

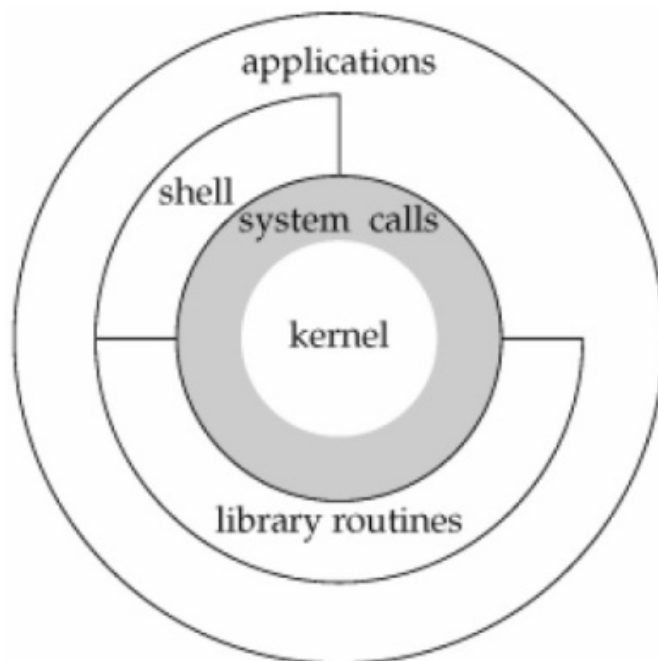
시스템 콜

시스템 콜(System Call)은 운영체제 커널의 서비스를 사용하기 위한 인터페이스로, 응용 프로그램이 하드웨어나 운영체제 자원에 접근하기 위해 사용됩니다.

fork(), exec(), wait()와 같은 것들은 Process 생성과 제어를 위한 System Call

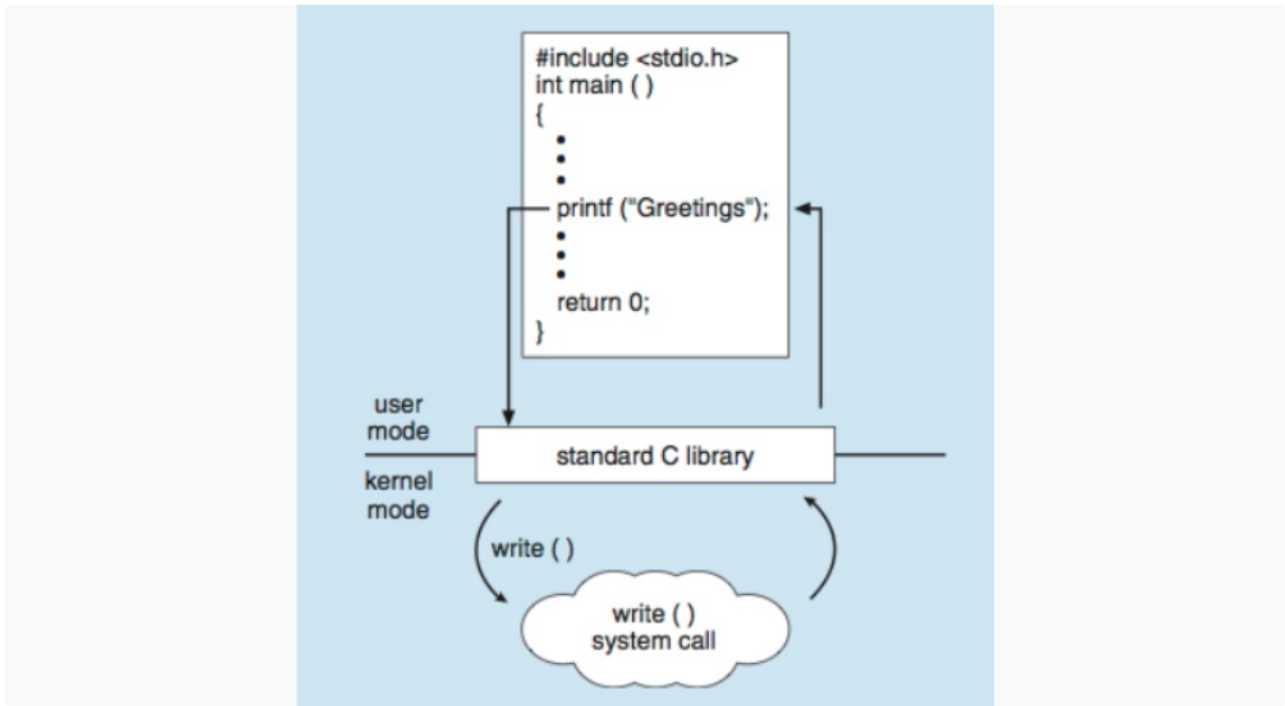
- fork, exec는 새로운 Process 생성과 관련이 되어 있다.
- wait는 Process (Parent)가 만든 다른 Process(child)가 끝날 때까지 기다리는 명령어임.

