

实验一 Java 语言基础

一、实验目的：

1. 安装 JDK 并配置环境变量；
2. 熟悉 Eclipse 集成开发工具环境；
3. 初步了解、体会 Java 程序的特点；
4. 熟悉 java 的数据类型、数组的用法；
5. 熟悉 java 程序的控制语句。

二、实验内容：

1. 安装 JDK
2. 学习 Eclipse 开发工具
3. 能在 DOS 命令窗口中运行 Java 程序；能在 Eclipse 开发环境中运行 Java 程序
4. 阅读以下 java 程序，了解 Java 程序的基本结构

例 1：

```
public class Hello {  
    public static void main (String args[]) {  
        System.out.println("大家好!");  
        System.out.println("Nice to meet you");  
        Student stu=new Student();  
        stu.speak("We are students");  
    }  
}  
  
class Student {  
    public void speak(String s) {  
        System.out.println(s);  
    }  
}
```

例 2：

```
public class People {  
    int height;  
    String ear;  
    void speak(String s) {  
        System.out.println(s);  
    }  
}  
  
class A {  
    public static void main(String args[]) {  
        People zhubajie;  
        zhubajie = new People();  
        zhubajie.height = 170;  
        zhubajie.ear = "两只大耳朵";  
        System.out.println("身高:"+zhubajie.height);  
        System.out.println(zhubajie.ear);  
        zhubajie.speak("师傅,咱们别去西天了,改去月宫吧");  
    }  
}
```

```

    }
}

```

5. 编写一个 Java 应用程序，输出全部的希腊字母。

提示：找到第一个希腊字母 α 在 Unicode 中的编码，最后一个希腊字母 ω 在 Unicode 中的编码。然后循环输出这个范围内所有的字符，就得到了希腊字母表

```

public class Main{
    public static void main(String[] args) {
        int a='α',b='ω';
        for (int i=a;i<=b;i++) {
            System.out.println((char)i);
        }
    }
}

```

6. 从键盘输入整数 n，计算 1~n 的累加和并输出。

```

import java.util.Scanner;
public class Main{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        int sum=0;
        int n=cin.nextInt();
        for (int i=1;i<=n;i++) {
            sum+=i;
        }
        System.out.println(sum);
    }
}

```

7. 编写一个 Java 应用程序，定义数组 a 并赋值，输出 a 的全部元素。然后定义数组 b，并将数组 a 的全部或部分元素复制到数组 b 中，然后通过数组 b 修改数组元素的值，再输出数组 a 的全部元素，比较两次输出的结果。

提示：数组复制可以使用 System 类的 arraycopy 方法，该方法的原型为：`public static void arraycopy(Object source , int srcIndex , Object dest , int destIndex , int length)`，参数中，source 表示源数组，srcIndex 表示源数组中开始复制的元素的位置，dest 表示目标数组，destIndex 表示复制到目标数组时从哪个位置赋值，length 表示复制的元素个数。该方法的使用语句是：

`System.arraycopy(a,3,b,0,4)` //实参只是一个示例，可以根据要求自己修改

```

public class Main{
    static public void main(String[] argc) {
        int a[]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
        int []b=new int [100];
        for (int i=0;i<a.length;i++) {
            System.out.print(a[i]+" ");
        }
        System.out.println();
    }
}

```

```

        System.arraycopy(a,3,b,0,4);
        b[3]=10;
        b[6]=100;
        for (int i=0;i<a.length;i++) {
            System.out.print(a[i]+" ");
        }
    }
}

```

8. 编写一个 Java 应用程序，实现下列功能：

- 程序随机分配给客户一个 1~100 之间的整数。
- 用户输入自己的猜测。
- 程序返回提示信息，提示信息分别是“猜大了”、“猜小了”或“猜对了”。
- 用户可根据提示信息再次输入猜测，直到提示信息是“猜对了”。

提示：下面给出程序模板，可以参考程序模板完成

GuessNumber.java

```

import java.util.Scanner;
import java.util.Random;
public class GuessNumber {
    public static void main(String args[]){
        Scanner reader=new Scanner(System.in);
        Random random=new Random();
        System.out.println("给你一个 1~100 之间的整数，请猜测这个数");
        int realNumber=random.nextInt(100)+1;
        int yourGuess=0;
        System.out.print("输入您的猜测： ");
        yourGuess=reader.nextInt();
        while(代码 1)
        {
            if(代码 2)
            {
                System.out.print("猜大了，再输入你的猜测： ");
                yourGuess=reader.nextInt();
            }
            else if(代码 3)
            {
                System.out.print("猜小了，再输入你的猜测： ");
                yourGuess=reader.nextInt();
            }
        }
        System.out.println("猜对了！");
    }
}

```

```

import java.util.Scanner;

```

```
import java.util.Random;
public class Main {
    public static void main(String args[]) {
        Scanner reader = new Scanner(System.in);
        Random random = new Random();
        System.out.println("给你一个 1~100 之间的整数，请猜测这个数");
        int realNumber = random.nextInt(100) + 1;
        int yourGuess = 0;
        System.out.print("输入您的猜测: ");
        yourGuess = reader.nextInt();
        while (yourGuess != realNumber) {
            if (yourGuess > realNumber) {
                System.out.print("猜大了，再输入你的猜测: ");
                yourGuess = reader.nextInt();
            } else if (yourGuess < realNumber) {
                System.out.print("猜小了，再输入你的猜测: ");
                yourGuess = reader.nextInt();
            }
        }
        System.out.println("猜对了!");
    }
}
```