


시스템 프로그래밍

1분반 32203689 이호영

 sys32203689@embedded: ~/homework

```
sys32203689@embedded:~/homework$ ./myshell
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ help
-----HELP_MENU-----
-----
help      Show Command
cd         Change Directory
tty       Show terminal's filename
quit      Quit MyShell
>         Redirection
&         background processing
|         pipe
-----
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ tty
current tty: /dev/pts/18
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ mkdir directory
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ cd directory
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ pwd
/home/1-class/sys32203689/homework/directory
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ cd ..
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ ls
a.out      hello      myshell    test.c     test.s     while.c
directory  hello.c    myshell.c  test1.c    wc.txt
favorite_poem.txt hello.txt  number.txt test.out    while
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ cat hello.c > wc.txt
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ cat wc.txt
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("hello world");
    return 0;
}
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  7202 pts/18    00:00:00 bash
  7739 pts/18    00:00:00 myshell
  7922 pts/18    00:00:00 ps
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ ls &
a.out      hello      myshell    test.c     test.s     while.c
directory  hello.c    myshell.c  test1.c    wc.txt
favorite_poem.txt hello.txt  number.txt test.out    while
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  7202 pts/18    00:00:00 bash
  7739 pts/18    00:00:00 myshell
  7925 pts/18    00:00:00 ls <defunct>
  7926 pts/18    00:00:00 ps
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ cat hello.c | wc
 5  9 68 hello.c
^C
sys32203689@embedded:~/homework$ whoami
sys32203689
```

```

/home/1-class/sys32203689/homework:~$ ls &
a.out          hello      myshell     test.c       test.s       while.c
directory      hello.c    myshell.c   test1.c      wc.txt
favorite_poem.txt hello.txt  number.txt  test.out     while
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 7202 pts/18    00:00:00 bash
 7739 pts/18    00:00:00 myshell
 7925 pts/18    00:00:00 ls <defunct>
 7926 pts/18    00:00:00 ps
/home/1-class/sys32203689/homework:~$ cat hello.c | wc
 5  9 68 hello.c
^C
sys32203689@embedded:~/homework$ whoami
sys32203689
sys32203689@embedded:~/homework$ date
2021. 11. 05. (금) 14:08:34 KST
sys32203689@embedded:~/homework$ █

```

정말 많은 오류를 접했던 과제였다. 마주했던 오류들이 정말 많았는데 discussion에 작성할 캡처를 못해놔서 좀 많이 아쉽다.

전체적으로 구현한 것은 리다이렉션, 백그라운드 프로세싱, 파이프이다. 파이프는 교수님께서 수업 시간에 가장 구현이 어렵다고 이야기하셔서 나름대로 도전하고 싶었던 옵션이었다.

정말 많은 오류들을 접했지만 그중에서 기억나는 오류들 대부분은 파이프에서 가장 많이 마주했던 것 같다. 파이프를 구현할 때 출력이 된 후에 run에서 출력되는 현재 경로와 \$가 무한으로 출력되는 문제가 발생했었다. Close를 자식 프로세스 안에서 닫았던게 문제였다. 그래서 close를 부모 프로세스 안에서 수행하여 위의 문제를 해결했지만 다른 문제가 발생했다. 바로 파이프를 실행한 후에 다시 main함수로 넘어가야 하는데 그렇지 않고 결과 출력 이후 계속 멈춰있는게 문제였다.

이 문제의 원인을 나는 dup에서 입출력을 건드렸기 때문이라고 생각해서 입출력을 바꾸기 전에 먼저 입출력 사본을 만든 후에 파이프를 통해서 입출력을 건들고 사본을 다시 넣어줬지만 결과는 그대로였다. 다른 오류들을 해결하면서 시간이 생각보다 부족했기 때문에 아쉽지만 이 오류는 해결을 못했다. 하지만 다음에 시간을 내서 이 부분에 대해 다시 한 번 도전해서 해결하지 못한 오류를 꼭 해결해볼 생각이다.

리다이렉션에서는 >를 파일로 인식해서 no such file or directory라는 오류가 계속 발생했었다. 그래서 argv[2]를 이용해서 >를 NULL로 초기화했더니 해결됐다.

이번 과제를 하면서 정말 많은 시간을 이 과제를 하면서 할애했는데 이번 기회를 통해 구글링을 통한 많은 코드들과 잘 몰랐던 c메소드들, 시스템의 동작 원리와 명령어들에 대해 잘 알게 돼서 매우 뿌듯하다