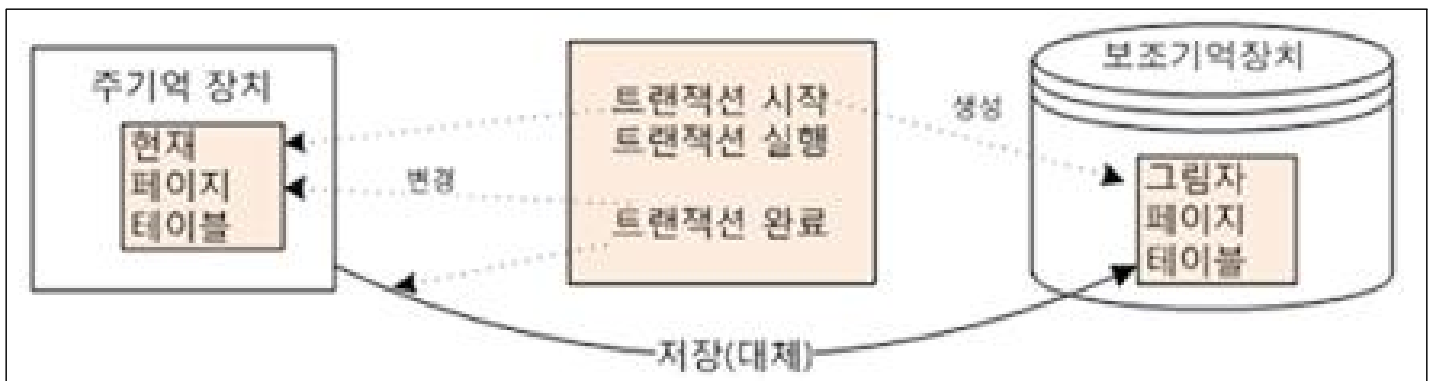
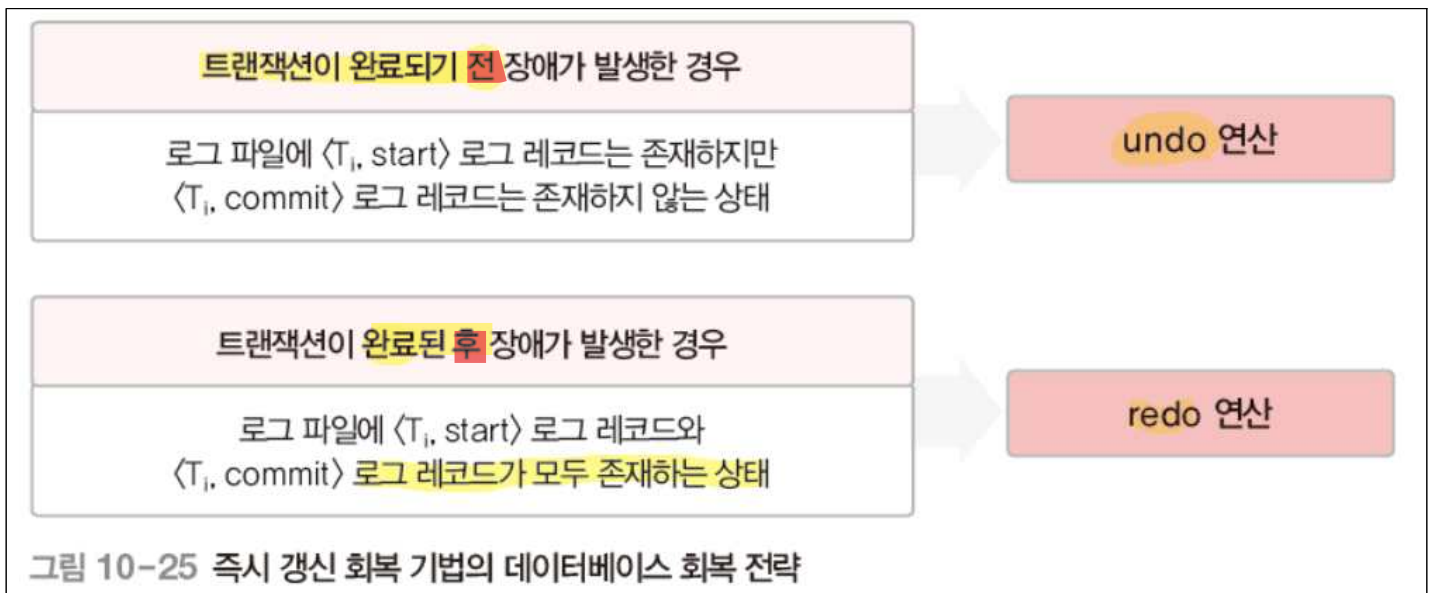
