

四川大学电气工程学院

实验报告（本科）



提交人学号 2024141440057

提交人姓名 张美杰

专 业 电气类

日 期 2024/11/14

实验题目 指针

组员（按贡献大小排序）：

张美杰

算 法 描 述

实训 1

定义储存空间大小为5的score数组	
初始化最大值max=score[0]	
定义指针p指向score的第一项	
for(i=0;i<n;i++)	
输入第i位学生成绩存储到p[i]之中	
p[i]>max	
是	否
max=p[i]	
输出最高分max	
for(i=0;i<n;i++)	
*(p+i)==maxScore	
是	否
记录一个最高分成绩人数	
输出最高分对应序号i	
输出最高分学生人数	

实训 2

初始化成绩数组	
score[n+1]={0,80,82,84,86,88,90,92,94,96,98}	
输入待查找的学生成绩 x并存到score[0]中	
定义指针p=score+n	
从最后一个数据依次查找x, 对应得到地址记录给p	
p==score	
是	否
在成绩册中查找不到该分数!	
p-score是查找到该分数所在的位置	
结束	

实训 3

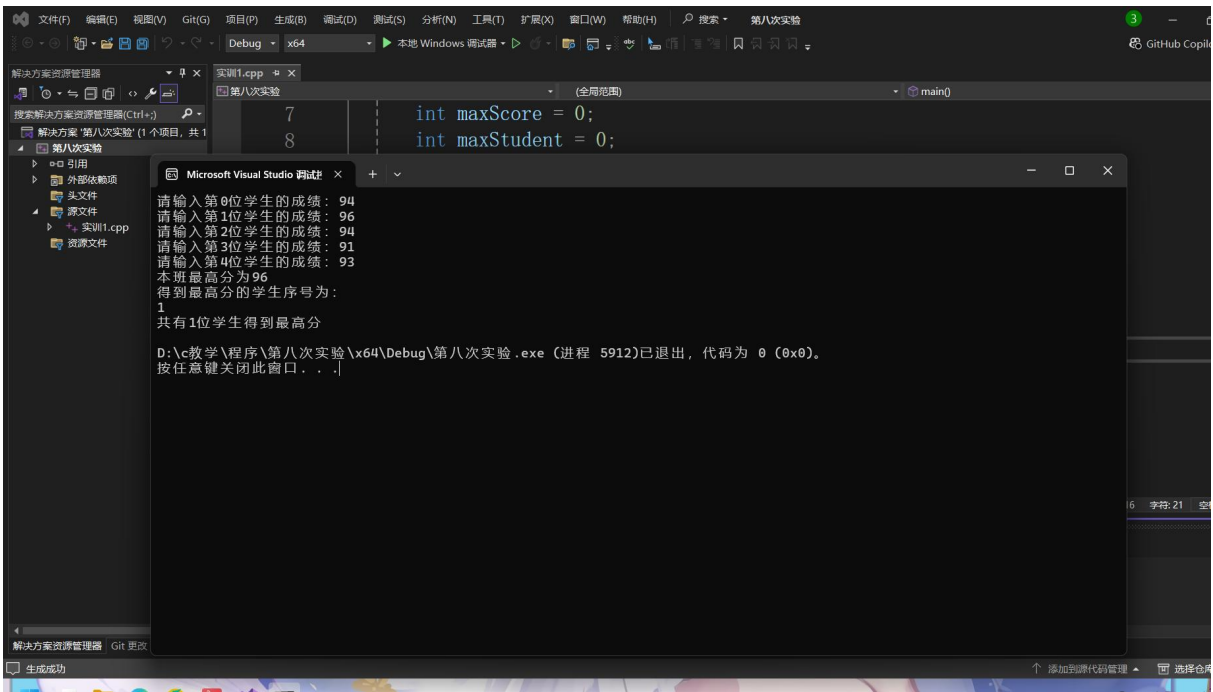
初始化变量str[21]用以存贮输入的数据, 初始化指针*p=0
输入字符串
将指针指向最后一个字符
从后往前移动指针并输出*p对应的字符
结束

