事务：

一件事情有n个组成单元 要不这n个组成单元同时成功 要不n个单元就同时失败

事务的特性：ACID

1）原子性（Atomicity）原子性是指事务是一个不可分割的工作单位，事务中的操作要么都发生，要么都不发生。

2）一致性（Consistency）一个事务中，事务前后数据的完整性必须保持一致。

3）隔离性（Isolation）多个事务，事务的隔离性是指多个用户并发访问数据库时，一个用户的事务不能被其它用户的事务所干扰，多个并发事务之间数据要相互隔离。

4）持久性（Durability）持久性是指一个事务一旦被提交，它对数据库中数据的改变就是永久性的，接下来即使数据库发生故障也不应该对其有任何影响。

并发访问问题：

如果不考虑隔离性，事务存在3中并发访问问题。

1）脏读： 无效数据的读出

------ 要求B事务要读取A事务提交的数据

2）不可重复读：一个事务中 两次读取的数据的内容不一致

----- 要求的是一个事务中多次读取时数据是一致的

--- unpdate

3）幻读/虚读：一个事务中两次读取的数据的数量不一致

----- 要求在一个事务多次读取的数据的数量是一致的

----- insert delete

隔离级别：去解决并发问题，隔离级别低的将会引发脏读

1. read uncommitted

读取未提交的数据，都不可以解决

1. read committed

读取提交的数据，可以解决脏读 Oracle默认的

1. repeatable read

重读读取，可以解决我们的脏读和不可重复读 mysql默认的

1. serializable

串行化：可以解决脏读，不可重复读，以虚读，性能太低，相当于锁表（只有一个操作完了后才能下一个人操作）

事务处理：

查看mysql数据库默认的隔离级别：

select @@tx\_isolation

设置mysql的隔离级别：

set session transaction isolation level (设置事务隔离级别)

jdbc事务：

* MySQL的事务
* 默认的事务：
  + 一条sql语句就是一个事务 默认就开启事务并提交事务
* 手动事务：
  + 1）显示的开启一个事务：
    - **start transaction**
  + 2）事务提交：
    - **commit**
    - 代表从开启事务到事务提交 中间的所有的sql都认为有效 真正的更新数据库
  + 3）事务的回滚：
    - **rollback**
    - 代表事务的回滚 从开启事务到事务回滚 中间的所有的sql操作都认为无效数据库没有被更新