

시험 대비를 위해 제9장의 주요 내용을 요약하면 다음과 같습니다:

1. 제한적 직접 실행의 기본 원리:

운영체제는 여러 프로세스를 동시에 실행하는 것처럼 보이도록 물리적 CPU를 공유합니다. 이를 위해 제한적 직접 실행(Limited Direct Execution, LDE) 기법을 사용하여 프로그램을 빠르게 실행시키면서도 운영체제가 CPU 제어를 유지합니다. 기본적으로 운영체제는 프로그램을 실행하도록 메모리를 할당하고, 프로세스 목록에 추가한 후 메인 함수를 실행합니다.

2. 문제점 1: 제한된 연산:

CPU에서 직접 실행되면, 프로세스가 디스크에 접근하거나, 특권 명령어를 실행하려 할 때 문제가 발생할 수 있습니다. 이를 해결하기 위해 CPU는 사용자 모드와 커널 모드로 나뉘며, 시스템 콜을 통해 필요한 특권 명령어를 커널 모드에서 실행합니다. 이 과정에서 트랩 명령어와 트랩 테이블을 사용하여 제어를 운영체제에 넘깁니다.

3. 문제점 2: 프로세스 간 전환:

프로세스 간 전환을 위해 운영체제가 CPU 제어를 획득해