**脏读**

代码A开启了事务

代码B开启了事务，

代码A修改了数据，

代码B读取了代码A修改的数据，

代码A回滚了事务，之前修改的数据算是无效了吧，

**不可重复读**

代码A开启了事务

代码A读取了数据

代码B开启了事务

代码B修改了数据

代码B提交了数据

代码A读取了数据

这就导致了代码A两次读取的数据不一致

**虚读(幻读)**

事务T1批量对一个表中某一列列值为1的数据修改为2的变更，但是在这时，事务T2对这张表插入了一条列值为1的数据，并完成提交。此时，如果事务T1查看刚刚完成操作的数据，发现还有一条列值为1的数据没有进行修改，而这条数据其实是T2刚刚提交插入的，这就是幻读。

幻读和不可重复读都是读取了另一条已经提交的事务（这点同脏读不同），所不同的是不可重复读查询的都是同一个数据项，而幻读针对的是一批数据整体（比如数据的个数）。

**隔离基本与上述问题**

Repeatable Read 可重复读

Read Committed 读取提交内容（大多数数据库系统的默认隔离级别）

Read UnCommitted 读取未提交内容

Serializable 可串行化

| **隔离级别** | **脏读可能性** | **不可重复读可能性** | **幻读可能性** | **加锁读** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| READ UNCOMMITTED | 是 | 是 | 是 | 否 |
| READ COMMITTED | 否 | 是 | 是 | 否 |
| REPEATABLE READ | 否 | 否 | 是 | 否 |
| SERIALIZABLE | 否 | 否 | 否 | 是 |