电子科技大学信息与软件工程学院

**实 验 报 告**

学 号 2017221301016

姓 名 潘文韬

（实验） 课程名称 Java程序设计

理论教师 周帆

实验教师 何中海

**电 子 科 技 大 学**

**实 验 报 告**

**学生姓名：**潘文韬 **学号：**2017221301016 **指导教师：**周帆、何中海

**实验地点：**信软学院楼西304  **实验时间：**2018.12.9

1. **实验名称：**JDK使用及Java基础
2. **实验学时：**2学时
3. **实验目的：**

熟悉JDK安装和参数方法；熟悉Java的基本结构，变量，数组，数据类型。

1. **实验原理：**

Java语言的源程序是一个或多个以.java为扩展名的文件

Java源程序中可包含三个基本部分：

一个包声明package语句(可选)；

package database;

任意数量的引入import语句(可选)；

import java.applet.Applet;

类和接口声明。

class Hello{ ... }

interface DataCollect{ ...}

源程序中可以有任意个import引入语句。当源程序在编译时，对不需要引入的类不会引入

类的主体是由成员变量和成员方法等组成的

在一个Java源程序中，只能有一个类可以被声明为public(公共)类。若某个类中有main()方法，则声明该类为public类。

若想创建多个public类，应该为每一类单独地创建一个源程序。

应该用public修饰的类，即公共类作为源程序的文件名，并需要注意的是文件名要和该类名的大小写保持一致

main()方法是一个特殊的方法，是程序运行的入口，格式固定为：

public static void main(String args[])

在Java语言中，标识符取名的规则：

必须由字母、下划线或美元符开头的；

并由字母、数字、下划线和美元符组成的；

不能与关键字同名；

Java语言的数据类型有两大类：简单类型和引用类型。

简单类型：整数类型、浮点类型、字符类型、布尔类型。

引用类型：数组、类、接口.

程序输出采用：System.out.println()或者System.out.print()等方法，

如果需要拼接起来，使用+运算符。

程序输入采用：scanner类，使用方式例如：

import java.util.Scanner;

Scanner in = new Scanner(System.*in*);

int number = in.nextInt();

in.close();

1. **实验内容：**
2. 完成第一章习题5，6编程。
3. 完成第二章习题7编程。
4. 编写程序，计算一个整数的各位数字之和，例如，整数20170925，则计算并显示2+0+1+7+0+9+2+5的值。
5. 打印输出斐波拉契数列。
6. **实验器材（设备、元器件）：**

一台pc

1. **实验步骤：**
2. 编写程序代码。
3. 利用jdk编译运行程序或使用eclipse。
4. 分析测试运行结果，完成实验报告。
5. **实验结果与分析（含重要数据结果分析或核心代码流程分析）**

|  |
| --- |
| 第一章习题5 |
| 源代码：  public class Application{  public static void main(String args[]){  System.out.println("Hello,Java World!");  }  } |
| 测试运行：  图1  运行结果符合要求，程序正确。 |

表1

|  |
| --- |
| 第一章习题5 |
| 源代码：  java代码：  import java.applet.Applet;  import java.awt.Graphics;  public class Applet\_Welcome extends Applet{      public void paint(Graphics g){          g.drawString("Welcome to Java applet World!",50,25);      }  } |
| 测试运行结果：  图2  运行结果符合要求，程序正确。 |

表2

|  |
| --- |
| 第二章习题7 |
| 源代码：  public class MultiplicationTable {  public static void main(String args[]) {  System.*out*.println("9\*9:");  for(int i=1;i<10;i++) {  for(int j=1;j<=i;j++) {  System.*out*.print(j+"\*"+i+"="+i\*j+" ");  }  System.*out*.print('\n');  }  }  } |
| 测试运行结果：  图3  运行结果符合要求，程序正确。 |

表3

|  |
| --- |
| 编写程序，计算一个整数的各位数字之和，例如，整数20170925，则计算并显示2+0+1+7+0+9+2+5的值。 |
| 源代码：  import java.util.Scanner;  public class NumberSum {  public static void main(String args[]) {  Scanner in = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.println("输入一个数:");  int number = in.nextInt();  in.close();  int sum=0;  while(number!=0) {  sum += number%10;  number /=10;  }  System.*out*.print("这个整数的各位数字之和："+sum);  }  } |
| 测试运行结果：  测试一：  图4  测试二：  图5  测试三：  图6  运行结果符合要求，程序正确。 |

表4

|  |
| --- |
| 打印输出斐波拉契数列 |
| 源代码：  import java.util.Scanner;  public class Fibonacci {  public static void main(String args[]) {  int num1=1,num2=1,num3=0;  System.out.println("请输入要显示的斐波那契数列的长度:");  Scanner in = new Scanner(System.in);  int count = in.nextInt();  in.close();  for(int i=0;i<count;i++) {  if(i<1)System.out.println(num1);  else if(i<2)System.out.println(num2);  else {  num3 = num1 + num2;  System.out.println(num3);  num1 = num2;  num2 = num3;  }  }  }  } |
| 测试运行结果：  测试一：  图7  测试二：  图8  测试三：  图9  运行结果符合要求，程序正确。 |

表5

1. **总结及心得体会：**

**总结：**

java在编译运行时，首先在命令行中输入javac 文件名.java进行编译生成.class的文件，需要注意的是在输入命令时一定要在文件名末尾加上文件后缀.java，否则命令不能编译。在运行时输入命令java 文件名,注意此时的文件名后不跟上.java或者.class。

一个java源文件中只能有一个public类，如果要实现多个public类，就必须放在不同的源文件中，同时main函数的格式是固定的public static void main(String agrs[])，mina函数也是这个类里面的一个方法，是程序执行的入口。

输出时使用的System.out.println等方法一定要记得，System的第一个s是大写。

从命令行读入时，使用scanner类实现。需要引入java.util.Scanner类，其中有很多去实现不同的读入，例如sacnner.nextInt()读入一个int型的值。值得注意的是一定要在读入结束后，使用scanner.close()方法将读入关闭。

计算整数各个位的数字和的方法是先都整个整数，然后每次模去10等到当前最低位，再将整个数除以10，累加得到各位数之和。

**心得体会：**

本次实验中是对java基本程序结构的了解，java与c等语言的差别在于他是面向对象的编程语言，即所有的语句都是在类对象中。可以从实验中看出，一个简单的java程序，即在一个public类中仅有一个main函数，这时的编程方式就与c语言相差不大。java中的所有基础文件都是一个类，这样相较于c来说，他的文件管理起来会更加方便，可以放在一个包里面。

1. **对本实验过程及方法、手段的改进建议：**

本次实验的实验内容都是一些简单的编程题，但是有些题目对输出的描述不是特别清楚，希望以后可以描述得更加清楚。

**报告评分：**

**指导教师签字：**