

2주차 과제

1. 컴퓨터 시스템은 계층구조(layered architecture)를 가진다. 어떤 층으로 구성되는지 그림으로 그리고, 계층 구조로 설계된 이유 혹은 장점은 무엇인가?
2. 24비트 CPU를 사용하는 컴퓨터 시스템이 있다고 하면, 이 시스템에 설치 가능한 메모리의 최대 크기는 얼마인가? 계산을 보여라. 단위는 MB, GB 등으로 표기하라.
3. 프로그램이 실행될 때 운영체제에 의해 할당되는 공간은 4가지가 있다. 각 공간은 어떤 용도로 사용되는 것인가? 그리고 이들 각 공간은 프로그램이 실행되는 동안 크기가 변하는가 변하지 않는가?
4. 컨텍스트란 무엇인가? 운영체제가 컨텍스트를 다루는 이유는 무엇인가? 컨텍스트 스위칭이란 어떤 행위이며, 이때 왜 CPU 레지스터들을 저장하는가? 컴퓨터마다 운영체제마다 컨텍스트의 크기가 서로 다를 것인지 논리적으로 자신의 의견을 말하라.
5. 운영체제가 없는 경우 발생하는 문제점을 은행에서 은행직원이 없는 경우로 비유하여 나름대로 설명을 전개해보라. 그림도 그려라.
6. 광의의 의미로 운영체제를 구성하는 요소들은 무엇인지 간단히 설명하라.
7. 사용자, 툴, 애플리케이션, 라이브러리, 커널, 디바이스 드라이버, 하드웨어 등으로 구성되는 전체 컴퓨터 시스템을 그림으로 그리고, 각 요소의 기능을 간단히 설명하라. 이 그림으로 볼 때 운영체제는 어떤 목적이라고 생각드는가?
8. 커널은 위로 응용프로그램, 아래로 장치들과 연결된다. 커널은 어떤 인터페이스를 통해 이들과 접속하는가? 인터페이스를 말하고 간단히 설명하라.