

---

## 四. 实验结果与分析

### 2

源程序：

```
# include <stdio.h>
int main()
{
    struct students{
        int number;
        char name[20];
        int score[3];
        int sum;
    }student[10];
    int i, j, k, n, max=0;
    printf("n=");
    scanf("%d", &n);
    for (i=0; i<n; i++) {
        scanf("%d%s", &student[i].number, student[i].name);
        student[i].sum = 0;
        for (j=0; j<3; j++) {
            scanf("%d", &student[i].score[j]);
            student[i].sum += student[i].score[j];
        }
    }
    k=0; max=student[0].sum;
    for (i=0; i<n; i++) if (max<student[i].sum) {
        k=i; max = student[i].sum;
    }
    printf("总分最高的学生是: %s, %d分\n", student[k].name, student[k].sum);
    return 0;
}
```

(1) 19 error(s) 0 warnings

- ① (13): error C2065: 'student' : undeclared identifier  
(8): }student[10];
- ② (13): error C2065: 'students' : undeclared identifier  
(13): &student[i].number

(2) 运行结果为：总分最高的学生是：孙七，-858993223 分 是否正确：错误

(3) 问题：每个 student 的 sum 均为负值

错误原因：sum 未初始化

改正方法：在 14 行之间插入 student[i].sum = 0;

(4) 运行结果为：总分最高的学生是：孙七，237 分 是否正确：错误

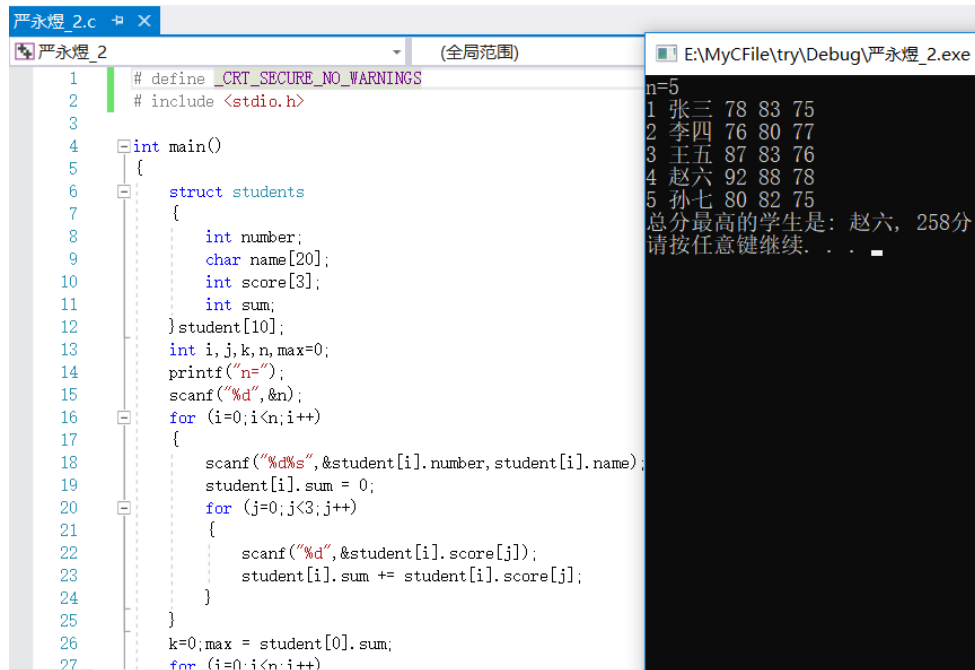
(5) 问题：student[i].sum 始终比 max 大

错误原因：max 值未正确改变

改正方法：在 24 行插入 max=student[i].sum;

## (6) 错误汇总:

1. 错误行号: 8 正确语句: }student[10];
2. 错误行号: 13  
正确语句: scanf("%d%s",&student[i].number, student[i].name);
3. 错误行号: 14 正确语句: student[i].sum = 0;
4. 错误行号: 24 正确语句: max=student[i].sum;

