

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 2024/11/1

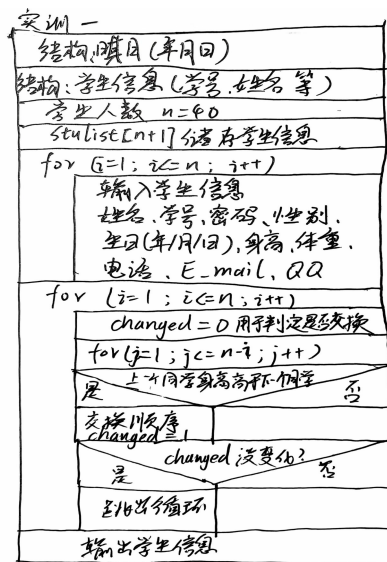
实验题目 结构和数组

组员（按贡献大小排序）：

张美杰

算法描述

实训 1

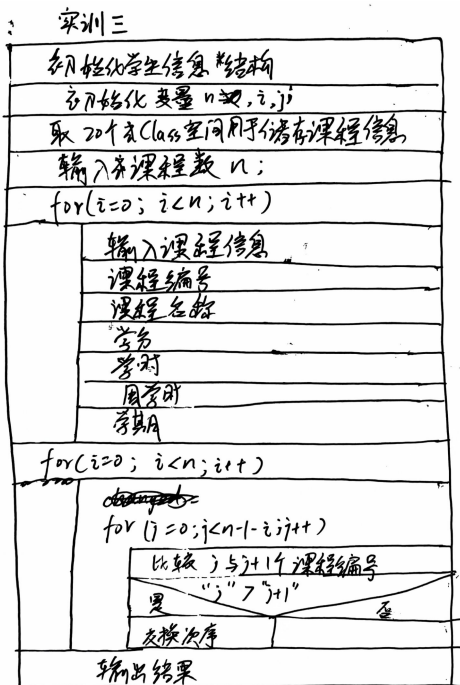


