

## 운영체제 2 차과제

### (1) 과제 설명

#### - forknexec() 시스템 콜 구현 및 추가

- fork 와 exec 이 합쳐진 시스템콜 구현. 시스템콜의 이름은 반드시 *forknexec*
- 함수원형 그리고 설명
  - int forknexec(const char \*path, const char \*\*args);
  - path: 실행하고자 하는 프로그램의 경로
  - args: NULL 문자열로 끝나는 문자열들의 배열
    - Linux 환경에서 프로그램 실행 시 \*argv[] 에 들어가는 내용과 같음
    - 첫번째 문자열은 프로그램 이름
    - 두번째 문자열 부터는 프로그램 실행시 전달되는 argument 들
    - 마지막 문자열은 반드시 NULL 문자열로 끝날 것
  - return: 정상적으로 프로그램이 실행되는 경우 새로 생성된 process 의 id 를 리턴 해야함
    - 만약 arguments 들이 잘못된 경우 -1 을 리턴하고 이외 모든 error 들에 대해서는 -2 를 리턴 해야함
- 아래와 같은 user application 을 만들어서 실행이 가능 해야함. 과제 보고서에도 아래와 같은 프로그램의 실행 결과가 포함되어야 함

```
#include "types.h"
#include "user.h"
int main(int argc, char *argv[]) {
    const char *args[] = {"echo", "NEWPROC_CALL", 0};
    int ret;
    printf(1, "Test forknexec syscall\n");
    ret = forknexec(args[0], args);
    printf(1, "returned: %d\n", ret);
    exit();
}
```

- syscall.h 그리고 syscall.c 파일을 유심히 살펴본 뒤 구현해 볼 것

(2) 제출기한

2022 년 10 월 17 일 자정

(3) 제출방법

스마트캠퍼스를 통해서 제출

(4) 제출물

- 아래 파일들을 하나의 압축 파일로 제출 해야함.
- 압축파일의 이름은 반드시 "os2\_학번.zip" 으로 해야함
  - 보고서 (반드시 자신의 글로 작성할 것)
    - 소속, 학번, 이름
    - 개발환경
    - 수정 및 작성한 소스코드에 대한 설명
    - 과제 수행 중 발생한 문제점과 해결 방법
  - 직접 수정하고 작성한 소스파일 전체 (XV6 소스코드 전체 올리지 말 것)
  - 직접 수정하고 작성한 파일들에 대한 간략한 설명을 "ReadMe.txt"의 파일이름의 텍스트 파일로 작성