

# 운영체제 및 실습

분	반	00
학	과	컴퓨터공학과
학	번	201502049
이	름	노 효 근

# 1. 문제 해결 방법

## 1) 문제해결과정

```
#include <linux/init.h>
#include <linux/kernel.h>
#include <linux/module.h>

static int num = 0;
static int id = 0;

int __init init_my_module(void){
    printk("Hello module! My class is %d, studentID is %d\n", num, id);
    return 0;
}

void __exit exit_my_module(void){
    printk("Bye!\n");
}

module_param(num, int, 0);
module_param(id, int, 0);

module_init(init_my_module);
module_exit(exit_my_module);
MODULE_LICENSE("GPL");
```

- 분반과 학번을 받는 변수 타입과 명을 지정합니다. module\_init() 함수를 통해, 모듈이 insmod 명령어를 통해 커널에 적재될 때 호출되는 함수를 지정합니다. module\_exit() 모듈이 rmmod 명령어를 통해 커널에서 제거될 때 호출되는 함수를 지정합니다. MODULE\_LICENSE(GPL)를 통해 모듈을 GPL 라이선스로 설정합니다.

이후, module\_param( 변수명, 변수 타입, 접근 속성) 통해 변수를 지정합니다.

```
root@u201502049:/home/u201502049/Desktop/OS# make
make -C /lib/modules/4.13.0-36-generic/build M=/home/u201502049/Desktop/OS modules
make[1]: Entering directory '/usr/src/linux-headers-4.13.0-36-generic'
CC [M] /home/u201502049/Desktop/OS/module_homework.o
Building modules, stage 2.
MODPOST 1 modules
CC /home/u201502049/Desktop/OS/module_homework.mod.o
LD [M] /home/u201502049/Desktop/OS/module_homework.ko
make[1]: Leaving directory '/usr/src/linux-headers-4.13.0-36-generic'
```

이후, Makefile을 통해 make 명령어로 컴파일을 실행합니다.

```
root@u201502049:/home/u201502049/Desktop/OS# insmod module_homework.ko num=0 id=201502049
```

파라미터와 함께 모듈을 적재합니다.

```
[ 3470.819164] Hello module! My class is 0, studentID is 201502049
```

dmesg 명령어를 이용하여 모듈 동작을 확인하여 정상 작동하는 것을 확인 할 수 있습니다.