实训 2

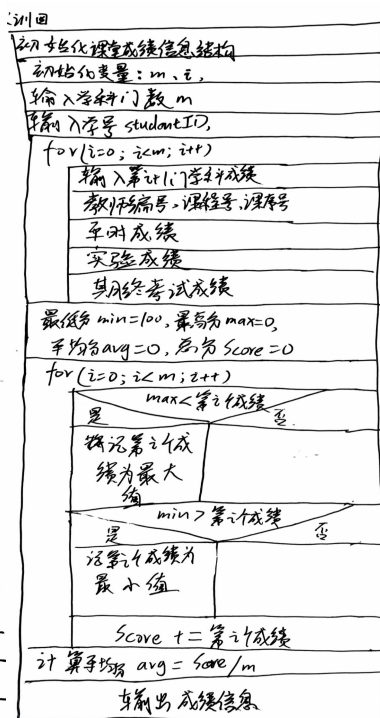


图 7-1 实训 2 矩阵乘法 NS 图

实训 3

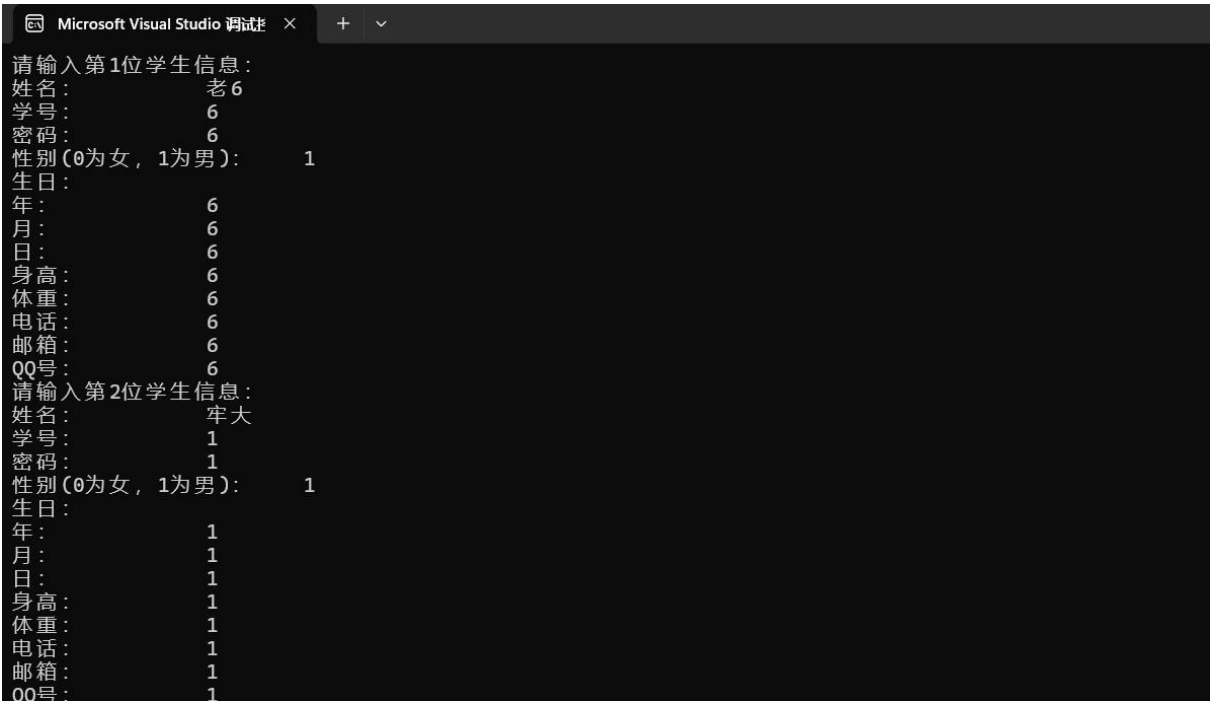


实训 4



实验结果（实训 1~4 的执行界面截图）

