# 抽象类。

1. 抽象类不能被实例化，只有抽象类的非抽象子类可以创建对象。

2. 抽象类中的抽象方法只是声明，不包含方法体。

3. 构造方法，类方法（用 static 修饰的方法）不能声明为抽象方法。

4. 抽象类的子类必须给出抽象类中的抽象方法的具体实现，除非该子类也是抽象类。

# 接口。

1．Java接口本身没有任何实现，因为Java接口不涉及表象，而只描述public行为，所以Java接口比Java抽象类更抽象化。

2．一个类可以实现多个接口。

# 为什么多接口，少继承？

1．继承的第一个危害：继承不分青红皂白的把父类的公有和受保护的方法统统继承下来。如果你的子类没有对一些方法重写，就会对你的子类产生危害。

2．因为Java不像C++一样支持多继承，所以Java可以通过实现接口来弥补这个局限。

# HashMap和HashTable。

HashMap能接受空键值和空值，HashTable不能。HashTable多线程安全可以多线程操作一个，HashMap不能（ConcurrentModificationException）。四种遍历方式和正确的删除元素方式。

# final、finally和finalize。

final：修饰类、方法和变量。

finally：try catch finally。即使在try里return，也是return后执行finally。

finalize：作为确保某些非内存资源(如Socket、文件等)释放的一个补充。

# &和&&。

都是代表与运算，&还可以作为位运算符，&&具有短路的功能。

# Collection和Collections。

Collection是一个接口类，Collections是一个静态方法工具类。

# GC是什么? 为什么要有GC。

清除不必要的内存；提高生产率不需要管理内存问题，帮助程序的完成性避免jvm的崩溃，但是加大了程序的负担。分为新生代、老年代和永久代。

# Thread和Runnable。

生成方式的不同，类型不同，任务和线程是否绑定。

# String s = new String(xyz);创建了几个String Object?

首先在string池内找，找到？不创建string对象，否则创建，这样就一个string对象，遇到new运算符号了，在内存上创建string对象，并将其返回给s，又一个对象。

# private、default、protected和public。

类、包、子类和外部。

# equals和==。

比较值和地址。

# Array与ArrayList。

数组和集合，ArrayList有更多的操作。

# 八种基本类型。

byte、char、short、int、long、float、double和boolean。

# 类的初始化顺序。

（静态变量、静态初始化块）>（变量、初始化块）>构造器。

# String。

1：单独使用""引号创建的字符串都是常量,编译期就已经确定存储到String Pool中。

2：使用new String("")创建的对象会存储到heap中,是运行期新创建的。

3：使用只包含常量的字符串连接符如"aa" + "aa"创建的也是常量,编译期就能确定,已经确定存储到String Pool中。

4：使用包含变量的字符串连接符如"aa" + s1创建的对象是运行期才创建的,存储在heap中。

# 当一个线程进入一个对象的一个synchronized 方法后，其它线程是否可进入此对象的其它方法？

1：其他方法加了synchronized关键字则不能。

2：这个方法调用了wait，则其他方法都能进入。

3：其他方法是static可以。

# 简述 synchronized 和 java.util.concurrent.locks.Lock的异同。

主要相同点：Lock 能完成 synchronized 所实现的所有功能

主要不同点：Lock 有比 synchronized 更精确的线程语义和更好的性能。synchronized 会自动释放锁，而 Lock 一定要求程序员手工释放，并且必须在 finally 从句中释放。Lock 还有更强大的功能，例如，它的 tryLock 方法可以非阻塞方式去拿锁。而synchronized，多个线程访问一个synchronize修饰的方式的时，如果这个方法被占用，则线程会一直尝试获取锁，占用和浪费系统资源甚至会死锁造成程序中断。

# newInstance()方法和new关键字的异同。

使用getDeclaredConstructor()代替newInstance()。

newInstance():弱类型,效率低,只能调用无参构造

new():强类型,高效率,能调用任何public构造器

使用new关键字时你得保证import了这个驱动类才行，而使用class.formname时你只要保证引用了驱动的jar包就行了。

如果用new的话，当工程改变了数据库，你得修改.java文件和引入相应的驱动包。

而使用class.formname时可以将驱动的类配置在xml文件中。加载驱动对象时修改xml和引入jar包就行。

# 并发编程经常遇到的三个问题。

原子性问题

可见性问题

有序性问题

# 浅拷贝和深拷贝。

浅拷贝：Object类是类结构的根类，其中有一个方法为protected Object **clone**() throws [CloneNotSupportedException](http://tool.oschina.net/uploads/apidocs/jdk-zh/java/lang/CloneNotSupportedException.html)，这个方法就是进行的浅拷贝。有了这个浅拷贝模板，我们可以通过调用clone()方法来实现对象的浅拷贝。但是需要注意：1、Object类虽然有这个方法，但是这个方法是受保护的（被protected修饰），所以我们无法直接使用。2、使用clone方法的类必须实现Cloneable接口，否则会抛出异常CloneNotSupportedException。对于这两点，我们的解决方法是，在要使用clone方法的类中重写clone()方法，通过super.clone()调用Object类中的原clone方法。

深拷贝：与通过重写clone方法实现浅拷贝的基本思路一样，只需要为对象图的每一层的每一个对象都实现Cloneable接口并重写clone方法，最后在最顶层的类的重写的clone方法中调用所有的clone方法即可实现深拷贝。简单的说就是：每一层的每个对象都进行浅拷贝=深拷贝。