

题目 01:

一条 SQL 语句在 MySQL 中是如何执行的？

A:

第一步：客户端连接上 mysql 的连接器，连接器认证用户，检验权限，认证通过后，连接器监听客户端的请求。

第二步：如果连接器接收到一条查询请求的 sql, 如果 mysql 支持查询缓存，此时会判断是否能够命中查询缓存，命中直接返回结果。若不命中进入下一步。

第三步：解析器通过词法分析，语法解析解析 sql 语句，验证 sql 是否符合 mysql 的语法

第四步：优化器计算每种 sql 可能的执行方案，选择成本最低的方案执行

第五步：调用 sql 接口，底层存储引擎返回执行结果

题目 02

请解释一下你理解的事务是什么？

A: 数据库的事务是一种机制，保证一系列操作要么都执行，要么都不执行

要点:

1 事务四大特性 ACID

A:

原子性：一个事务里面的所有操作要么都执行成功，要么都不执行。

一致性：事务执行前后，数据库只会从一个一致性的状态切换到另一个一致性的状态，主要体现在数据的完整性和一致性上。

隔离性：事务在隔离的环境中执行，事务之间互不干扰。

持久性：一旦事务执行完毕，事务的更新操作会持久化，不会因为服务器宕机而丢失。

2 事务隔离级别

A:事务有以下四种隔离级别：

RU：未提交读。允许一个事务能读取到另一个事务未提交的数据。可能出现脏读，不可重复度，幻读的问题。

RC：已提交读。事务只能读取到另一个事务已经提交的数据。可能出现不可重复度，幻读的问题。

RR:可重复读。一个事务内多次读取到同一行数据时，看到的结果是一致的。可能出现幻读的问题。

RS:串行读。要求事务是串行执行的，不会出现脏读、不可重复度、幻读的问题。

3 事务会产生的并发问题

A:选择事务的隔离级别不同，会产生不同的并发问题。主要是脏读、不可重复度、幻读的问题。

4 事务的安全性、性能与隔离级别的关系

A:隔离级别：RU、RC、RR、RS, 从左到右安全性越来越高，性能越来越差。最后RS 串行化执行所有事务，也就不存在并发问题了。