### 2、说说&和&&的区别。

&和&&都可以用作逻辑与的运算符，表示逻辑与（and），当运算符两边的表达式的结果都为true时，整个运算结果才为true，否则，只要有一方为false，则结果为false。

&&还具有短路的功能，即如果第一个表达式为false，则不再计算第二个表达式，例如，对于if(str != null && !str.equals(“”))表达式，当str为null时，后面的表达式不会执行，所以不会出现NullPointerException如果将&&改为&，则会抛出NullPointerException异常。If(x==33 & ++y>0) y会增长，If(x==33 && ++y>0)不会增长

&还可以用作位运算符，当&操作符两边的表达式不是boolean类型时，&表示按位与操作，我们通常使用0x0f来与一个整数进行&运算，来获取该整数的最低4个bit位，例如，0x31 & 0x0f的结果为0x01。

备注：这道题先说两者的共同点，再说出&&和&的特殊之处，并列举一些经典的例子来表明自己理解透彻深入、实际经验丰富。

### 5、Integer与int的区别

int是java提供的8种原始数据类型之一。Java为每个原始类型提供了封装类，Integer是java为int提供的封装类。int的默认值为0，而Integer的默认值为null，即Integer可以区分出未赋值和值为0的区别，int则无法表达出未赋值的情况，例如，要想表达出没有参加考试和考试成绩为0的区别，则只能使用Integer。在JSP开发中，Integer的默认为null，所以用el表达式在文本框中显示时，值为空白字符串，而int默认的默认值为0，所以用el表达式在文本框中显示时，结果为0，所以，int不适合作为web层的表单数据的类型。

在Hibernate中，如果将OID定义为Integer类型，那么Hibernate就可以根据其值是否为null而判断一个对象是否是临时的，如果将OID定义为了int类型，还需要在hbm映射文件中设置其unsaved-value属性为0。

另外，Integer提供了多个与整数相关的操作方法，例如，将一个字符串转换成整数，Integer中还定义了表示整数的最大值和最小值的常量。

### 6、"=="和equals方法究竟有什么区别？

（单独把一个东西说清楚，然后再说清楚另一个，这样，它们的区别自然就出来了，混在一起说，则很难说清楚）

==操作符专门用来比较两个变量的值是否相等，也就是用于比较变量所对应的内存中所存储的数值是否相同，要比较两个基本类型的数据或两个引用变量是否相等，只能用==操作符。

如果一个变量指向的数据是对象类型的，那么，这时候涉及了两块内存，对象本身占用一块内存（堆内存），变量也占用一块内存，例如Objet obj = new Object();变量obj是一个内存，new Object()是另一个内存，此时，变量obj所对应的内存中存储的数值就是对象占用的那块内存的首地址。对于指向对象类型的变量，如果要比较两个变量是否指向同一个对象，即要看这两个变量所对应的内存中的数值是否相等，这时候就需要用==操作符进行比较。

equals方法是用于比较两个独立对象的内容是否相同，就好比去比较两个人的长相是否相同，它比较的两个对象是独立的。例如，对于下面的代码：

String a=new String("foo");

String b=new String("foo");

两条new语句创建了两个对象，然后用a,b这两个变量分别指向了其中一个对象，这是两个不同的对象，它们的首地址是不同的，即a和b中存储的数值是不相同的，所以，表达式a==b将返回false，而这两个对象中的内容是相同的，所以，表达式a.equals(b)将返回true。

在实际开发中，我们经常要比较传递进行来的字符串内容是否等，例如，String input = …;input.equals(“quit”)，许多人稍不注意就使用==进行比较了，这是错误的，随便从网上找几个项目实战的教学视频看看，里面就有大量这样的错误。记住，字符串的比较基本上都是使用equals方法。

如果一个类没有自己定义equals方法，那么它将继承Object类的equals方法，Object类的equals方法的实现代码如下：

boolean equals(Object o){

return this==o;

}

这说明，如果一个类没有自己定义equals方法，它默认的equals方法（从Object 类继承的）就是使用==操作符，也是在比较两个变量指向的对象是否是同一对象，这时候使用equals和使用==会得到同样的结果，如果比较的是两个独立的对象则总返回false。如果你编写的类希望能够比较该类创建的两个实例对象的内容是否相同，那么你必须覆盖equals方法，由你自己写代码来决定在什么情况即可认为两个对象的内容是相同的。

### 1、java中实现多态的机制是什么？

靠的是父类或接口定义的引用变量可以指向子类或具体实现类的实例对象，而程序调用的方法在运行期才动态绑定，就是引用变量所指向的具体实例对象的方法，也就是内存里正在运行的那个对象的方法，而不是引用变量的类型中定义的方法。

b a = new a();  
Jiekou aa = new JiekouImpl();  
aa.a();

### 7、Java中的异常处理机制的简单原理和应用。

异常是指java程序运行时（非编译）所发生的非正常情况或错误，与现实生活中的事件很相似，现实生活中的事件可以包含事件发生的时间、地点、人物、情节等信息，可以用一个对象来表示，Java使用面向对象的方式来处理异常，它把程序中发生的每个异常也都分别封装到一个对象来表示的，该对象中包含有异常的信息。

