

숙제 1

파일 입출력

순서

1. 학생 정보를 저장할 구조체 선언하기
2. 파일의 줄 수 세기
3. 동적 메모리 할당하기
4. 입력받기
5. 출력하기

0. main 함수

```
int main()
{
    FILE *fp = fopen("list.txt", "r+t");

    //2. count the number of students in the file
    n = count_student(fp);
    rewind(fp);

    //3. allocate the memory
    slist = (sinfo *)calloc(n, sizeof(sinfo));

    //4. read the list
    input_student(fp);

    //5. write the list
    output_student();

    fclose(fp);
    return 0;
}
```

1. 학생 정보를 저장할 구조체 선언하기

```
typedef struct _sinfo {  
    char name[8];  
    char sex;  
    char city[8];  
    char dept[16];  
    float gpa;  
    int height;  
    int weight;  
} sinfo;
```

0. 자료구조

```
int n;  
int cnt = 0;  
sinfo *slist;
```

2. 파일의 줄 수 세기

```
int count_student(FILE *fp)
{
    char str[256];
    int i = 0;
    while (fgets(str, 256, fp) != NULL)
        i++;

    return i;
}
```

3. 동적 메모리 할당하기

```
int main()
{
    FILE *fp = fopen("list.txt", "r+t");

    //2. count the number of students in the file
    n = count_student(fp);
    rewind(fp);

    //3. allocate the memory
    slist = (sinfo *)calloc(n, sizeof(sinfo));

    //4. read the list
    input_student(fp);

    //5. write the list
    output_student();

    fclose(fp);
    return 0;
}
```

4. 입력받기

```
void input_student(FILE *fp)
{
    int i;

    for (i = 0; i < n; i++) {
        fscanf(fp, "%s %c %s %s %f %d %d", slist[i].name, &slist[i].sex,
slist[i].city, slist[i].dept, &slist[i].gpa, &slist[i].height, &slist[i].weight);
    }
}
```


5. 출력하기

```
void output_student()
{
    int i;

    for (i = 0; i < n; i++) {
        printf("%s %c %s %s %f %d %d\n", slist[i].name, slist[i].sex,
slist[i].city, slist[i].dept, slist[i].gpa, slist[i].height, slist[i].weight);
    }
}
```

채점 기준

- 동적 메모리 할당을 했나?
- 파일의 줄 수를 `rewind ()`를 이용해서 셧나?
- `main ()`함수 내에서 함수 호출을 이용해서 프로그램의 구조를 설계했나?