5、声明式事务

笔记本： spring
创建时间： 2022/4/3 17:03
作者： 雷丰阳

环境搭建：
1、导入sql文件、导入jar
2、写几个类和方法模拟结账操作；

```
package com.atguigu.dao;

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate;
import org.springframework.stereotype.Repository;

@Repository
public class BookDao {

    @Autowired
    JdbcTemplate jdbcTemplate;

    /**
     * 1、减余额
     *
     * 减去某个用户的余额
     */
    public void updateBalance(String userName,int price){
        String sql = "UPDATE## account SET balance=balance-? WHERE
username=?";
        jdbcTemplate.update(sql, price,userName);
    }

    /**
     * 2、按照图书的ISBN获取某本图书的价格
     * @return
     */
    public int getPrice(String isbn){
        String sql = "SELECT price FROM book WHERE isbn=?";
        return jdbcTemplate.queryForObject(sql, Integer.class, isbn);
    }

    /**
     * 3、减库存；减去某本书的库存；为了简单期间每次减一
     */
    public void updateStock(String isbn){
        String sql = "UPDATE book_stock SET stock=stock-1 WHERE isbn=?";
        jdbcTemplate.update(sql, isbn);
    }

}
```

```
package com.atguigu.service;

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.stereotype.Service;

import com.atguigu.dao.BookDao;

@Service
public class BookService {
```

```
    @Autowired
    BookDao bookDao;

    /**
     * 结账：传入哪个用户买了哪本书
     * @param username
     * @param isbn
     */
    public void checkout(String username,String isbn){
        //1、减库存
        bookDao.updateStock(isbn);

        int price = bookDao.getPrice(isbn);
        //2、减余额
        bookDao.updateBalance(username, price);
    }

}
```

声明式事务：
　以前通过复杂的编程来编写一个事务，替换为只需要告诉Spring哪个方法是事务方法即可；
　Spring自动进行事务控制；
编程式事务：

```
TransactionFilter{
        try{
            //获取连接
            //设置非自动 提交
            chain.doFilter();
            //提交
        }catch(Exception e){
            //回滚
        }finllay{
            //关闭连接释放资源
        }
}
```

AOP：环绕通知可以去做；

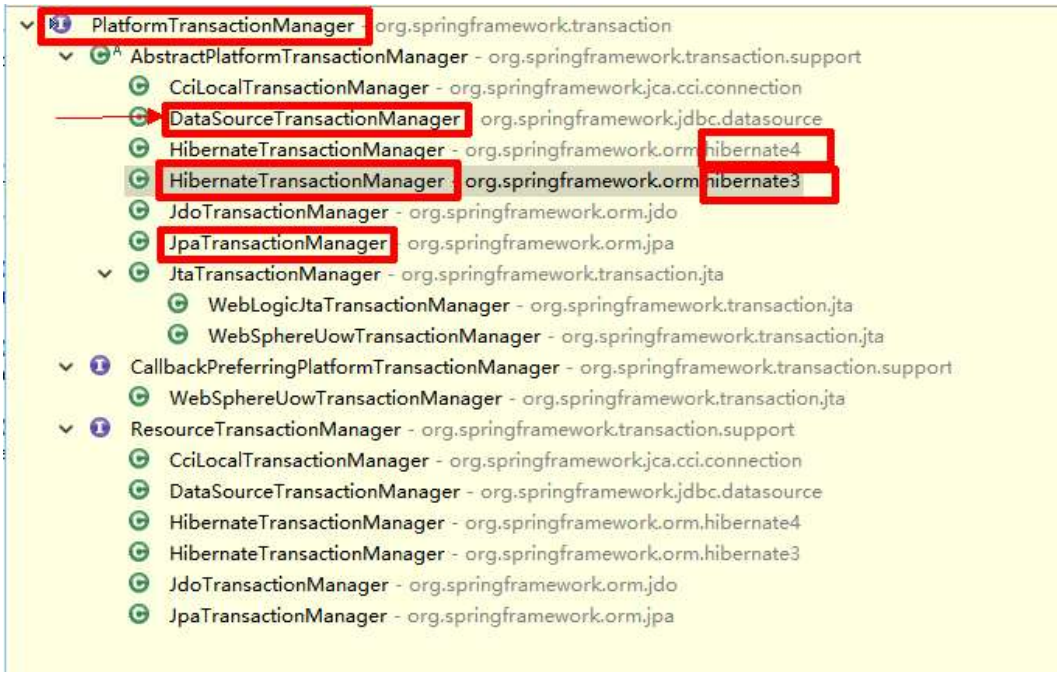
```
            //获取连接
            //设置非自动 提交
            目标代码执行
            //正常提交
            //异常回滚
            //最终关闭
```

最终效果：

```
    BookService{

        @this is a tx-method  (Transactional)
        public void checkout(){
            //xxxxx
        }
    }
```

事务管理代码的固定模式作为一种横切关注点，可以通过AOP方法模块化，进而借助Spring AOP框架实现声明式事务管理。
自己要写这个切面还是很麻烦；
这个切面已经有了；（事务切面===事务管理器）；



这个事务管理器就可以在目标方法运行前后进行事务控制（事务切面）；
我们目前都使用DataSourceTransactionManager；即可；

快速的为某个方法添加事务：
1）、配置出这个事务管理器让他工作；
2）、开启基于注解的事务
3）、给事务方法加@Transactional注解

```
    <!--  配置数据源-->
    <bean id="pooledDataSource"
class="com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource">
        <property name="user" value="${jdbc.user}"></property>
        <property name="password" value="${jdbc.password}"></property>
        <property name="jdbcUrl" value="${jdbc.jdbcUrl}"></property>
        <property name="driverClass" value="${jdbc.driverClass}"></property>
    </bean>


    <!-- 配置JdbcTemplate -->
    <bean class="org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate">
        <property name="dataSource" ref="pooledDataSource"></property>
    </bean>

    <!-- 事务控制 -->
    <!--1:配置事务管理器（切面）让其进行事务控制；一定导入面向切面编程的几个包
            spring-aspects-4.0.0.RELEASE.jar
            com.springsource.net.sf.cglib-2.2.0.jar
            com.springsource.org.aopalliance-1.0.0.jar
            com.springsource.org.aspectj.weaver-1.6.8.RELEASE.jar
    -->
    <bean id="tm"
class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceTransactionManager">
        <!-- 控制住数据源 -->
        <property name="dataSource" ref="pooledDataSource"></property>
    </bean>
    <!--2:开启基于注解的事务控制模式；依赖tx名称空间  -->
    <tx:annotation-driven transaction-manager="tm"/>
    <!--3:给事务方法加注解@Transactional  -->
```