Compilation of C Program Questions — **File（文件）**

by Jaser Li (HDU) Jan. 2024

* 有结构文件的读写

学生类型：ST的类型定义如下：

typedef struct student{ char name[10],id[10]; int gender; int age; double scored; } ST; 编写函数，从指定的文件上读入若干字符串，每行字符串是一个学生的信息（姓名，学号，性别，年龄，分数）的字符串表示，数据间以空格分隔，将学生们的信息存储于一个结构体中，并利用output()函数输出到指定文件中。

函数接口定义：

void fun(FILE \*fin,FILE \*fout);

其中 fin 和 fout 都是用户传入的参数。 前者是已正常打开的可读文件，而后者是已正常打开的可写文件。

裁判测试程序样例：

在这里给出函数被调用进行测试的例子。例如：

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

typedef struct student{

char name[10],id[10];

int gender;int age;double scored;

}ST;

void output(ST \*d,FILE \*fout){//测试程序，输出到文件调用此函数完成

if(d==NULL) {printf("null\n");return;}

fprintf(fout,"%s,%s,%d,%d,%4.2f\n",d->name,d->id,d->gender,d->age,d->scored);

}

void fun(FILE \*fin,FILE \*fout);//<--需要完成的函数（包括读入字符串，转换成对应的结构体，并利用函数（output()）输出到指定文件中，输入输出文件不用考虑

/\* 请在这里填写答案 \*/

输入样例：从固定文件中读取：文件内容：

aaa 123 0 18 88.88

bbb 456 1 19 99.99

ccc 789 1 18 66.66

ddd 356 0 18 67.89

输出样例：输出到指定文件中，文件内容：

aaa,123,0,18,88.88

bbb,456,1,19,99.99

ccc,789,1,18,66.66

ddd,356,0,18,67.89

void **fun**(FILE \**fin*,FILE \**fout*){

    char line[100];

    while (**fgets**(line,sizeof(line),*fin*)!=NULL){

        ST stu;

**sscanf**(line, "%s %s %d %d %lf",stu.name,stu.id,&stu.gender, &stu.age,&stu.scored);

**output**(&stu, *fout*);

    }

}

sscanf 是 C 语言标准库中的一个函数，其主要功能是根据指定的格式从一个字符串中读取数据并存储到给定的变量中。它的原型如下：

int sscanf(const char \*str, const char \*format, ...);

str：待解析的字符串。

format：格式化字符串，指定了如何解析字符串中的数据。

...：可变数量的参数，用于接收解析得到的数据。

sscanf 从字符串 str 中按照指定的 format 格式读取数据，并将这些数据存储到后续的参数中。它的用法类似于 scanf，不同之处在于 sscanf 从字符串中读取数据，而 scanf 从标准输入（键盘）读取数据。

在前面给出的代码中，sscanf 用于从文件中读取的每一行字符串中提取学生信息，例如姓名、学号、性别、年龄和分数。以下是一个简单的示例：

sscanf(line, "%s %s %d %d %lf", stu.name, stu.id, &stu.gender, &stu.age, &stu.scored);

这里 %s 表示读取一个字符串，%d 表示读取一个整数，%lf 表示读取一个双精度浮点数。&符号用于获取相应变量的地址，以便 sscanf 可以将读取到的值存储到这些变量中。