

Day10

Key Point

- Object
- String

一、 选择题

1. 下列各项可能会出现空指针异常的是：

- A. `s != null & !s.equals("");`
- B. `s != null && !s.equals("");`
- C. `s != null | !s.equals("");`
- D. `s != null || !s.equals("");`
- E. `s == null || s.equals("");`

2. 对于代码：

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        String str = new String("abc");
        twice(str);
        System.out.println(str);
    }
    public static String twice(String str) {
        return str += new StringBuilder(str).reverse();
    }
}
```

的运行结果是：

- A. abc B. abcabc C. cba D. abccba E. cbaabc

3. 对于代码 `String s1 = "a" ; String s2 = new String("a");` 一共创建了几个对象？

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4

4. 有下面代码

```
class Student{
    private int age;
    private String name;
    public Student(){ }
    public Student(String name, int age){
        this.name = name;
```

```

        this.age = age;
    }
    public String toString(){
        return name + "" + age;
    }
}
public class TestStudent{
    public static void main(String args[]){
        Student stu1 = new Student("tom" , 18);
        System.out.println(/*1*/);
    }
}

```

问：在/ 1/位置，填入什么代码能编译通过？

- A. stu1 + "" + 100
- B. 100 + "" + stu1
- C. "" + 100 + stu1
- D. stu1 + 100 + ""

5. 有下面代码

```

interface IA{
    void ma();\
}
class MyClass implements IA{
    public void ma(){
    public String toString(){
        return "MyClass toString()" ;
    }
}
public class TestMyClass{
    public static void main(String args[]){
        IA ia = new MyClass();
        System.out.println(ia);
    }
}

```

选择正确答案：

- A. 编译不通过，因为IA 接口中没有定义toString 方法
- B. 编译通过，输出： "IA@地址"
- C. 编译通过，输出： "MyClass toString()"

二、简答题

1. 请简述你是怎么理解的 “字符串是一个常量，定义好之后不可更改” 这句话的
2. 请简述StringBuilder和+拼接的区别

3. 请简述StringBuilder和StringBuffer的区别
4. 在Object 类中，定义的finalize 方法在_____时调用， toString()方法返回值表示_____, equals 方法的作用为 _____， getClass 方法作用为_____
5. 写出Object 类中toString 方法的签名， 以及equals 方法的签名
6. 写出下面程序运行的结果

```
class Animal{}
class Dog extends Animal{}
public class TestGetClass{
public static void main(String args[]){
    Animal a1 = new Dog();
    Animal a2 = new Animal();
    System.out.println(a1 instanceof Animal);
    System.out.println(a1.getClass() == a2.getClass());
}
}
```

7. 要把一个int 类型的变量转换为Integer 类型， 需要调用_____类的_____方法； 要把Integer 类型转为int 类型， 需要调用_____类的_____方法； 要把String 类型转为Integer 类型， 需要调用_____类的_____方法； 要把Integer 转为String 类型， 需要调用_____类的_____方法； 要把int 类型转化为String 类型， 需要_____； 要把String类型转化为int 类型， 需要调用_____类的_____方法。

三、编程题

1. 题目描述：

连续输入字符串，请按长度为8拆分每个字符串后输出到新的字符串数组；长度不是8整数倍的字符串

输入描述:

连续输入字符串(输入2次,每个字符串长度小于100)

输出描述:

输出到长度为8的新字符串数组

输入例子:

abc
123456789

输出例子:

```
abc00000
12345678
90000000
```

2. 编写一个函数, 可以将由数字及字符组成的字符串中的数字 截取出来并能够按顺序输出。例如: “ABC137GMNQQ2049PN5FFF” 输出结果应该为01234579
3. 小易准备去魔法王国采购魔法神器,购买魔法神器需要使用魔法币,但是小易现在一枚魔法币都没有,但是小易有两台魔法机器可以通过投入 x (x 可以为0)个魔法币产生更多的魔法币。
魔法机器1:如果投入 x 个魔法币,魔法机器会将其变为 $2x+1$ 个魔法币
魔法机器2:如果投入 x 个魔法币,魔法机器会将其变为 $2x+2$ 个魔法币
小易采购魔法神器总共需要 n 个魔法币,所以小易只能通过两台魔法机器产生恰好 n 个魔法币,小易需要你帮他设计一个投入方案使他最后恰好拥有 n 个魔法币。

输入描述:

输入包括一行,包括一个正整数 $n(1 \leq n \leq 10^9)$,表示小易需要的魔法币数量。

输出描述:

输出一个字符串,每个字符表示该次小易选取投入的魔法机器。其中只包含字符' 1' 和' 2' 。

示例1

输入

10

输出

122