

REPORT



운영체제

Operating System

Assignment 2

김태석 교수님

컴퓨터정보공학부

2017202037 오민혁

2020/10/22 (목)



< Introduction >

이번 과제는 System Call Programming과 Module Programming, Wrapping에 관한 것이다. 이 내용들에 대한 이론적인 학습 후, 사용자 응용 프로그램에서 운영체제의 기능을 사용할 수 있게 해주는 통로이며, a와 b를 더하는 sys_add 기능을 하는 System call을 작성하고 커널 크기 최소화, 유연성을 제공하며, sys_add를 wrapping 하는 module을 작성하는 과제이다. Wrapping에 대한 내용은 sys_add 호출 시 뺄셈을 수행 하도록 하는 것이다.

< Reference >

<https://norux.me/24> 리눅스 atoi 함수

< Conclusion >

[Analysis]

이번 과제를 하면서 arch/x86/entry/syscalls/syscall_64.tbl과 include/linux/syscalls.h에 테이블을 등록하였다. 이미 생성되어 있는 테이블들을 보면서, 평소 우리가 편하게 사용하던 명령어들이 어떻게 만들어졌는지 조금이나마 이해할 수 있었다.

또한 system call을 직접 등록하고 구현하고 kernel compile까지 하는 과정을 거치면서 시간이 너무 오래들었다. 그러다 module programming을 접하니 시간이 감소되고, 커널의 크기를 줄일 수 있다는 생각이 들었다. 그렇기 때문에 Module이라는 것은 커널 수정에 있어 필수적인 기능인 것 같다.

[고찰]

모든 운영체제가 마찬가지겠지만, linux kernel에 접하여 직접 kernel 코드를 수정하고 컴파일까지 하는 과정에서 이 kernel이 굉장히 무거운 시스템이란 것을 깨달았다. 이보다 GUI가 더 잘 발달되어 있는 Windows는 얼마나 무거울지 상상이 안된다. 또한 저번 과제에서도 그랬듯이 kernel 코드를 수정할 때에는 신중함이 정말 중요한 것 같다.