作业内容:

任务1: Insert语句的执行过程中做了那些事?

- MySQLServer层
 - o 解析SQL
 - 。 优化执行计划
 - 。 执行SQL
- InnoDB引擎
 - 。 开启事务
 - 。 加插入意向锁
 - o undo log的redo log(缓冲区)
 - 。 记录undo_log(缓冲区)
 - 。 记录变更 的redo_log(缓冲区)
 - 更新内存页(缓部区)
 - o 事务提交(redo log落盘)
 - 。 释放锁
- CheckPoint

进行检查点操作,并将脏页数据落盘

任务2: InnoDB的RC和RR事务隔离是怎么实现的?

- RC和RR事务隔离都是通过redo log和ReadView共同实现的
 - o redo log

记录行进行增删改操作时,都会复制一个副本,并创建一个自增的trx_id事务ID 值。

ReadView 会通过该值来进行判断当前版本的记录是否对当前事务可见。

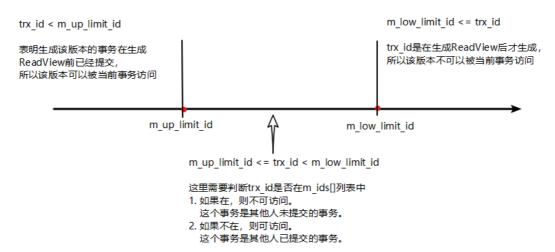
ReadView

每当事务开启时都会获取到一个版本的记录链。

从当前记录链中最高版本的记录开始匹配,直到满足匹配条件的记录,则为当前 事务可见的记录数据。

- 匹配规则
 - 1. trx_id == m_creator_trx_id 则当前事务对当前记录可见,可访问。
 - 2. trx_id < m_up_limit_id: 当前事务对当前记录可见
 - 3. m_up_limit_id <= trx_id < m_low_limit_id: 此时需要判断trx_id 是 否在m_ids[]列表中存在
 - 存在:则不可见
 - 不存在: 则可见
 - 4. m_low_limit_id <= trx_id: 当前记录不可见
- RC与RR的唯一区别

RC 是当前事务内,每次查询都是生成一个新的ReadView进行匹配



最后还有一种情况就是, $trx_id == m_creator_trx_id$,即当前事务就是我正在修改的事务,所以可以访问。