Java对异常进行了分类，不同类型的异常分别用不同的Java类表示，所有异常的根类为java.lang.Throwable，Throwable下面又派生了两个子类：Error和Exception，Error 表示应用程序本身无法克服和恢复的一种严重问题，程序只有死的份了，例如，说内存溢出和线程死锁等系统问题。Exception表示程序还能够克服和恢复的问题，其中又分为系统异常和普通异常，系统异常是软件本身缺陷所导致的问题，也就是软件开发人员考虑不周所导致的问题，软件使用者无法克服和恢复这种问题，但在这种问题下还可以让软件系统继续运行或者让软件死掉，例如，数组脚本越界（ArrayIndexOutOfBoundsException），空指针异常（NullPointerException）、类转换异常（ClassCastException）；普通异常是运行环境的变化或异常所导致的问题，是用户能够克服的问题，例如，网络断线，硬盘空间不够，发生这样的异常后，程序不应该死掉。

java为系统异常和普通异常提供了不同的解决方案，编译器强制普通异常必须try..catch处理或用throws声明继续抛给上层调用方法处理，所以普通异常也称为checked异常，而系统异常可以处理也可以不处理，所以，编译器不强制用try..catch处理或用throws声明，所以系统异常也称为unchecked异常。

提示答题者：就按照三个级别去思考：虚拟机必须宕机的错误，程序可以死掉也可以不死掉的错误，程序不应该死掉的错误；

### 9、同步和异步有何异同，在什么情况下分别使用他们？举例说明。

如果数据将在线程间共享。例如正在写的数据以后可能被另一个线程读到，或者正在读的数据可能已经被另一个线程写过了，那么这些数据就是共享数据，必须进行同步存取。

当应用程序在对象上调用了一个需要花费很长时间来执行的方法，并且不希望让程序等待方法的返回时，就应该使用异步编程，在很多情况下采用异步途径往往更有效率。

### 1、BS与CS的联系与区别。

C/S是Client/Server的缩写。服务器通常采用高性能的PC、工作站或小型机，并采用大型数据库系统，如Oracle、Sybase、InFORMix或 SQL Server。客户端需要安装专用的客户端软件。

B/Ｓ是Brower/Server的缩写，客户机上只要安装一个浏览器（Browser），如Netscape Navigator或Internet Explorer，服务器安装Oracle、Sybase、InFORMix或 SQL Server等数据库。在这种结构下，用户界面完全通过WWW浏览器实现，一部分事务逻辑在前端实现，但是主要事务逻辑在服务器端实现。浏览器通过Web Server 同数据库进行数据交互。

上面总结：（交互方式不同）

C/S 与 B/S 区别：

１．硬件环境不同:

　　C/S 一般建立在专用的网络上, 小范围里的网络环境, 局域网之间再通过专门服务器提供连接和数据交换服务.

　　B/S 建立在广域网之上的, 不必是专门的网络硬件环境,例与电话上网, 租用设备. 信息自己管理. 有比C/S更强的适应范围, 一般只要有操作系统和浏览器就行

２．对安全要求不同

　　C/S 一般面向相对固定的用户群, 对信息安全的控制能力很强. 一般高度机密的信息系统采用C/S 结构适宜. 可以通过B/S发布部分可公开信息.

　　B/S 建立在广域网之上, 对安全的控制能力相对弱, 可能面向不可知的用户。

３．对程序架构不同

　　C/S 程序可以更加注重流程, 可以对权限多层次校验, 对系统运行速度可以较少考虑.

　　B/S 对安全以及访问速度的多重的考虑, 建立在需要更加优化的基础之上. 比C/S有更高的要求 B/S结构的程序架构是发展的趋势, 从MS的.Net系列的BizTalk 2000 Exchange 2000等, 全面支持网络的构件搭建的系统. SUN 和IBM推的JavaBean 构件技术等,使 B/S更加成熟.

４．软件重用不同

　　C/S 程序可以不可避免的整体性考虑, 构件的重用性不如在B/S要求下的构件的重用性好.

　　B/S 对的多重结构,要求构件相对独立的功能. 能够相对较好的重用.就入买来的餐桌可以再利用,而不是做在墙上的石头桌子

５．系统维护不同

　　C/S 程序由于整体性, 必须整体考察, 处理出现的问题以及系统升级. 升级难. 可能是再做一个全新的系统

　　B/S 构件组成,方面构件个别的更换,实现系统的无缝升级. 系统维护开销减到最小.用户从网上自己下载安装就可以实现升级.

６．处理问题不同

　　C/S 程序可以处理用户面固定, 并且在相同区域, 安全要求高需求, 与操作系统相关. 应该都是相同的系统

　　B/S 建立在广域网上, 面向不同的用户群, 分散地域, 这是C/S无法作到的. 与操作系统平台关系最小.

７．用户接口不同

　　C/S 多是建立的Window平台上,表现方法有限,对程序员普遍要求较高

　　B/S 建立在浏览器上, 有更加丰富和生动的表现方式与用户交流. 并且大部分难度减低,减低开发成本.

８．信息流不同

　　C/S 程序一般是典型的中央集权的机械式处理, 交互性相对低

　　B/S 信息流向可变化, B-B B-C B-G等信息、流向的变化, 更像交易中心。