

Device Driver KATA

Device Driver 란?

Device Driver란?

- OS Level 에서, 장치를 직접적으로 제어하는 SW를 뜻하는 용어

리눅스의 Device Driver

1. 리눅스 커널 내부에 Device Driver를 넣어둠.
2. 리눅스 커널 밖에 있는 Application 이 장치 제어가 필요함
3. 하지만, Application은 커널 밖에 있기에 장치를 제어할 권한이 없음
4. Application은 API를 통해 Device Driver에게 장치를 대신 접근해달라고 요청함
5. Device Driver가 장치의 값을 읽거나, 제어해준다.



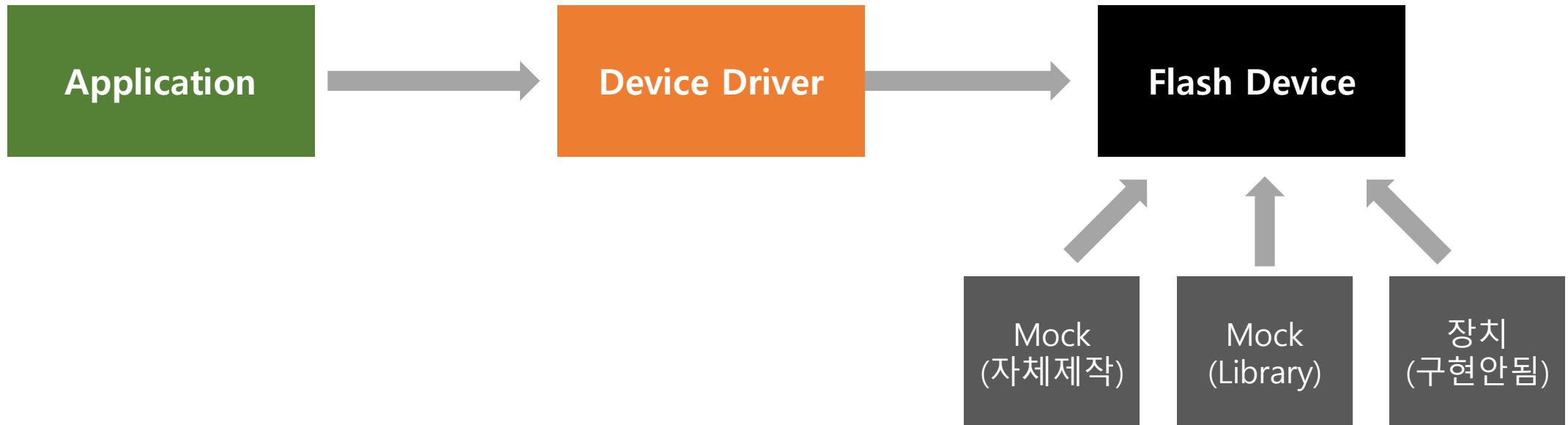
Story

- ✓ 아직 장치는 HW / Firmware팀에서 개발 중이다.
- ✓ 우리 MiddleWare 팀에서 Device Driver를 먼저 개발해야 한다.



Mock 객체가 필요하다.

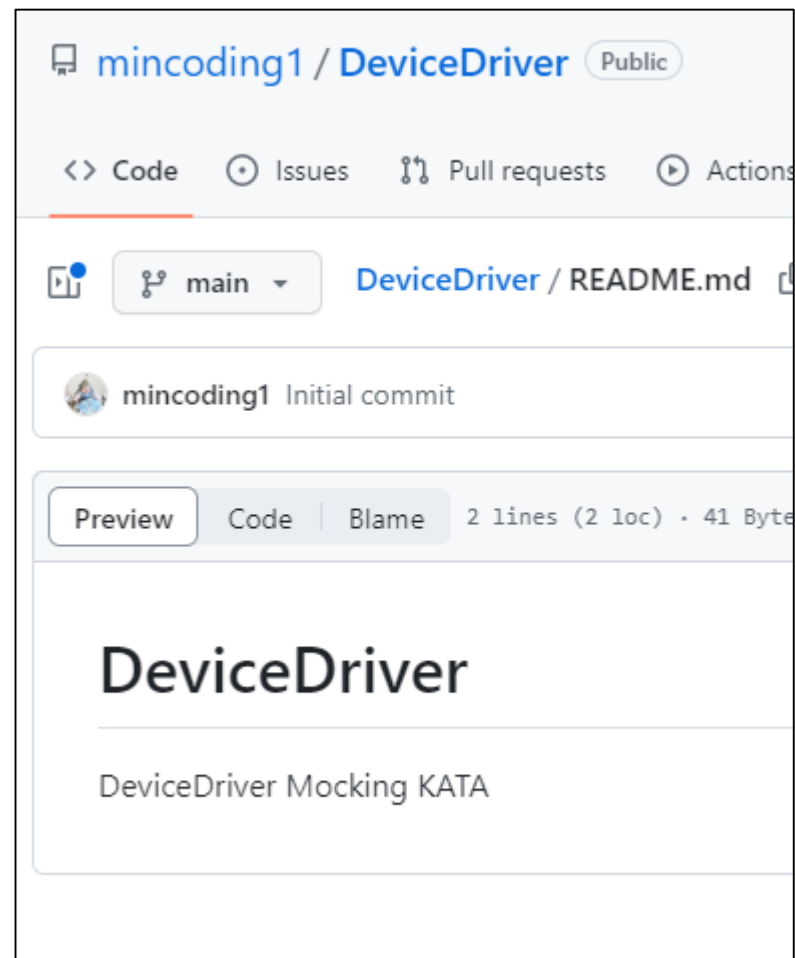
- ✓ 아직 개발되지 않은 HW를 제어하는 SW를 만들어야 하기 때문
- ✓ 자체 제작한 Library를 쓰지 않고, Mock Framework 사용할 것.



Start Code

✓ 소스코드 링크

- <https://github.com/mincoding1/DeviceDriver>



[미션 1] Device Driver 구현

✓ Device Driver, Read 기능 개발 명세서

- Read를 5회 수행한다.
- 5회의 Read의 결과가 모두 같은 값일 때, 읽은 값을 return 한다.
 - 모두 같은 값이 아니라면, Custom Exception(ReadFailException)을 발생시킨다.

✓ Device Driver, Write 기능 개발 명세서

- 해당 객체에 이미 값이 적혀 있는지 확인한다.
(읽었을 때 0xFF라면, 값이 지워진 상태이다.)
- 값이 적혀 있지 않을 때, 해당 주소에 값을 Write한다.
 - 이미 값이 적혀 있다면 Custom Exception(WriteFailException)을 발생시킨다.

[미션 2] Application 구현

✓ **readAndPrint(startAddr, endAddr) 함수**

- startAddr ~ endAddr 까지 Read 수행 후 결과 출력

✓ **writeAll(value) 함수**

- 0x00 ~ 0x04 까지 모두 value 값으로 Write한다.

감사합니다.