

# 蚂蚁金服DBA岗面试题解析

来自： 小6互联网求职面试

 马听

2024年03月24日 22:39



扫码加入面试交流群  
查看更多优质面试题

前几天分享了之前去蚂蚁金服被问到的一些面试题，这一篇文章，就来详细解析一下。

## 1 MySQL 需要关注的项

### 系统相关

- 系统cpu负载
- 系统内存交换
- 系统文件描述符
- 系统网络流量（进出）
- 磁盘利用率
- 磁盘IOPS

### MySQL状态相关

- MySQL 进程状态
- QPS
- TPS
- 增、删、查、改的数量
- 慢查询数量
- 锁相关（行锁、表锁、死锁）
- 临时表相关

### 连接相关

- 最大连接数
- 连接使用率
- 活跃连接
- 客户端异常中断数

### 复制相关

- io sql线程
- 从库read\_only
- 主从延迟
- 主从切换

### 业务相关

- 主键自增值
- 表数据量

## 2 备份策略

总数据量不大的情况：每天凌晨物理全备，其他时间Binlog备份，并将备份传输到异地机房。

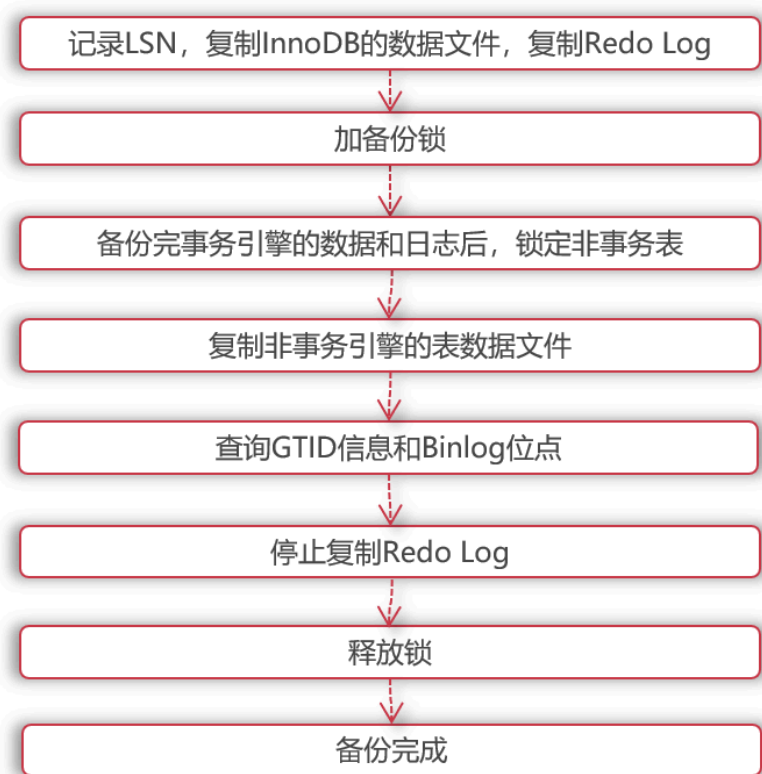
总数据量比较大的情况，每周一次全备，然后其他时间，每天凌晨增量备份。

对于核心数据库，建议再增加延迟从库，万一误操作，则同步到误操作前一刻，再用延迟从库的数据进行恢复。

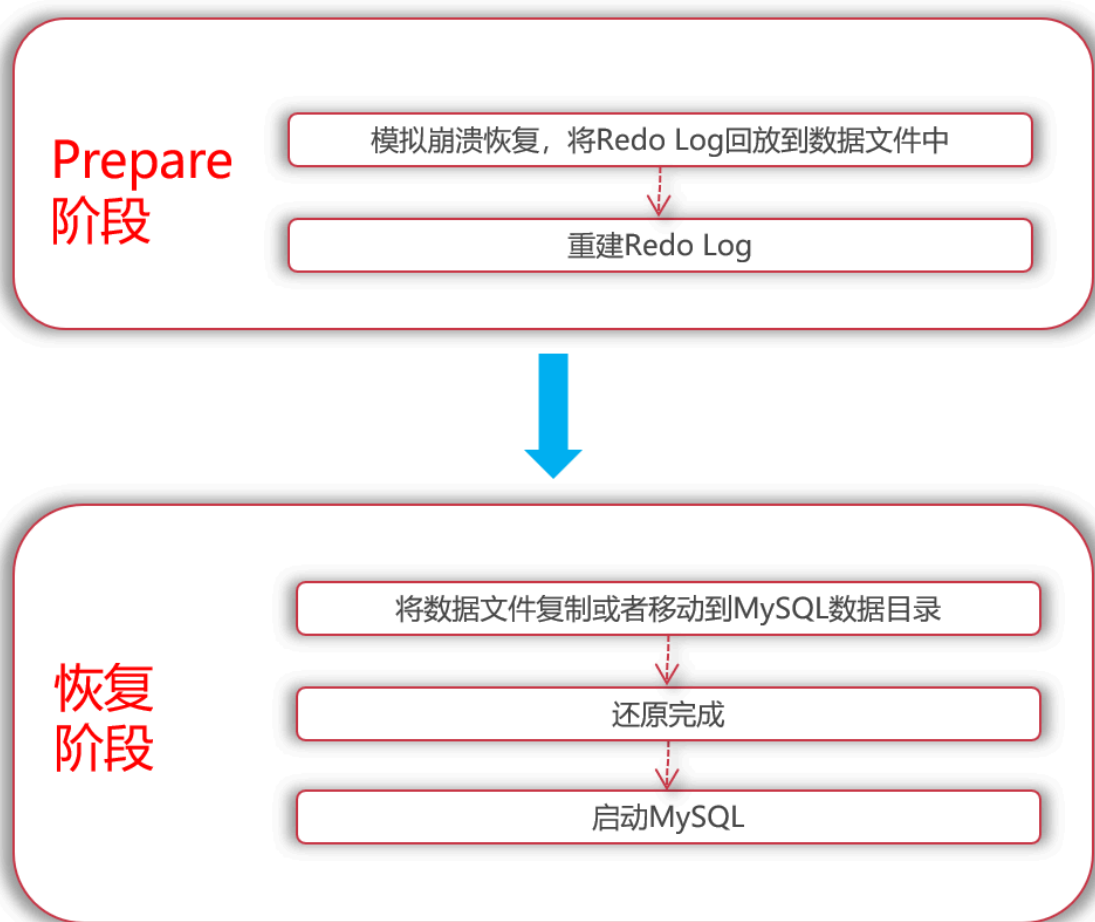
定期验证备份可恢复性，恢复过程规范化，脚本化。

## 3 xtrabackup 原理

# XtraBackup备份的原理



# XtraBackup恢复的原理



## 4 MySQL 高可用怎么实现的

一般讲自己实际用过的高可用工具

大致从两个方面回答：

第一种，类似Orch的方案，也就是借助第三方工具去探测主库，当然，第三方工具可能有至少3台机器，当3台机器有两台认为主库宕机，则进行切换；

第二种，类似MGR的，就是节点之间互相探测，如果多数节点认为主库宕机了，则切换而切换又涉及到选主，可以根据优先级，以及从库和主库的延迟，优先级高的，以及延迟底的，优先考虑作为新主。

