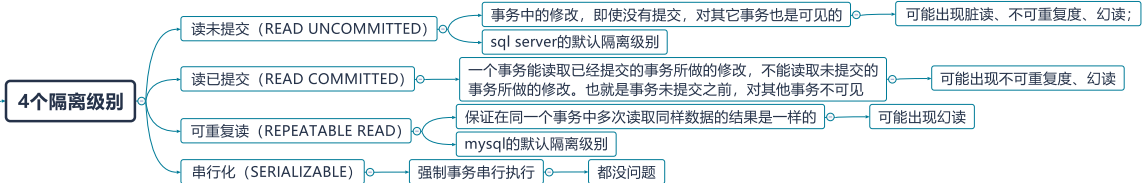


# 事务的隔离级别及引发的问题



## 事务隔离级别和引发的问题

英文	中文	更新丢失	脏读	不可重复读	幻读
Read Uncommitted	读未提交	不会出现	会出现	会出现	会出现
Read Committed	读已提交	不会出现	不会出现	会出现	会出现
Repeatable Read	可重复读	不会出现	不会出现	不会出现	会出现
Serializable	串行化	不会出现	不会出现	不会出现	不会出现

大多数数据库的默认隔离级别为: Read Committed, 如Sql Server, Oracle。  
少数数据库默认的隔离级别为Repeatable Read, 如MySQL InnoDB存储引擎。

## 理解脏读、不可重复读、幻读

- 脏读: 读到未提交的数据。
- 不可重复读: 重点是修改, 同样的条件, 你读取过的数据, 再次读取出来发现值不一样了。
- 幻读: 重点在于新增或者删除, 同样的条件, 第1次和第2次读出来的记录数不一样。

## 理解4个隔离级别

- 读未提交, 比如事务A和事务B同时进行, 事务A在整个执行阶段, 会将某数据的值从1开始一直加到10, 然后进行事务提交。此时, 事务B能够读取事务A操作过程中的未提交的数据 (1、2、3、4、5、6...10)。
- 读已提交, 事务A在整个执行阶段, 会将某数据的值从1开始一直加到10, 然后进行事务提交。此时, 事务B只能读取到最终的10。
- 可重复读, 事务B开始读取到的是某个值是0, 事务A对值进行修改提交多次, 事务B读取到的依然是0。多次读取, 结果一致。
- 串行化, 是最严格的事务隔离级别, 它要求所有事务被串行执行, 一个事务没有结束, 另外的事务没法继续。