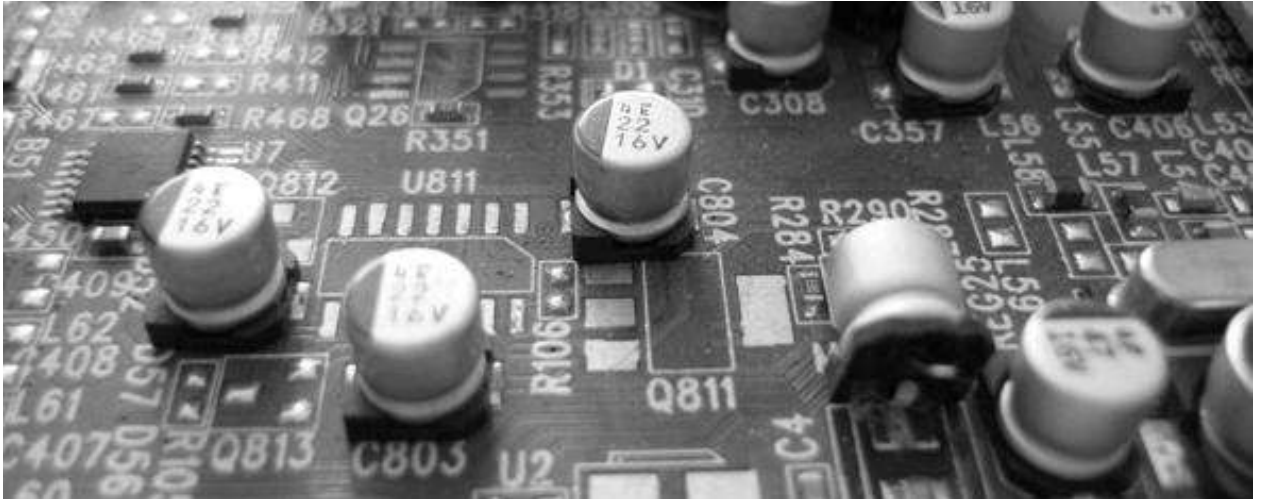


장치 드라이버

장치 드라이버/제어기(device driver)는 특정 하드웨어나 장치를 제어하기 위한 커널의 일부분으로 동작하는 프로그램이다. 컴퓨터를 구성하는 다양한 입출력 장치마다 각각 장치드라이버가 프로그램 되어 커널에 통합되어 실행된다. 높은 수준의 컴퓨터 프로그램들이 컴퓨터 하드웨어 장치와 상호 작용하기 위해 만들어진 하나의 컴퓨터 프로그램이다.



드라이버는 흔히 컴퓨터 버스, 또는 하드웨어와 이어진 통신 하위 시스템을 통해 장치와 통신한다. 요청하는 프로그램이 드라이버의 명령어를 호출하면, 드라이버는 장치에 명령어를 전달한다. 장치가 드라이버에게 데이터를 되돌려 주면, 드라이버는 원래 요청한 프로그램의 명령어로 데이터를 다시 전달한다. 드라이버는 하드웨어에 의존하며 특정한 운영 체제를 따른다. 이러한 드라이버는 비동기 시간에 의존하는 하드웨어 인터페이스에 필요한 인터럽트를 다룰 수 있다.

장치 드라이버는 하드웨어와 밀접하게 연관되고 해당 장치를 제어하는 프로그램이다. 장치 드라이버는 흔히 장치 칩의 레지스터에 접근하여 하드웨어를 제어하며 하드웨어와 주변 기기를 사용하는 프로그램의 중간 다리 역할을 한다.

장치 드라이버는 장치와 응용 프로그램·운영 체제 사이의 해석기 역할을 하며 프로그래밍을 단순하게 한다. 높은 수준의 코드는 코드가 제어하는 하드웨어 장치를 독립적으로 제어할 수 있다. 프린터와 같은 장치는 버전에 따라 고유의 특별한 명령어들을 요구한다. 반면, 파일을 프린터로 보내는 것과 같은, 대부분의 응용 프로그램들은 PRINTLN과 같은 높은 수준의 포괄적인 명령어들을 사용하여 장치를 접근한다. 드라이버는 이러한 포괄적인 명령어들을 받아들이고, 이 명령어들을 장치가 요구하는 낮은 수준의 명령어들로 변환한다.