



29장. 스프링 트랜잭션 기능

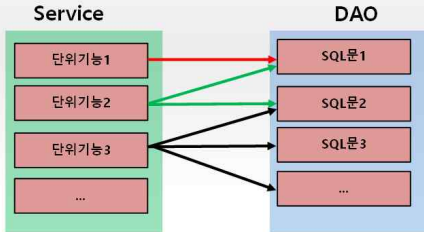
1. 트랜잭션 기능

트랜잭션(Transaction)

- 여러 개의 DML 명령문을 하나의 논리적인 작업 단위로 묶어서 관리하는것
- All 또는 Nothing 방식으로 작업을 처리함으로써 작업의 일관성을 유지함
- 웹 애플리케이션에선 Service 클래스의 각 메서드가 애플리케이션의 단위 기능을 수행

1. 트랜잭션 기능

일반적인 웹 애플리케이션의 Service 클래스와 DAO 클래스 구조



1. 트랜잭션 기능

웹 애플리케이션에서 묶어서 처리하는 단위 기능의 예

- 게시판 글 조회 시 해당 글을 조회하는 기능과 조회 수를 갱신하는 기능
- 쇼핑몰에서 상품 주문 시 주문 상품을 테이블에 등록하는 기능과 주문자의 포인트를 갱신하는 기능
- 은행에서 송금 시 송금자의 잔고를 갱신하는 기능과 수신자의 잔고를 갱신하는 기능

2. 계좌 이체 통한 트랜잭션 기능

트랜잭션 적용 전 은행 계좌 이체

홍길동 계좌에서 돈 500만원을 인출합니다.



홍길동 계좌에서 돈 500만원을 차감합니다.



홍길동 계좌 잔고를 갱신합니다.(commit)



```
update cust_accounts  
set balance=balance-500  
where account_no=                       
commit;
```

2. 계좌 이체 통한 트랜잭션 기능

트랜잭션 적용 전 은행 계좌 이체



2. 계좌 이체 통한 트랜잭션 기능

트랜잭션 적용 후 은행 계좌 이체

홍길동 계좌에서 돈 500만원을 인출합니다.



홍길동 계좌에서 돈 500만원을 차감합니다.



김유신 계좌에 500만원을 송금합니다.



김유신계좌에 500만원을 증가 시킵니다.



```
update cust_accounts  
set balance=balance-500  
where account_no=
```

```
update cust_accounts  
set balance=balance+500  
where account_no=  
  
commit;
```

2. 계좌 이체 통한 트랜잭션 기능

트랜잭션 적용 후 은행 계좌 이체



전체 계좌 잔고를 반영합니다.(commit)

- 홍길동과 김유신 계좌 잔고의 갱신이 모두 정상적으로 이루어지면 최종적으로 반영(commit)함
- 중간에 이상이 발생할 경우 이전의 모든 작업 취소, 즉 롤백(rollback)시킴

3. 스프링 트랜잭션 속성 사용하기

속성	기능
propagation	트랜잭션 전파 규칙 설정
isolation	트랜잭션 격리 레벨 설정
readOnly	읽기 전용 여부 설정
rollbackFor	트랜잭션을 롤백(rollback)할 예외 타입 설정
noRollbackFor	트랜잭션을 롤백하지 않을 예외 타입 설정
timeout	트랜잭션 타임아웃 시간 설정

3. 스프링 트랜잭션 속성 사용하기

propagation 속성이 가지는 값

값	의미
REQUIRED	<ul style="list-style-type: none">• 트랜잭션 필요, 진행 중인 트랜잭션이 있는 경우 해당 트랜잭션 사용• 트랜잭션이 없으면 새로운 트랜잭션 생성, 디폴트 값
MANDATORY	<ul style="list-style-type: none">• 트랜잭션 필요• 진행 중인 트랜잭션이 없는 경우 예외 발생
REQUIRED_NEW	<ul style="list-style-type: none">• 항상 새로운 트랜잭션 생성• 진행 중인 트랜잭션이 있는 경우 기존 트랜잭션을 일시 중지시킨 후 새로운 트랜잭션 시작• 새로 시작된 트랜잭션이 종료되면 기존 트랜잭션 계속 진행

3. 스프링 트랜잭션 속성 사용하기

propagation 속성이 가지는 값

값	의미
SUPPORTS	<ul style="list-style-type: none">• 트랜잭션 필요 없음• 진행 중인 트랜잭션이 있는 경우 해당 트랜잭션 사용
NOT_SUPPORTED	<ul style="list-style-type: none">• 트랜잭션 필요 없음• 진행 중인 트랜잭션이 있는 경우 기존 트랜잭션을 일시 중지시킨 후 메서드 실행• 메서드 실행이 종료되면 기존 트랜잭션 계속 진행
NEVER	<ul style="list-style-type: none">• 트랜잭션 필요 없음• 진행 중인 트랜잭션이 있는 경우 예외 발생

3. 스프링 트랜잭션 속성 사용하기

propagation 속성이 가지는 값

NESTED

- 트랜잭션 필요
- 진행 중인 트랜잭션이 있는 경우 기존 트랜잭션에 중첩된 트랜잭션에서 메서드 실행
- 트랜잭션이 없으면 새로운 트랜잭션 생성

3. 스프링 트랜잭션 속성 사용하기

isolation 속성이 가지는 값

속성	기능
DEFAULT	데이터베이스에서 제공하는 기본 설정 사용
READ_UNCOMMITTED	다른 트랜잭션에서 커밋하지 않은 데이터 읽기 가능
READ_COMMITTED	커밋한 데이터만 읽기 가능
REPEATABLE_READ	현재 트랜잭션에서 데이터를 수정하지 않았다면 처음 읽어온 데이터와 두 번째 읽어온 데이터가 동일
SERIALIZABLE	같은 데이터에 대해 한 개의 트랜잭션만 수행 가능

4. 스프링 트랜잭션 기능 적용하기

1. SQL Developer로 예금자 계좌 정보를 저장하는 테이블 생성.
2. 예금자의 계좌 정보 추가.

4. 스프링 트랜잭션 기능 적용하기

- 트랜잭션 관련 XML 파일 설정하기

➤ 웹 애플리케이션의 트랜잭션은 대부분 서비스 클래스에 적용함.

감사합니다.