# 实验4数组

## 一、实验目的和要求

1.掌握一维数组的定义和使用。

2.掌握数组做函数参数的定义和使用。

3、掌握二维数组的定义和使用

二、实验内容

设计并实现成绩管理系统2.0。某小组某学期成绩表，要求对成绩进行录入和管理(只对分数进行录入和管理)。要求有菜单，可根据菜单选择相应功能，数据要求从文件读入，可将数据输出到文件。学生可增加人数(学生总人数<=100人)。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 课程1 | 课程2 | 课程3 | 个人平均分 |
| 学生1 | 89 | 78 | 56 |  |
| 学生2 | 88 | 99 | 100 |  |
| 学生3 | 72 | 80 | 61 |  |
| 学生4 | 60 | 70 | 75 |  |
| 课程平均分 |  |  |  |  |

任务：

**(1)求每门课程的平均成绩，一列的平均值**

**(2)求每一个学生的平均成绩，一行的平均值**

**(3) 输出该成绩表(含课程平均分和个人平均分及表头和名单)**

三、实验过程：

1、调试下列程序，查看cj1.txt文件内容，cj2.txt文件内容。

#include <iostream>

#include <fstream>

using namespace std;

intmain()

{

inta[5][4]={0};

inti, j;

ifstreaminfile;

ofstreamoutfile;

infile.open("cj1.txt");

//从文件读入数据

for(i=0;i<4;i++)// i控制行数

{

for(j=0; j<3;j++)// j 控制列数

infile>> a[i][j];// 文件数据读入到内存a[i][j]

}

//求每一个学生的平均成绩，并保存在最后一列

for(i=0;i<4;i++)/\* i控制行数 \*/

{for(j=0; j<3;j++)/\* j 控制列数 \*/

a [i][3]+= a[i][j];

a [i][3]/=3;

}

//在显示屏上输出该成绩表

for(i=0; i<5; i++)

{ for(j=0; j<4; j++)

cout<< a[i][j]<<" ";

cout<<endl;

}

//将成绩表输出到文件

outfile.open("cj2.txt");

for(i=0;i<5;i++)

{for(j=0; j<4;j++)

outfile<< a[i][j]<<" ";

outfile<<endl;

}

infile.close();

outfile.close();

return0;

}

infile.close();

outfile.close();

return 0;

}

**cj1.txt的内容：**

**89 78 56**

**88 99 100**

**72 80 61**

**60 70 75**

**可以根据需要修改cj1.txt文件内的数据，增加、删减或修改均可，如增加和删减要在程序中对应的数组大小进行修改或处理。**

## 2、完成任务1，2，3，要求成绩表输出到文件。

## 四、提交要求：

1. 按实验模板完成实验内容1、2、3的实验报告，记录实验数据及运行情况。
2. 建议程序和说明保存到github，并在报告中给出链接；
3. 文件命名要求：sy4\_班级\_学号\_姓名\_版本号 docx(/doc).保存在文件夹“学号sy4”中，相关程序也保存在该文件夹。

注：文件的读写参见第14章14.6文件流类的几个例题源码，例14.19、14.20、14.21、14.23