**서술형 과제 (1주차)**

1. **프로세스 구조에 대해 간결하게 설명해주세요.**

프로세스는 Stack, HEAP, DATA, CODE영역으로 나누어집니다.

우선 Stack 영역은 함수를 실행하기 위한 공간으로 함수 호출과 로컬 변수 저장 등의 기능을 수행합니다.

HEAP 영역은 동적으로 생성되는 데이터를 기록하는 공간이며 c언어에서는 malloc을 이용해 할당하고 free를 이용해 반환할 수 있습니다.

DATA영역은 변수를 저장하는 영역으로 처음 코드를 컴파일할 때 값이 저장 됩니다.

TEXT영역은 코드를 저장하는 영역입니다.

1. **시스템 콜에 대해 간결하게 설명해주세요.**

시스템콜은 시스템 호출 인터페이스라고도 불리는데 운영체제가 운영체제의 각 기능을 사용할 수 있도록 명령 또는 함수를 통해 제공합니다. OS에는 사용자 영역 커널 영역이 있는데 커널 영역을 이용하기 위해서는 반드시 시스템 콜을 거쳐야 합니다.

1. **인터럽트에 대해 간결하게 설명해주세요.**

CPU가 프로그램을 실행하고 있을 때 입출력 장치나 예외상황이 발생하여 처리가 필요한 경우 CPU에 알려서 처리하는 기술입니다.  
예로는 0으로 나누는 코드, 선점형 스케줄러에서 타이머 알림, 입출력 인터럽트가 있습니다.  
또한 시스템 콜 실행을 위해서는 강제로 코드에 인터럽트 명령을 넣어 CPU에서 실행을 시켜야 합니다.

1. **멀티 태스킹에 대해 간결하게 설명해주세요.**

단일 CPU에서 여러 응용 프로그램이 동시에 실행되는 것처럼 보이도록 하는 시스템입니다.  
만일 멀티 태스킹이 없다면 마우스 이동을 위해서는 기존에 작동하던 프로세스가 모두 종료된 뒤에 입출력이 가능하므로 사용자가 불편을 느끼게 되는데 CPU에서 빠르게 여러 프로세스를 돌아가며 실행시킴으로써 한 번에 여러 응용 프로그램을 돌리는 듯한 느낌을 주기위해 존재합니다.