Operating System Report

2016156007

소프트웨어학과

김영민

1. (OS의 목적) Operating System의 목적을 간단히 기술하시오.
2. 사용자가 프로그램을 실행하고 사용자 문제를 보다 쉽게 해결할 수 있도록 함
3. 컴퓨터 시스템을 사용하기 편리하게 만들 것
4. 컴퓨터 하드웨어를 효율적으로 사용할 것
5. (cache의 목적) cache가 유용한 두 가지 이유를 제시하시오.

캐시가 RAM 보다 더 빠른 속도를 가졌기 때문입니다.

명령 캐시에 명령이 있기 때문에 CPU가 바로 가져가서 사용이 가능합니다.

cache를 사용함 으로써 해결할 수 있는 문제는 무엇인가?

CPU가 다음 명령을 인출하는 동안에 대기하는 시간을 줄일 수 있습니다.

cache 때문에 발생할 수 있는 문제는 무엇인가?

메모리 계층 구조에서 여러 개의 캐시와 CPU가 존재할 수 있는데 CPU가 여러 개의 프로세스를 처리 할 때 한 캐시의 값이 변하면 캐시의 일관성 문제 때문에 다른 캐시들의 값도 변해야 해서 매우 복잡해 집니다.

cache를 자신이 캐싱하는 장치의 용량만큼 크게 만들 수 있다 면(예를 들어, 디스크 용량 크기의 cache), 그러한 cache를 만들고 아예 장치 를 제거할 수 없는 이유는 무엇인가?

캐시는 매우 비용이 많이 들어서 장치만큼 크게 만들게 되면 돈이 많이 듭니다.

1. interrupt의 목적은 무엇인가?

인터럽트는 주변장치와 기타 다른 시스템 프로그램들에 대해서 시스템에게 알리는 CPU 호출로 CPU가 특정 상태일 때 인터럽트는 그 상태를 바꿉니다.

trap과 interrupt의 차이점은 무엇인가?

트랩은 소프트웨어가 만들고 동기적으로 다뤄져서 예측 가능한 곳

에서 발생하지만 인터럽트는 하드웨어에서 발생하며 비동기식으로

다뤄져서 예측이 불가능 한 곳에서 발생합니다.

trap은 사용자 프로그램에 의해 의도적으로 발생할 수 있는가? 만 일 그렇다면 그 목적은 무엇인가?

트랩은 소프트웨어가 생성한 인터럽트로 유저의 프로그램

으로부터 요청이나 에러에 의해서 발생하여 의도적으로 발생 할 수 있습니다. 트랩은 어떤 프로세스가 특정 시스템기능을 사용하려고 할 때 그 기능을 운영체제에게 요청하기 위해서 사용합니다.

1. (OS 설계) 휴대용 장치의 운영체제를 설계할 때의 고려 사항을 전통적 PC의 운영체제 설계와 비교하여 설명해 보시오.

휴대용 장치의 운영체제를 설계할 때에는 PC에 비해 메모리 관리를 더 적은 용량으로, 보다 세심하게 해야 합니다. 또 전력원리 배터리이기 때문에 전력 소모량도 중요한 요소이고 프로세서 개별의 성능이 떨어지고, 수도 적기 때문에 응용 프로그램에 대해서 프로세서를 적절히 배분해야 합니다.