### 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。**