

JAVA学科ZZJ241111班级JavaSEV12阶段12月第4周周考考题-研发3

1.题目:编写一个正则表达式, 匹配一个18位的身份证号, 第一位不能是0, 最后一位可以是X或者数字. 值需要写出规则即可 (总分5)

[1-9]\d{16}(\d|X) 或者 [1-9][0-9]{16}([0-9]|X)

2.题目:请简述ArrayList、LinkedList和Vector的区别? (总分9)

答: Vector 与 ArrayList 一样, 也是通过数组实现的, 不同的是它支持线程的同步, 即某一时刻只有一个线程能够写 Vector, 避免多线程同时写而引起的不一致性, 但实现同步需要很高的花费, 因此, 访问它比访问 ArrayList 慢。

ArrayList底层是基于数组实现, 可以通过下标快速随机访问其中的某个元素; 但是往其中插入元素或者删除元素, 需要有数组拷贝, 性能不高。

LinkedList底层是双向链表, 随机访问其中的元素需要遍历链表, 性能不高; 往头部或者尾部插入、移除元素性能比较高。

3.题目:如何对list集合进行去重? (总分6)

答: 1. 借助于set集合

2. 利用list集合的contains方法进行循环遍历

4.题目:列举基本类型和基本类型的包装类 (总分8)

答: byte-Byte,short-Short, int-Integer, long-Long,float-Float,double-Double,char-Character,boolean-Boolean

5.题目:Java集合类框架的基本接口有哪些? (总分12)

答: 集合类接口指定了一组叫做元素的对象。集合类接口的每一种具体的实现类都可以选择以它自己的方式对元素进行保存和排序。有的集合类允许重复的键, 有些不允许。(4分) Java集合类提供了一套设计良好的支持对一组对象进行操作的接口和类。Java集合类里面最基本的接口有: (每条2分)

1. Collection: 代表一组对象, 每一个对象都是它的子元素。

2. Set: 不包含重复元素的Collection。

3. List: 有顺序的collection, 并且可以包含重复元素。

4. Map: 可以把键(key)映射到值(value)的对象, 键不能重复。

6.题目:编程题: 请写出遍历Map的两种方式。(总分10)

答: 方式一: 使用keySet()先遍历所有的key组成的set

```
for(K k : map.keySet()) {  
    System.out.println( "key: " + k + ", value: " + map.get(k));  
}
```

方式二: 使用EntrySet()遍历所有的entry组成的set

```
for(Entry entry : map.entrySet()) {  
    System.out.println( "key: " + entry.getKey() + ", value: " + entry.getValue());  
}
```

7.题目:List<? extends T>和List <? super T>之间有什么区别? (总分4)

答: 代表上限通配符, 从该集合中获取的元素都是T类型的, 但是无法往该集合中添加元素;

代表下限通配符, 从该集合中获取的元素是Object类型的, 可以往该集合中添加T类型或者T类型的子类型元素。

8.题目:HashMap和Hashtable有什么区别? (总分10)

答: HashMap和Hashtable都实现了Map接口, 因此很多特性非常相似。(2分)

但是, 他们有以下不同点: (每条2分)

1. HashMap允许键和值是null, 而Hashtable不允许键或者值是null。

2. Hashtable是同步的, 而HashMap不是。因此, HashMap更适合于单线程环境, 而Hashtable适合于多线程环境。

3. HashMap提供了可供应用迭代的键的集合, 因此, HashMap是快速迭代的。Hashtable提供了对键的列举(Enumeration)。

4. 一般认为Hashtable是一个遗留的类。

9.题目:List、Set、Map的区别? (总分6)

答: 1. List中的元素: 有序, 可重复、可为空

2. set中的元素: 无序、不可重复, 只有一个可以为空

3. Map中的元素: 无序、键不重复, 值可以重复, 可一个空键, 一个空值。

10.题目:String类中的equals和java中的==号有什么区别? (总分4)

答: ==判断的是字符串对象的内存地址是否一样, equals判断的是字符串的内容是否一样。

11.题目:创建String对象的不同方式有哪些? (总分6)

答: 两种方式。

1. 一种是通过new很关键字来创建。使用这种方式时, JVM创建字符串对象但不存储在字符串池中, 我们可以调用intern () 方法将该字符串对象存储在字符串池中, 如果该字符串池已经有了同样值得字符串, 则返回引用。

2. 另一种是使用双引号来直接创建。使用这种方式时, JVM去字符串找么有相同值得字符串, 如果有, 则返回找到的字符串引用。否则创建一个新的字符串对象, 并存储在字符串池中。

12.题目:二分查找的原理和代码实现? (总分10)

无

13.题目:局部变量、成员变量、静态变量的区别? (总分10)

局部变量定义在方法内部或语句块内部; 成员变量定义在方法外部,类内部; 静态变量定义在方法外部,类内部,由static修饰;

局部变量没有初始值,必须先赋值才能使用; 成员变量和静态变量都由默认的初始值;

局部变量通过变量名调用; 成员变量通过对象调用; 静态变量既可以通过对象调用,也可以通过类名调用;

局部变量在栈内存; 成员变量在堆内存; 静态变量在方法区;

局部变量的生命周期: 与方法共存亡; 成员变量的生命周期: 与对象共存亡; 静态变量的生命周期: 与类共存亡;