

컴퓨터 프로그램(영국 영어: computer programme, 미국 영어: computer program)은 컴퓨터에서 실행될 때

특정 작업(specific task)을 수행하는 일련의 명령어들의 모음(집합체)이다. [1][2] 특정 문제를 해결하기 위해 고안된 특정 작업을 수행하기 위한 일련의 명령문의 집합체이며 대부분의 프로그램은 실행 중(즉, 명령어를 '불러들일' 때)에 사용자의 입력에 반응하도록 구현된 일련의 명령어들로 구성되어 있다. 대부분의 프로그램들은 하드디스크 등의 매체에 바이너리 형식의 파일로 저장되어 있다가 사용자가 실행시키면 메모리로 적재되어 실행된다. 컴퓨터 소프트웨어와 비슷한 뜻을 가지고 있다. "컴퓨터프로그램저작물"은 저작권법상 저작물로서 보호된다. 동법에서 컴퓨터프로그램저작물이라 함은 특정한 결과를 얻기 위하여 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시·명령으로 표현된 창작물을 말한다. (대한민국 저작권법 제2조 16호 및 제4조 제1항 9호)

컴퓨터 과학에서 **커널(kernel)**은 컴퓨터의 운영 체제의 핵심이 되는 컴퓨터 프로그램의 하나로, 시스템의 모든 것을 완전히 통제한다. [1] 운영 체제의 다른 부분 및 응용 프로그램 수행에 필요한 여러 가지 서비스를 제공한다. 핵심(核心) [2]이라고도 한다.

☰ 목차 ▾

^ 커널의 역할

커널은 운영 체제의 핵심 부분이므로, 커널의 역할 역시 운영 체제의 핵심 역할이라 할 수 있다.

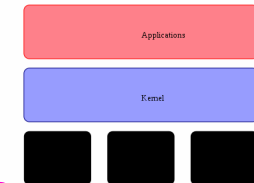
• 보안

커널은 컴퓨터 하드웨어와 프로세스의 보안을 책임진다.

• 자원 관리

한정된 시스템 자원을 효율적으로 관리하여 프로그램의 실행을 원활하게 한다. 특히 프로세스에 처리기를 할당하는 것을 스케줄링이라 한다.

• 추상화



② 커널이 응용 소프트웨어를 컴퓨터 하드웨어에 연결하고 있다.

프로세스(process)는 컴퓨터에서 연속적으로 실행되고 있는 컴퓨터 프로그램을 말한다. 종종 스케줄링의 대상이 되는 작업(task)이라는 용어와 거의 같은 의미로 쓰인다. 여러 개의 프로세서를 사용하는 것을 멀티프로세싱이라고 하며 같은 시간에 여러 개의 프로그램을 띄우는 시분할 방식을 멀티태스킹이라고 한다. 프로세스 관리는 운영 체제의 중요한 부분이 되었다.

☰ 목차 ▾

✗ 프로세스 = 작업

htop을 통해 보이는 프로세스들의 목록.

^ 프로그램과 프로세스

프로그램은 일반적으로 하드 디스크 등에 저장되어 있는 실행코드를 뜻하고, 프로세스는 프로그램을 구동하여 프로그램 자체와 프로그램의 상태가 메모리 상에서 실행되는 작업 단위를 지칭한다. 예를 들어, 하나의 프로그램을 여러 번 구동하면 여러 개의 프로세스가 메모리 상에서 실행된다.

<즉, 프로그램이 프로세스 보다 더 넓은 개념이다!!>