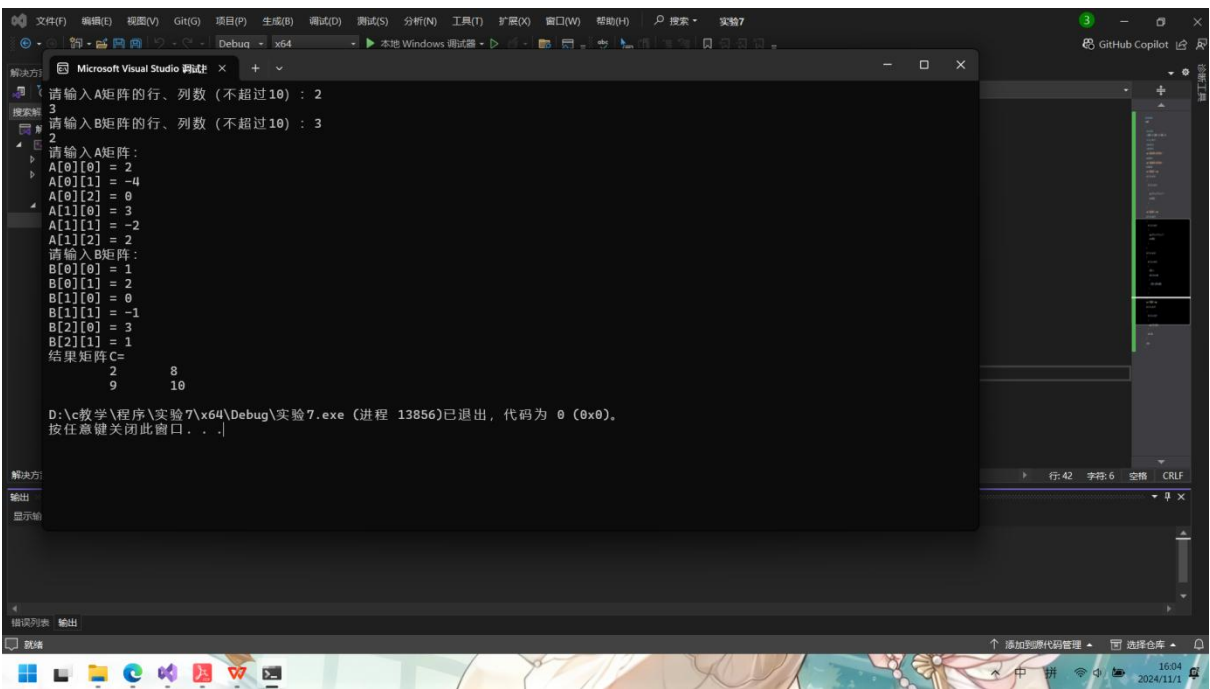
实训 1



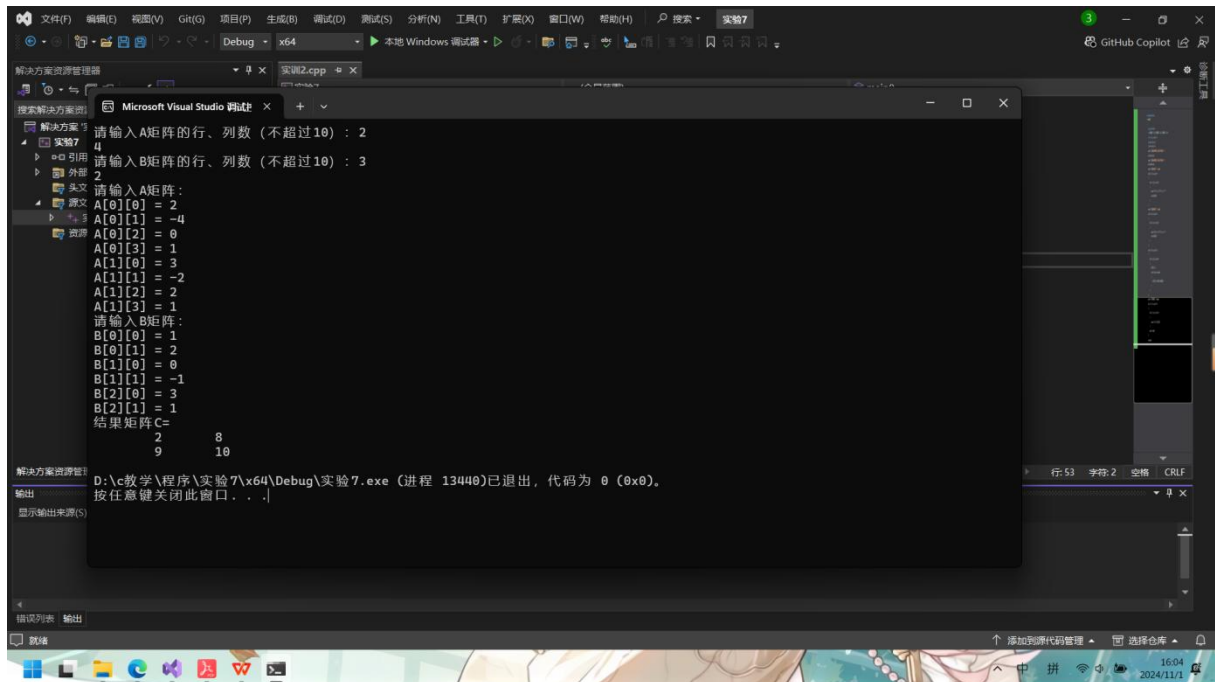
当执行交换的 for 循环时，changed 赋值为 1，没有则保持为 0。若顺序已经排号，则 changed 保持为 0，跳出循环；若进行了交换则还需继续循环直到排列好为止。