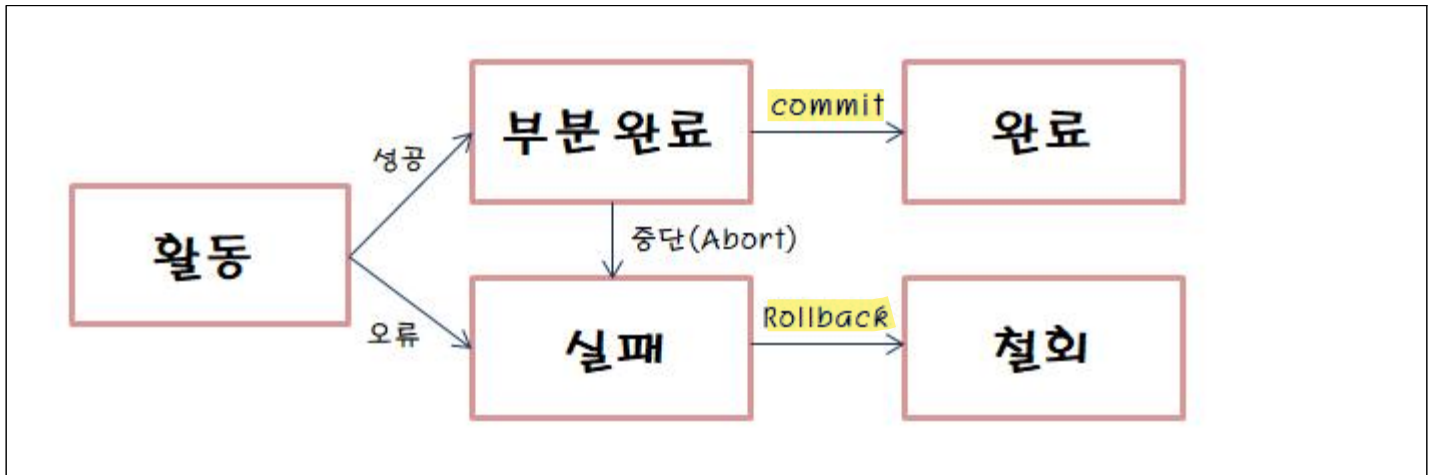


