

## 3장 풀이

### 201810912 김연출

3.1 Using the program shown in Figure 3.30, explain what the output will be at LINE A

Answer :

PARENT: value = 5

Fork() 이후 첫번째 if 문은 pid==0이기 때문에 child의 process를 이야기 하는 것이고 두번째 else if 문은 parent process를 이야기 하는 것임. Child process가 먼저 실행되어지고 종료되고 parent process가 독립적으로 실행됨. 따라서 Child process에서 value에 값을 더한 것은 부모 프로세스에 영향을 끼치지 않습니다. 따라서 value의 값은 5가 되고 출력됨.

3.5 When a process creates a new process using the fork() operation, which of the following states is shared between the parent process and the child process?

Answer:

c. Shared memory segments

fork() 이후에는 child process에 parent process의 메모리상 이미지가 복사된다. Stack과 heap은 복사되지만 공유되지는 않고 Shared memory segments는 process끼리 공유하는 공간이고, os가 아닌 사용자가 관리하는 것이기 때문에 shared memory segments는 공유된다.

3.13 Explain the circumstances under which the line of code marked printf("LINE J") in Figure 3.33 will be reached.

Answer:

Fork() 이후 pid==0일때의 상황이기 때문에 child process의 code가 실행되는 상태이다.

Execvp() 함수가 실행이 성공한다면 LINE J는 출력될 수 없고 실패한다면 LINE J는 출력된다.

3.17 Using the program shown in Figure 3.35, explain what the output will be at lines X and Y.

Answer:

CHILD: 0

CHILD: -1

CHILD: -4

CHILD: -9

CHILD: -16

PARENT: 0

PARENT: 1

PARENT: 2

PARENT: 3

PARENT: 4

Fork() 이후 parent process는 child가 exit() 될때까지 wait()하기 때문에 child process의 code가 먼저 실행된다. 따라서 CHILD: 로 시작하는 LINE X가 for문에 맞게 먼저 출력이 된다. 부모 프로세스는 자식프로세스와 독립적으로 실행되므로 변수 num 배열을 공유하지 않는다. 따라서 LINE Y는 0 1 2 3 4를 출력한다.