

Submit C program source file, execution screen capture file.

You have to check your program at <https://repl.it/languages/c> or https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler

=====

다음 조건을 만족하는 C 프로그램을 작성하시오.

[20pt] Get the family names, ages, Math scores, English scores, History scores of the students in a class

by a file.

Save them using "Struct" and "dynamic memory allocation".

And, print out their sorted results based on the field a user chooses.

한 클래스의 학생들의 정보(성, 나이)와 성적(수학, 영어, 역사)을 파일로 입력받아

이를 구조체와 동적메모리할당을 이용해 저장하고,

이를 사용자의 요구에 따라 정렬하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

The requirements are as follows.

- Because you cannot know the number of students in a class in advance, you have to use dynamic memory allocation of struct.

- You must check whether the ages are the integers greater than 0 and the scores are in [0, 100] during input process.

- You must sort the family names(alphabet order), the ages and the scores in ascending order.

The data with the same rank may be not ordered.

If a user choose a field to sort by, the sorted results of the students should be printed out by the field.

- You will get 10 points if you implement selection menu, 1) Insert and 3) Quit. You will get 20 points if you implement 2) Sort additionally.

세부사항은 다음과 같음.

- 학생들은 몇 명인지 모르니 입력이 들어오는 순서대로 구조체의 동적할당으로 저장할 것.

- 나이는 양의 정수, 성적은 [0, 100]의 범위를 가져야 하니, 입력 중에 체크할 것.

- 정렬의 기준은 모두 오름차순이나 성, 나이, 과목 성적을 선택할 수 있도록 하여, 선택된 기준으로 오름차순 정렬결과를 보여주어야 함.

성은 알파벳 순, 나이와 성적은 정수 비교. 동일 순위내의 정렬은 순서 상관없음.

- 점수는 선택메뉴와 입력, 프로그램 종료가 구현되면 10 점, 정렬까지 구현되면 20 점

<Test file>

[input1.txt]

kim -2 11 10 100

lee 9 18 90 55

[input2.txt]

gu 10 12 50 99

kim 24 20 50 34

lee 23 33 40 33

sung 30 40 22 12

<Execution Example><실행 예>

=====

1) Insert

2) Sort

3) Quit

Select a menu : 2

Result : There is no data to be sorted. Program terminates.

=====

=====

1) Insert

2) Sort

3) Quit

Select a menu : 1

File name : input1.txt

Result : The age cannot be a negative number. Program terminates.

=====

=====

1) Insert

2) Sort

3) Quit

Select a menu : 1

File name : input2.txt

Result :

No Name Age Math English History

1 gu 10 12 50 99

2 kim 24 20 50 34

3 lee 23 33 40 33

4 sung 30 40 22 12

1) Insert

2) Sort

3) Quit

Select a menu : 2

1) Name

2) Age

3) Math

4) English

5) History

Choose the field to sort by : 4

No English Name Age Math History

1 22 sung 30 40 12

2 40 lee 23 33 33

3 50 gu 10 12 99

4 50 kim 24 20 34

1) Insert

2) Sort

3) Quit

Select a menu : 2

1) Name

2) Age

3) Math

4) English

5) History

Choose the field to sort by : 1

No Name Age Math English History

1 gu 10 12 50 99

2 kim 24 20 50 34

3 lee 23 33 40 33

4 sung 30 40 22 12

=====

=====

1) Insert

2) Sort

3) Quit

Select a menu : 3

=====