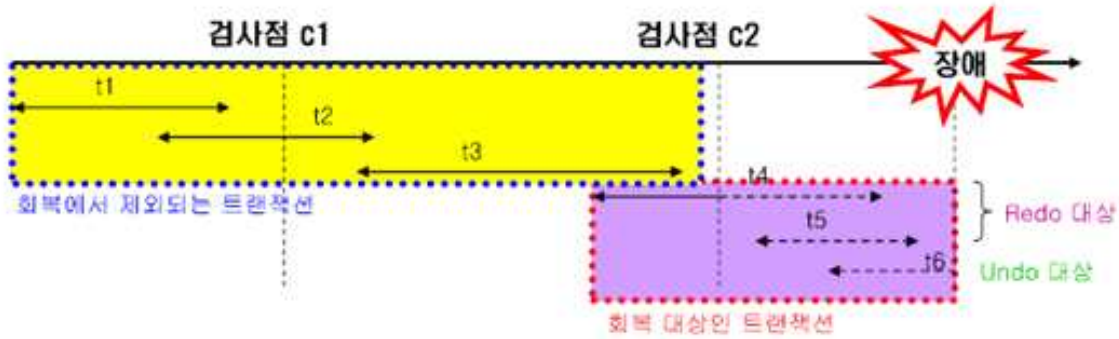
회복 / 병행제어

[1] 회복

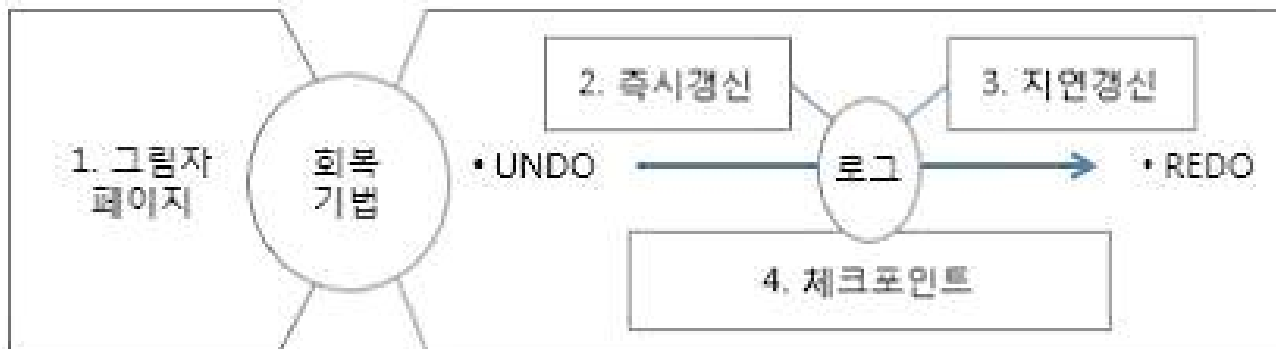
트랜잭션 : 데이터베이스의 상태를 변환시키는 하나의 논리적 기능을 수행하기 위한 **작업의 단위** 또는 한꺼번에 모두 수행되어야 할 연산들을 의미한다

- 트랜잭션의 상태 -



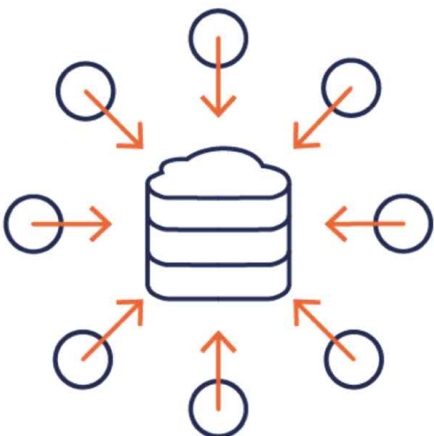


- 체크포인트 이전에 시작하여 체크포인트 이전에 완료된 트랜잭션은 회복 대상 아님
- 체크포인트 이전, 이후와 관계없이 시작하여 장애 발생 시간에 진행 중인 트랜잭션은 UNDO 대상
- 체크포인트 이전, 이후와 관계없이 시작하여 장애 발생 시간 이전에 완료된 트랜잭션은 REDO 대상



[2] 병행제어

동시성 제어는 여러 트랜잭션이 동시에 데이터베이스에 접근하고 수정하는 경우 발생할 수 있는 간섭과 충돌을 방지하며, 데이터의 일관성과 무결성을 유지하는 데 중요한 역할을 한다.



[3] 로킹 단위

❖ 로킹 단위(locking granularity)

- 로킹 기법에서 사용하는 잠금(lock) 연산의 대상

❖ 로킹 단위의 크기에 따라 **trade - off** 가 존재 하기 때문에 적절한 로킹 단위를 결정해야 한다.