5 怎么避免 keepalived+ MySQL 来回切换

增加nopreempt 配置，防止一个更高优先级（priority）的服务器从当前持有VIP的服务器中抢占VIP

6 MySQL 升级怎么做的，回滚怎么做，有没有做回滚演练

这个可以参考一个典型的案例：Upgrading GitHub.com to MySQL 8.0

介绍了Github把MySQL从5.7迁移到8.0的全过程。

文档地址：<https://github.blog/2023-12-07-upgrading-github-com-to-mysql-8-0/>

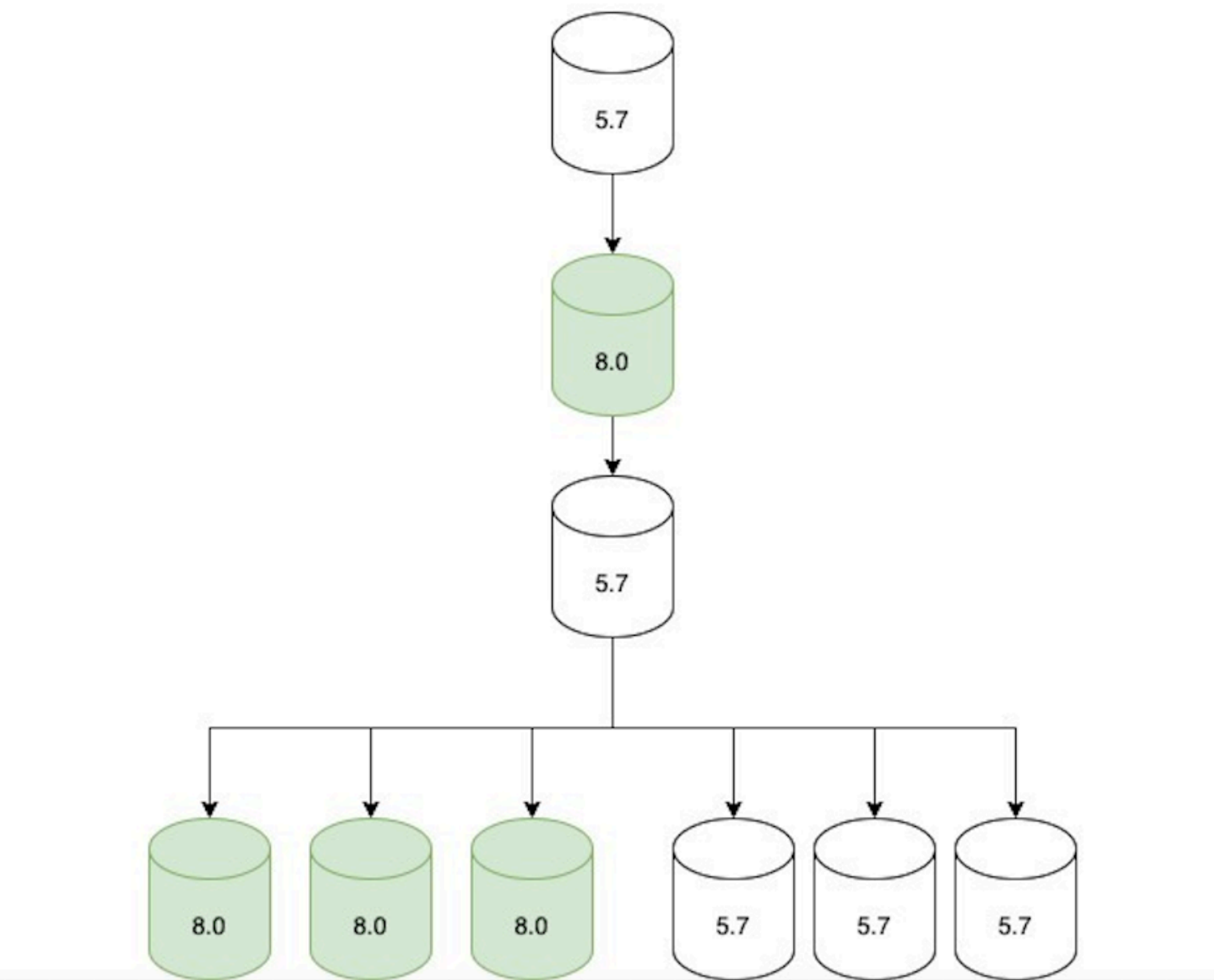
大致步骤就是：

第一步：

先升级部分副本，然后将部分只读流量切上去，也会保留足够的5.7副本，以方便回滚

第二步：

如果只读流量经过8.0的验证，没问题，就调整复制拓扑为下图形式



一个8.0的候选，直接接在5.7主库后面

8.0的从库下游又创建两个复制链

一部分是5.7的从（暂时不提供查询，用来做回滚用的）

另外一部分是8.0的从，用来承担只读查询。

第三步：

通过Orchestrator，执行failover将上图MySQL 8.0的从库提升为主。

这个时候，拓扑变成了一个8.0的主，它下游附带了两个复制链组：

一部分是5.7的从（暂时不提供查询，用来做回滚用的）

另外一部分是8.0的从，用来承担只读查询。

并且Orchestrator还把5.7的主机列为故障转移的黑名单，防止发生切换的时候，又出现5.7的实例提升为主的情况。

第四步：

升级其他用于备份或者非生产的实例

第五步：

如果在8.0的版本下运行了足够长的时间（至少24小时），则把集群内5.7版本的MySQL全删除。

## 7 MySQL 停电为什么会导致坏页

当脏页没有及时刷新到磁盘，这个时候正好停电了，那么这些未写入磁盘的数据就会丢失。在数据库重启时，如果检测到页的磁盘版本与缓冲池中的版本不一致，InnoDB 会认为该页已损坏。

还有可能文件系统损坏，影响到数据文件的完整性。

## 8 怎么保证 MySQL 主从一致性，怎么判断不一致

保证 MySQL 主从一致性的方法：

- 保证主从的配置一致
- Binlog使用Row格式
- 使用GTID复制
- 从库设置Redo Only

可以通过pt-table-checksum来校验主从的数据是否有不一致的情况

## 9 慢查询和Redis大 key 系统怎么做的

**慢查询系统**

方案一：ClickTail+ClickHouse+Grafana

方案二：PMM

