

Mysql数据库是否发生死锁？死锁的场景

之前在面试中被问到此问题，在此做下笔记！

Mysql场景的存储引擎为MyISAM和InnoDB，我们以这两种来分析。

MyISAM

总：MyISAM中不会出现死锁。

在MyISAM中只用到表锁，不会有死锁的问题，锁的开销也很小，但是相应的并发能力很差。

解析：MyISAM不支持事务，即每次的读写都会隐性的加上读写锁，而我们知道读锁是共享的，写锁是独占的，意味着当一个Session在写时，另一个Session必须等待。

InnoDB

***总：InnoDB中会出现死锁。**

InnoDB中实用了行锁和表锁，当未命中索引时，会自动退化为表锁。

我们举一个出现死锁的例子。

假设我们有个账户金额表 user_balance，包括两个字段，分别是 username 用户名、balance 余额。
(例子来源极客时间“sql必知必会”)

某时刻用户 A 和用户 B 之间进行转账，同时数据库管理员想要查询 user_balance 表中的总金额：

```
1 | SELECT SUM(balance) FROM user_balance
```

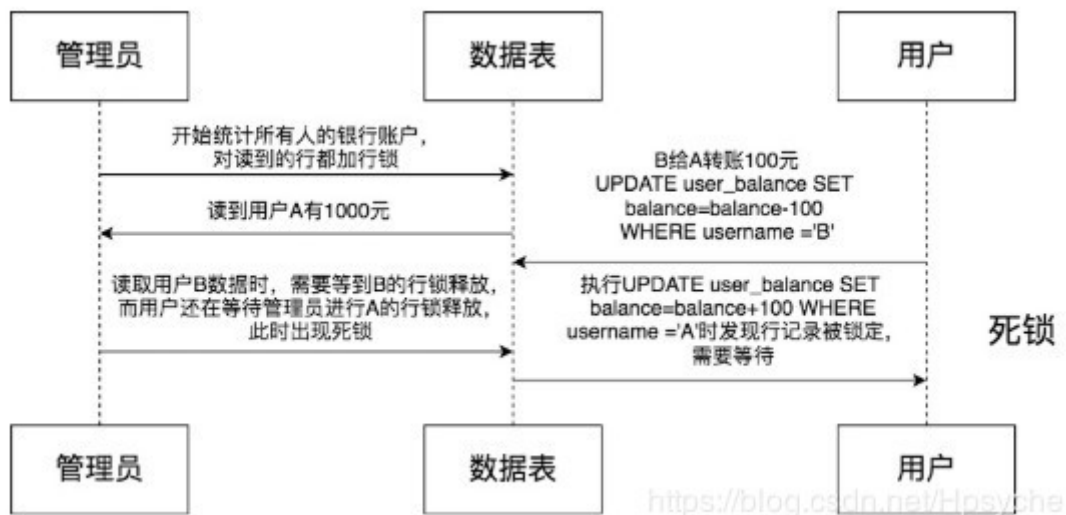
当我们读取的时候用了加行锁，可能会出现死锁的情况，若 B 开始执行给 A 转账：

```
1 | UPDATE user_balance SET balance=balance-100 WHERE username = 'B'
```

```
UPDATE user_balance SET balance=balance+100 WHERE username = 'A'
```

```
1 | UPDATE user_balance SET balance=balance+100 WHERE username = 'A'
```

我们会发现此时 A 被锁住了，而管理员事务还需要对 B 进行访问，但 B 被用户事务锁住了，此时就发生了死锁。



解决方法为InnoDB中的MVCC机制，之后的博客再做介绍，或者读者可以自行了解下这种机制。