**FirmWare 프로그래밍 관점으로 이해**

* **펌웨어란?**

**반도체로 이루어진 전자회로 하드웨어를 소프트웨어적으로 연결하기 쉽도록 할 목적으로 만든 하드웨어와 소프트웨어의 중간적 프로그램이다.**

* 임베디드에서 프로그래밍 할 때 MCU(Micro Controller Unit)가 들어간 보드를 제어하기 위해 **보드에 맞는 라이브러리를 쓴다.**
* 이 때, 라이브러리는 함수 형태로 만들어져 있다. ( ex) void LED\_ON( ); )
* 함수 안의 내용

void LED\_ON( )

{

// led\_on.sh 는 쉘 스크립트 파일로 안에는 스크립트 명령어가 들어가있다.

// sys( );는 리눅스의 명령어로 커맨드라인에 파라메타 값을 뿌려주는 역할을 한다.

// led\_on.sh의 안쪽 내용을 보면

// #!/bin/sh

// echo 1 > /sys/class/gpio

// echo out > /sys/class/gpio/gpio1

// echo 1 > /sys/class/gpio/value

// 형식의 스크립트 명령어가 들어가 있다.

**sys("./led\_on.sh");**

}

\*\* 만약 LED\_ON ( ) 안에 C언어로 직접 보드를 제어하는 코드를 넣으려면 **Filp 이라는 라이브러리를 활용**하여 코드를 짠 후 **버전에 맞는 gcc 컴파일러로 크로스 컴파일을 해야한다.**