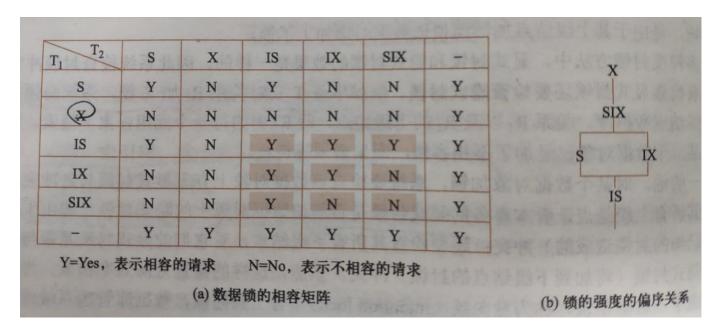
LockOrder.md 12/2/2019

## 并发控制技术

1.数据锁相容矩阵推导锁的强度的偏序关系



- 对于X锁来讲,与其它锁均不相容,与其他锁的排斥程度最大,因此锁的强度最高
- 而SIX锁仅与IS锁相容,其它锁均排斥,排斥程度仅次于X锁
- S锁与IX锁均与两种锁相容,与其它锁排斥,因此S锁与IX锁排斥程度次于SIX锁且强度相同
- IS锁只与X锁不相容,因此锁的强度最弱

2.试解释为什么在多粒度封锁法中,申请封锁时应该按自上而下的次序进行,而释放封锁时则应该按自下而上的次序进行?

任意事务T要对一个数据对象加锁,就必须先对他的上层结点加意向锁。而释放封锁时需要先释放下层加的锁,再返回上层释放意向锁。

**3**.请你用所学的并发技术,用最高效的方法解决以上所述的某些信息可能丢失的问题(只能以群内的规则形式,不能改动微信现有功能)。

在每次发送信息时,对当前刚插入的信息约定二级封锁协议。即在插入新的信息时,对当前信息加**S** 锁,直到上一条信息插入信息列表结束时进行释放。一方面可以防止信息再插入的同时被新来的数据替换修改,另一方面,等消息列表进行更新时,可重复读取每条信息记录。