

面向对象Java—实验预习报告

****

**实验一： Java编程基础**.

**姓 名：**  於俊涛

**学 号： 202007020625**

**专业班级： 计算机203**

**系 别： 计算机系**

**学 院： 电子信息与人工智能学院**

**实验一 Java编程基础 （预习报告）**

1. **实验目标**

在集成开发环境下，依照Java语言的基本语法编译和执行简单Java的程序，通过本次实践环节理解java程序的运行机制，掌握 java 语言的基本结构和程序设计方法。

1. **实验环境**

Eclipse IDE for Java Developers

1. **实验准备**

**1.安装jdk，设置环境变量，配置java集成开发环境；**

问题分析：设置JAVA\_HOME环境变量时是在系统变量里新建JAVA\_HOME变量名，并在变量值里填写JDK的安装路径；设置PATH环境变量时需要将bin目录增加到现有的PATH变量中，在系统变量里找到PATH变量，由于原来的变量值已经存在，所以在已有的变量后添加上“;%JAVA\_HOME%\bin;”即可。

**2.编写程序解决“百钱买百鸡”问题。公鸡五钱一只，母鸡三钱一只，小鸡一钱三只，现有百钱欲买百鸡，共有多少种买法？**

问题分析：一只公鸡五钱，一只母鸡三钱，三只小鸡一钱，在购买公鸡母鸡之后还可以购买小鸡的数量的计算过程中，我觉得可以采用枚举的方式逐项枚举每只小鸡可能的数量。并使用判断语句以保证可能的数量的价格不会超过总金额。并通过计算已有公鸡母鸡的价格来计算小鸡的数量。

**for** (**int** gj = 0; gj <= 20; gj++) {

**for** (**int** mj = 0; mj <=33; mj++) {

**if** (gj \*5 + mj \* 3 + (100 - gj - mj)/3 == 100 && (100 - gj - mj)%3 == 0) {

//小鸡数一定能被3整除，否则算出的结果有问题，所以需要加(100 - cock - hen)%3 == 0，保障结果的准确性。

System.***out***.println("公鸡" + gj + "只，母鸡" + mj + "只，小鸡" + (100 - gj - mj) + "只。");

}

1. **利用switch语句判断一周的第几天是星期几（第一天是星期日，第二天是星期一，第三天是星期二，以此类推）。**

问题分析：使用输入语句对第几天进行输入然后进行划分。

**switch**(n) {

**case** 1:

System.***out***.println("星期日");

**break**;

**case** 2:

System.***out***.println("星期一");

**break**;

**case** 3:

System.***out***.println("星期二");

**break**;

**case** 4:

System.***out***.println("星期三");

**break**;

**case** 5:

System.***out***.println("星期四");

**break**;

**case** 6:

System.***out***.println("星期五");

**break**;

**case** 7:

System.***out***.println("星期六");

**break**;

**default**:

System.***out***.println("输入的数字不正确，请重新输入");

**break**;

注意及时使用break语句。

1. **定义一个计算器类，该类中包含加、减、乘、除4个静态方法，并定义一个测试类，调用对应的方法进行四则运算。**

问题分析：本题目的两个实验目标点，分别实现计算器类与测试类，在计算器类之中还包含了加、减、乘、除四个静态方法。因此其应该有以下结构：

**class** SZYS{

**public** **void** add(**double** num1,**double** num2) {

System.***out***.println(num1 + num2);

}

**public** **void** subtraction(**double** num1,**double** num2) {

System.***out***.println(num1 - num2);

}

**public** **void** multiply(**double** num1,**double** num2) {

System.***out***.println(num1 \* num2);

}

**public** **void** divide(**double** num1,**double** num2) {

**if**(num2==0) {

System.***out***.println("除数不能为0!");

}**else** {

System.***out***.println(num1 / num2);

}

}

在测试类这一方面偏向于较能真实的计算器模式：

**switch** (op) {

**case** '+':

add(num1, num2);

**break**;

**case** '-':

subtraction(num1, num2);

**break**;

**case** '\*':

multiply(num1, num2);

**break**;

**case** '/':

divide(num1, num2);

**break**;

**default**:

System.***out***.println("您输入的运算符本程序不支持！");

**break**;

1. **在类中定义一个静态方法printTree打印一颗树,该方法没有返回值，需要一个整形参数number定义树的高度,在主方法中调用这个方法，number值为5和10时得到下图的结果。**

问题分析：分析其图形结构，当number=5时，其结构如下：

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

因此其函数应该为以下结构：

**public** **static** **void** printStar(**int** number) {

**for** (**int** i = 1; i <= number; i++) {

**for** (**int** j = 1; j <= number - i; j++) {

System.***out***.print(' ');

}

**for** (**int** j = 1; j <= i \* 2 - 1; j++) {

System.***out***.print('\*');

}

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

}

1. **预习遇到的问题**

对于基础知识的掌握并不太够，导致在问题分析时可能不是最优策略，由于对于问题的理解不同也与别人的方案存在着较大出入。但是实验就是为了发现问题以及解决问题。并且因为是实验所以更充满着许多不确定性，所以哪种方案是对的也犹未可知，正因为实验的不确定性才使着实验具有吸引力，实践出真知。