## 实验二 基本语法练习

1. 实验目的

⒈熟悉Java的基本语法

2．学习编写简单的Java Application，掌握结构化程序设计的基本结构：分支与循环

3.掌握Java简单的数据输入与输出，接收用户从键盘的输入

4.编写应用程序接收命令行参数

二、预习内容

Java分支结构和循环结构的用法，面向对象程序基本结构

三、实验设备与环境

装有JAVA语言工具软件 (Idea)

四、实验内容

必做

1、练习分支结构，新建一个名称为（GradeIdentify.java）的Java文件，编写应用程序：

**定义一个学生的JAVA成绩为n（0到100的整数），编写一个程序输出这个学生成绩的等级，比如76为“中”。（优：>=90;良：>=80;中：>=70;及格：>=60;不及格：<60)**

1. 练习循环结构，以下三题任选一题（其余两题选做）
2. 新建一个名称为(EvenNumber.java)，编写应用程序：

**用一个for循环找出n以内的偶数。**

1. 新建一个名称为(Factorial\_my.java)，编写应用程序：

**计算并输出n！**

1. 新建一个名称为(Pascal\_Triangle.java)，编写应用程序：

**用\*号输出一个如下三角形。(n做为变量赋初值或者从键盘录入,从键盘输入请参考第3题的程序testInput.java）**



3、练习如何从键盘录入，请输入下列应用程序testInput.java并输出运行结果。

package ch02;

import java.io.BufferedReader;

import java.io.IOException;

import java.io.InputStreamReader;

import java.util.Scanner;

import javax.swing.JOptionPane;

public class TestInput {

/\*\*

\* 方法一：

\* 采用标准输入流的方法获取从键盘中输入的字符内容

\* jdk1.4之前的方法，从控制台接收一个字符串，然后将其打印出来。

\* 需要用到BufferedReader类和InputStreamReader类

\* 建议同学要看懂此部分要预习第7章文件与数据流。

\* @return 返回键盘输入的字符串

\*/

public static String InputOne(){

String str = null;

try{

//System.in是标准输入流，是字节流。

//InputStreamReader是将字节流转换为字符流。

//BufferedReader是带缓冲的输入流

System.out.println("使用输入流方法从键盘输入你的内容:");

BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

str = br.readLine();//str获取到从键盘输入的数据，按回车键结束。

}//第33行代码会抛出一个IO异常，所以要进行捕捉。

catch(IOException e){

System.err.print(e);

}

return str;

}

/\*\*

\* 最推荐的方法：用Scanner类，比较自由

\* 关于Scanner类的介绍书上没有相关内容

\* 请自行百度或查看jdk帮助文档

\* @return 返回键盘输入的字符串

\*/

public static String InputTwo(){

Scanner in=null;

System.out.println("使用Scanner方法从键盘输入你的内容:");

in=new Scanner(System.in);

//读取键盘输入的一行（以回车换行为结束输入）

String readLine = in.nextLine();

in.close();

return readLine;

}

/\*\*

\* 用图形化组件的方式

\* 第三种方式不能和其他两种一起出现，

\* 你可以单独在主方法中调用方法三 \*

\* @return 返回键盘输入的字符串

\*

\*/

public static String InputThree(){

String a=JOptionPane.showInputDialog("请输入：");

System.out.println("your value is :"+a);

return a;

}

public static void main(String[] args) {

String input1,input2,input3;

input1=TestInput.InputOne();//调用第一种方法；

input2=TestInput.InputTwo();//调用第二种方法

System.out.println("使用输入流方法输入的内容是 :"+input1);

System.out.println("使用scanner方法输入的字符串："+input2);

/\*\*

input3=TestInput.InputThree();//调用第三种方法

System.out.println("使用scanner方法输入的字符串："+input3);

\*/

}

}

选做

1. 温度转换编程题，题目内容：

写一个将华氏温度转换成摄氏温度的程序，转换的公式是：

°F = (9/5)\*°C + 32

其中C表示摄氏温度，F表示华氏温度。程序的输入是一个整数，表示华氏温度。输出对应的摄氏温度，也是一个整数。

**提示**，为了把计算结果的浮点数转换成整数，需要使用下面的表达式：

(int)x;

其中x是要转换的那个浮点数。

**注意**：除了题目要求的输出，不能输出任何其他内容，比如输入时的提示，输出时的说明等等都不能。这道题目要求转换后的数字，程序就只能输出这个数字，除此之外任何内容都不能输出。

输入格式:

一个整数。

输出格式：

一个整数。

输入样例：

100

输出样例：

37

2、编写一个程序：定义两个整数，一个字符变量，当这个字符变量分别是‘+’、‘-’、‘\*’、‘/’时，用switch 语句输出这两个数的运算结果。(可以练习从控制台上输入两个数以及运算符，进行运算)。IntegerCompute.java

五、注意事项

⒈认真填写实验报告并在下课前上传实验报告和代码。

⒉按规定的时间完成实验

六、说明

⒈建议学时数2学时