간고사 30%
- 기말고사 40%
- 과제 및 출석 30%

● 주차별 강의 계획

주차	수업 내용
제 1주	과목 소개, 운영체제의 개념과 발전 역사 (Operating System Concepts & History)
제 2주	프로세스와 병행성 (Processes & Concurrency)
제 3주	쓰레드와 실행 모델 (Threads & Execution Models)
제 4주	동기화 문제와 상호 배제 (Synchronization Problems & Mutual Exclusion)
제 5주	프로세스 동기화 기법 (Process Synchronization Techniques)
제 6주	교착상태와 그 해결 (Deadlocks, Deadlock Detection, Prevention & Avoidance)
제 7주	프로세스 스케줄링 (Process Scheduling)
제 8주	중간고사
제 9주	메모리와 주소 공간, 보호 (Memory & Address Space, Protection)
제 10주	가상 메모리와 주소 변환 (Virtual Memory & Address Translation)
제 11주	캐시와 TLB (Caches & TLBs)
제 12주	가상 메모리와 요구 페이징 (Virtual Memory & Demand Paging)
제 13주	페이지 할당과 교체 (Page Allocation & Replacement)
제 14주	입출력 장치 관리 (I/O Device Management)
제 15주	디스크 관리 (Disk Management)
제 16주	기말고사