实训 4

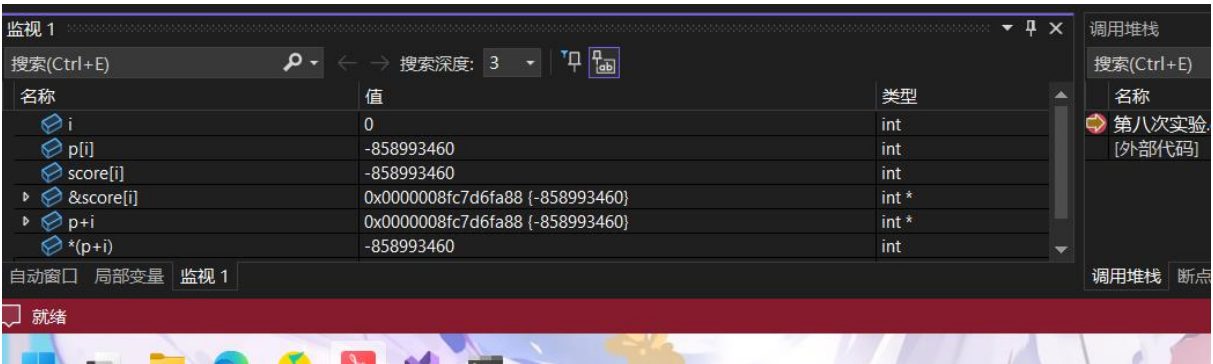
初始化学生信息结构 如下(ClassInfo)	
课程编号: 字符串, 不超过 20 字符, 不包含空格	
课程名称: 字符串, 不超过 100 字符, 可包含空格	
学分: 数值, 可为小数	
学时: 整数	
周学时: 数值	
学期: 整数	
主函数开始	
初始化课程结构数组, Class[20]={0}	
初始化指针Class Info *p=0	
for (p=Class; p < Class+n; p++)	
输入p指向的结构的相关数据	
课程编号	
课程名称	
学分	
学时	
周学时	
学期	
for (p = Class; p < Class + n; p++)	
定义changed=0以标记是否交换	
for (i = 0; i < Class + n - p; i++)	
((p+i)->classNum)>((p+i+1)->classNum))	
是	否
交换两者对应数据结构的指针, 即交换次序	
输出排序后的学科课程信息	
结束	

实验结果（实训 1~4 的执行界面截图）

实训 1 2)



