

2022 전공기초프로젝트2  
2차 설계 문서 수정판  
[KU DO LIST PROGRAM]

팀 A15

최상 202111380

임찬규 202111359

최서연 202111381

박찬용 201910471

이지훈 201812767

# 목차

## 1. 설계목표

## 2. 설계

2.1 사용자의 일정 실행 척도 계산

2.2 일정 확인 방식 추가 : 카테고리별 일정 출력

2.3 일정 확인 부분 : 글자 색 변경

<sup>1</sup>2.4 일정 추가 및 편집 시 일정 입력

<sup>2</sup>2.5 데이터 입출력 구현

---

<sup>1</sup> 주황색 : 1차 때 기획서에 없었고 2차때 확장되는 내용

<sup>2</sup> 하늘색 : 1차 때 기획서에 있었지만 아직 구현되지 못해 2차 때 마저 구현할 내용

# 수정 요약

2.1.1 일정 척도 계산 함수 이름 변경 및 함수 타입 수정

2.1.2 변수 이름 및 기능 수정

2.1.3 변수 이름 및 기능 수정

2.1.4 부수작용 내 조건문 수정

2.1.5 리턴 값 변경

2.2.1 변수 이름 및 기능 수정

2.3.5. 완료 여부에 따른 글자 색 변경 시 구현 사항 수정

→ 이전 설계문서에서의 2차원 배열이 필요가 없어졌으므로 삭제 후 다른 방법으로 수정.

2.4 '일정 추가 및 편집 시 일정 입력' 설계 목표 추가

→ 일정 날짜 및 시각을 입력받을 때, 4-2-2-2-2 틀을 고정시키기 위해 cin으로 입력값을 입력받던 것을 getline() 함수를 이용해 값을 입력받는 것으로 수정.

→ getline() 함수를 이용하여 입력값을 받게 되어서 입력값에 대한 예외 처리를 해주는 함수 또한 매개변수 및 코드를 수정

2.5 데이터 입출력 방식 구현 사항 추가

→ 텍스트파일에 있는 값을 각각 1차원 배열, 2차원 배열에 넣어주는 함수, 1차원 배열에 있는 값을 텍스트 파일에 파싱하는 함수를 생성하여 데이터 입출력이 원활하게 되도록 기능 추가.

# 1. 설계 목표

## 1.1 사용자의 일정 실행 척도 계산:

사용자가 일정들을 전반적으로 얼마나 잘 수행하고 있는지 확인 기능 추가 구현 (확장)

## 1.2. 일정 확인 방식 추가: 카테고리별 일정 출력

사용자가 선택한 카테고리에 따라, 일정 확인 기능 추가 구현 (확장)

## 1.3. 일정 확인 부분: 글자 색 변경

일정 완료 미완료 글자 색 변경해서 한눈에 구분 기능 추가 구현 (확장)

## 1.4. 일정 추가 및 편집 시 일정 입력

## 1.5 데이터 타입 수정 및 입력 형식 추가 구현

## 2. 설계

### 1. 사용자의 일정 실행 척도 계산

#### 2.1.1 함수

##### - [completePercent]

- 일정 척도 계산 함수 `int completePercent (string FileList[100][6], int row_size)`

#### 2.1.2 전달되는 변수

##### - row\_size (스코프 : 전역)

→ 파일에 저장된 일정의 총 개수 나타내는 `int` 변수 `row_size`

→ 파일 내용을 읽는 `ifstream` 함수 `readFilelist(스코프 : 지역)`를 통해 값을 할당

→ 파일 입출력에서 사용되는 `string` 이차원 배열 `FileList(스코프 : 전역)`에 1열의 값(일정 이름)이 삽입될 때 1씩 증가

##### - FileList (스코프 : 전역)

2차원 배열 `FileList`.

각 열에 일정들의 요소에 해당하는 이름, 카테고리, 반복성, 완료 여부, 시작 날짜, 마감 날짜를 각 행에 대입한다.

