

## UNIX 프로그래밍 실습 (2019/09/10)

1. 아래 코멘트 부분에 해당하는 코드를 작성하여, 10개의 정수를 data1[] 배열에 입력받아 파일에 저장 한 후, 다시 파일에서 읽은 10개의 정수를 data2[] 배열에 저장하고, 두 배열의 내용을 출력하는 프로그램을 작성 하시오. 파일을 닫았다가 다시 열지 말고, lseek() 명령을 사용 합니다.

```
#include<stdio.h>
#include<sys/types.h>
#include<sys/stat.h>
#include<fcntl.h>

int main(void){
    int i, fd, data1[10], data2[10];

    for (i=0;i<10;i++){
        scanf("%d", &data1[i]);
    }

    // 배열 data1[]에 저장 된 정수를 "data1" 파일에 저장한다.

    // "data1" 파일에 저장된 정수를 읽어 data2[] 배열에 저장한다.

    for (i=0;i<10;i++){
        printf("%-5d", data1[i]);
    }
    printf("\n");

    for (i=0;i<10;i++){
        printf("%-5d", data2[i]);
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```

2. 다음과 같이 실행하는 프로그램을 작성 한 후 실행 시킵니다.

- (a) 읽기쓰기 가능한 "data2" file을 생성하고, 문자 'X'를 10개 씁니다.
- (b) "data2" file의 첫 번째 위치로 file pointer를 옮긴 후 문자 'Y'를 하나 씁니다.
- (c) "data2" file의 가장 마지막 위치로 file pointer를 옮긴 후 문자 'Y'를 하나 씁니다.
- (d) "data2" file의 2, 4, 6, 8번째 문자를 'Z'로 바꾸어 씁니다.
- (e) "data2" file의 15번째 위치에 문자 'T'를 씁니다.

(f) "data2" file의 뒤에서 2번째 위치에 문자 'S'를 씁니다.

(g) 'S' 바로 앞에 문자 'W'를 씁니다.

(h) 프로그램 실행 후 cat 명령을 이용하여 "data2" file의 내용이 "YZXZXZXZXXYWST" 인지 확인 합니다. vi 명령으로 "data" file의 내용을 확인 합니다. cat 명령으로 확인한 내용과의 차이점을 설명 하시오.

3. 다음과 같은 작업을 수행하는 프로그램을 작성 하시오. 데이터 쓰기 시에는 lseek() 명령에 SEEK\_CUR를 데이터 읽기 시에는 lseek() 명령에 SEEK\_SET을 사용 합니다.

```
#include<stdio.h>
#include<sys/types.h>
#include<sys/stat.h>
#include<unistd.h>
#include<fcntl.h>

int main(void){
    int i, fd, k, k1, data1[10], data2[10];

    fd=open("data3", O_RDWR|O_CREAT, 0600);

    for (i=0;i<10;i++){
        scanf("%d", &data1[i]);
    }

    // data1 배열의 0-4번째 정수를 "data3" 파일의 0, 2, 4, 6, 8번째 위치에 저장
    // data1 배열의 5-9번째 정수를 "data3" 파일의 1, 3, 5, 7, 9번째 위치에 저장
    // "data3" 파일에 저장된 정수 10개를 읽어 data2 배열에 저장

    for (i=0;i<10;i++){
        printf("%-5d", data1[i]);
    }
    printf("\n");

    for (i=0;i<10;i++){
        printf("%-5d", data2[i]);
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```