**作业1.13**

**作为程序员，在编写程序时应当尽可能将程序中的缺陷排除。自己享受计算机给自己与他人带来的便利时，同时要对自己所写的代码应承担起相应的责任。如果代码威胁了他人财产甚至生命的安全，自己要为此付出代价。因此，我们要正确利用计算机技术，并仔细地排除编写代码过程中出现的错误。**

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 2.18 | | | | |
| **一．题目功能描述**  让用户输入两个整数，比较两者大小并输出最大值。  **二．设计思路**  使用int的数据类型；  使用cin和cout进行数据的输入输出；  用if语句判断。  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  #include<iostream>  using namespace std;  int main()  {  int a = 0;  int b = 0;//声明两个整型a,b，并初始化为0  cout << "Enter two integers.\n";//输出语句  cin >> a >> b;//提示用户输入两个整数，并分别储存到a与b中  if (a>b)  cout << a << " is larger.\n";  else if (a<b)  cout << b << " is larger.\n";  else  cout << "These numbers are equal\n";  cin.get();//保持窗体  return 0;  }  **四．界面显示**  Please enter two integers: 34 34  These numbers are equal.  请按任意键继续. . .  或  Please enter two integers: 4 67  67 is larger.  请按任意键继续. . . | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 2.19 | | | | |
| **一．题目功能描述**  让用户输入三个整数，计算三者的和、平均值、积、最大值、最小值。  **二．设计思路**  使用int的数据类型；  使用cin和cout进行数据的输入输出；  使用max与min计算最大值与最小值  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  #include<iostream>  #include<algorithm>  using namespace std;  int main()  {  //Define variables  int a = 0;  int b = 0;  int c = 0;  cout << "Input three different integers:";  cin >> a >> b >> c;  cout << "Sum is " << a + b + c;  cout << "\nAverage is " << (a + b + c) / 3;  cout << "\nProduct is " << a \* b \* c;  cout << "\nSmallest is " << min(min (a,b),c); //Calculate the smallest number  cout << "\nLargest is " << max(max (a,b),c); //Calculate the largest number  cin.get();  return 0;  }  **四．界面显示**  Please enter two integers: 1 2 3  Sum is 6  Average is 2  Product is 6  Smallest is 1  Largest is 3  请按任意键继续. . . | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 2.20 | | | | |
| **一．题目功能描述**  让用户输入半径，计算并输出圆的直径、周长、面积。  **二．设计思路**  使用#DEFINE将pi的值定义为3.14159  使用int的数据类型；  使用cin和cout进行数据的输入输出；  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  #include <iostream>  #define PI 3.14159 //Define Pi as 3.14159  using namespace std;  int main()  {  int radius = 0; //定义整型radius并初始化为0  cout << "Input the radius of the circle:"; //提示用户输入半径  cin >> radius; //输入半径  cout << "\nThe diameter of the circle is " << radius \* 2; //Calculate and print the diameter //输出直径  cout << "\nThe circumference of the circle is " << radius \* 2 \* PI; //Calculate and print the circumference //输出周长  cout << "\nThe area of the circle is " << radius \* PI \* PI; //Calculate and print the area //输出面积  cin.get(); //保持窗体  return 0;  }  **四．界面显示**  Input the radius of the circle:1  The diameter of the circle is 2  The circumference of the circle is 6.28318  The area of the circle is 3.14159  请按任意键继续. . . | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 2.21 | | | | |
| **一．题目功能描述**  输出特定形状  **二．设计思路**  使cout进行数据的输出；  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  #include<iostream>  using namespace std;  int main()  {  cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \*\*\* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \*\*\*\*\* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \* \* \*\n";  cout << "\* \* \* \* \* \* \*\n";  cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\* \* \*\n";  cin.get();  return 0;  }  **四．界面显示**  \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\* \* \*  \* \* \* \* \*\*\* \* \*  \* \* \* \* \*\*\*\*\* \* \*  \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \*  \*\*\*\*\*\*\*\*\* \*\*\* \* \*  请按任意键继续. . . | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 2.23 | | | | |
| **一．题目功能描述**  让用户输入五个整数，计算并输出最大值、最小值。  **二．设计思路**  使用int的数据类型；  使用cin和cout进行数据的输入输出；  使用if语句比较大小  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  #include<iostream>  using namespace std;  int main()  {  int a = 0;  int b = 0;  int c = 0;  int d = 0;  int e = 0;  cout << "Input five different integers:\n";  cin >> a >> b >> c >> d >> e;  int a1 = a;  int b1 = b;  int c1 = c;  int d1 = d;  int e1 = e;  if (a < b)  a = b;  if (a < c)  a = c;  if (a < d)  a = d;  if (a < e)  a = e;  if (a1 > b1)  a1 = b1;  if (a1 > c1)  a1 = c1;  if (a1 > d1)  a1 = d1;  if (a1 > e1)  a1 = e1;  cout << "\nThe largest number is " << a;  cout << "\nThe smallest number is " << a1;  cin.get();  return 0;  }  **四．界面显示**  Input five different integers:  1 2 3 4 5  The largest number is 5  The smallest number is 1  请按任意键继续. . . | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 3.11 | | | | |
| **一．题目功能描述**  设计一个Gradebook类，使之完成一定功能  **二．设计思路**  使用int, void的数据类型；  使用cin和cout进行数据的输入输出；  使用class创建类Gradebook  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  3.11.h文件  #include <string>  using namespace std;  //Class definition  class GradeBook  {  public:  GradeBook(string,string); //Constructor that initialize courseName and instructorName  string getCourseName(); //Function that gets the course name  void setCourseName(string); //Function that sets the course name  void displayMessage(); //Function that displays a welcome message  void setInstructorName(string); //Function that sets the instructor name  string getInstructorName(); //Function that gets the instructor name  private:  string courseName; //Course name for this gradebook  string instructorName; //Instructor name for this course  };  3.11.cpp文件  #include <iostream>  #include "3.11.h"  using namespace std;  GradeBook::GradeBook(string cName,string iName)  {  setCourseName( cName ); //call set function to initialize courseName  setInstructorName(iName); //call set function to initialize instructorName  } //End constructor  void GradeBook::setCourseName(string cName)  {  courseName = cName;  } //end function setCourseName  string GradeBook::getCourseName()  {  return courseName;  }  void GradeBook::setInstructorName(string iName)  {  instructorName = iName;  }  string GradeBook::getInstructorName()  {  return instructorName;  }  void GradeBook::displayMessage()  {  //Call getCourseName to get the courseName  cout << "Welcome to the grade book for\n" << getCourseName() << "!" << endl;  cout << "This course is presented by" << getInstructorName() << "." << endl;  }// End function displayMessage  **四．界面显示**  无 | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |

