

2024 年微光后端招新 *Java* 04

by 杨皓涵

2024.10.12

Task 1.

代码如下：

```
package task1;

import java.util.Scanner;

public class if_else {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner myScanner = new Scanner(System.in);

        //接收用户传入的年份
        System.out.println("输入要判断的年份：");
        int year = myScanner.nextInt();
        A a = new A();

        //使用三元运算符打印结果
        System.out.println(a.isLeapYear(year)? year + "年是闰年":
            year + "年不是闰年");
    }
}

class A {
    //这个函数用于判断传入的年份是否为闰年
    //是闰年返回1，不是闰年返回2
    public boolean isLeapYear(int year){
```

```
// 简便方式
// return year % 4 == 0 && year % 100 != 0 || year % 400 == 0;

if (year % 4 == 0 && year % 100 != 0 || year % 400 == 0) {
    return true;
}
return false;
}
```

if_else.java

本地执行结果:

```
D:\Java\jdk-17\bin\java.exe "-javaagent:D:\IntelliJ IDEA
2024.2.3\lib\idea_rt.jar=56350:D:\IntelliJ IDEA 2024.2.3\bin"
-Dfile.encoding=UTF-8 -classpath
C:\Users\Lenovo\Desktop\java04\out\production\java04 task1.if_else
```

输入要判断的年份:

2001

2001年不是闰年

Process finished with exit code 0

Task 2.

```
package task1;

import java.util.Scanner;

public class for_while {
    public static void main(String[] args) {

        int n;

        for_while For_while = new for_while();
        System.out.println("请输入n的值");
        while(true) {
            Scanner myScanner = new Scanner(System.in);
            n = myScanner.nextInt();
            if (n % 2 == 1 && n > 0) {
                break;
            }
            System.out.println("输入的n值有误，重新输入...");
        }
        For_while.print(n);
    }

    void print(int n){

        //这个函数打印一个高度为n的空心菱形，保证n为奇数
        //如n=5,则打印如下图形：
        // *
        // * *
        // *  *
        // * *
        // *

        //打印空心菱形的上半部分
        for (int i = 0; i <= (n-1)/2; i++) {
            for (int j = 1; j <= n; j++) {
```

```

        if (j == (n+1)/2 - i || j == (n+1)/2 + i) {
            System.out.print("*");
            continue;
        }
        System.out.print(" ");
    }
    System.out.println();
}

//打印空心菱形的下半部分
for (int i = (n-1)/2 - 1; i >= 0; i--) {
    for (int j = 1; j <= n; j++) {
        if (j == (n+1)/2 - i || j == (n+1)/2 + i) {
            System.out.print("*");
            continue;
        }
        System.out.print(" ");
    }
    System.out.println();
}

}
}

```

for_while.java

本地执行结果:

```

D:\Java\jdk-17\bin\java.exe "-javaagent:D:\IntelliJ IDEA
2024.2.3\lib\idea_rt.jar=55528:D:\IntelliJ IDEA 2024.2.3\bin"
-Dfile.encoding=UTF-8 -classpath
C:\Users\Lenovo\Desktop\java04\out\production\java04 task1.for_while

```

请输入n的值

4

输入的n值有误, 重新输入...

5

*

* *

```
*  *  
*  *  
*
```

```
Process finished with exit code 0
```

PS: 笔者在处理输入数据时已尽力排除致错情况，但如排除数据类型错误等仍然力不从心，只有等笔者在以后的日子里再学习解决了。