实训 2

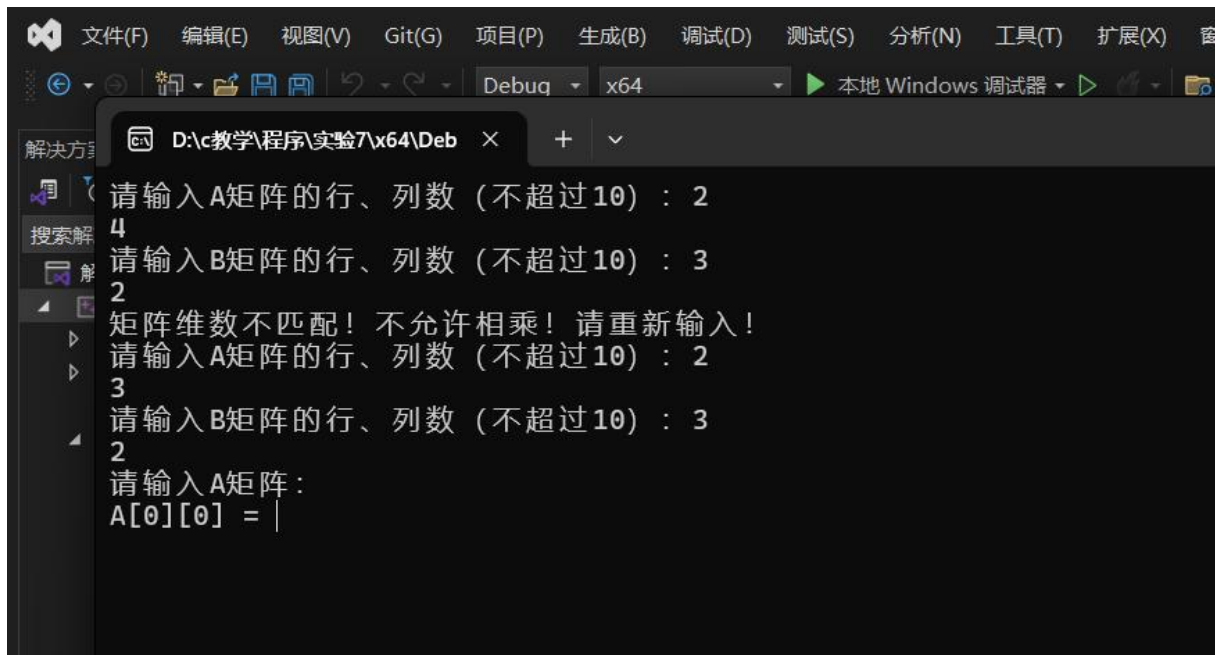
1)



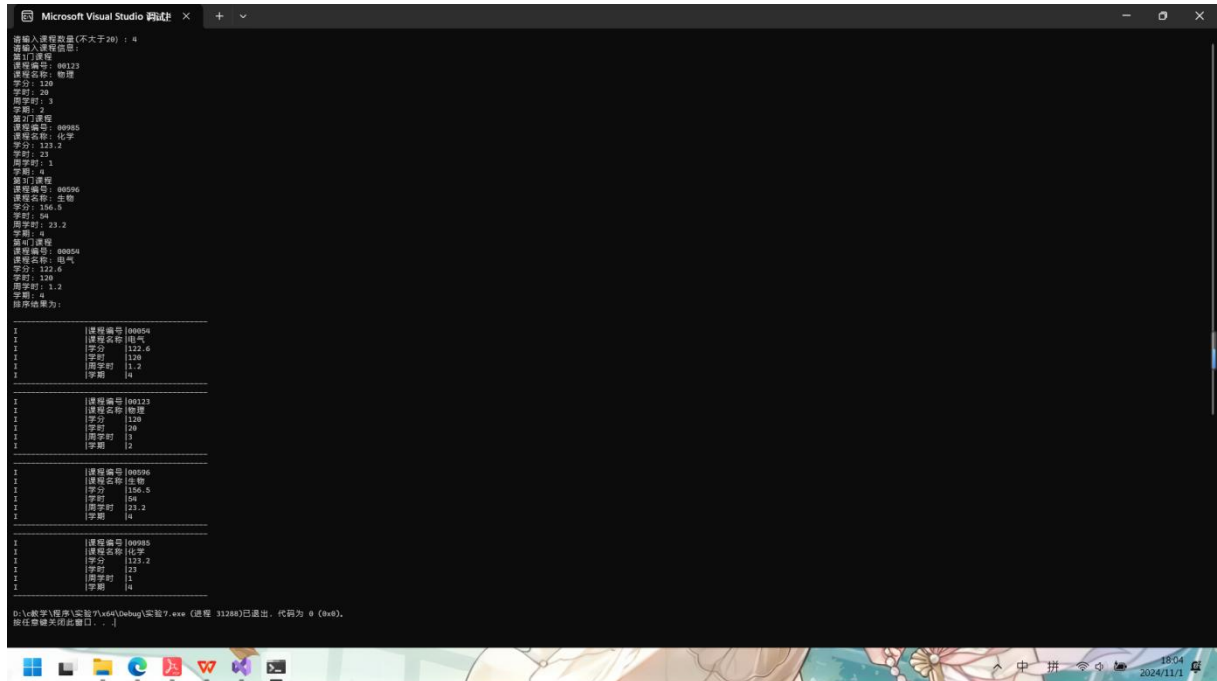
2)



