

所有当前读加排他锁，都有哪些是当前读？

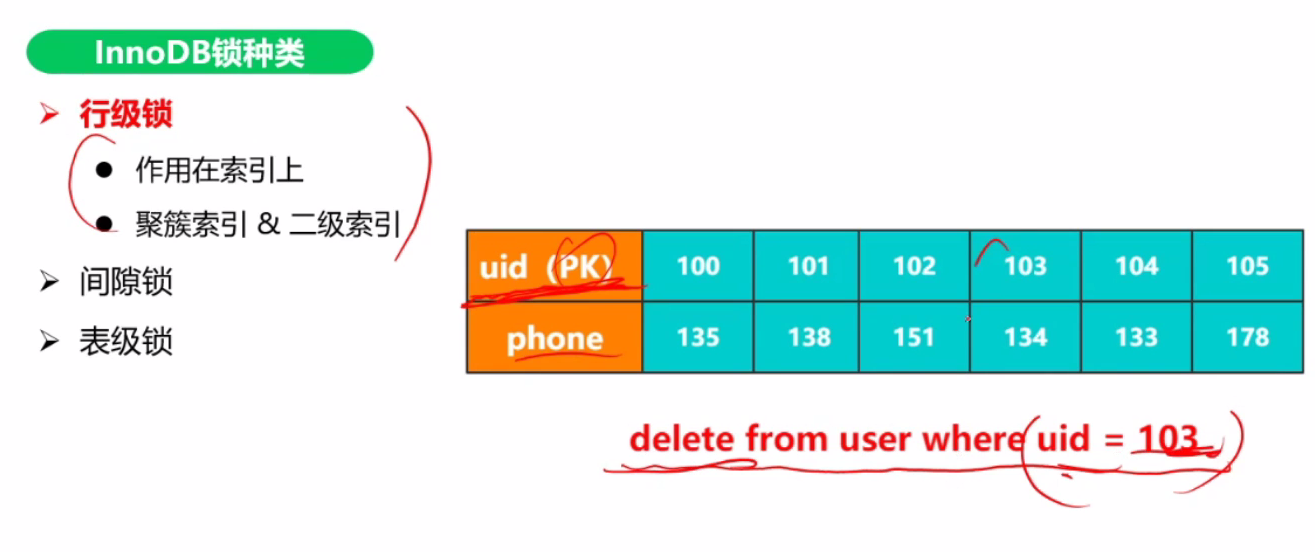
Select for update

Updata

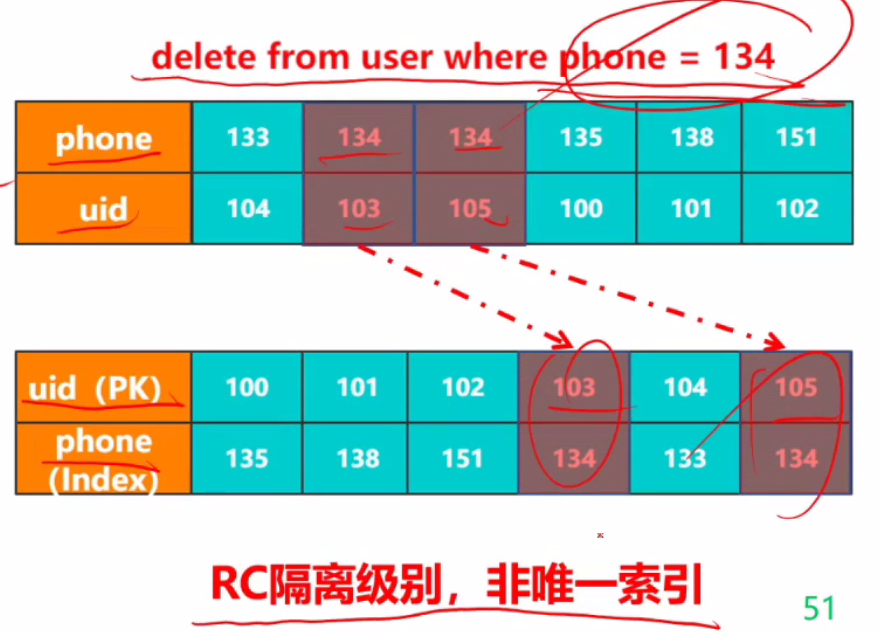
Delete

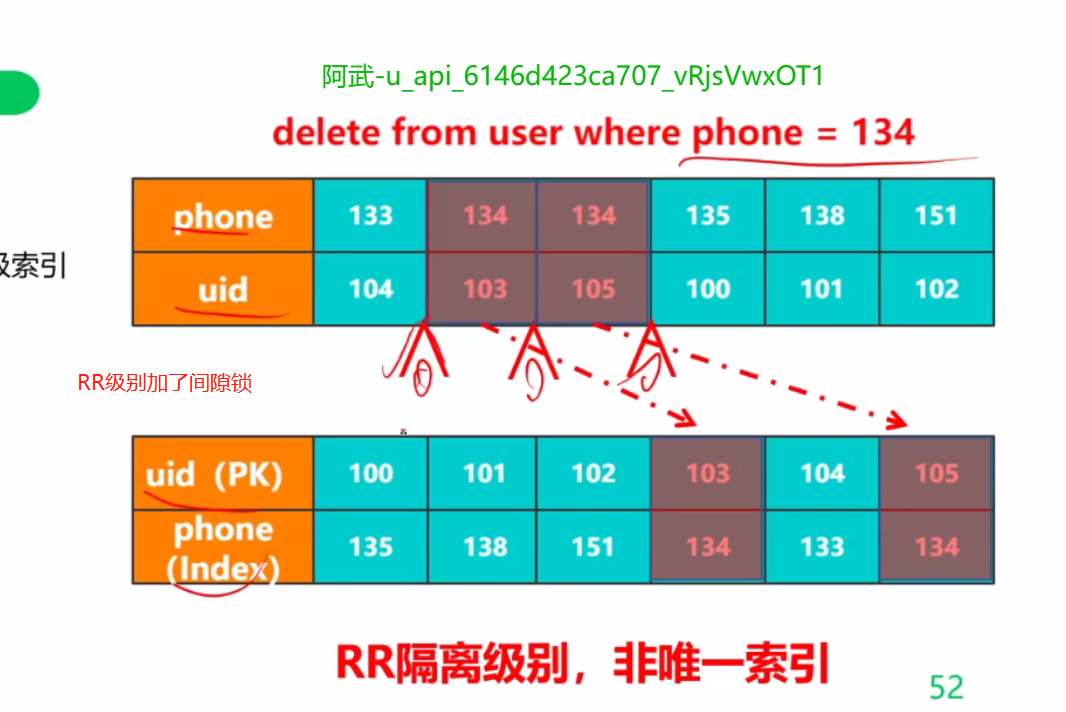
行级锁

红色语句当前读，所以加排他锁.作用在索引上（聚簇索引和二级索引）.



