**分组:\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_**

****

信息科学与工程学院课程实验报告

《面向对象程序设计》

|  |  |
| --- | --- |
| 姓名： | 陈阳 |
| 学号： | 201711010103 |
| 班级： | 计工本二班 |
| 教师： | 张庆科 |
| 时间： | 2018.9.22 |

**面向对象程序设计实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 陈阳 | 班级 | 计工本二班 | 学号 | 201711010103 | 组号 | 1 |
| 时间 | 9.22 | 地点 |  | 周次 |  | 页码 |  |
| 源码 | □ 无源码 □ 文档源码 □ 托管源码 | | | | | | |
| 报  告  内  容  报  告  内  容  报  告  内  容 | **实验报告要求**：   1. 实验内容：设计一个简单的`学生成绩管理系统`来管理若干学生的信息，每个学生的信息包括学号、姓名、某门课的平时成绩、实验成绩、期末成绩、总成绩和排名，其中总成绩=0.2\\*平时成绩+0.2\\*实验成绩+0.6\\*期末成绩。系统的基本需求如下：   1）从文件data.txt中读取所有学生成绩信息。  2）根据学生成绩信息计算出学生成绩排名。  3）输入学号可查询某个学生的成绩信息。  4）统计出该课程成绩的均值和方差，并对成绩分布简要分析。  请基于上述基本需求采用多文件模块编程方法完成该成绩管理系统的设计与实现。  2.实验过程及步骤：  1）读取txt文档  2）计算排名情况  3）输入查询学生学号，输出对应信息  4）计算成绩均值和方差    3.源代码  #include <iostream>  #include<fstream>  #include<string>  using namespace std;  #define SIZE 20  struct student {  int number;  string name;  int usualgrade;  int expergrade;  int finalgrade;  int rank;  }student[SIZE],temp;  int main(void) {  int n = 0;  ifstream read("data.txt",ios::in);  if (!read.is\_open()) {  cout << "文件打开失败！" << endl;  exit(1);  }  while(!read.eof() && n<SIZE){  read >> student[n].number >> student[n].name >> student[n].usualgrade >> student[n].expergrade >> student[n].finalgrade;  student[n].rank = (2 \* student[n].usualgrade + 2 \* student[n].expergrade + 6 \* student[n].finalgrade) / 10;  n++;  }  int record = n - 1;  //展示函数（从上到下）  /\*for (int i = 0; i < record; ++i)  cout << "number:" << student[i].number << " name: " << student[i].name << " 平时成绩: " << student[i].usualgrade << " 实验成绩：" << student[i].expergrade << " 期末成绩: " << student[i].finalgrade << endl;  \*/  int maxIndex;  for (int i = 0; i < record; i++) {  maxIndex = i;  for (int j = i + 1; j < record; j++) {  if (student[j].rank > student[maxIndex].rank) { // 寻找最大的数  maxIndex = j; // 将最大数的索引保存  }  temp = student[maxIndex];  student[maxIndex] = student[i];  student[i] = temp;  }  }  cout << "成绩排名为：" << endl;  for (int i = 0; i < record; ++i)  cout<< "第" <<i+1<<": "<< "number:" << student[i].number << " name: " << student[i].name << " 平时成绩: " << student[i].usualgrade << " 实验成绩：" << student[i].expergrade << " 期末成绩: " << student[i].finalgrade << " 总成绩: " << student[i].rank << endl;  cout << "是否通过学号查询学生信息（y/n）" << endl;  char flag;  int numbs;  cin >> flag;  if (flag == 'y') {  cout << "请输入学号" << endl;  cin >> numbs;  //顺序查找  int l = 0;  for (int i = 0; i < record; i++) {  if (student[i].number == numbs) {  cout << "number:" << student[i].number << " name: " << student[i].name << " 平时成绩: " << student[i].usualgrade << " 实验成绩：" << student[i].expergrade << " 期末成绩: " << student[i].finalgrade << " 总成绩: " << student[i].rank << endl;  l++;  }  }  if(l == 0)  cout << "你是不是输错了？" << endl;  }  if(flag == 'n') {  exit(1);  }  read.close();  }  4.实验结论：  通过这次实验初步了解了VS编程环境，初步掌握多文件编程方法，给编程带来极大的方便，但这次实验对OOP了解还是比较初步，程序也比较依赖POP知识，所以还需进一步努力学习。  5.实验分析：  得到方差为13.4222均值89.7333与最大值93.8和最小值84.4有点差距，但总体成绩分布较平均，平时成绩、实验成绩比较稳定，而期末成绩最不平稳，可以看出期末成绩更能反应平时的努力程度，更有区分度。相应的期末成绩的均值很高而方差却很大说明成绩的两级分化比较严重。  。 | | | | | | |

：可根据内容自行拓展页面，作业内容尾部尽量不要留有空白