

**2018 시스템 프로그래밍**  
**- Lab 07 -**

|      |            |
|------|------------|
| 제출일자 | 2018.11.18 |
| 분 반  | 00         |
| 이 름  | 김민기        |
| 학 번  | 201502023  |

## Trace 05

```
a201502023@2018-sp: ~/shlab-handout
a201502023@2018-sp:~/shlab-handout$ ./sdriver -V -t 05 -s ./tsh
Running trace05.txt...
Success: The test and reference outputs for trace05.txt matched!
Test output:
#
# trace05.txt - Run a background job.
#
tsh> ./myspin1 &
(1) (141106) ./myspin1 &
tsh> quit

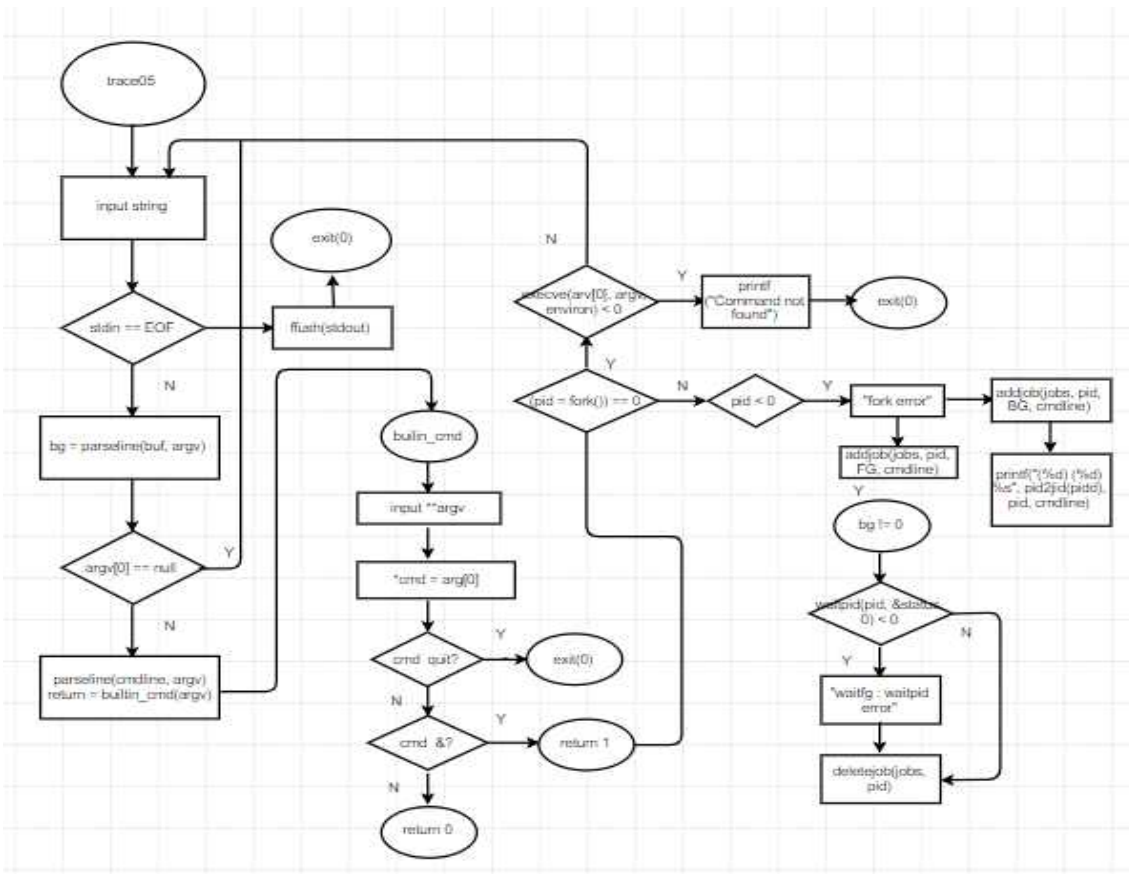
Reference output:
#
# trace05.txt - Run a background job.
#
tsh> ./myspin1 &
(1) (141114) ./myspin1 &
tsh> quit

a201502023@2018-sp:~/shlab-handout$
```

## trace05 해결 방법 설명

- 명령어를 입력받으면 if문을 만나서 fork함수를 실행한다. 그러면 자식프로세스가 똑같은 코드로 복사가 되고, 부모의 pid는 자식프로세스의 pid값을 가지고, 자식의 pid는 0이 들어가기 된다. 다음 if문은 통과해서 addjob함수를 만나 foreground, background를 결정한다. background가 아니면 waitpid 함수를 통해 자식프로세스가 종료될 때까지 기다린다. background이면 else문의 printf문을 출력한다.

