

22.12.03

프로세스

- 실행중인 프로그램의 인스턴스

프로그램 : 명령어 집합. 컴퓨터 디스크에 저장되어있는 실행파일

프로세서 : CPU

- 각각 자신만의 VM을 가지며 경쟁을 통해 CPU를 할당한다.
- 자기자신이 혼자 CPU를 가지고 있다고 생각한다(multitasking)

프로세스 동작

1) New

2) Ready

- 메모리에서 자원 할당되면 스택과 pcb영역이 생성된다
- 포인터 형태 큐에 프로세스들이 있다.
- dispatch : 선택된 프로세스를 실행하도록 커널모드에서 유저모드로 전환(context switching)
 - context switching : 모든 프로세스가 정해진 시간의 time slice만큼 실행되는것. CPU가 하나의 프로세스를 실행하는 상태에서 interrupt 요청으로 다른 프로세스 전환시 기존의 상태및 레지스터 값을 저장하고 새로운 프로세스 정보로 교체한다.
- scheduler : 프로세스를 선택하는 역할

3) Run :

4) Block : event 발생시 큐형태의 대기공간의 메모리에 프로세스들이 존재하게 된다.

interrupt와 system call 모두 exception에 해당

- interrupt : IO 작업완료, timer 관련, 잘못된 메모리 접근
- system call : I/O 요청, 프로세스/쓰레드 관련, 소켓, 프로세스 통신

5) Suspend

block상태였다가 메모리가 꽉 찰 경우 하드디스크로 잠시 쫓아낸다.

User Mode vs Kernel Mode

- User Mode : 시스템 데이터에 제한된 접근만 허용. 애플리케이션 프로그램이 수행된다.
- Kerner Mode : 시스템의 모든 메모리에 접근가능하다. CPU 명령을 실행하는 곳, 각각의 프로세스의 context(레지스터 상태)를 저장한다.

PCB (process control block)

1) Process Identification

2) Process state information

3) Process control information

- 스케줄링, 상태정보
- 프로세스간의 관계
- 프로세스간의 통신, 메세지
- 권한
- 메모리
- 자원 소유