一、在spring中有哪些设计模式经常被采用，会在哪些地方使用?

1. 单例模式：在创建bean的时候默认使用单例模式
2. 简单工厂：如BeanFactory
3. 工厂模式：如FactoryBean
4. 模板模式：各种模板方法，如JdbcTemplate、TransactionTemplate
5. 代理模式：在Aop的实现中用到了JDK和CGLIB的动态代理
6. 策略模式：Resource接口就是策略模式的典型应用，调用ApplicationContext实例的getResource方法，ApplicationContext会去自动确认使用Resource的某个实现类。另外在Aop中选择使用JDK或者CGLIB的动态代理也用到了策略模式。
7. 观察者模式：如ApplictionEvent和ApplicationListener就是用的观察者模式

二、数据库连接池的工作机制是什么？解决什么问题？

解决资源频繁分配、释放所造成的问题。传统的数据库操作，每次都要创建、释放数据库连接，频繁的创建和释放非常费时间，占内存。数据库连接池负责创建、分配和释放数据库连接，它允许应用程序重复使用一个现有的数据库连接。数据库连接池需要设置一个连接最小值min、连接最大值max和最大空闲时间time。在数据库连接池初始化时就会创建min个数据库连接，一直维护，并根据应用程序的数据库连接请求数动态的管理数据库连接。

1. spring提供了哪两种事务处理方式，采用了java的什么技术

编程式和注解式，使用了java的动态代理技术。其中编程式通过TransactionTemplate手动管理事务

1. 12306 售卖模型/秒杀模型，怎么解决瞬时大并发的情况？
2. 前端做控制，防止同一用户短时间内的重复提交；
3. 后端用redis做控制，防止同一用户短时间内的重复提交；
4. 后端用redis存储一个count值，记录商品库存数（可以比实际库存数略大），再声明一个count大小的消息队列。当一个合法请求过来时，count-1，并将请求放到消息队列中。当count为0时，不再接收请求。
5. 平稳的从消息队列中取数据，然后插入数据库中，同时减数据库中的库存。当数据库操作成功时，提醒用户秒杀成功，否则秒杀失败。