#### 2.1.3 함수 내부 변수

##### -cnt (스코프 : 지역)

완료된 일정 개수를 나타내는 `float` 변수 `cnt`

2차원 배열 `FileList[i][3]` 값이 1이면 완료된 일정임을 의미한다. 따라서

위 값이 1이면 cnt 변수가 1씩 증가하도록 for문 설정.

#### 2.1.4 부수작용

```
else if (size_row == 0) {  
    cout << "저장된 일정이 없습니다." << endl;  
    break;  
}
```

→ 저장된 일정 개수를 나타내는 size\_row 값이 0이면 일정 척도 값을 계산할 때 분모의 값이 0이 되므로 계산할 수 없다. 따라서 오류문 출력 후 반복문 탈출.

#### 2.1.5 리턴값

```
(int)(cnt / row_size * 100);
```

→ 사용자의 일정 실행률 값을 반환. (소수점 제거 후 정수만 반환하게 설정)

## 2. 일정 확인 방식 추가 : 카테고리별 일정 출력

### 2.2.1 함수 내부 변수

- user (스코프 : 지역)

자료형: int

의미: 일정 확인 메뉴에서 사용자가 선택한 메뉴 번호 저장

- categorySize (스코프: 전역)

자료형: int

의미: 저장되어있는 일정 카테고리의 개수

- **FileList** (스코프: 전역)

2차원 배열 FileList.

자료형 : String

각 열에 일정들의 요소에 해당하는 이름, 카테고리, 반복성, 완료 여부, 시작 날짜, 마감 날짜를 각 행에 대입한다.

- category[] (스코프: 전역)

자료형: String

의미: 카테고리 목록이 저장되는 2차원 문자열 배열

각 열에는 일정의 이름이 들어가고 각 행에는 그 일정의 카테고리 이름이 들어간다.

### 2.2.2 부수작용

For 문(사용자가 선택한 카테고리에 해당하는 일정 출력)

반복 조건- size\_row만큼 반복

루프- if문- 조건: FileList 배열의 1열(카테고리) == 사용자가 선택한 번호의 카테고리 값

-> 실행 : 해당 행의 일정 출력

## 3. 일정 확인 부분 : 글자 색 변경

### 2.3.1 헤더파일

SetConsoleTextAttribute 함수 사용 위해, <Windows.h>

### 2.3.2 함수 (Windows.h 헤더파일에 있는 색 바꿔주는 함수)

- [SetConsoleTextAttribute(GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE), color)]

- Windows.h 헤더파일에 있는 색 바꿔주는 함수

리턴 값 : 성공 시, nonzero, 실패 시, zero

- [void textColor(int color)]

- 다른 클래스에서 바로 색 적용 시켜 갖다 쓸 함수

- 매개변수 color : 상수(정수) 바꿔 줄 글자색상 (ex) GREEN)

### 2.3.4 매크로 상수

#define으로 컬러 지정

```
#define BLACK 0
#define BLUE 1
#define GREEN 2
#define CYAN 3
#define RED 4
#define MAGENTA 5
#define BROWN 6
#define LIGHTGRAY 7
#define DARKGRAY 8
#define LIGHTBLUE 9
#define LIGHTGREEN 10
#define LIGHTCYAN 11
#define LIGHTRED 12
#define LIGHTMAGENTA 13
#define YELLOW 14
#define WHITE 15
```



(YELLOW, MAGENTA 외 나머지 색상은 임시로 불러놓음.)

### 2.3.5 구현 사항

Schedule 클래스에서 sIsDone 변수를 리턴하는 getIsDone() 함수를 이용한다.

list 배열 내의 일정들 중 getIsDone()값이 false (미완료)인 경우 일정한 메뉴에서 일정 출력이 LIGHTMAGENTA색으로 출력된다. 또한 getIsDone()값이 true (완료)인 경우 출력이 YELLOW색으로 출력된다.

