

14个初中级DBA的面试题及解析

来自： 小6互联网求职面试



马听

2023年11月27日 00:13



扫码加入
查看更多优质内容

之前提出了一些初中级DBA的面试题，整理答案之后发现内容有点多，一条评论还被截断了。

就直接发布一篇文章来介绍一下：

1 MySQL常见存储引擎的特点

InnoDB，支持事务、行锁、MVCC

MyISAM，不支持事务，表锁设定

MEMORY，全在内存中，读取快，重启会丢数据

CSV，数据文件就存储为CSV格式，常用在数据导出或者临时存储的场景

2 MySQL四种事务隔离级别分别是什么？区别是？

Read uncommitted（读未提交，简称：RU）：所有事务都可以看到其它未提交的事务的执行结果。可能会出现脏读。

Read Committed（读已提交，简称：RC）：一个事务只能看见已经提交事务所做的改变。因为同一事务的其它实例在该实例处理期间可能会有新的 commit，所以可能出现幻读。

Repeatable Read（可重复读，简称：RR）：这是MySQL的默认事务隔离级别，它确保同一事务使用同样的查询语句读取数据时，会看到同样的数据行。消除了脏读、不可重复读，默认也不会出现幻读。

Serializable（串行）：这是最高的隔离级别，它通过强制事务排序，使之不可能相互冲突，从而解决幻读问题。

3 MySQL事务ACID特性分别是什么，都是怎样实现的？

atomicity（原子性）：一个事务要么全执行，要么全都不执行；通过Undo Log来实现的。

consistency（一致性）：在事务开始和完成时，数据都必须保持一致状态；通过Redo Log和Undo Log来实现一致性

isolation（隔离性）：事务处理过程中的中间状态对外部是不可见的；通过锁来实现写和写之间事务的隔离性，通过MVCC来实现读和写的隔离性

durability（持久性）：事务完成之后，它对于数据的修改是永久性的，即使发生了断电也能恢复数据。Redo Log实现了MySQL的持久性

4 MySQL主从复制的原理

主库必须开启二进制日志

当主库有写操作时（比如insert、update、delete），会记录到主库的Binlog中

从库通过IO线程读取主库的Binlog里面的内容，传给从库的Relay Log（中继日志）

从库的sql线程负责读取它的relay log里的信息并应用到数据库中

5 Binlog和Redo log的区别

Redo Log是在InnoDB层产生的。Binlog不单单记录InnoDB的修改，也记录其他任何存储引擎的修改。

Redo Log 是物理逻辑格式的日志，记录的是每页的修改。Binlog 是一种逻辑日志，记录的是对应的变更SQL。

在事务进行中会不断地写入Redo Log，而Binlog只在事务提交时写入一次

Redo Log是循环写的，比如一共有3个redo log文件，会依次往三个文件中写入redo log，如果第3个文件写满了，又会回到第一个Redo log文件写入，而Binlog是写到一定大小会切换到下一个，不会覆盖之前的日志。

6 常用备份工具，备份和恢复策略是怎样的？

官方逻辑备份工具mysqldump

多线程逻辑备份工具mydumper

物理备份工具XtraBackup

Clone Plugin

份和恢复策略：每天凌晨物理全备，其他时间Binlog备份，定期验证备份可恢复性，恢复过程规范化，脚本化。

7 Redis怎么处理数据持久化的？

RDB：把内存中的数据记录到磁盘中，相当于对全量数据做一个快照

AOF：记录Redis收到的每一条写命令

8 Redis常用监控项

连接失败监控

客户端连接数

配置的最大内存

最大内存策略

角色监控

复制状态监控

延迟监控

从库是否设置只读

QPS

网络总出/入量

每秒输出/入量

内存使用率

内存碎片率

缓存命中率

key数量

大key

热key

慢查询

9 Redis常见数据类型

string，字符串类型，一个key对应一个value

hash，键值对集合

list，字符串列表，按插入顺序排队

set， string 类型的无序集合，集合中元素是唯一的

zset，有序集合，它类似于SET，但每个元素都会关联一个分数（score），分数用来对元素进行排序。有序集合允许你按照分数顺序访问和检索元素，这使得它在需要排序或排行榜功能时非常有用

HyperLogLog，用于估计集合基数的数据类型，可用在用户日活、月活统计。

bitmap，用于存储位数据，支持位运算操作，适用于布尔值和计数器，最大的优势就是存储数据时，可以极大的节省空间

GEO，存储地理位置数据，支持地理位置相关操作

10 Redis主从复制配置，以及原理

从实例执行

replicaof 192.168.12.161 7001

复制原理：

建立链接

当执行完replicaof命令之后，从库给主节点发送psync命令，如果主节点设置了 requirepass 参数，则需要密码验证，从节点必须配置正确的 masterauth 才能通过验证，如果验证失败复制将停止。

全量复制

首次同步时，主实例会执行bgsave生成RDB文件，再传到从库，从库收到RDB文件后，会先清空当前数据库，然后加载RDB文件。从节点从开始接收 RDB 到接收完成期间，如果有新的写操作，主实例会在把操作放在复制缓冲中，记录从节点开始接收 RDB 到接收完成期间主库收到的写操作

当主实例发送完RDB文件后，就会把复制缓冲中的修改操作发给从库。从库再执行这些操作

命令持续复制

当从节点接收到所有数据后，则完成了复制的建立流程。接下来主库会把每一次修改操作发送给从库，保证主从数据一致。

11 MongoDB跟传统关系型数据库的主要区别是什么？

MongoDB基于文档的数据模型，数据以 JSON-like（BSON）格式存储。这种模型提供了更大的灵活性，允许在同一集合（类似于表）中存储不同结构的文档。不需要预先定义模式

12 MongoDB的集合和文档是什么？

集合可以理解为MySQL的表

文档可以理解为MySQL的数据行

13 MongoDB怎样备份和恢复

mongodump/mongorestore

mongoexport/mongoimport

14 MongoDB高可用方案有哪些？

副本集和分片集群

如果觉得不错，点个赞哈，给我点更新的动力，哈哈