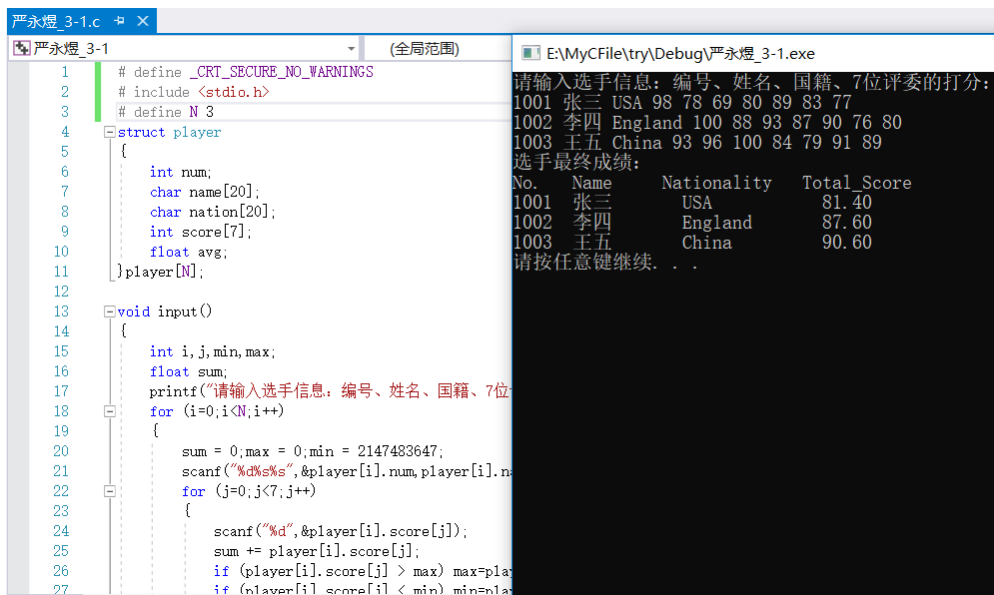


```
# define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    struct students
    {
        int number;
        char name[20];
        int score[3];
        int sum;
    }student[10];
    int i, j, k, n, max=0;
    printf("n=");
    scanf("%d",&n);
    for (i=0;i<n;i++)
    {
        scanf("%d%s",&student[i].number, student[i].name);
        student[i].sum = 0;
        for (j=0;j<3;j++)
        {
            scanf("%d",&student[i].score[j]);
            student[i].sum += student[i].score[j];
        }
    }
    k=0;max = student[0].sum;
    for (i=0;i<n;i++)
```

n=5  
1 张三 78 83 75  
2 李四 76 80 77  
3 王五 87 83 76  
4 赵六 92 88 78  
5 孙七 80 82 75  
总分最高的学生是: 赵六, 258分  
请按任意键继续. . .

## 3-1



```
# define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#define N 3

struct player
{
    int num;
    char name[20];
    char nation[20];
    int score[7];
    float avg;
}player[N];

void input()
{
    int i, j, min, max;
    float sum;
    printf("请输入选手信息: 编号、姓名、国籍、7位评委的打分:");
    for (i=0;i<N;i++)
    {
        sum = 0;max = 0;min = 2147483647;
        scanf("%d%s%s",&player[i].num, player[i].name, player[i].nation);
        for (j=0;j<7;j++)
        {
            scanf("%d",&player[i].score[j]);
            sum += player[i].score[j];
            if (player[i].score[j] > max) max=player[i].score[j];
            if (player[i].score[j] < min) min=player[i].score[j];
        }
    }
}
```

请输入选手信息: 编号、姓名、国籍、7位评委的打分:  
1001 张三 USA 98 78 69 80 89 83 77  
1002 李四 England 100 88 93 87 90 76 80  
1003 王五 China 93 96 100 84 79 91 89  
选手最终成绩:  
No. Name Nationality Total\_Score  
1001 张三 USA 81.40  
1002 李四 England 87.60  
1003 王五 China 90.60  
请按任意键继续. . .

