

17 Spring_事务管理-概念

Spring

一、什么是事务

1、在数据库操作中，一项事务(Transaction)是由一条或多条操作数据库的SQL语句组成的一个不可分割的工作单元。当事务中的所有操作都正常完成时，整个事务才能被提交到数据库中，如果有一项操作没有完成，则整个事务会被回滚

二、事务特性

1、原子性(Atomic)：

1、表示将事务中所做的操作捆绑成一个不可分割的单元，即对事务所进行的数据修改等操作，要么全部执行，要么全都不执行

2、一致性(Consistency)：

2、表示事务完成时，必须使所有的数据都保持一致状态

3、隔离性(Isolation)：

3、指一个事务的执行不能被其它事务干扰。即一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的，并发执行的各个事务之间不能互相干扰

4、持久性(Durability)：

4、持久性也称永久性(permanence)，指一个事务一旦提交，它对数据库中数据的改变就应该是永久性的。提交后的其他操作或故障不会对其有任何影响

三、事务并发

1、脏读:

1、一个事务读取到另一个事务未提交的数据

2、不可重复度:

1、一个事务读到了另一个事务已经提交的update的数据，导致在同一个事务中的多次查询结果不一致

3、幻|虚读:

1、一个事务读到了另一个事务已经提交的Insert的数据，导致在同一个事务中的多次查询结果不一致

四、事务的隔离级别

- 1、读未提交-(可脏读/不可重复度/幻|虚读)
- 2、读已提交 -(可不可重复度/幻|虚读)
- 3、可重复读(mysql默认级别)--(可幻|虚读)
- 4、串行化 - 没有问题
- 0001 =1 读未提交
- 0010 =2 读未提交
- 0100 =4 可重复读(mysql默认级别)
- 1000 =8 串行化

五、事务操作的对象

1、因为在不同平台下,事务操作的代码不同,于是spring提供了一个接口
PlatformTransactionManager 接口

1、 PlatformTransactionManager 接口

- 1、不同的平台有不同的实现类
 - |-DataSourceTransactionManager
 - |-HibernateTransitionmanager
- 2、注意:
在spring中玩事务管理,最为核心的对象就是TransactionManager对象

六、Spring管理事务的属性

1、事务的隔离级别

0001 =1 读未提交
0010 =2 读未提交
0100 =4 可重复读(mysql默认级别)
1000 =8 串行化

2、是否只读

- 1、true
 - |-只读
- 2、false
 - |-可操作

3、事务的传播行为(在某种情况怎么管理事务)

3-1、* 保证同一个事务中

- 1、PROPAGATION_REQUIRED
|-支持当前事务，如果不存在 就新建一个(默认)
- 2、PROPAGATION_SUPPORTS
|-支持当前事务，如果不存在，就不使用事务
- 3、PROPAGATION_MANDATORY
|-支持当前事务，如果不存在，抛出异常

3-2、* 保证没有在一个事务中

- 1、PROPAGATION_REQUIRES_NEW
|-如果有事务存在，挂起当前事务，创建一个新的事务
- 2、PROPAGATION_NOT_SUPPORTED
|-以非事务方式运行，如果有事务存在，挂起当前事务
- 3、PROPAGATION_NEVER
|-以非事务方式运行，如果有事务存在，抛出异常
- 4、PROPAGATION_NESTED
|-如果当前事务存在，则嵌套事务执行