**华南理工大学软件学院**

**高级语言程序设计报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 叶子繁 | **学号** | 201730684427 | **开题时间** | 2017.10.28 |
| **班级** | 软件工程（4）班 | | | **任课教师** | 金龙存 |
| **设计题目** | 3.15 | | | | |
| **一．题目功能描述**  设计一个Date类，使之完成一定功能  **二．设计思路**  使用int, void的数据类型；  使用cin和cout进行数据的输入输出；  使用if语句进行判断；  使用class创建类Date；  用cin.get()保持窗口  **三．实现代码**  3.15.h文件  #include<iostream>  using namespace std;  class Date //Definition of a class named Date  {  public:  Date(int,int,int);  int getMonth();  void setMonth(int);  int getDay();  void setDay(int);  int getYear() ;  void setYear(int);  void displayDate();  private:  int month;  int day;  int year;  };  3.15.cpp文件  #include<iostream>  #include "3.15.h"  using namespace std;  Date::Date(int m,int d,int y)  {  setMonth(m);  setDay(d);  setYear(y);  }  void Date::setMonth(int m)  {  if(m >= 1 && m<=12)  month = m;  else  month = 1;  }  int Date::getMonth()  {  return month;  }  void Date::setDay(int d)  {  day = d;  }  int Date::getDay()  {  return day;  }  void Date::setYear(int y)  {  year = y;  }  int Date::getYear()  {  return year;  }  void Date::displayDate()  {  cout << getMonth() << "/" << getDay() << "/" << getYear() << ".";  }  **四．界面显示**  无 | | | | | |
| |  | | --- | | **五．批复** | | | | | | |