## 4. 일정 추가 및 편집 시 일정 입력

### 2.4.1 데이터 타입

기존 : int year, month, day, hour, min;

수정 : string time;

### 2.4.2 데이터 입력 형식

기존 : cin>>year>>month>>day>>hour>>min;

수정 : getline(cin, time);

### 2.4.3 데이터 예외 검사 함수

함수 : bool cSchedule::isRightTimeString(bool isStart, string time)

기능 : 시작 혹은 마감 일정 문자열이 공백 1개로 구분된 4-2-2-2-2 숫자 형식 입력인 지 검사

함수 : `bool cSchedule::transTimeToInt(bool isStart, string time)`

기능 : string 타입의 날짜 정보를 각각 int 타입 데이터로 변환 후 isRightSchedule에 인자로 전달

함수 : `bool cSchedule::isRightSchedule(bool isS, int year, int month, int day, int hour, int min)`

기능 : isS로 시작 혹은 마감 일정 구별, 시각 변수들 예외 검사 및 검사 통과 시 데이터 동기화

## 5. 데이터 입출력 구현

### 2.5.1. 함수

#### -파일 출력

`[create_Listfile (string FileList[100][6], int size_row)]`

자료형 : void

기능 : string 이중배열 FileList에 있는 데이터를 “KU\_do\_list.txt”에 저장하는 함수.

인자 : FileList[100][6], int size\_row

사용된 객체:

writeFileList -> 파일을 열고 배열에 저장된 데이터를 텍스트파일에 저

장하게 해주는 객체

`[create_Categoryfile (string *category, int categorySize)]`

자료형 : void

기능 : string 배열 category[20]에 있는 카테고리 데이터를 “KU\_do\_list\_category.txt”에 저장하는 함수.

인자 : category, categorySize

사용된 객체:

writeCategoryList -> 파일을 열고 배열에 저장된 데이터를 텍스트파일에 저장하게 해주는 객체

**-파일 입력**

`[load_Listfile(string FileList[100][6], int& size_row)]`

자료형 : void

기능 : “KU\_do\_list.txt”에 있는 데이터를 string 이중배열 FileList에 저장하는 함수.

인자 : string FileList[100][6], int& size\_row

사용된 객체:

readFileList -> 파일을 읽고 텍스트파일에 저장되어있는 데이터를 이중배열 FileList에 저장해주는 객체

**-파일 내부 변수**

string name(지역) : 파일에서 일정 이름을 저장하는 변수.

string category(지역) : 파일에서 카테고리 이름을 저장하는 변수.

string iterative(지역) : 파일에서 반복성 여부를 저장하는 변수.

string stime(지역) : 파일에서 시작 시간을 저장하는 변수.

string etime(지역) : 파일에서 마감 시간을 저장하는 변수.  
string complete(지역) : 파일에서 완료여부를 저장하는 변수.  
string size(지역) : 파일에 저장된 일정 개수를 저장하는 변수.  
int ai(지역) : FileList 인덱스를 나타내는 변수.

### [load\_Categoryfile(string \*category, int& categorySize)]

자료형 : void

기능 : “KU\_do\_list\_category.txt”에 있는 데이터를 string 배열 category에 저장하는 함수.

인자 : string \*category, int& categorySize

사용된 객체:

readCategoryList -> 파일을 읽고 텍스트파일에 저장되어있는 데이터를 string 배열 category에 저장해주는 객체

-파일 내부 변수

string size(지역) : 카테고리 개수를 저장하는 변수.

string cat(지역) : 카테고리 내용을 저장하는 변수.

string ai(지역) : category 인덱스를 나타내는 변수.

string stime(지역) : 파일에서 시작 시간을 저장하는 변수.

string etime(지역) : 파일에서 마감 시간을 저장하는 변수.

string complete(지역) : 파일에서 완료여부를 저장하는 변수.

string size(지역) : 파일에 저장된 일정 개수를 저장하는 변수.

int ai(지역) : FileList 인덱스를 나타내는 변수.