Operating Systems & Adv. Mobile project

HW1

Simple Shell

신동환 32152377

단국대학교

1) Project Introduction

간단한 쉘 만들어 보기

2) Concepts

쉘은 운영체제의 커널과 이용자 사이를 이어주는 역할을 한다. 커널이란 운영체제의 하나로써 컴퓨터의 메모리에 항상 떠있는 하나의 프로그램이다. 쉘은 이용자의 명령어를 해석하고 운영체제가 알아들을 수 있게 지시해준다. 그리고 운영체제는 쉘에게 받은 명령들을 해석하여 하드웨어를 위한 지시어로 바꾸어준다.

3) 구현하지 못한 것들

5번인 shell prompt들을 이용하여(PWD, TIME, USER 등의 명령어)로 파일 주소경로 표시, 6번 요구사항을 하지를 못했다.

4) 코드 설명

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

getline(&input, &size, stdin); // line을 읽는다.

argc = shell\_argv(argc, argv, input); // input을 파싱(컴퓨터용 컴파일러 번역)하고 그것을 argv에 저장한다.

s\_path = shell\_path(argc, argv, env); // 다이렉터리로부터 명령을 찾는다

execute(s\_path, argc, argv); // Fork, and execve

-------------------------------------------------------------------------------------------

int shell\_argv(int argc, char\*\* argv, char\* input)

{

char\*\* saveptr = malloc(BUFSIZE \* sizeof(char\*));

char\* token;

token = strtok\_r(input, SEP, saveptr); // Input을 SEP로 파싱한다

while(token)

{

check\_exit(token); // 종료할지 말지 체크를 한다.

strcpy(argv[argc-1], token);

argc++; // argc 증가

token = strtok\_r(NULL, SEP, saveptr);

}

argv[argc] = NULL; // 마지막값은 Null 이다

return argc;

}

-------------------------------------------------------------------------------------------------------

else if(pid == 0){

argv[0] = s\_path; // 파일 이름을 찾느낟

// printf("\ts\_path: %s argv[0] %s argv[1] %s\n", s\_path, argv[0], argv[1]);

execve(s\_path, argv, NULL); // NULL for env

printf("exec failed\n");

exit(0);

}

else{

wait(0); // Child 프로세스가 끝날 때 까지 기다린다.

5) Build Environment

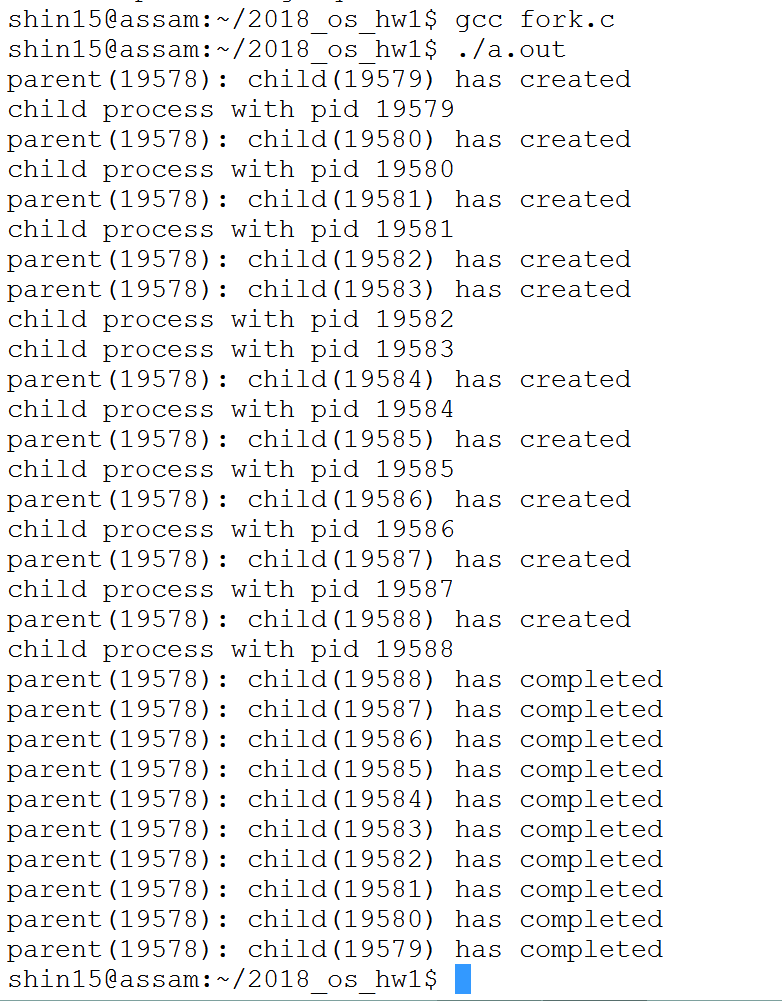
리눅스 환경인 putty를 통해서 프로젝트를 완성 하였다.

