

Java SE 阶段测试

一：基本语法

1. 下列哪些数据类型不属于基本数据类型：（多选）
A. Boolean B. int C. String D. Short E. char
2. 下列哪些写法是错误的：
A. boolean b = (boolean)3; B. int a = (int>true;
C. int a = false; D. long b = (long)3.14
3. 写出下列程序的输出结果：
int a = 10, b = 4;
System.out.println(a / b); 2
System.out.println(a % b); 2
System.out.println(a = b); 4
System.out.println(a++); 4
4. 请写代码实现将字符串变量 **s** 转换为 **int** 型， 将 **int** 型变量 **i** 转换为字符串型。
int x = Integer.parseInt(s);
int x = i + ""; 或 int x = String.valueOf(i); 或 int x = new Integer(i).toString();
5. 请写代码循环输出大写字母 **A~Z** 和小写字母 **a~z**，输出格式如下所示：
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
略，使用 **char** 进行循环

二：面向对象的语法规则

6. 如果类 **C1** 继承自类 **C2**，并实现了接口 **I1**，而类 **C2** 实现了接口 **I2**，请挑出下面代码的错误部分：
A. C2 instance = new C1();
B. C1 instance = new C2();
C. I1 instance = new C1();
D. I2 instance = new C1();
7. 请列出 **java** 中 **4** 种访问权限修饰符的区别（可以列表说明）
8. 请列出抽象类与接口的语法区别（至少列出 **4** 点）
抽象类是继承关系，单继承；接口是实现关系，多实现
抽象类中可以有属性；接口中属性为静态常量
抽象类中可以有具体方法；接口中均为抽象方法
接口没有构造函数
9. 请举出 **static** 关键字的几种用法，并分析为何使用 **static** 修饰的方法是不符合面向对象精神的。

修饰成员，将对象成员变为类成员

修饰方法，将对象方法变为类方法，**static** 方法无法被覆盖，只能访问 **static** 成员
static 块，类加载时可用来初始化静态成员

10. java 语言中对构造函数有哪些语法要求？

与类名相同，无返回值

11. 请说明方法重写与方法重载的区别。

略

三：异常处理与调试

12. Java 对异常可以分为受检查异常，非受检查异常和错误，它们典型的代表类是哪三个？它们三个共同的父类是谁？

Exception, RuntimeException, Error, Throwable

13. 请写出一般程序遇到何种情况时会出现下面的异常：

A. java.lang.NullPointerException; 空指针

B. java.lang.NumberFormatException; 数字转化错误

C. java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException; 数组下标越界

D. java.io.NotSerializableException; 对象没有序列化

E. java.lang.ClassCastException 类型不匹配

F. java.lang.StackOverflowError 栈溢出

14. 请举例说明关键字 throw 与 throws 的区别。

Throw 用来抛出异常，后跟异常对象

Throws 用来声明方法中可能抛出的异常，后跟异常类名

15. 请比较 final、finally、finalize 三者之间的区别。

略

四：Java SE 常用工具包

16. 请画出 java 集合框架的结构图（表示出接口与各个实现类之间的关系即可）。

17. 请比较 ArrayList 与 LinkedList 的区别。

强调 **ArrayList** 为数组实现，添加，插入，删除效率低，按索引查找效率高

LinkedList 为链表实现，性能表现恰恰相反

18. 如果要按照自定义规则比较某类的两个对象是否相等，应该重写该类的_____方法，如果要按照自定义规则比较某类的两个对象的大小，应令该类实现_____接口，并重写_____方法，如果要在控制台输出对象，应该重写该类的_____方法

equals, Comparable, compareTo, toString

19. 现有一个 Map 集合定义如下：Map map = new TreeMap(), 请分析该集合对存放的键、值有何要求，写一段代码对该集合进行遍历。

对键要求可比较大小，对值没有要求

```
for (Entry e : map.entrySet() ) {  
    System.out.println(e.getKey() + " = " + e.getValue());  
}
```

}

20. 请写一段代码，将文件 **C:\1.txt** 复制到 **F:\2.jpg**。

使用带缓存的字节流

五：代码阅读、编写

21. 请设计一个方法，传入整型 **i**，打印 **i** 行由星号组成的三角形，如 **i=5** 时打印如下结果：

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
```

22. 百鸡百钱问题：《算经》中一个问题：公鸡 **1** 只 **5** 元钱，母鸡 **1** 只 **3** 元钱，小鸡 **3** 只 **1** 元钱，现在某人用 **100** 元钱买了 **100** 只鸡，问买了公鸡母鸡小鸡各几只？

使用三重循环解决问题，分别代表公鸡、母鸡、小鸡的数量，在内层循环中判断是否为正确解。注意，可能不止一个解

23. 下面是一个使用二分算法在数组中查找某一项元素的方法，请补充空白部分的代码：

```
/**
 * 通过二分法在数组中查找某一项的位置
 * @param a 有序的整型数组
 * @param key 查找的项
 * @return 如果找到，返回 key 在数组中的位置，如果没有找到，返回-1
 */
public static int binarySearch(int[] a, int key) {
    int low = 0;
    int high = a.length - 1;
    while (low <= high) {
        int mid = ____ A ____;
        int midVal = a[mid];
        int cmp = ____ B ____;
        if (cmp < 0)
            low = mid + 1;
        else if (cmp > 0)
            high = ____ C ____;
        else
            return mid;
    }
    return ____ D ____;
}
```

请参考 [java.util.Arrays.binarySearch](#) 方法的源代码

24. 统计输入字符串中以","分隔的各种单词出现的次数。例如：输入的字符串为 **"java,java,j2ee,ibm,j2ee,ibm,j2me,java"**，则该程序的输出结果应该为：**java3 个;j2ee2 个;ibm2 个;j2me1 个**，请补充代码：

```
public static void total(String s) {
```



```

String ss[] = _____ A _____;
Map<String, Integer> map = new HashMap<String, Integer>();
for (int i = 0; i < ss.length; i++) {
    if (_____ B _____) {
        map.put(ss[i], _____ C _____);
    } else {
        map.put(ss[i], 1);
    }
}
for (Entry<String, Integer> entry : map.entrySet()) {
    System.out.print(entry.getKey() + _____ D _____ + "个 ");
}
}

```

- A. s.split(",");
- B. map.containsKey(ss[i]);
- C. map.get(ss[i]) + 1
- D. entry.getValue()

25. 请完成如下的方法:

```

/**
 * 将一个目录下的所有文件复制到另一个目录下（不包括目录中子目录下的文件）
 * @param dirSource 源目录
 * @param dirTarget 目标目录（如果目标目录不存在则创建目标目录）
 * @throws RuntimeException 如源目录不存在、目标目录不存在并无法创建或复制过程中遇到其他错误抛出此异常
 */
void copy(String dirSource, String dirTarget) throws RuntimeException{
    File source = new File(dirSource);
    File target = new File(dirTarget);
    if (!source.exists()) throw new RuntimeException("源目录不存在");
    if (!source.isDirectory()) throw new RuntimeException("源目录不是目录");
    //请补充后续代码
}

```

略，只给出伪代码

验证 **target** 是否存在

 如果存在，是否为目录

 如果不是目录，抛出异常

 如果不存在，使用 **mkdirs** 方法创建目录

通过 **source.listFiles** 方法获取 **File** 数组

对数组进行循环，如果是文件，则进行复制