

트랜잭션(TRANSACTION)

- 트랜잭션은 데이터 처리의 한 단위 이다.
- 오라클 서버에서 발생하는 SQL문들이 하나의 논리적인 작업 단위로써 성공하거나 실패하는 일련의 SQL 문을 트랜잭션이라 보면 된다.
- 오라클 서버는 트랜잭션을 근거로 데이터의 일관성을 보증 한다.
- 트랜잭션은 데이터를 일관되게 변경하는 DML문장으로 구성된다 (COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT)

TRANSACTION의 시작

- 실행 가능한 SQL문장이 제일 처음 실행될 때

TRANSACTION의 종료

- COMMIT이나 ROLLBACK
- DDL이나 DCL문장의 실행(자동 COMMIT)
- 기계 장애 또는 시스템 충돌(crash)
- deadlock 발생
- 사용자가 정상 종료

자동 COMMIT은 다음의 경우 발생 한다.

- DDL,DCL문장이 완료 될 때
- 명시적인 COMMIT이나 ROLLBACK없이 SQL*Plus를 정상 종료 했을 경우

자동 ROLLBACK은 다음의 경우 발생 한다.

- SQL*Plus를 비정상 종료 했을 경우
- 비정상적인 종료, system failure

COMMIT과 ROLLBACK

- COMMIT : 변경사항 저장
- ROLLBACK : 변경사항 취소

COMMIT과 ROLLBACK의 장점

- 데이터의 일관성을 제공 한다.
- 데이터를 영구적으로 변경하기 전에 데이터 변경을 확인하게 한다.
- 관련된 작업을 논리적으로 그룹화 할 수 있다.
- COMMIT, SAVEPOINT, ROLLBACK 문장으로 TRANSACTION의 논리를 제어할 수 있다.

COMMIT이나 ROLLBACK 이전의 데이터 상태

- 데이터 이전의 상태로 복구가 가능 하다.
- 현재 사용자는 SELECT문장으로 DML작업의 결과를 확인할 수 있다.
- 다른 사용자는 SELECT문장으로 현재 사용자 사용한 DML문장의 결과를 확인할 수 없다.
- 변경된 행은 LOCK이 설정 되어서 다른 사용자가 변경 할 수 없다.

COMMIT 이후의 데이터 상태

- 데이터베이스에 데이터를 영구적으로 변경
- 데이터의 이전 상태는 완전히 상실
- 모든 사용자가 결과를 볼 수 있다.
- 변경된 행의 **LOCK**이 해제되고 다른 사용자가 변경할 수 있다.
- 모든 **SAVEPOINT**는 제거 된다.