**淮北师范大学电子版实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **张元节** | | **学号** | **20181251215** | **实验日期** | **2019.9.19** | **成绩** |
| **院别** | **计算机科学与技术学院** | | **班级** | **2018级计算机类三班** | **实验场地** | **A201** |
| **实验课程名称** | | **面向对象程序设计** | | | | |  |
| **实验项目名称** | | **C++简单程序设计** | | | | |
| **对于每一个实验项目，实验报告（含预习）一般应包含以下内容：第一部分——预习后的书面汇报。其主要内容应包含：\*1、实验目的；\*2、实验内容。第二部分——实验结果的书面汇报。其主要内容应包含： \*3、实验源代码；\*4、实验结果及分析（含实验测试输入数据，试验运行结果截图，用简洁的语言总结实验，汇报是否达到实验目的）；\*5、实验体会、问题讨论（谈体会或感想、提出建议或意见、讨论与实验有关的且自己感兴趣的问题、回答课后思考题）。** | | | | | | | |
| **一、实验目的** | | | | | | | |
| 1. **了解C++开发工具的特点；** 2. **熟悉C++开发环境，在VC++6.0中编辑、编译、连接和运行C++程序；** 3. **掌握C++输入输出；循环语句；函数。** | | | | | | | |
| **二、实验内容** | | | | | | | |
| 使用C++来建立一个非图形化的标准C++程序，编译运行下例程序：  1.用do-while语句编程，求自然数1~100之和。程序正确运行之后，去掉源程序中的#include语句，重新编译，观察会有什么问题。  2.do-while语句用for语句代替，完成1中相同的功能。  3.编写程序计算图形的面积。程序可计算圆形、长方形、正方形的面积，运行时先提示用户选择图形的类型，然后对圆形要求用户输入半径值，对长方形要求用户输入长和宽的值，对正方形要求用户输入边长的值，计算出面积后将其显示出来。 | | | | | | | |
| **三、实验源程序（或实验步骤）** | | | | | | | |
| **代码如下:**  **#include<iostream>**  **#define pi 3.14**  **using namespace std;**  **//圆形类**  **class circle{**  **public:**  **circle(double r=0);**  **void area();**  **private:**  **double re;**  **};**  **circle::circle(double r)**  **{**  **re=r;**  **}**  **void circle::area()**  **{**  **cout<<"面积是:"<<pi\*re\*re<<endl;**  **}**  **//长方形类**  **class chang{**  **public:**  **chang(double a=0,double b=0);**  **void area();**  **private:**  **double ah;**  **double bh;**  **};**  **chang::chang(double a,double b)**  **{**  **ah=a;**  **bh=b;**  **}**  **void chang::area()**  **{**  **cout<<"面积是:"<<ah\*bh<<endl;**  **}**  **//正方形类**  **class zheng{**  **public:**  **zheng(double a=0);**  **void area();**  **private:**  **double ah;**  **};**  **zheng::zheng(double a)**  **{**  **ah=a;**  **}**  **void zheng::area()**  **{**  **cout<<"面积是:"<<ah\*ah<<endl;**  **}**  **void Yuan()**  **{**  **double r;**  **cout<<"请输入半径:";**  **cin>>r;**  **circle c1(r);**  **c1.area();**  **}**  **void Chang()**  **{**  **double a,b;**  **cout<<"请输入长和宽的值a b:";**  **cin>>a>>b;**  **chang c2(a,b);**  **c2.area();**    **}**  **void Zheng()**  **{**  **double a;**  **cout<<"请输入边长:";**  **cin>>a;**  **zheng z1(a);**  **z1.area();**  **}**  **int main()**  **{**  **/\***  **int i=1,sum=0;**  **do{**  **sum+=i;**  **i++;**  **}while(i<=100);**  **cout<<sum<<endl;**  **\*/**    **/\***  **int sum=0;**  **for(int i=1;i<=100;i++)**  **{**  **sum+=i;**  **}**  **cout<<sum<<endl;**  **\*/**    **int key=-1;**    **cout<<"请选择你要计算面积的图形"<<endl;**  **cout<<"1 圆形 2 长方形 3 正方形"<<endl;**  **cin>>key;**  **switch(key)**  **{**    **case 1:Yuan();break;//圆形**  **case 2:Chang();break;//长方形**  **case 3:Zheng();break;//正方形**  **default:return 0;**  **}**    **return 0;**    **}** | | | | | | | |
| **四、实验结果及分析** | | | | | | | |
| 1.1 运行结果如图所示：    与预期结果相同，说明实验代码正确。  1.2去掉源程序中的#include语句，重新编译后，出现如下报错：    符合实验预期。  1.3 do-while语句用for语句代替，完成1.1中相同的功能，运行结果如图所示:    运行结果符合实验预期，说明代码正确无误。  **1.4**编写程序计算图形的面积，运行结果如图所示:  **选择选项1，输入半径为3，得到结果如图：**    **符合实验预期，说明代码正确。**  **选择选项2，输入长和宽的值分别是3 4，得到结果如图:**    **符合实验预期，说明代码正确。**  **选择选项3，输入边长为3，得到结果如图:**    **符合实验预期，说明代码正确。** | | | | | | | |
| **五、实验体会、问题讨论** | | | | | | | |
| 1. **C++中对循环的使用与C语言相同。** 2. **在函数中新建的对象会在函数结束时自动调用析构函数。** 3. **使用new创建的对象用delete删除时会自动调用析构函数。** 4. **C++中可以兼容C语言的函数，也有cout和cin等新的输出输入函数。** | | | | | | | |
| **教师签字： 郑颖 批改日期：** | | | | | | | |