**分组:\_\_\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_\_**

****

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： | 田健 |
| 学号： | 201711010226 |
| 班级： | 计工本1701 |
| 教师： | 张庆科 |
| 时间： | 2018-09-19 |

**面向对象程序设计实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 田健 | 班级 | 计工本1701 | 学号 | 201711010226 | 组号 | 10 |
| 时间 | 2018-09-19 | 地点 | ？？？ | 周次 | 4 | 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**：请围绕实验目的、实验内容、实验过程及步骤(可添加文字、矢量图)、实验结论与分析进行撰写，凡涉及源代码内容可给出完整源码或附上源码托管网址。   1. 实验目的：熟悉vs编程环境，掌握多文件编程方法，熟悉github作业提交流程。 2. 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。  3.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，输出其各个信息  4）计算成绩均值和方差  **成绩管理系统.cpp：**  // 成绩管理系统.cpp: 定义控制台应用程序的入口点。  //  #include "stdafx.h"  #include"work.h"  #include<iostream>  #include<cstdio>  #include <fstream>  #include <sstream>  using namespace std;  int main()  {  work wo;  wo.readData();  wo.sortScore();  wo.check();  wo.var();  return 0;  }  **work.h**  #pragma once  #include<iostream>  #include <fstream>  #include <sstream>  using namespace std;  class work  {  private:  struct Student {  string sid;  string name;  int score[3];  double total;  int rank;  };  Student stu[60];  int cnt = 0;  public:  void readData()  {  fstream readfile;  readfile.open("成绩.txt");  cout << "录入以下学号同学" << endl;  while (readfile.peek() != EOF)  {  readfile >> stu[cnt].sid;  cout << stu[cnt].sid << endl;  readfile >> stu[cnt].name;  readfile >> stu[cnt].score[0];  readfile >> stu[cnt].score[1];  readfile >> stu[cnt].score[2];  stu[cnt].total = 0.2\*stu[cnt].score[0] +  0.2\*stu[cnt].score[1] + 0.6\*stu[cnt].score[2];  cnt++;  }  cout << "文件读取成功，总成绩计算成功" << endl;  }  void sortScore() {  for (int i = 0; i < cnt; i++)  {  stu[i].rank = 1;  for (int j = 0; j < cnt; j++)  {  if (stu[i].total < stu[j].total)  {  stu[i].rank++;  }  }  cout << stu[i].rank << endl;  }  cout << "排名计算输出成功" << endl;  }  void check() {  string str;  cout << "请输入待查询学生学号：" << endl;  cin >> str;  cout << "输出格式:学号 姓名 平时成绩 实验成绩 期末成绩 总成绩 排名" << endl;  for (int i = 0; i < cnt; i++)  {  if (stu[i].sid == str)  {  cout << stu[i].sid << " " << stu[i].name << " ";  for (int j = 0; j < 3; j++)  {  cout << stu[i].score[j] << " ";  }  cout << stu[i].total << " ";  cout << stu[i].rank << endl;  }  }  }  void var() {  double ar = 0;  for (int i = 0; i < cnt; i++)  {  ar += stu[i].total;  }  ar /= cnt;  cout << "输出成绩均值: " << ar << endl;  double var = 0;  for (int i = 0; i < cnt; i++)  {  var += (stu[i].total - ar)\*(stu[i].total - ar);  }  var /= cnt;  cout << "输出成绩方差: " << var << endl;  }  };  **实验结论：**  **通过这次小实验初步了解熟悉了VS编程环境**，**掌握多文件编程方法。可以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知识还需进一步学习。**  **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** | | | | | | |

：可根据内容自行拓展页面