**分组:\_\_\_1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： | 高明悦 |
| 学号： | 201711010137 |
| 班级： | 计工本1702 |
| 教师： | 张庆科 |
| 时间： | 2018.09.23 |

**面向对象程序设计实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 党娜 | 班级 | 计工本1701 | 学号 | 201711010118 | 组号 | 1组 |
| 时间 | 2018.010.18 | 地点 | E317 | 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 | 1. 实验任务   1.程序设计(a): 请采用new运算符为一个包含20个整数的数组分配动态内存空间，输入若干个数字到数组中，分别统计其中正数、负数的个数，数组的元素的均值和方差，然后按照从小到大顺序输出数组排序结果；最后，用delete运算符释放动态内存空间。（教材P51）  2.程序设计(b): 编写程序，从键盘上输入一个学生的姓名(建议用字符数组）、年龄（合理的年龄段为16-25），五级制C++考试分数（合理范围为0~5），调用函数float checkAgeScore(int age, float score). 该函数主要完成2项任务：1.通过检查两个形式参数的范围是否合理，抛出不同的异常信息，如果没有任何异常，则返回学生的百分制成绩。2. 主函数中定义try-catch块检测、捕获、并处理异常。 最后，输出该同学的姓名，年龄和百分制成绩。（教材P51）  二．实验涉及的知识点：  1.new和delete的使用方法  2.throw try catch的使用  三．实验中遇到的问题：  （1）第一个题目：这个题我使用了很多for循环，一开始犹豫了一下指针表示数组元素的方法，\*ptr，\*（ptr+i）这样指向数组元素。第一次进行调试时出现了输出排序时输出了一堆循环的99，是因为我把cout语句写在了循环里面。改正后可以成功输出。  （2）第二个题目：try和catch语句块必须要对应存在，不能只有catch没有try，catch可以有多个类型；在运行过程中我尝试了四种情况  A.全部数据正确输入  B.只输错年龄  C.只输错分数  D.年龄和分数全都输错  出现了一个有点奇怪的问题——  进行调试后，BCD三种情况在回车后都会自己突然弹回编程界面，显示如下图：  PNYSS{UHFULX~7MTZ(JA~{W  之后如果点击“继续”可以输出如下图  VEKT4EPI}4]]8W2QHEQPG)I  但D情况不能按我想的输出两条数据有误的信息。  感觉不太会询问了老师：  关于第二个问题：执行try-catch时，只要监测到一个异常，就会跳出try-catch语句块，不再执行catch所以只输出一个错误  改进方法：不再指认具体错误，改成“数据输入有误”让操作者自行检查哪一项有错误。  解决方法：   1. 实验的不足：   第一个题目：我感觉自己把所有的操作都放在一个main里了，因为很久没写函数了好像有点怕麻烦，但是函数能更好的提升性能吧，准备之后再编一个用函数执行主要操作的程序。  第二个题目：  五．运行结果截图：  9]ZI$I)%4EGRK5@NKM_56T7  -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  K6`EUU2_P7AF0W76{R~OO[P  N9SRXDKBF]U_7ICIW[9D381  D}P5~XK2(]F3YHJ%P`9UW]E  ]D$26%EF6~80IA{QQSSH4~P  ----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------   1. 源码：   题1：//用new建立数组  **#include <iostream>**  **#include <stdlib.h>**  **using namespace std;**  **int main()**  **{**  **int \*ptr;**  **int i,j;**  **int sum1 = 0,sum2=0;**  **double aver;**  **double E;//方差**  **int trans;**  **ptr = new int[20];**  **cout << "请输入数据" << endl;**  **for (i = 0; i < 20; i++)**  **cin >> \*(ptr + i);**  **for (i = 0; i < 20; i++)//计算正负数的分别个数**  **{**  **if (\*(ptr + i) < 0)**  **{**  **sum1 = sum1 + 1;**    **}**  **if (\*(ptr + i) > 0)**  **{**  **sum2 = sum2 + 1;**    **}**  **}**  **cout << "这些数据中的负数有" << sum1 << "个" << endl;**  **cout << "这些数据中的正数有" << sum2 << "个" << endl;**  **for (i = 0;i < 20;i++)//计算均值和方差**  **{**  **aver = (\*ptr + \*(ptr + i)) / 20;**  **E = ((\*ptr - aver)\*(\*ptr - aver) + (\*(ptr + i) - aver)\*(\*(ptr + i) - aver)) / 20;**  **}**  **cout << "均值为" << aver << endl;**  **cout << "方差值为" << E << endl;**  **//下面进行排序**  **for (i = 0;i < 20;i++)**  **{**  **for(j=0;j<20;j++)**  **if (\*(ptr + i) < \*(ptr + j))**  **{**  **trans = \*(ptr + i);**  **\*(ptr + i) = \*(ptr + j);**  **\*(ptr + j) = trans;**  **}**  **}**  **cout << "数组中各元素按照从小到大的顺序输出为：" ;**  **for (i = 0;i < 20;i++)**  **cout<< \*(ptr+i)<<" ";**  **delete[]ptr;**  **system("pause");**  **return 0;**  **}**  题2：  **#include <iostream>**  **using namespace std;**  **float checkAgeScore(int age, float score);**  **int main()**  **{**  **char name[10];**  **int age;**  **float score;**  **cout << "按顺序输入学生的姓名、年龄、五级制C++考试分数，我们将为您输出百分制成绩" << endl;**  **cin >> name >> age >> score;**  **checkAgeScore(age, score);**  **try**  **{**  **cout << "学生的信息为："<<name<<" "<<age<<" "<<checkAgeScore(age,score) << endl;**  **}**  **catch (int age)**  **{**  **cout << "你输入的年龄数据有误，请查看要求后重新输入！" << endl;**  **}**  **catch (float score)**  **{**  **cout << "你输入的成绩数据有误，请查看要求后重新输入！" << endl;**  **}**  **cout << "数据计算完毕，欢迎使用！" << endl;**  **system("pause");**  **return 0;**  **}**  **float checkAgeScore(int age, float score)**  **{**  **if (age < 16 || age>25) throw age;**  **if (score < 0 || score>5) throw score;**  **return score / 100;**  **}** | | | | | | |