具体情况具体分析





间隙锁

上图的问题：

Insert 语句 phone=134，

再执行delete后，他将返回3条记录，

然后再insert语句，

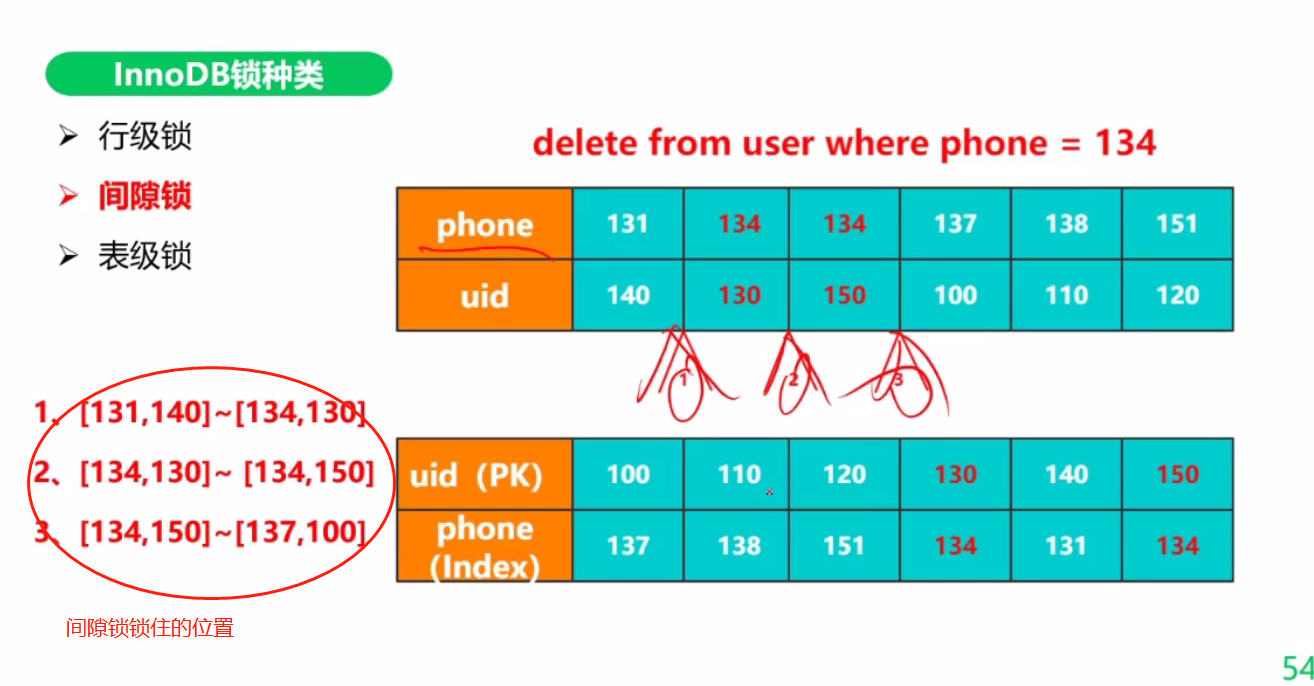
他又返回不同的记录数，就是每次执行，返回的当前读都不是同样的。

解决可重复读模式下的幻读问题(RR没有完全解决掉这个问题，所以innodb需要加间隙锁)

