

day4

时间：2022年4月9日22:02:56

目录

- Spring中数据库的传播特性
- Spring中数据库的隔离级别

一、Spring支持的常用数据库事务传播属性

1.事务的属性:

a.propagation:用来设置事务的传播行为

事务的传播行为:一个方法运行在了一个开启了事务的方法中时，当前方法是使用原来的事务还是开启一个新的事务

- Propagation.REQUIRED:默认值，使用原来的事务，**失败的时候会导致所有的子事务全部回滚**
- Propagation.REQUIRES_NEW:将原来的事务挂起，开启一个新的事务，**失败的时候仅仅回滚失败的子事务**

b.isolation:用来设置事务的隔离级别

- Isolation.REPEATABLE_READ:可重复读，MySQL默认的隔离级别
- Isolation.READ_COMMITTED:读已提交，Oracle默认的隔离级别，**开发时通常使用的隔离级别**

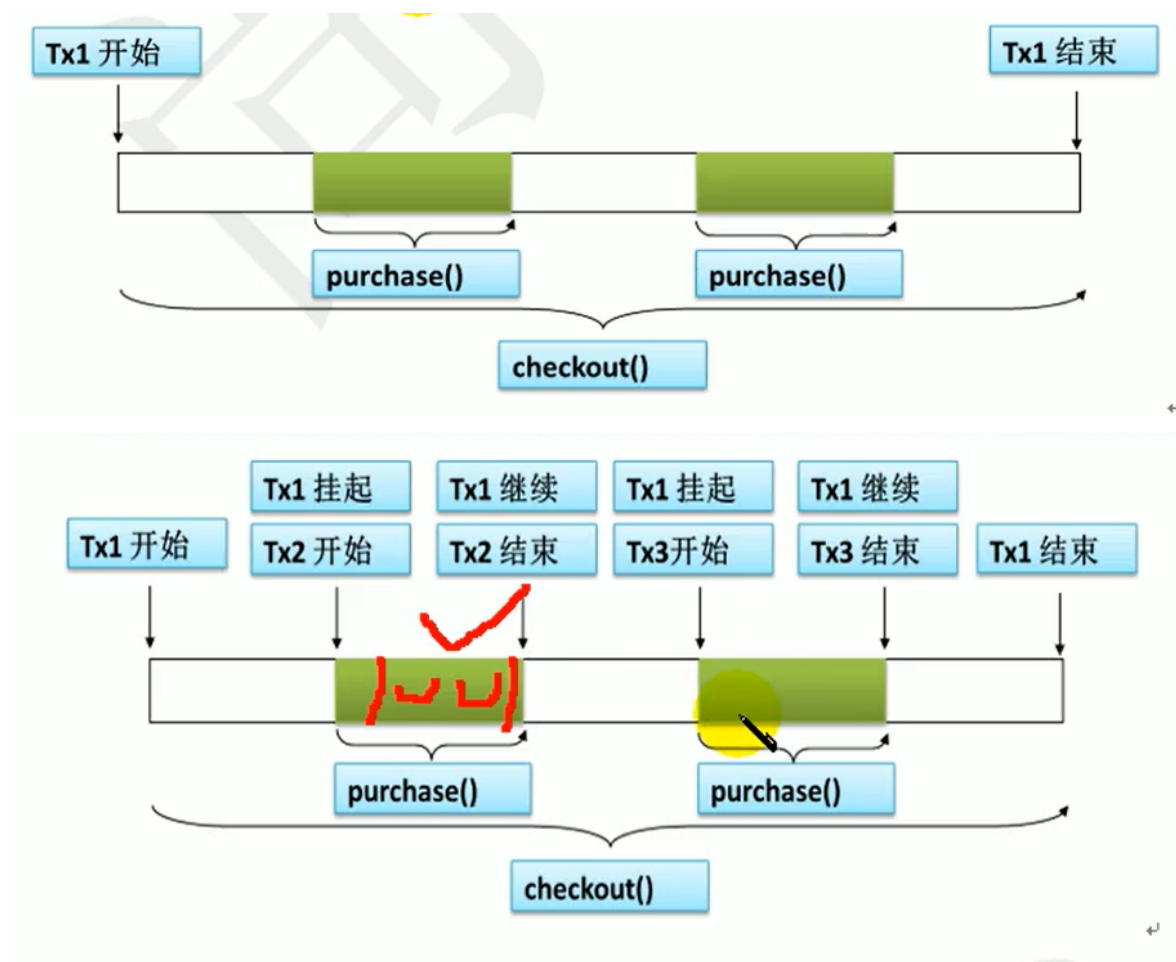
c.隔离值(7个)

