

实验 1 Java 开发环境配置和程序开发方法

计算机学院物联网工程 1701 班

肖帅

20170403041

实验目的

1. 掌握 JDK 的安装与环境变量配置
2. 掌握 Java 程序开发的基本步骤

实验内容

一、JDK 的安装与环境变量的配置

本实验使用 Windows 10 1803, JDK 11.0.2, 安装在默认路径 C:\Program Files\Java\jdk-11.0.

配置系统环境变量, Windows 10 与其它 Windows 版本相比环境变量的配置发生了细微的变化; 简要概述如下:

此电脑 (右键) → 属性 → 高级系统设置 → 高级 → 环境变量; 在窗口下方的系统变量列表里找到 “Path” 并 “编辑”, 使用 “新建” 将 “.” 和 Java 安装路径下的路径添加进入系统变量并且 “上移” 到最前方后 “确定” 以保存设置。在系统变量列表下方点击 “新建”, 新建一个名为 classpath 的变量, 值为 “.” 和 Java 安装路径下的 lib 路径。设置完成后使用 “确定” 保存。

环境配置完成后可以尝试在命令行中使用 java、javac 命令尝试验证。

二、编辑、编译和运行程序

本实验采用 Microsoft Visual Studio Code 作为代码编辑工具, 版本信息如下:

版本: 1.31.1 (user setup)

提交: 1b8e8302e405050205e69b59abb3559592bb9e60

日期: 2019-02-12T02:20:54.427Z

Electron: 3.1.2

Chrome: 66.0.3359.181

Node.js: 10.2.0

V8: 6.6.346.32

OS: Windows_NT x64 10.0.17763

为了直观地显示源代码和运行结果之间的关系, 实验过程中采用 Visual Studio Code 中内置的控制台编译和运行代码。

1. HelloWorld 程序源代码和运行结果如图所示

```
1  public class HelloWorld{
    Run | Debug
2  |  public static void main(String[] args){
3  |  |  System.out.println("Hello World!");
4  |  |  }
5  |  }
```

问题 输出 调试控制台 终端

```
C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>javac HelloWorld.java

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java HelloWorld
Hello World!
```

2. Applet

由于实验过程中使用的是 Java 11，而 Java Applet 已经在 Java 版本 9 中被取消，所以本人搭建的实验环境无法完成此关于 Applet 的实验。

三、编程题

1. 编写 Java Application 输出给定的信息

```
1  public class Practice {
    Run | Debug
2  |  public static void main(String[] args)
3  |  |  {
4  |  |  |  System.out.println("*****");
5  |  |  |  System.out.println("        实践出真知        ");
6  |  |  |  System.out.println("*****");
7  |  |  }
8  |  }
```

问题 输出 调试控制台 终端

```
C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>javac Practice.java

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java Practice
*****
        实践出真知
*****
```

2. 编写 Java Applet 程序，在网页上显示给定的信息。由于 Java Applet 弃用，故直接输出。

```
1  public class Enjoy {
    Run | Debug
2  public static void main(String[] args)
3  {
4      System.out.println("*****");
5      System.out.println("        享受学习  享受生活        ");
6      System.out.println("*****");
7  }
8  }
```

问题 输出 调试控制台 终端

```
C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>javac Enjoy.java

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java Enjoy
*****
        享受学习  享受生活        *****
```

2. 创建一个程序，接收两个参数传给 main 方法求和后输出结果

```
1  public class Adder{
    Run | Debug
2  public static void main(String[] args){
3      String str1 = args[0];
4      String str2 = args[1];
5      Double num1 = Double.valueOf(str1.toString());
6      Double num2 = Double.valueOf(str2.toString());
7      Double sum = num1 + num2;
8      System.out.println(sum);
9  }
10 }
```

问题 输出 调试控制台 终端

```
C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>javac Adder.java

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java Adder 2.5 6.7
9.2

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java Adder 6.98 7.22
14.2

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java Adder 7.69 5.684
13.374
```

3. 创建一个程序，显示传给程序的参数并用不同的参数进行验证

```
1 public class ArgDisp{
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args){
3         System.out.println("The 1st agr. program has got is" + args[0] );
4         System.out.println("The 2nd agr. program has got is" + args[1] );
5     }
6 }
```

问题 输出 调试控制台 终端

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>javac ArgDisp.java

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java ArgDisp TestArg1 TestArg2
The 1st agr. program has got isTestArg1
The 2nd agr. program has got isTestArg2

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java ArgDisp 测试参数一 测试参数二
The 1st agr. program has got is测试参数一
The 2nd agr. program has got is测试参数二

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java ArgDisp テスト番号いち テスト番号に
The 1st agr. program has got isテスト番号いち
The 2nd agr. program has got isテスト番号に

4. 创建一个程序，将初始值为 1957 的变量 n 使用除法和取余运算把每一位抽取出来并打印

```
1 public class Splt{
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args){
3         int num = 1957;
4         int ge,shi,bai,qian;
5         qian = num / 1000;
6         bai = num / 100 % 10;
7         shi = num /10 % 10;
8         ge = num % 10;
9         System.out.println("The 1st num is " + qian);
10        System.out.println("The 2nd num is " + bai);
11        System.out.println("The 3rd num is " + shi);
12        System.out.println("The 4th num is " + ge);
13    }
14 }
```

问题 输出 调试控制台 终端

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>javac Splt.java

C:\Users\shaws\OneDrive - Office\桌面\Java_homework>java Splt
The 1st num is 1
The 2nd num is 9
The 3rd num is 5
The 4th num is 7

四、浏览 Java 小应用程序实训

与二题情况相同，由于实验过程中使用的是 Java 11，而 Java Applet 已经在 Java 版本 9 中被取消，所以本人搭建的实验环境无法完成此关于 Applet 的实验。