**实 验 报 告**

**课程名称** Java程序设计

# 实验项目 Java基础编程

**实验仪器**  个人计算机

**学 院**  计算机学院

**专 业** 计算机大类

**班级/学号** 计类1403/2014011204

**学生姓名**  张浩然

**实验日期**  2014-3-18

**成 绩** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**指导教师**  徐莉

# 实验项目（一） Java基础编程

实验目的：

1. 掌握Java开发环境的搭建；
2. 掌握简单Java程序开发的流程；
3. 掌握Java的基本数据类型和与流程控制语句，熟悉Java程序设计的结构化部分。

**实验内容：**

任务1．下载安装JDK，配置环境变量

实验步骤：

1.参看课件：第一章中“下载安装JDK，配置环境变量”一节的内容，

2.在自己的电脑搭建Java开发环境

任务2．编写、编辑、运行一简单的。要求新建一个HelloWorld.java文件，该文件中定义一个HelloWorld类，运行后能在屏幕上显示如下的信息:

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
 Hello World！   
 \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

任务3．输入学生成绩，输出成绩等级，输入-1退出循环。学习成绩> =90分的同学用A表示，60-89分之间的用B表示，60分以下的用C表示。

任务4．输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其它字符的个数。

任务5．一个数如果恰好等于它的因子之和，这个数就称为 "完数 "。例如6=1＋2＋3.

编程   找出1000以内的所有完数。

**源程序：**

任务2：

程序代码：

public class HelloWorld {

public static void main(String[] args) {

System.out.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

System.out.println(" Hello World! ");

System.out.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");

}

}

任务3：

程序代码：

import java.util.Scanner;

public class ScoreGrade {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int score;

while ((score = input.nextInt()) != -1) {

if (score >= 90) {

System.out.println("Grade: A");

}

else if (score >= 60) {

System.out.println("Grade: B");

}

else {

System.out.println("Grade: C");

}

}

}

}

任务4：

程序代码：

import java.util.Scanner;

public class CharacterCount {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.println("请输入一串字符");

String str = input.nextLine();

System.out.println("共有" + count(str) + "个字符");

}

public static int count(String str) {

int letterCount = 0;

int numCount = 0;

int spaceCount = 0;

int otherCount = 0;

char[] singleLetter = str.toCharArray();

for (int i = 0; i < str.length(); ++i) {

if (singleLetter[i] >= 'a' && singleLetter[i] <= 'z' || singleLetter[i] >= 'A' && singleLetter[i] <= 'Z') {

letterCount++;

}

else if (singleLetter[i] >= '0' && singleLetter[i] <= '9') {

numCount++;

}

else if (singleLetter[i] == ' ') {

spaceCount++;

}

else {

otherCount++;

}

}

int sum = letterCount + numCount + spaceCount + otherCount;

System.out.println("有" + letterCount + "个字母");

System.out.println("有" + numCount + "个数字");

System.out.println("有" + spaceCount + "个空格");

System.out.println("有" + otherCount + "个其他字符");

return sum;

}

}

任务5：

程序代码：

public class PerfectNumber {

public static void main(String[] args) {

for (int i = 1; i <= 1000; ++i) {

int sum = 0;

for (int j = 1; j <= i / 2 ; ++j) {

if (i % j == 0) {

sum += j;

}

}

if (sum == i) {

System.out.println(i);

}

}

}

}

**测试数据及运行结果：**

任务2：

****

任务3：

****

任务4：

****

任务5：

****

**调试分析：**

AC without Debug.

**实验总结：**

题目3用到了while循环。

题目4用到了toCharArray方法。

题目5用到了查因数算法。