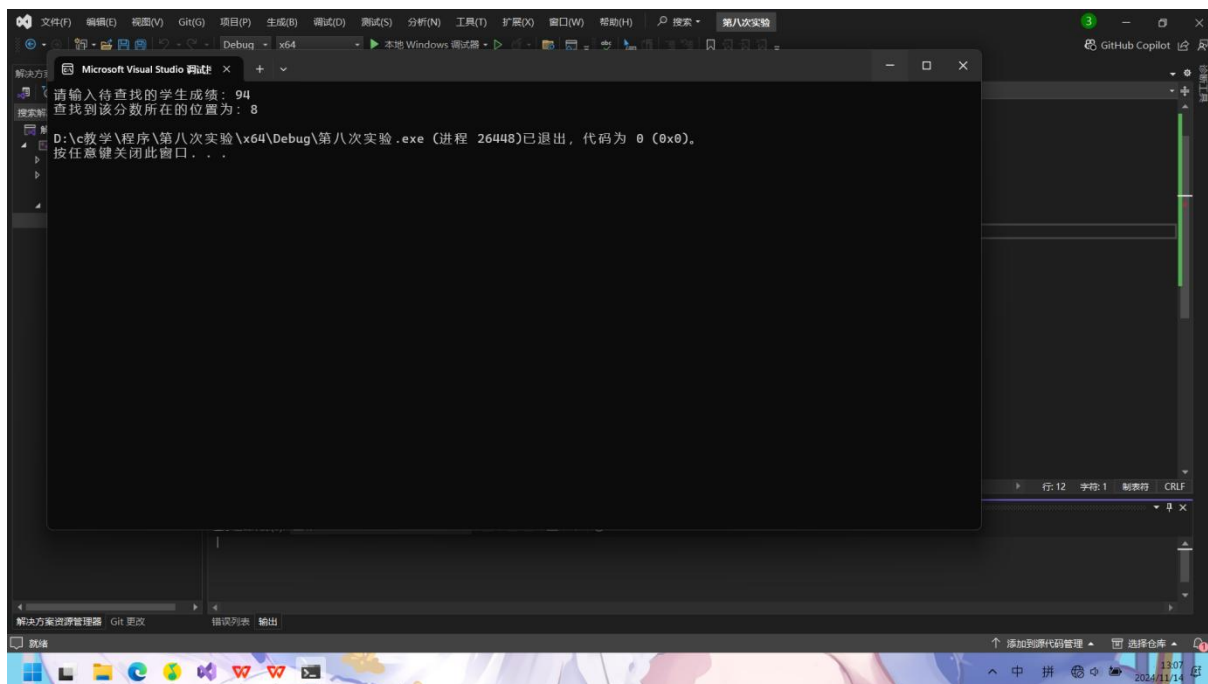
3)



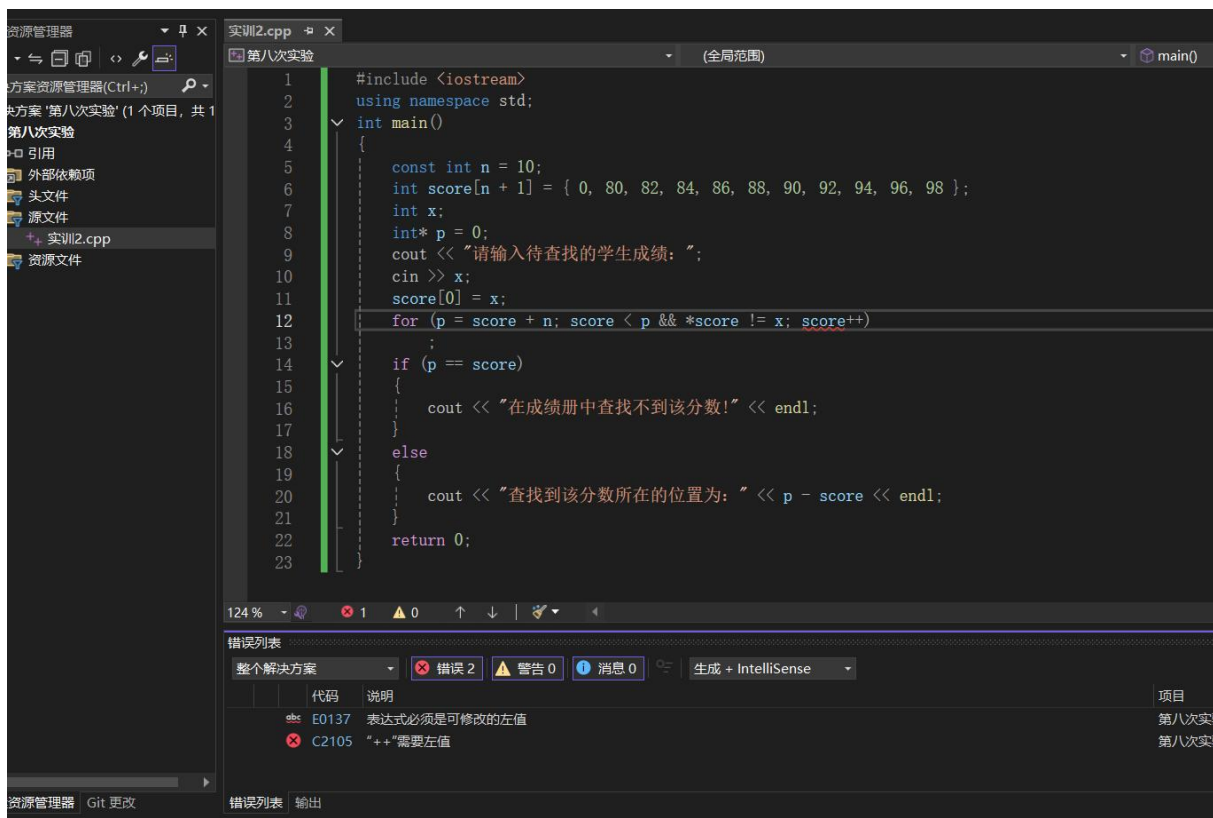
其中 `p[i]`、`score[i]`、`*(p+i)` 具有相同的值，`&score[i]`、`p+i` 具有相同的值。