시스템 콜의 목적



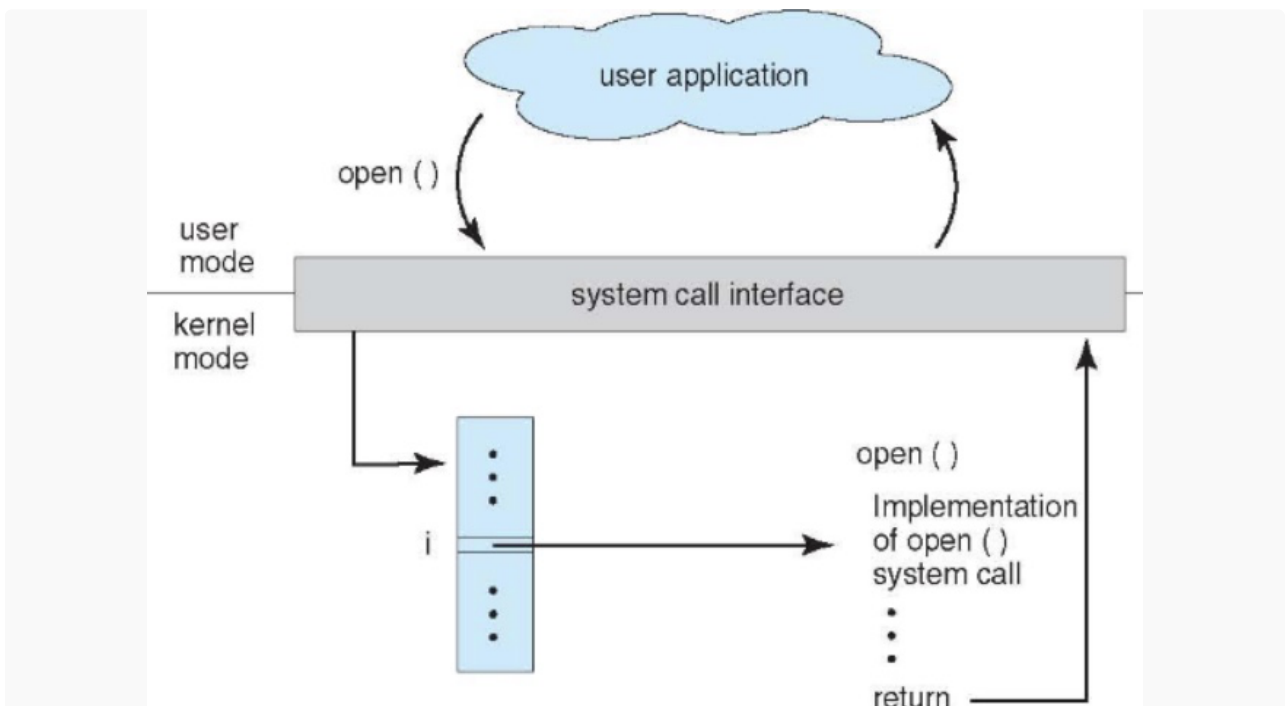
- 추상화된 하드웨어 인터페이스를 유저 프로세스에게 제공한다.
- 시스템의 보안과 안정성을 보장 한다.
- 가상화된 유저 프로세스와 시스템이 소통할 수 있는 유일하고 공통적인 소통수단

시스템 콜의 이해



- 예를 들어 `printf` 함수를 사용 시에 우리는 입출력 장치를 이용해야 한다.
 - Program들은 user mode에서만 동작할 수 없다. 결국 OS의 service(kernel mode)가 필요하다.
- `printf` 함수를 사용하면 내부적으로 시스템콜(`write()`)를 이용해서 kernel에 도움받아서 리턴 받은 후 terminal에 출력한다.

시스템 콜의 동작



- 운영체제가 제공하는 시스템 콜에 대한 연결고리 역할을 하는 시스템 콜 인터페이스를 제공한다.
- 시스템 콜에는 번호가 할당되고 시스템 콜 인터페이스는 이 번호에 따라 색인되는 테이블을 유지한다.
- 시스템 콜 인터페이스는 의도하는 시스템 콜을 부르고 시스템 콜의 상태와 반환 값을 돌려준다.
- 사용자는 시스템 콜이 어떻게 구현되고 실행 중 무슨 작업을 하는지 알 필요가 없다.