面试题

1. String、StringBuffer、StringBuilder的区别？
2. 大部分情况下，运行速度快慢：StringBuilder>StringBuffer>String

原因：String为字符串常量，而StringBuilder和StringBuffer均为字符串变量，

String对象一旦创建之后该对象是不可能更改的，每次对String类型更改的时候等同于生成一个新的String对象，

但后者的对象是变量，是可以更改的，每次更改的时候不会产生新的对象。

1. 线程安全问题。

在线程安全上面，StringBuilder是线程不安全的，而StringBuffer是线程安全的。

1. GC的概念，如果A和B对象循环引用，是否可以被GC？
2. GC(Garbage Collection):垃圾收集器。Java利用的是**可达性分析算法**来实现垃圾回收。
3. 可以被GC，主要看这个循环引用是否挂在GC-Root（static修饰的类成员，方法中的栈成员）上面，当这两个引用没有挂在某个内存元和根上时，当他们的生命周期结束的时候，这两个对象就可能被回收。
4. Java中内存溢出是如何造成的？

内存溢出：应用系统中存在无法回收的内存或使用的内存过多，最终在应用程序运行时要用到的内存大于虚拟机能提供的最大内存。

一次读取的数据量过于庞大，虚拟机所提供的的内存不够；死循环；静态变量和静态方法过多；递归；启动参数内存值设置过小。

解决方法：修改JVM启动参数，增加内存；检查错误日志；

1. String s=”123”;这个语句有几个对象产生？

一个或者两个；当常量池中存在”123”这个字符串时候，s只是一个引用，不会产生一个对象。当常量池当中不存在”123”这个字符串的时候，会产生一个对象。

1. Error、Exception和RuntimeException的区别，作用是什么？

Error跟Exception是超类Throwable的两个子类，RuntimeException是Exception的子类。

Error表示系统级的错误和程序不必处理的异常，是Java运行环境中的内部错误或者硬件问题。

Exception类及其子类是Throwable的一种形式，它指出了合理的应用程序想要捕获的条件。

RuntimeException是那些在Java虚拟机正常运行期间抛出的异常的超类。无需在throws子句进行申明。修改程序可以解决。

1. 列举3个以上的RuntimeException

RuntimeException是所有运行时异常的父类，实际运行时出错的都是他的子类；

1. Object x=new Integer(0);

System.out.println((String)x);

当试图将对象强制转换成为不是实例的子类时，抛出异常。

1. Int a=5/0;
2. String s=null;

Int size=s.size();

会报空指针异常；

1. String[] s=new String[-1];

创建一个大小为负的数组，会抛出异常；

1. reader和inputstream的区别？

Reader为字符输入流，inputstream为字节输入流；

字符输入流的读取单位为一个字符，字节流的读取单位为一个字节；

均为抽象类；

1. hashcode的作用？

Hashcode用于查找使用的，它能够提高取对象的速度，提高效率；

1. Hashmap跟Hashtable的区别？

Hashmap可以接受空的键值对，而hashtable则不行；

Hashmap是非同步的，而Hashtable是同步的；也即Hashtable是线程安全的，多个线程可以共享一个hashtable；

在单线程环境下Hashmap比hashtable要快，性能要好；

1. 对hashmap的理解。

Hashmap存储的是键值对；它能存储空的键值对；是非同步（synchronized）；hashmap很快；

Hashmap是基于hashing（散列）的原理。使用put（key,value）存储对象到hashmap当中，利用get(key)来获取value对象；当用put方法传递键值对的时候，可以先调用hashcode（）方法，返回的hashcode用于找到bucket（桶）的位置来存储Entry对象。

当两个对象的hashcode相同的时候；两个对象会存储在同一个bucket（中），这时候可以通过key.equals()方法来获取对象；

当hashmap的大小超过了负载因子定义的容量，怎么办？