传播属性	描述
REQUIRED	如果有事务在运行，当前的方法就在这个事务内运行，否则，就启动一个新的事务，并在自己的事务内运行

REQUIRES_NEW	当前的方法必须启动新事务，并在它自己的事务内运行。如果有事务正在运行，应该将它挂起
SUPPORTS	如果有事务在运行，当前的方法就在这个事务内运行.否则它可以不运行在事务中。
NOT_SUPPORTED	当前的方法不应该运行在事务中。如果有运行的事务，将它挂起
MANDATORY	当前的方法必须运行在事务内部，如果没有正在运行的事务，就抛出异常
NEVER	当前的方法不应该运行在事务中。如果有运行的事务，就抛出异常
NESTED	如果有事务在运行，当前的方法就应该在这个事务的嵌套事务内运行。否则，就启动一个新的事务，并在它自己的事务内运行。

d.使用

@Transactional(propagation=Propagation.REQUIRED)



1 | 结束即提交

二、数据库的隔离级别（数据库事务并发问题）

1.概念

a.脏读

- Transaction01将某条记录的AGE值从20修改为30。
- Transaction02读取了Transaction01更新后的值:30。
- Transaction01回滚，AGE 值恢复到了20。
- Transaction02读取到的30就是一个无效的值。

b.幻读

- Transaction01读取了AGE 值为20。
- Transaction02将AGE值修改为30。‘
- Transaction01再次读取AGE值为30，和第一次读取不一致。‘

c.不可重复读

- Transaction01读取了STUDENT 表中的一部分数据
- Transaction02向STUDENT表中插入了新的行。
- Transaction01读取了STUDENT表时，多出了一些行。

2.隔离级别

数据库系统必须具有隔离并发运行各个事务的能力，使它们不会相互影响，避免各种并发问题。一个事务与其他事务隔离的程度称为**隔离级别**。SQL标准中规定了多种事务隔离级别,不同隔离级别对应不同的干扰程度,隔离级别越高，数据一致性就越好，但并发性越弱。

a.读未提交:READ UNCOMMITTED

允许Transaction01读取Transaction02未提交的修改。

b.读已提交:READ COMMITTED（常用）

要求Transaction01只能读取Transaction02已提交的修改。**(避免脏读)**

c.可重复读:REPEATABLE READ

确保Transaction01可以多次从一个字段中读取到相同的值，即 Transaction01执行期间禁止其它事务对这个字段进行更新 **(脏读、不可重复度)**

d.序列化:SERIALIZABLE

确保Transaction01可以多次从一个表中读取到相同的行在 Transaction01执行期间，禁止其它事务对这个表进行添加、更新、删除操作。可以避免任何并发问题，但性能十分低下。**(全部避免)**

隔离表

	脏读	幻读	不可重复读
READ UNCOMMITTED（读未提交）	有	有	有
READ COMMITTED（读已提交）	无	有	有
REPEATABLE READ（可重复读）	无	无	有
SERIALIZABLE（序列化）	无	无	无

- 1 | mysql支持全部的隔离级别，默认是可重复读
- 2 | oracle只支持READ COMMITTED和SERIALIZABLE，默认是读已提交

使用

- 1 | @Transactional(isolation=Isolation.DEFAULT)