**分组:\_\_\_\_\_三组\_\_\_\_\_**

****

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： | 李凌志 |
| 学号： | 201711010326 |
| 班级： | 计本1701 |
| 教师： | 张庆科 |
| 时间： | 2018/9/13 |

**面向对象程序设计实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 李凌志 | 班级 | 计本1701 | 学号 | 201711010326 | 组号 | 三组 |
| 时间 | 2018/9/13 | 地点 | E-312 | 周次 | 第三周 | 页码 | 18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。  实验一：学生成绩管理系统（**注：实验报告截图中没有加入实验成就一项，但已经在程序源代码中加入！**）   1. 实验目的：回顾面向过程的编程，了解多文件编程 2. 实验内容：在txt文件中n个学生的学号、姓名和平时成绩和期末成绩和实验成绩，计算总分并按照总分排出名次，最后按照学号顺序打印成绩单, 并把成绩单输出为excel文件； 3. 实验过程： 4. 使用多文件编程，建立头文件，main文件，score文件（函数实现文件）：      1. 建立头文件：包含成员变量的结构体类型，和成员函数声明：     头文件源码：  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  \* Head File : SCORE.h  \* File Usage : 学生管理系统头文件  \* Create Time : 2018-9-13/17:25  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #ifndef \_\_SCORE\_H\_\_  #define \_\_SCORE\_H\_\_  #include<iostream>  #include <string>  using namespace std;  //学生结构体  struct SS  {  char number[20]; //学号  char name[20]; //姓名  float dailyScore; //平时成绩  float finalScore; //期末成绩  float generalScore; //总评成绩  int rank;//名次  };  //成员函数  //读取学生信息  //void readData(SS stu[], int N);//s输入读取  SS\* readDataFromFile(int N);//文件读取  //计算学生的总评成绩  void calcuScore(SS stu[], int N);  //排名  void sortScore(SS stu[], int N);  //输出学生的完整信息  void printOut(SS stu[], int N);  //写入Excel文档  void putintoExcel(SS stu[],int N);  #endif   1. 建立score文件（函数实现文件）：         Score文件源代码：  #include<iostream>  #include<math.h>  #include <string>  #include<stdlib.h>  #include<stdio.h>  #include <cstdlib>  #include <fstream>  #include"score.h"  using namespace std;  //读取学生信息  SS\* readDataFromFile(int N)//文件读取方法  {  cout << endl << "-----第一步: 从文件(项目目录下）读取学生的成绩信息--------" << endl;  ifstream fin;  fin.open("..\\data.txt");//读取本项目内txt里的数据  if (fin.fail())  {  cout << "Input file opening failed!";  exit(1);  }  cout << "学生数目为:" << N << endl;  SS stu[100];  for (int i = 0; i < N; i++)  {  fin >> stu[i].number;  fin >> stu[i].name;  fin >> stu[i].dailyScore;  fin >> stu[i].text;  fin >> stu[i].finalScore;  cout << "学号;" << stu[i].number << " " << "姓名:" << stu[i].name << " " << "平时成绩：" << stu[i].dailyScore << " " << "实验成绩:" << stu[i].text << " " << "期末成绩:" << stu[i].finalScore << endl;  }  fin.close();  return stu;  }  //计算学生的总评成绩  void calcuScore(SS stu[], int N)  {  cout << endl << "-----第二步: 计算学生的总成绩--------" << endl;  for (int i = 0; i < N; i++)  {  stu[i].generalScore = 0.2\*stu[i].dailyScore +0.2\*stu[i].text+0.6\*stu[i].finalScore;  cout << "学号;" << stu[i].number << " " << "姓名:" << stu[i].name << " " << "总成绩:" << stu[i].generalScore << endl;  }  }  //排名(冒泡算法）  void sortScore(SS stu[], int N)  {  int i, j;  SS swap;  for (i = 0; i < N; i++)  {  for (j = 0; j < (N - i); j++)  {  if (stu[j].generalScore < stu[j + 1].generalScore)  {  swap = stu[j];  stu[j] = stu[j + 1];  stu[j + 1] = swap;  }  }  stu[i].rank = i+1;  }  }  //输出学生的完整信息  void printOut(SS stu[], int N)  {  cout << endl << "------第三步: 根据总成绩由大到小输出学生完整信息!------" << endl;  for (int i = 0; i < N; i++)  {  cout << "学号;" << stu[i].number << " " << "姓名:" << stu[i].name << " " << "平时成绩：" << stu[i].dailyScore << " " << "实验成绩:" << stu[i].text << " " << "期末成绩:" << stu[i].finalScore << " " << "总成绩:" << stu[i].generalScore << " " << "排名" << stu[i].rank << endl;  }  }  //写入Excel文档  void putintoExcel(SS stu[],int N)  {  cout << endl << "-------第四步：将学生完整信息写入项目目录下的Ecxel文档------" << endl;  ofstream fout;  fout.open("..\\score.xls");  fout << "学号\t姓名\t平时分数\t实验分数\t期末分数\t总分\t名次\t\n";  for (int i = 0; i < N; i++)  {  fout<<stu[i].number<<"\t";  fout << stu[i].name << "\t";  fout << stu[i].dailyScore << "\t";  fout << stu[i].finalScore << "\t";  fout << stu[i].text<<"\t";  fout << stu[i].generalScore << "\t";  fout << stu[i].rank<<"\t" ;  fout << "\n";  }  fout.close();  }   1. }建立main函数（定义变量，调用函数，实现功能）：     Main文件源代码：  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  \*\* 功能 : 学生成绩管理系统  \*\* 作者 : LiLingzhi/saintlilz@163.com  \*\* 版本 : 2018-9-13 / 17:13  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #include<iostream>  #include<stdlib.h>  #include<Windows.h>  #include"score.h"  using namespace std;  void main()  {  cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n";  cout << " 学生成绩管理分析系统 \n";  cout << " Lingzhi Li \n";  cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n\n";  int N = 0;//学生总数  SS \*pstu = NULL;  cout << "开始数据读取——————>>>)" << endl;    cout << "请输入需要读取学生个数：" << endl;  cin >> N;  pstu = readDataFromFile( N);  //计算学生总成绩  calcuScore(pstu, N);  //根据学生成绩排名  sortScore(pstu, N);  //按照排名输出学生信息  printOut(pstu, N);  //写入Excel文档  putintoExcel(pstu,N);  system("pause");  }   1. 实验结论：   实验成功，实现了相关功能。  在项目文件下的txt为读取文件，xls为写入文件。    读取内容：    程序运行过程：    内容写入xls，成功：     1. 实验分析:   实现了多文件编程，和面向对象编程。学会了使用#ifndef#define#endif建立头文件。  学会了用ifstream，ofstream读写文件内的数据。  用char 【】比用string开辟字符串更安全。  实验二：冰箱装大象   1. 实验目的：了解多文件编程。 2. 实验内容：写出冰箱装大象的代码 3. 实验过程： 4. 建立close.h： 5. 建立open.h 6. 建立push.h 7. 建立close.cpp 8. 建立open.cpp 9. 建立push.cpp 10. 建立main.cpp 11. 调试运行       源代码：和老师ppt所发相同，详情参考ppt。  （4）实验结论及分析：运行成功，多文件编程编译速度更快，且更利于维护。 | | | | | | |

：可根据内容自行拓展页面