## trace05 플로우 차트



## Trace 06

```

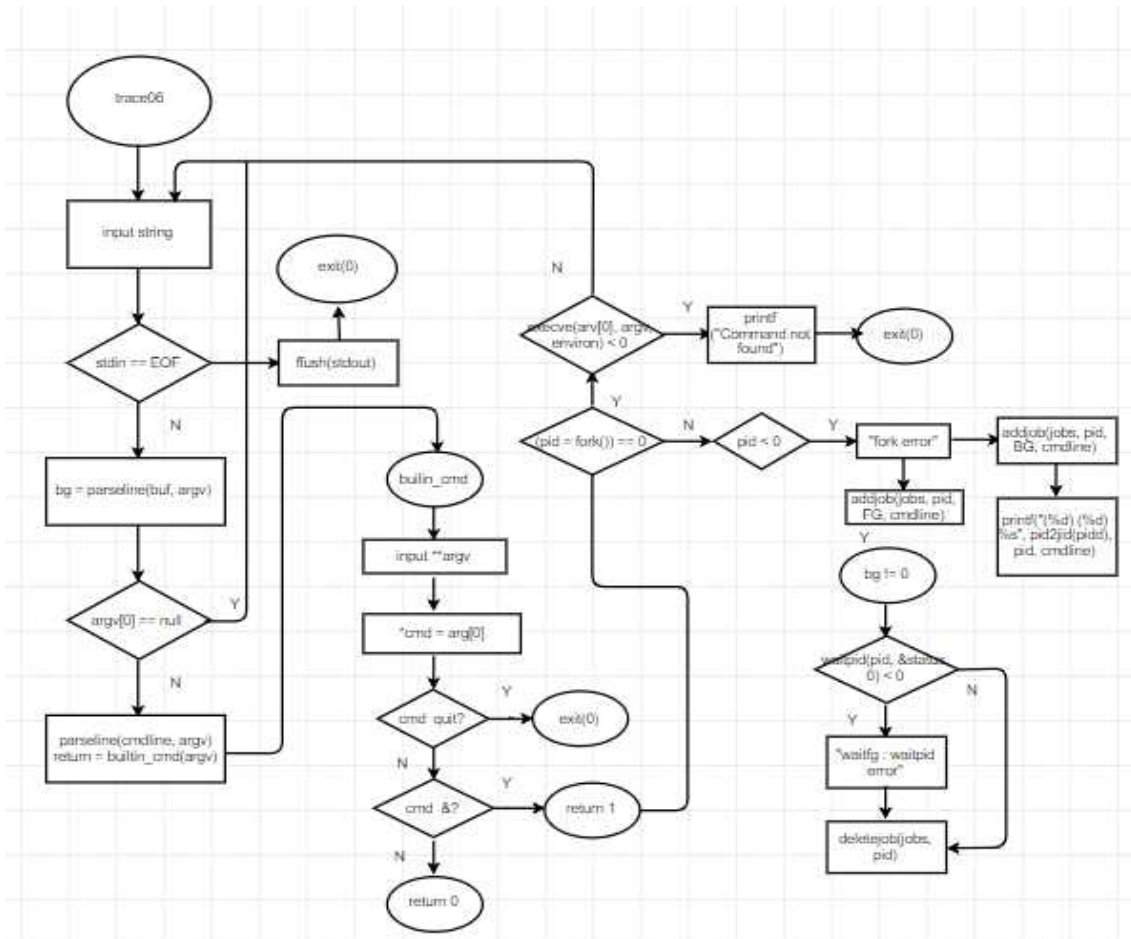
a201502023@2018-sp: ~/shlab-handout
a201502023@2018-sp:~/shlab-handout$ ./sdriver -V -t 06 -s ./tsh
Running trace06.txt...
Success: The test and reference outputs for trace06.txt matched!
Test output:
#
# trace06.txt - Run a foreground job and a background job.
#
tsh> ./myspin1 &
(1) (16572) ./myspin1 &
tsh> ./myspin2 1

Reference output:
#
# trace06.txt - Run a foreground job and a background job.
#
tsh> ./myspin1 &
(1) (16581) ./myspin1 &
tsh> ./myspin2 1

a201502023@2018-sp:~/shlab-handout$

```

## trace06 플로우 차트



## trace06 해결 방법 설명

- trace06은 trace05와 동일하게 구성되어있다.
- 명령어를 입력받으면 if문을 만나서 fork함수를 실행한다. 그러면 자식프로세스가 똑같은 코드로 복사가 되고, 부모의 pid는 자식프로세스의 pid값을 가지고, 자식의 pid는 0이 들어가기 된다. 다음 if문은 통과해서 addjob함수를 만나 foreground, background를 결정한다. background가 아니면 waitpid 함수를 통해 자식프로세스가 종료될 때까지 기다린다. background이면 else문의 printf문을 출력한다.

## Trace 07

```
a201502023@2018-sp: ~/shlab-handout
a201502023@2018-sp:~/shlab-handout$ ./sdriver -V -t 07 -s ./tsh
Running trace07.txt...
Success: The test and reference outputs for trace07.txt matched!
Test output:
#
# trace07.txt - Use the jobs builtin command.
#
tsh> ./myspin1 10 &
(1) (19508) ./myspin1 10 &
tsh> ./myspin2 10 &
(2) (19510) ./myspin2 10 &
tsh> jobs
(1) (19508) Running ./myspin1 10 &
(2) (19510) Running ./myspin2 10 &

Reference output:
#
# trace07.txt - Use the jobs builtin command.
#
tsh> ./myspin1 10 &
(1) (19518) ./myspin1 10 &
tsh> ./myspin2 10 &
(2) (19520) ./myspin2 10 &
tsh> jobs
(1) (19518) Running ./myspin1 10 &
(2) (19520) Running ./myspin2 10 &

a201502023@2018-sp:~/shlab-handout$
```

## trace07 해결 방법 설명

- background 작업을 실행한 후, 명령어 jobs가 입력되면 listjobs 함수를 이용해 현재 실행되고 있는 작업의 리스트를 출력해준다.

# trace07 플로우 차트