3)

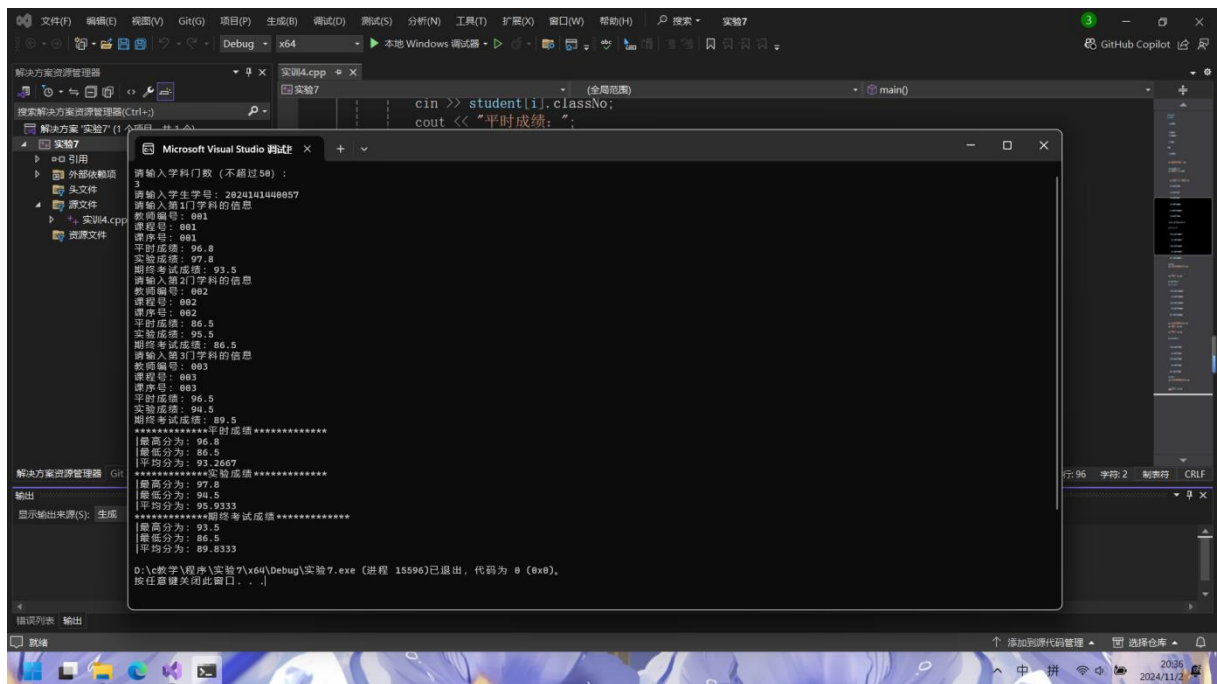


实训 3



```
请输入课程数量 (不大于20) : 4
请输入课程信息:
第1门课程
课程编号: 00123
课程名称: 物理
学分: 12.0
学时: 20
周学时: 3
学期: 2
第2门课程
课程编号: 00985
课程名称: 化学
学分: 12.2
学时: 23
周学时: 1
学期: 4
第3门课程
课程编号: 00596
课程名称: 生物
学分: 156.6
学时: 156
周学时: 23.2
学期: 8
第4门课程
课程编号: 00054
课程名称: 数学
学分: 122.6
学时: 120
周学时: 1.2
学期: 4
排序结果为:
I      |课程编号|00954
I      |课程名称|数学
I      |学分   |122.6
I      |学时   |120
I      |周学时 |1.2
I      |学期   |4
-----
I      |课程编号|00123
I      |课程名称|物理
I      |学分   |12.0
I      |学时   |20
I      |周学时 |3
I      |学期   |2
-----
I      |课程编号|00596
I      |课程名称|生物
I      |学分   |156.6
I      |学时   |156
I      |周学时 |23.2
I      |学期   |8
-----
I      |课程编号|00985
I      |课程名称|化学
I      |学分   |12.2
I      |学时   |23
I      |周学时 |1
I      |学期   |4
-----
D:\c教学\程序\实验7\Debug\实验7.exe (进程 31288)已退出, 代码为 0 (0x0).
按任意键关闭此窗口. . .
```

实训 4



```
请输入学科门数 (不超过50) : 3
请输入学生学号: 202414140057
请输入第1门学科的信息
课程号: 001
课程号: 001
平时成绩: 96.8
实验成绩: 97.8
期末考试成绩: 93.5
请输入第2门学科的信息
课程号: 002
课程号: 002
平时成绩: 86.5
实验成绩: 95.5
期末考试成绩: 86.5
请输入第3门学科的信息
课程号: 003
课程号: 003
平时成绩: 96.5
实验成绩: 94.5
期末考试成绩: 89.5
*****平时成绩*****
最高分为: 96.8
最低分为: 86.5
平均分为: 93.2667
*****实验成绩*****
最高分为: 97.8