---

## 源程序:

```
# include <stdio.h>
# define N 3
struct player{
    int num;char name[20];char nation[20];int score[7];float avg;
}player[N];
void input()
{
    int i,j,min,max;float sum;
    printf("请输入选手信息: 编号、姓名、国籍、7 位评委的打分: \n");
    for (i=0;i<N;i++){
        sum = 0;max = 0;min = 2147483647;
        scanf("%d%s%s",&player[i].num,player[i].name,player[i].nation);
        for (j=0;j<7;j++){
            scanf("%d",&player[i].score[j]);
            sum += player[i].score[j];
            if (player[i].score[j] > max) max=player[i].score[j];
            if (player[i].score[j] < min) min=player[i].score[j];
        }
        player[i].avg = (sum - max - min) / 5;
    }
}
void output()
{
    printf("选手最终成绩: \nNo.    Name      Nationality  Total_Score\n");
    for (int i=0;i<N;i++) printf("%-6d%-11s%-14s%-4.2f\n",player[i].num,\
        player[i].name,player[i].nation,player[i].avg);
}
int main()
{
    input();output();
    return 0;
}
```

## 3-2

源程序:

```
# include <stdio.h>
# define NI 3
struct books
{
    char name[50];char author[20];char pub[50];int year;float price;char ISBN[50];
}book[50];
void input()
{
    printf("请输入%d 本图书信息: 书名, 作者, 出版社, 出版年, 单价, ISBN 编号: \n",NI);
    for (int i=0;i<NI;i++) scanf("%s%s%s%d%f%s", book[i].name, book[i].author, \
        book[i].pub, &book[i].year, &book[i].price, book[i].ISBN);
}
void output()
{
    printf("\n 图书检索结果是: \n   书名\t\t\t 作者\t\t\t 出版社\t\t 出版年   \t 单
价\t\t   ISBN\n");
    for (int i=0,int max;i<NI;i++){
        max = 0;
        for (int j=0;j<NI;j++) if(book[j].year>book[max].year) max = j;
        printf("%-20s%-15s%-20s%-11d%-5.2f%s\n", book[max].name, book[max].author, \
            book[max].pub, book[max].year, book[max].price, book[max].ISBN);
        book[max].year = 0;
    }
}
int main()
{
    input();output();
    return 0;
}
```

The screenshot shows a C++ IDE with the source code on the left and the execution output on the right. The code defines a struct 'books' and functions 'input', 'output', and 'main'. The output shows a table of book information and a search result.

Source Code (Left):

```
1 # define _CRT_SECURE_
2 # include <stdio.h>
3 # define NI 3
4 struct books
5 {
6     char name[50];
7     char author[20];
8     char pub[50];
9     int year;
10    float price;
11    char ISBN[50];
12 }book[50];
13
14 void input()
15 {
16     int i;
17     printf("请输入%d本
18     for (i=0;i<NI;i++)
19     {
20         scanf("%s%s%s
21     }
22 }
23
24 void output()
25 {
26     int i,j,max;
27     printf("\n图书检索
```

Execution Output (Right):

```
请输入3本图书信息: 书名, 作者, 出版社, 出版年, 单价, ISBN编号:
高等数学 张三 清华大学出版社 2017 45.0 978-7-115-28282-9
大学英语 李四 华东理工大学出版社 2016 36.8 978-7-136-36814-6
计算机程序设计 王五 电子工业出版社 2018 41.5 978-7-123-14725-9

图书检索结果是:
  书名          作者      出版社      出版年      单价      ISBN
计算机程序设计 王五      电子工业出版社      2018      41.50978-7-123-14725-9
高等数学      张三      清华大学出版社      2017      45.00978-7-115-28282-9
大学英语      李四      华东理工大学出版社      2016      36.80978-7-136-36814-6
请按任意键继续. . .
```