

====2020/09/15=====

## 一、面试错题

1. robc
2. 数据库连接池
3. 实现ssm框架
4. mysql造一个死锁
5. 写一个服务器
6. 秒杀系统设计
7. udp实现可靠传输
8. 哨兵选举策略

## 二、ISO七层模型

1. 物理层,
2. 数据链路层,
3. 网络层,
4. 传输层,
5. 会话层,
6. 表示层,
7. 应用层。

## 三、错题解答

1. ucp实现可靠传输

### a. 方案:

- i. 将实现放在应用层, 类似TCP实现确认机制、重传机制和窗口确认机制;
- ii. 解决丢包和包无序问题;
- iii. 给数据包编号, 按顺序接收并存储, 接收端收到数据包后发送确认信息给发送端, 发送端接收到确

认信息后继续发送，若接收端接收的数据不是期望的顺序编号，则要求重发。

b. 已经实现的可靠udp:

i. RUDP, RTP, UDT。

c. tcp可靠传输:

i. 序号、校验、确认机制、超时重传、流量控制、拥塞避免。

## 2. 数据库连接池

a. 概念:

i. 程序启动时建立足够的数据库连接，并将这些连接组成一个连接池，由程序动态地对池中的连接进行申请、使用、释放。创建数据库连接是一个很耗时的过程，也容易造成安全隐患，所以，在程序初始化的时候，集中创建多个数据库连接，并把他们集中管理，供程序使用，可以保证较快的数据库读写速度。

b. 运行机制:

i. 程序初始化时创建连接池，使用时向连接池申请可用连接，使用完毕将连接返还给连接池，程序退出时，断开所有连接并释放资源。

c. 应用:

i. C3P0, 阿里开源的Druid。

## 3. 哨兵模式

a. 作用:

i. Redis哨兵模式是Redis高可用架构，主服务器挂了，在从服务器中选举出一个作为主服务器。

b. 工作流程:

- i. 哨兵每隔1s会ping一次主服务器，如果一个服务器ping的时间超过了设置的down-after-miliseconds时间，这个服务器就会被哨兵标记为主观下线（SDOWN）；
- ii. 哨兵会询问其他哨兵，如果有一定数量（半数以上）的哨兵认为主服务器挂了，会把主观下线改为客观下线（ODOWN）；
- iii. 选举出新的从服务器作为主服务器。

c. 选举策略：

- i. 过滤故障节点；
- ii. 根据优先级进行选择，priority；
- iii. 选择复制偏移量最大的，也就是同步的数据最多的为主服务器；
- iv. 选择runid最小的从为主，runid值越小说明重启时间越靠前。

4. 1000瓶药水，有1瓶是毒药，给很多小白鼠，如何找出毒药：

- a. 1000瓶毒药和10只小白鼠；
- b. 将10只小白鼠按二进制排序， $2^{10}=1024$ ，能够表示1000瓶药水；
- c. 将1000瓶药水的编号转换为二进制，如果位数是1，喂给对应的小白鼠吃；
- d. 找到对应死亡的小白鼠的二进制，转为十进制就是毒药编号。

5. 根据成绩分割查询每个成绩段的人数

- a. `select count(*) as num from (select case when score >= 90 and score <= 100 then "1" when score >= 80 and score < 90 then "2" end as score from score_table) a group by score;`

6. springboot的优点

- a. springboot优化了配置文件，用stater优化了搭建项目，springboot内嵌了Tomcat服务器。

## 7. springboot设计模式

### a. 工程设计模式

i. 对应的工程来创建bean对象；

### b. 单例

i. 保证bean是单例的；

### c. 代理设计模式

i. AOP, JDK动态代理, CGLib字节码生成技术代码。原理就是使用代理模式对类进行方法级别的切面增强, 也就是, 生成代理类, 并在代理类的方法前, 设置拦截器, 通过执行拦截器中的内容增强了代理方法的功能, 实现了面向切面编程。

## 8. 饿汉式和懒汉式的区别

a. 饿汉式在类加载的时候初始化, 加载慢获取对象快。

b. 饿汉式是线程安全的, 在类加载的时候创建好静态对象提供给系统使用, 懒汉式线程不安全, 可以用双检锁优化。

## 9. Java实现多继承

a. 内部类；

b. 在子类里面, 定义一个内部类继承A类, 再定义一个内部类继承B类, 创建AB的实例, 通过实例调用A类中的方法。

## 10. 接口是一个公共的规范。

