**System Programming Project 1**

담당 교수 : 김영재 교수님

이름 : 이동건

학번 : 20181664

1. **개발 목표**

* **해당 프로젝트에서 구현할 내용을 간략히 서술.**
* **(MyShell을 만드는 전체적인 개요에 대해서 작성하면 됨.)**

리눅스의 쉘과 같이 비슷한 기능을 하는 myshell을 만들 예정이다.

해당 shell에서 구현할 기능은 기본 명령어 구현과 pipeline 구현 그리고 background process 처리 구현, 등이 목표이다.

1. **개발 범위 및 내용**
   1. **개발 범위**

* **아래 항목을 구현했을 때의 결과를 간략히 서술**

1. Phase 1

-단일 명령어를 shell에 입력하였을 때 해당 명령어에 맞는 출력결과가 나올 수 있도록 한다. 명령어의 출력이 끝나고 나면 다음 명령어를 입력받을 수 있는 입력창이 출력이되고 이 과정이 반복되도록 하고 exit명령어를 입력할 때에 shell을 종료하도록 하고 ctrl c ctrl z 키 입력시에 종료되지 않도록 구현한다.

1. Phase 2

-두 가지 이상의 명령어를 pipe 기호를 이용하여 입력하였을 때, 명령어 차례로 출력값이 다음 명령어의 입력값으로 들어가며 순차적으로 명령어를 실행하여 나오는 결과 값을 출력할 수 있도록 구현하였다.

1. Phase 3

- 명령어를 입력할 때 foreground로 process를 진행할 것인지 background로 process를 진행할 것인지 & 문자 입력으로 여부를 판단하고 그에 맞게 process를 진행하도록 한다. jobs 명령어를 입력시 background의 process들을 출력하도록 하고 bg <job> 명령어를 입력시 멈춰있는 백그라운드의 해당 job을 다시 실행하도록 하고 fg <job> 명령어를 입력시 백그라운드의 해당 job을 foreground로 실행하도록 한다. kill <job> 명령어를 입력시 해당 job을 종료시킬 수 있도록 한다.

* 1. **개발 내용**
* **아래 항목의 내용만 서술**
* **(기타 내용은 서술하지 않아도 됨. 코드 복사 붙여 넣기 금지)**
* **Phase1 (fork & signal)**
  + fork를 통해서 child process를 생성하는 부분에 대해서 설명
  + connection을 종료할 때 parent process에게 signal을 보내는 signal handling하는 방법 & flow
* **Phase2 (pipelining)**
  + Pipeline( ‘|’ )을 구현한 부분에 대해서 간략히 설명 (design & implementation)
  + Pipeline 개수에 따라 어떻게 handling했는지에 대한 설명
* **Phase3 (background process)**
  + Background (’&’) process를 구현한 부분에 대해서 간략히 설명
  1. **개발 방법**
* **B.의 개발 내용을 구현하기 위해 어느 소스코드에 어떤 요소를 추가 또는 수정할 것인지 설명. (함수, 구조체 등의 구현이나 수정을 서술)**

1. **구현 결과**
   1. **Flow Chart**

* **2.B.개발 내용에 대한 Flow Chart를 작성.**
* **(각각의 방법들에서 추가된 내용(fork, pipeline, background)만 특성이 잘 드러나게 그리면 됨.)**

1. **Phase 1 (fork)**
2. **Phase 2 (pipeline)**
3. **Phase 3 (background)**