Gcc sishell.c –o sishell

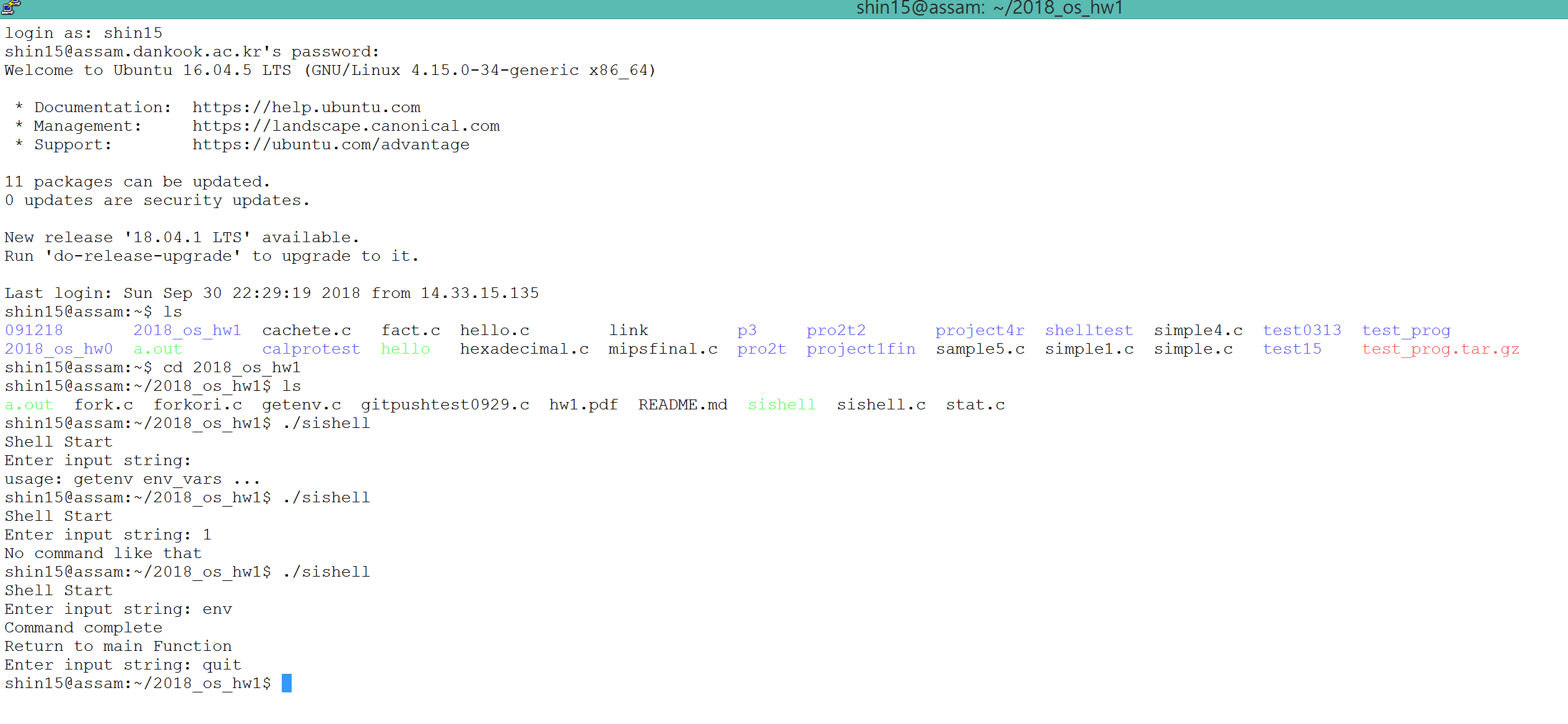
./sishell

6) Screen Capture

Fork 코드



Simple Shell 결과창



7) 과제1를 하면서 느낀점

제 자신이 지난 학기때 보다 많이 노력을 안했던 거 같다. 과제를 할 긴 시간이 있었지만 추석 연휴가 끼어 있어 조금 많이 놀았던 부분이 어느 정도 있다. 그리고 과제 전반적인 내용을 이해하는데 많은 어려움을 겪었다. 수업 횟수도 적었었고, 수업때도 제 자신이 내용을 완벽하게 이해하고 숙지를 하지 못했다. 지난 학기때 처럼 혼자 알아보고 검색하는 노력도 상당히 적었다. 그래서 요번 과제의 완성본 상태는 매우 낮다. Freeday 언급은 종이에는 있었지만 HW 3개와 프로젝트 3개가 있는데 처음에 쓰기는 조금 아까워서, 첫번째 과제 점수를 낮게 받을지라도 Freeday를 나중에 써서 뒷과제들의 점수을 잘 받을 계획이다.

그리고 다음 과제를 할 때 부터는 제 자신이 항상 개선 해야할 부분인 “모르면 교수님에게 여쭈어 봐야하는데” 막상 여쭈어 볼려니 너무 많은 부분에 대해 잘 몰라서 민폐일거 같았고, 용기가 잘 나지 않았다.