方案三：ELK

方案四：定期使用pt-query-digest分析慢查询，再几种写入一套MySQL中，再通过前端页面或者Grafana展示慢查询。

**Redis大key系统**

每天凌晨将Redis RDB复制到另外的机器上

通过rdbtools分析RDB文件并生成csv文件

把csv文件导入到MySQL中

再通过Grafana展示MySQL中的大key记录，或者自己开发DB平台展示大key记录。

## 10 MySQL 分库分表怎么做的

MyCAT2、DBLE、shardingsphere

## 11 工作中遇到的棘手问题

则个结合自己实际情况讲

我们之前也讨论过这个问题，有几位嘉宾讲了自己的思路：

[https://wx.zsxq.com/dweb2/index/topic\\_detail/811244415458412](https://wx.zsxq.com/dweb2/index/topic_detail/811244415458412)

## 12 MySQL 突然流量暴增的应对措施

临时解决的方法：

- a 限流
- b 确定主要的SQL，跟业务确定是不是正常的查询
- c 如果是正常业务，临时关闭双一

后续改造

- a 增加缓存层
- b 扩容
- c 分库分表
- d 读写分离

## 13 怎样在双十一之前评估数据库是否要扩容

- a 分析往年的历史数据，比如查询响应时间，吞吐量，并发连接等
- b 询问业务或者运营，预测流量增长
- c 评估当前数据库容量，看是否配置足以应对流量增长
- d 模拟双十一业务场景，进行压测

## 14 用过哪些 MySQL 中间件

分库分表中间件

MyCAT

DBLE

读写分离中间件

MaxScale

还有官方的MySQL Router，客户端通过MySQL Router连接到MGR集群，当MGR发生切换时，MySQL Router会自动识别。

## 15 解析 binlog 成 sql 使用什么工具

mysqlbinlog

my2sql

binlog2sql

等

## 16 Codis 和 Redis cluster 的区别

Codis server 是基于开源的 Redis 3.2.8 开发的，所以，Codis 并不支持 Redis 后续的开源版本中的新增命令和数据类型

Codis 并没有实现开源 Redis 版本的所有命令，比如 BITOP、BLPOP、BRPOP，以及和与事务相关的 MUTLI、EXEC 等命令

连接单实例的客户端可以直接连接 codis proxy，但是Redis Cluster需要以集群的方式连接。