山东大学 软件 学院

高级程序设计语言 课程实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：202000300125 | 姓名：贾星宇 | | 班级： 2020级5班 |
| 实验题目：类的实例化与方法调用 | | | |
| 实验学时：4 | | 实验日期：2020年11月9日 | |
| 实验目的：  1．掌握定义类、创建对象、使用类与对象。  2．掌握类及成员的修饰符的使用。  3．掌握构造函数的使用。  4．掌握如何定义方法和调用方法。  5．掌握形式参数与实际参数的结合过程。 | | | |
| 硬件环境：  Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz 2.11GHz | | | |
| 软件环境：  IntelliJ IDEA Community;  Java jdk1.8.0\_261 | | | |
| 实验步骤与内容：  1. 编写一个Application程序MyDate.java，建立日期类，接受用户输入的年、月、日，完成日期增加若干天得到新的日期，日期推前若干天得到新的日期，日期与日期间相差多少天的计算。  2. 编写一个彩票中奖模拟程序，实现下述功能：创建六个筛子，每个筛子可以定制有多少个面（一般6-30）；投掷六个筛子，得出六个开奖数值；模拟若干参与者，进行赌采，根据开奖数值，给出猜对的成绩。 | | | |
| 结论分析与体会：   1. 面向对象程序设计的核心是定义类，类代表了有合理的状态和行为定义的对象；一个变量的可见范围取决于声明该变量的位置。 2. 构造方法没有返回值类型，甚至没有void返回类型。 3. 一个对象应封装起来，以防止对该对象的数据进行不适当的访问。 4. 大多数对象有访问器和修改器方法，允许客户在一种受控方式下管理数据。 5. 静态方法可以通过类名而不是通过对象来调用，所以若要在静态方法定义中调用非静态方法，必须先创建一个对象，并通过该对象来调用非静态方法。例如main方法是一个特殊的静态方法，不能直接调用非静态方法。   主要代码：  第一个实验：  public class Experiment5 {  int year,month,day;  public Experiment5(int year,int month,int day){  this.year = year;  this.month = month;  this.day = day;  if (month >12||month<1){  month = 1;  }  if (day > 31||day <1){  day = 1;  }  }  public void increaseDate(int increaseNumber){  day += increaseNumber;  if (month==1|month==3|month==5|month==7|month==8|month==10|month==12){  if (day >31){  day -= 31;  month++;  }  }  if (month==4|month==6|month==9|month==11){  if (day >30){  day -= 30;  month++;  }  }  if (month == 2){  if(year%4==0 && year%100 != 0){  if (day>29){  day -= 29;  month++;  }  }else {  if (day>28) {  day -= 28;  month++;  }  }  }  }   public void advanceDate(int advanceNumber){  day -= advanceNumber;  if (month==2|month==4|month==6|month==8|month==9|month==11|month==1){  if (day <= 0){  day += 31 - advanceNumber;  month--;  }  }  if (month==5|month==7|month==10|month==12){  if (day <= 0){  day += 30 - advanceNumber;  month--;  }  }  if (month == 3){  if(year%4==0 && year%100 != 0){  if (day<= 0){  day += 29- advanceNumber;  month--;  }  }else {  if (day<= 0) {  day += 28 - advanceNumber;  month--;  }  }  }  }   public static int dateDifference(Experiment5 exp1,Experiment5 exp2){  int year = exp1.year - exp2.year;  int month = exp1.month - exp2.month;  int day = exp1.day - exp2.day;  int difference = year\*365 + month\*30 + day;  return difference;  }   public String toString(){  String result;  return result = year+"年" +month+"月"+day+"日";  } }  第二个实验：  import java.util.Scanner; public class Experiment5\_1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.print("Please input the face number of dice:");  int dice = scanner.nextInt();  while (dice<6||dice>30){  System.*out*.println("Unreasonable data");  System.*out*.print("Please enter again:");  dice = scanner.nextInt();  }  for (int counter=1;counter<=dice;counter++){  int number = (int)(Math.*random*()\*dice +1);  System.*out*.print(number+"\t");  }  } } | | | |