1. Java 实现多线程都有哪些方式？

答案：定义Threed类，重写里面的方法run();

实现runnable接口，重写里面的run()方法;

1. 如何实现线程同步？举例说明

答案：   
synchronized(同一个数据){}：就是N条线程同时访问一个数据。     
 class MyTest{

private static final Object lock=new Object();

public static synchronized void test(){//同步的方法}

1. 对比 List/Set/Map，以及简要阐述其应用场景？

答案：

List: 列表是顺序存放对象的，可以有相同的对象，通过索引存取，例如用到存储学生年龄，成绩等时肯定有重复的值;

Set: 集合无序存放对象的，其中不能有重复的对象，集合没有索引，只能遍历次存取，例如班里学生的学号就是不能重复的，就可以用集合;

Map: 映射，用于存放具有对应关系的键值对，如一个班的学生的学号与姓名的映射，每个学号对应了一个学生的姓名，学号不能重复，但是姓名可能会重复；

1. 简要阐述一下 HashTable/HashMap/ConcurrentHashMap 的区别和联系？

答案：

Hashtable和HashMap类有三个重要的不同之处。

第一个不同主要是历史原因。Hashtable是基于陈旧的Dictionary类的，HashMap是Java 1.2引进的Map接口的一个实现。

第二点也许最重要的不同是Hashtable的方法是同步的，而HashMap的方法不是。这就意味着，虽然你可以不用采取任何特殊的行为就可以在一个多线程的应用程序中用一个Hashtable，但你必须同样地为一个HashMap提供外同步。一个方便的方法就是利用Collections类的静态的synchronizedMap()方法，它创建一个[线程安全](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%BA%BF%E7%A8%8B%E5%AE%89%E5%85%A8&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YzuHm1mWRLnjRLrj6kuyu-0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHn3PWDYPHmdn1bdPjDvnjczn0" \t "_blank)的Map对象，并把它作为一个封装的对象来返回。这个对象的方法可以让你同步访问潜在的HashMap。这么做的结果就是当你不需要同步时，你不能切断Hashtable中的同步（比如在一个单线程的应用程序中），而且同步增加了很多处理费用。  
　　第三点不同是，只有HashMap可以让你将空值作为一个表的条目的key或value。HashMap中只有一条记录可以是一个空的key，但任意数量的条目可以是空的value。这就是说，如果在表中没有发现搜索键，或者如果发现了搜索键，但它是一个空的值，那么get()将返回null。如果有必要，用containKey()方法来区别这两种情况。  
　　之间的联系：当需要同步时，用Hashtable，反之用HashMap。但是，因为在需要时，HashMap可以被同步，HashMap的功能比Hashtable的功能更多，而且它不是基于一个陈旧的类的，所以有人认为，在各种情况下，HashMap都优先于Hashtable。