实训 2

2)

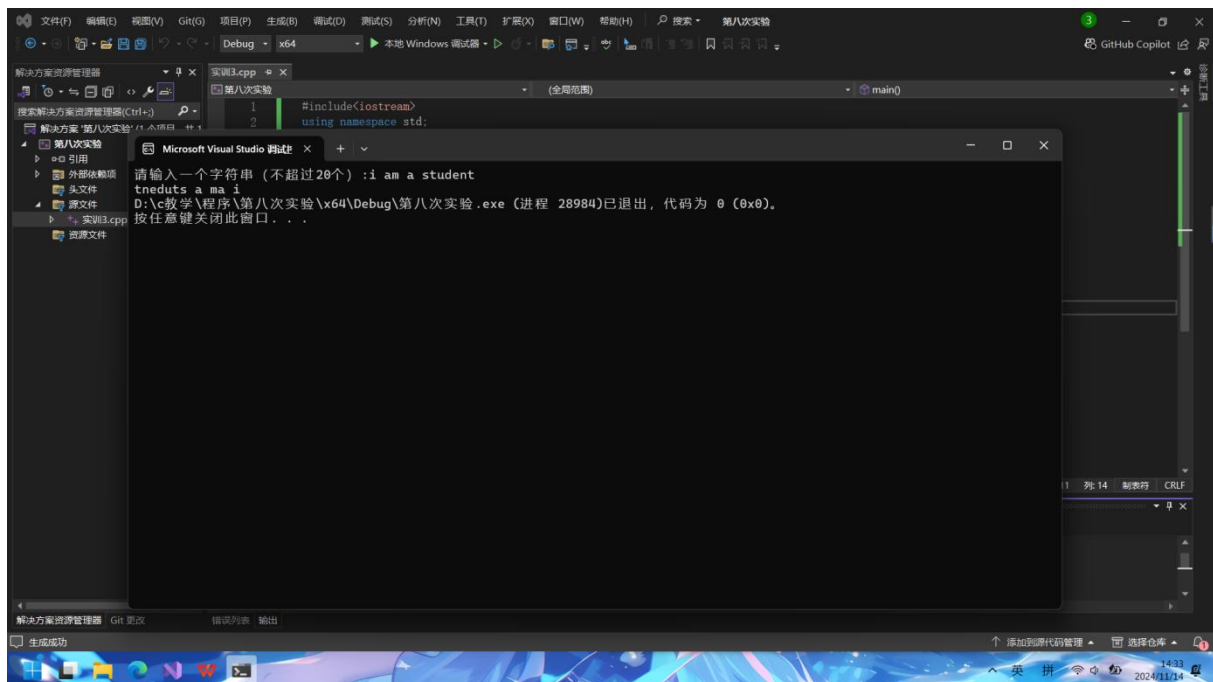


4)

