

MySQL事务

特性

- 原子性Atomicity
- 一致性Consistency
- 隔离性Isolation
- 持久性Durability

隔离级别

- 读未提交 (read uncommitted)
 - 一个事务还没被提交，它所做的修改就能被其他事务看到
- 读提交 (read committed)
 - 一个事务被提交后，它所做的修改才能被其他事务看到
- 可重复读 (repeatable read)
 - 一个事务在执行中看到的数据，总和在它启动之前看到的数据是一致的。当然在可重复读隔离级别下，未提交变更对其他事务也是不可见的。
 - 核心原理
 - 可重复读的核心就是一致性读 (consistent read)
 - 而事务更新数据的时候，只能用当前读 (current read)
 - 如果当前的记录的行锁被其他事务占用的话，就需要进入锁等待。
- 串行化 (serializable)
 - 对同一行数据，读会加读锁，写会加写锁。当出现读写冲突的时候，后访问的事务必须等前面的执行完，才能执行

读提交的逻辑和可重复读的逻辑类似

与可重复读的区别

在可重复读隔离级别下，只需要在事务开始的时候创建一致性视图，之后事务里的其他查询都共用这个一致性视图；

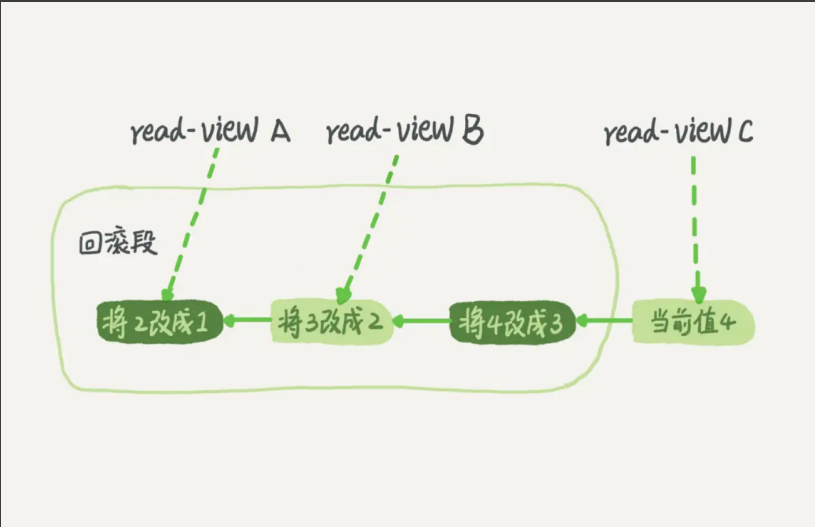
在读提交隔离级别下，每一个语句执行前都会重新算出一个新的视图。

更新数据都是先读后写的，而这个读，只能读当前的值，称为“当前读” (current read)

除了 update 语句外，select 语句如果加锁，也是当前读。

实现原理

在MySQL中，实际每条记录在更新的时候都会记录一条回滚操作记录上的最新值，通过回滚操作，都可以得到前一个状态的值



同一条记录在系统中可以存在多个版本，就是数据库的多版本并发控制 (MVCC)