**分组:\_\_\_\_\_2组\_\_\_\_**

****

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： | 张盼盼 |
| 学号： | 201711010331 |
| 班级： | 计工本2班 |
| 教师： | 张庆科 |
| 时间： | 2018-9-13 |

**面向对象程序设计实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 张盼盼 | 班级 | 计工本2 班 | 学号 | 201711010331 | 组号 | 2 |
| 时间 | 2018-9-13 | 地点 | 信息楼E312 | 周次 | 3 | 页码 | 共3页 |
| 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。  实验目的：熟悉visual studio编程环境，掌握多文件编程方法，熟悉github作业提交流程，了解规范化实验报告写作方法。  一：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。  二：实验过程及步骤：设计一个成绩管理系统，自然想到C++中的类储存学生的学号，姓  名，成绩信息，然后使用fstream读写文件，简洁，系统地满足实验要求。  实验源代码：  **work.h**  **#include <cstdio>**  **#include <iostream>**  **#include <algorithm>**  **using namespace std;**  **class student**  **{**  **public:**  **string id;**  **string name;**  **int daily;**  **int experiment;**  **int fina;**  **double total;**  **int rank;**  **};**  **源.cpp**  **#include <cstdio>**  **#include "work.h"**  **#include <iostream>**  **#include <algorithm>**  **#include <cstring>**  **#include <fstream>**  **#include <sstream>**  **using namespace std;**  **bool cmp(student x, student y)**  **{**  **return x.total > y.total;**  **}**  **int main()**  **{**  **student per[50];**  **fstream read;**  **read.open("read.txt");**  **int cnt = 0;**  **int i, j;**  **double aver = 0, v = 0;**  **while (read.peek() != EOF) {**    **string id;**  **string name;**  **int daily;**  **int experiment;**  **int fina;**  **read >> id;**  **read >> name;**  **read >> daily;**  **read >> experiment;**  **read >> fina;**  **cnt++;**  **cout << cnt << endl;**  **per[cnt].id = id;**  **per[cnt].name = name;**  **per[cnt].daily = daily;**  **per[cnt].experiment = experiment;**  **per[cnt].fina = fina;**  **per[cnt].total = 0.2\*daily + 0.2\*experiment + 0.6\*fina;**  **aver += per[cnt].total;**  **}**  **aver /= cnt;**  **for (int i = 1; i <= cnt; i++)**  **{**  **cout << per[i].id << ' '**  **<< per[i].name << ' '**  **<< per[i].daily << ' '**  **<< per[i].experiment << ' '**  **<< per[i].fina << endl;**  **}**  **read.close();**  **sort(per+1, per + cnt, cmp);**  **cout << "班级排名:" << endl;**  **for (i = 1; i <= cnt; i++)**  **{**  **cout << i << ' ' << per[i].id << ' ' << per[i].name <<' ’ <<per[i].total<<endl;**  **v += (per[i].total - aver)\*(per[i].total - aver);**  **per[i].rank = i + 1;**  **}**  **v /= cnt;**  **cout << "输入想查询学生的学号" << endl;**  **string str;**  **cin >> str;**  **cout << '4' << endl;**  **for (i = 1; i <= cnt; i++)**  **{**  **if (per[i].id == str)**  **{**  **cout << per[i].id << ' ' << per[i].name << ' ' << per[i].daily << ' '**  **<< per[i].experiment << ' ' << per[i].fina << ' ' << per[i].total**  **<< per[i].rank**  **<< endl;**  **break;**  **}**  **}**  **cout << "平均值" << ' ' << aver << endl << "方差" << ' '**  **<< v << endl;**  **system("pause");**  **return 0;**  **}**  实验分析：根据该方差，可知该班成绩相差较大。  实验结论：相比POP，OOP将数据与对数据的处理封装在一起，更保证了数据的安全性，  程序的可扩充性更为明显，给编程带来的很大的方便，更系统化，简洁化。我们应该多上机练习，动手编写自己的小程序，才能提高编程能力，锻炼自己的逻辑思维能力，更好地体会编程的思想。 | | | | | | |

：可根据内容自行拓展页面