最低分为: 94.5
平均分为: 95.9333
*****期末考试成绩*****
最高分为: 93.5
最低分为: 86.5
平均分为: 89.8333
D:\c教学\程序\实验7\Debug\实验7.exe (进程 15596)已退出, 代码为 0 (0x0).
按任意键关闭此窗口. . .
```

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）

实训 1

出错信息

输入第一个学生信息后，第二个学生信息中的姓名跳过输入。

出错原因

`fflush(stdin)`；在某些编译器中不适用于清空标准输入缓冲区，并且是未定义行为。

修改方法

替换了 `fflush(stdin)`；为 `cin.ignore()`；，以清除输入缓冲区的残留内容。这样改之后，其余不变就可以正常运作了。

实训 2

出错信息

中矩阵 C 的结果总为 {0, 0...}。

出错原因

输出矩阵 C 的 for 循环里多打了一串代码：“`C[i][j] = 0;`”。

修改方法

删去代码语句即可。

实训 3

出错信息

严重性	代码	说明	项目	文件	行
错误 (活动)	E0304	没有与参数列表匹配的 重载函数 "gets_s" 实例	实验 7	D:\c 教学\程序\实验 7\实验 7\实训 3.cpp	23
错误	C4996	'strcpy': This function or variable may be unsafe. Consider using strcpy_s instead. To disable deprecation, use _CRT_SECURE_NO_WARNINGS. See online help for details.	实验 7	D:\c 教学\程序\实验 7\实验 7\实训 3.cpp	45

出错原因

`gets_s` 使用前应清除输入缓冲区残留内容；`strcpy` 不安全。

修改方法

在 `gets_s` 使用前编译语句 `cin.ignore()`；以清除输入缓冲区残留内容；改 `strcpy` 为 `strcpy_s` 即可。

实训 4

(无)

体会 (张美杰)

`fflush(stdin);` 在某些编译器中不适用于清空标准输入缓冲区, 替换了 `fflush(stdin);` 为 `cin.ignore();`, 以清除输入缓冲区的残留内容。这样改之后, 其余不变就可以正常运作了。

`strcpy` 有些时候不安全, 需用 `strcpy_s` 代替使用以比较字符串数组。

结构与数组结合使用会带来更方便, 比起一个个定义变量, 数组将同性性质变量统一存储, 通过下标来取用各个数据, 十分方便。