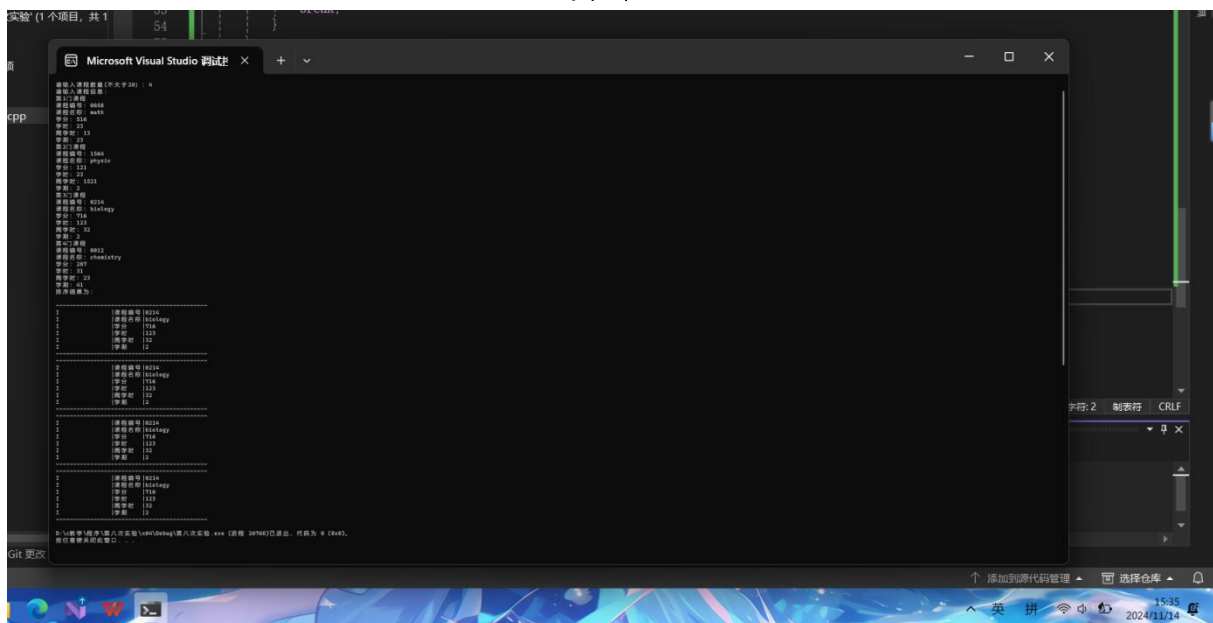


程序不能得到正确的结果，因为编译器报错

实训 3



实训 4



(说明：除了课程编号以外，其余数据为随意手动输入)

总结（出错信息、出错原因、修改方法、体会等。这部分需包含每个组员自己的总结体会）

出错信息

严重性	代码	说明	项目	文件	行	禁止显示状态	详细信息
错误(活动)	E0137	表达式必须是可修改的左值	第八次实验	D:\c 教学\程序\第八次实验\第八次实验\实训 4.cpp	45		

出错原因

`p+i=p+i+1` 赋值左边未打括号，且不与程序要求相符合

修改方法

改为 `*(p + n) = *(p + i);`

体会（张美杰）

与指针变量相关的变量中，

```
int arr[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
```

```
int* p = arr; // p 等价于 &arr[0]
```

```
int arr[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
```

```
int* p = arr;
```

```
int value1 = arr[3];
```

```
int value2 = *(p + 3); //arr[3] 和 *(p + 3) 等价
```

```
struct ClassInfo
```

```
{
```

```
    int id;
```

```
    char name[20];
```

```
};
```

```
ClassInfo cls = {1, "Mathematics"};
```

```
ClassInfo* p = &cls; //p->id 与 (*p).id 等价
```

还有指向同一数据的指针如 `int*p1=a`、`int*p2=a` 中 `*p1` 与 `*p2` 等价。

指针变量可以起到与数组、结构数组结合发挥相同作用如实训 4.