

## 운영체제 퀴즈 #1

담당교수: 고영웅  
담당조교: 김원표  
날짜: 2019년 3월 21일 목요일

학번: 20135151 이름: 이강성

1. 장치 메모리에 있는 데이터를 메인 메모리로 고속으로 전송할 수 있는 기술은? (10점) DMA

2. 가상화(virtualization)는 무엇인가? (10점)  
가상화는 운영체제가 다른 운영체제 내에서 하나의 응용처럼 실행될 수 있게 한다

3. 16비트 컴퓨터와 32비트 컴퓨터의 차이는 무엇인가? (10점)

한번에 데이터를 읽어들이는 처리량이나 처리할 수 있는 양이 다르다

4. 프로세서 내부에 위치한 고속의 메모리로 프로세서가 바로 사용할 수 있는 데이터나 명령어를 담는 16비트, 32비트 또는 64비트 메모리는 무엇인가? (10점) 레지스터

5. 2GHz CPU에서 클럭 하나가 발생하는 시간은 얼마인가? (10점)

$$\frac{1}{2000000000} \text{ 초}$$

6. 메인 메모리는 (휘발성) 특성이 있어서 전원을 끄면 데이터가 사라진다. (10점)

7. 하드디스크가 7200 RPM이라는 것은 무슨 의미인가? (10점)

RPM은 분당 회전 속도를 의미하고 1분당 7200회전을 한다는 의미이다.

8. 시스템 호출은 소프트웨어 인터럽트 방식으로 처리가 된다. 구체적으로 시스템 호출이 처리되는 과정을 기술해보시오. (10점)

시스템 호출이 발생하면 CPU는 하위 동작을 멈추고 저장한 뒤에

시스템 호출(인터럽트)가 발생한 곳으로 가서 인터럽트를 수행하기 위해 라디고 등이나 하위 일을 수행한다

9. 운영체제가 필요한 이유를 기술하시오. (10점)

사용자와 컴퓨터 하드웨어 사이의 중간에 개체 역할을 해주고, 컴퓨터 자원을 공정하게 할당하고

P230. 컴퓨터 시스템은 커널모드와 사용자모드로 구분해서 동작하며 커널 모드에서 특권명령을 수행할 수 있다. 특권 명령은 무엇인가? (10점)

특권 명령은 다른 사용프로그램에서 접근하는 것을 막기 위해

커널 모드에 특권 명령을 부여한 명령이라 만약 사용자 모드에서

특권 명령을 수행하고 싶다면 시스템 호출 인터페이스를 실행하면 가능하다.