

2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

# 트랜잭션

[KB] IT's Your Life



## 하나의 단위로 데이터를 처리하는 트랜잭션

#### ☑ A 계좌에서 B계좌로 100만원 이체

① A 계좌 잔액을 0원으로 변경하는 UPDATE문 실행

UPDATE ACCOUNT

SET BALANCE = 0

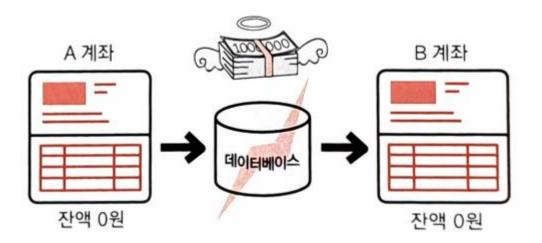
WHERE ACCNO = A계좌번호;

② B 계좌 잔액을 100만 원으로 변경하는 UPDATE문 실행

UPDATE ACCOUNT

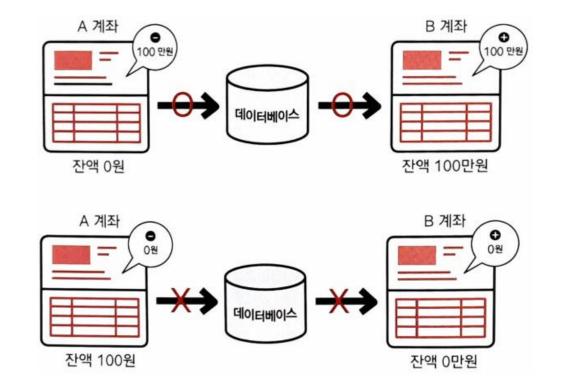
SET BALANCE = 1000000

WHERE ACCNO = B계좌번호;



## 하나의 단위로 데이터를 처리하는 트랜잭션

- 트랜잭션(transaction)이란?
  - 이 더 이상 분할할 수 없는 최소 수행단위
     atomic
  - o **하나 이상의 데이터 조작 명령어(DML)로 구성 ✓** DML이 적용 범위 대상
  - ALL OR NOTHING
  - 트랜잭션 명령어 TCL(Transaction Control Language)



### 하나의 단위로 데이터를 처리하는 트랜잭션

#### 트랜잭션(transaction)이란?

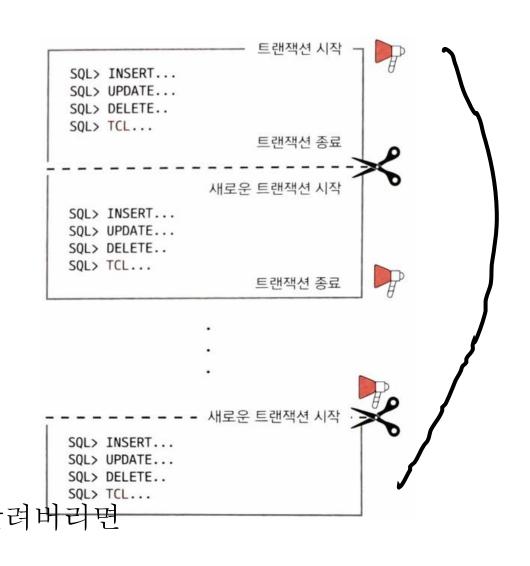
- 데이터베이스에 접속하는 동시에 트랜잭션 시작
- $\circ$  트랜잭션 제어 명령을 실행할 때 기존 트랜잭션이 끝남f V
- 그리고 새로운 트랜잭션이 시작 ✔

커밋, 롤백

FS에서 내용을 가져온후 메인 메모리에서 임시 공간(작업 공간)에서 변화를 반영하고 트랜잭션 단위를 모두 다끝내면 확정되면

FS에다가 write하는데 이걸 커밋한다 라고 부름.

드랜잭션 단위 끝나기전 오류나 에러 명령 때문에 등에 돌아가고 싶다면 메인메모리에 있는 수정사항들을 날려버리면 FS에는 별 변화가 없다. 이를 로백이라 함



#### ☑ 트랜잭션 명령

- START TRANSACTION
- 】▪ 트랜잭션의시작 > COMMIT ✔ 실제 데이터에 변화를 반영해라. 커밋된 변화점들은 다시 복구못한다
  - 변경 사항 확정
- ROLLBACK
  - 가<u>장 최근의 트랜잭션 시작 전 상태로 되돌</u>리기**~**
- DML 명령에 대해서만 적용
- o 2개 이상의 INSERT, UPDATE, DELETE 문을 실행할 때 트랜잭션 처리 필요

- o AUTO COMMIT 모드
  - 명령 실행 시 마다 COMMIT 자동 실행(디폴트) 🗸
  - SELECT @@autocommit; ✓
  - <u>コ</u>フ

매번 트랜잭션 관리하기 힘드니까 매 명령마다 실행시 자동 커밋

• set autocommit = false;

@@가 붙으면 MYSQL에서는 환경변수를 의미

## ☑ 실습

```
USE SQLDB;
                                            자바 코드 transaction을 맡는 객체 활용
  SELECT * FROM BUYTBL;
                                            try {
                                            tr.begin();
Y START TRANSACTION;
  DELETE FROM buytbl WHERE num = 1;
  DELETE FROM buytbl WHERE num = 2;
                                            tr.commit();
  SELECT * FROM BUYTBL;
                                            catch() {
Y ROLLBACK;
                                            tr.rollback();
  SELECT * FROM BUYTBL;
```

commit;

중간에 checkpoint를 지정할 수 있다. 롤백시 특정 체크포인트로 롤백 시킬 수 있게끔 롤백 할 수 있는 지점을 쪼개고 둘 수 있다