GAP锁不是加在记录上，锁住的位置，是两条记录之间的GAP

保证两次当前读返回一致的记录

**两次当前读之间，其他的事务不会插入新的满足条件的记录**



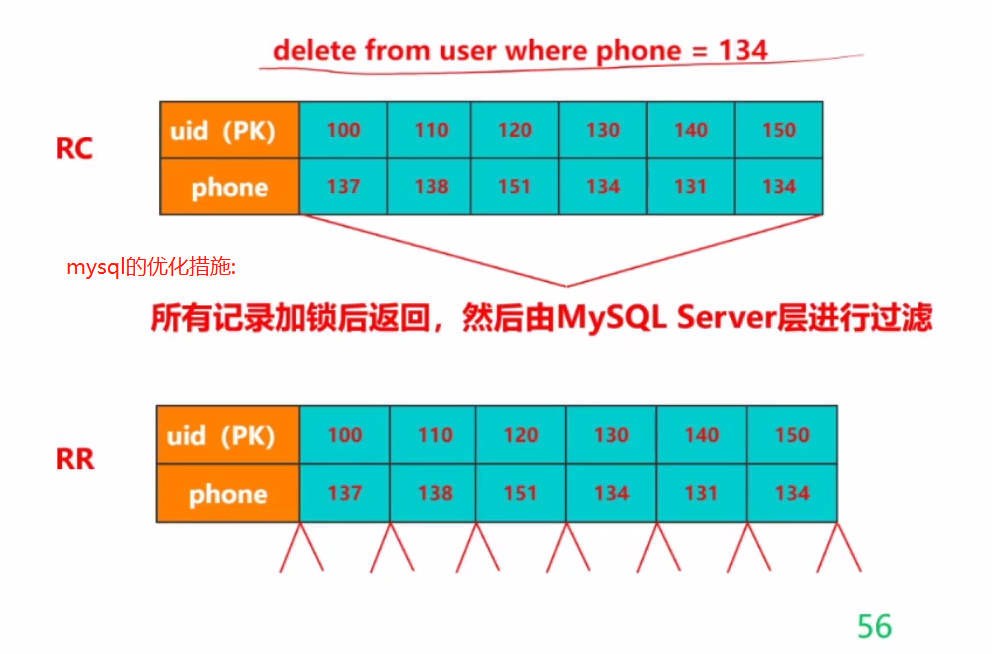
表级锁

是dba干的事情，

有lock tables（改字段啊，）

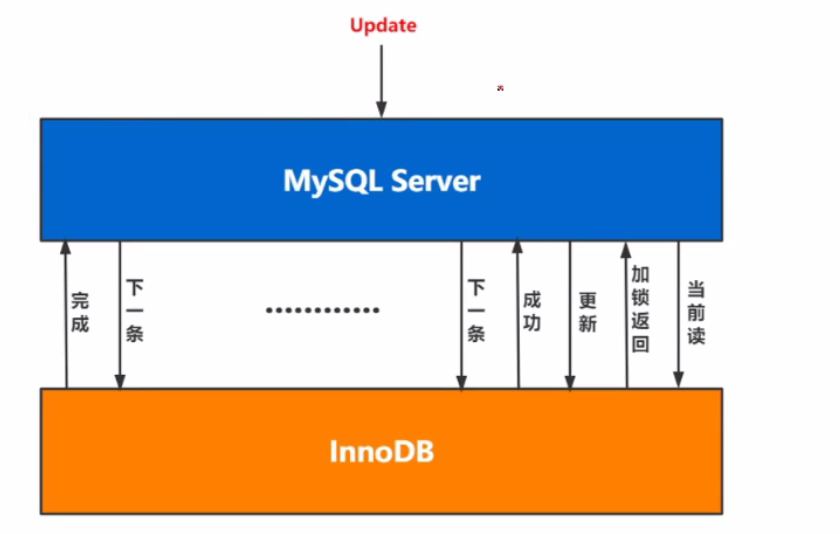
有元数据锁（meta data lock， MDL）

有种情况，全表扫描会导致表锁



尽量避免，虽然有优化。

加锁过程



多个事务并发加锁，

事务1 加锁1

随后到事务2加锁2

再然后事务1加了另外的锁3



如下图

第1步，事务t1加了锁，

第2步，事务t2加了锁，

第3步，事务t1加t2的锁，因为t2已经上锁，所以等待锁释放。

第4步，事务t2加了t1的锁，因为t1已经上锁，所以等待。

所以就产生了死锁的现象