

Chap12. 데이터 정의어

- ▶ 12-1 객체를 생성, 변경, 삭제하는 데이터 정의어
- ▶ 12-2 테이블을 생성하는 CREATE
- ▶ 12-3 테이블을 변경하는 ALTER
- ▶ 12-4 테이블 이름을 변경하는 RENAME
- ▶ 12-5 테이블의 데이터를 삭제하는 TRUNCATE
- ▶ 12-6 테이블을 삭제하는 DROP

12-1 객체를 생성, 변경, 삭제하는 데이터 정의어

▶ 데이터 정의어

- ▶ CREATE

- ▶ ALTER

- ▶ RENAME

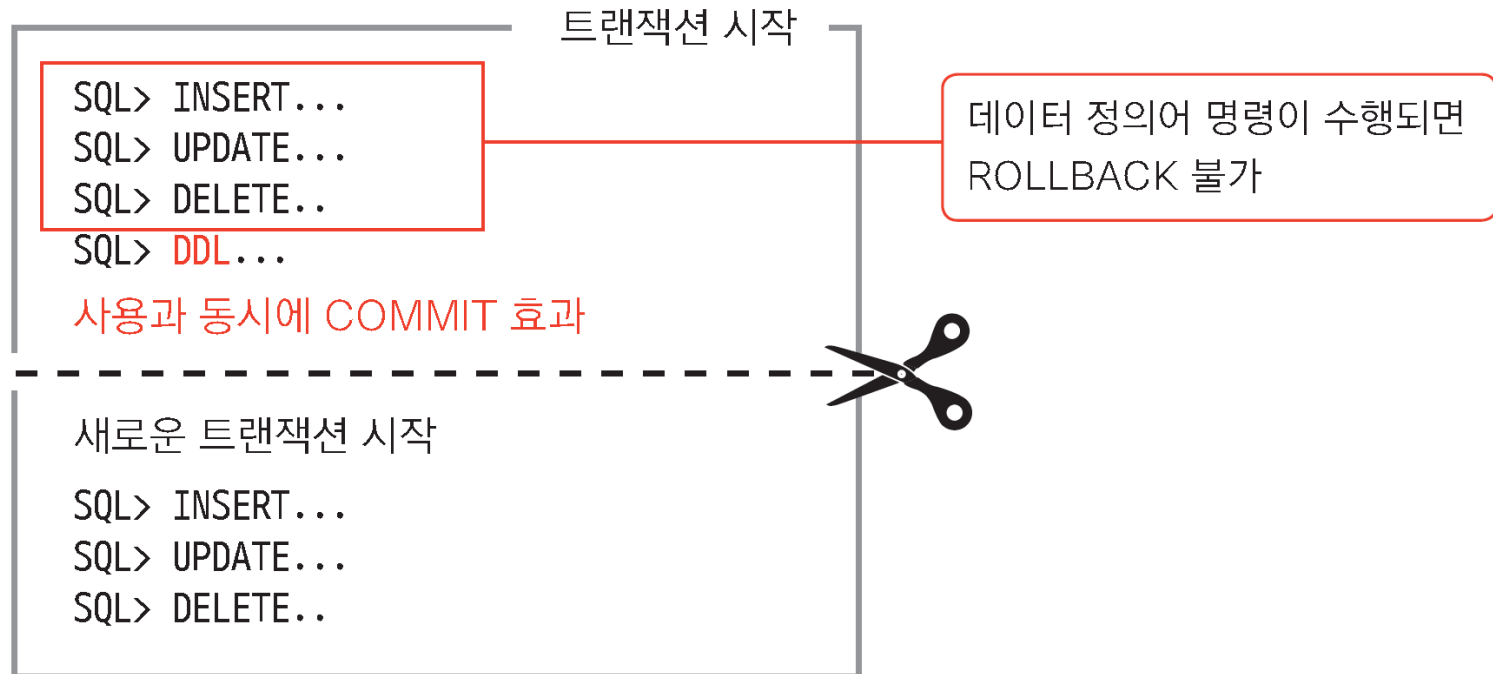
- ▶ TRUNCATE

- ▶ DROP



12-1 객체를 생성, 변경, 삭제하는 데이터 정의어

- ▶ 데이터 정의를 사용할 때 유의점
 - ▶ AUTO COMMIT



12-2 테이블을 생성하는 CREATE

▶ 기본 형식

```
CREATE TABLE 소유 계정.테이블 이름(  
    열1 이름 열1 자료형,  
    열2 이름 열2 자료형,  
    ...  
    열N 이름 열N 자료형  
);
```

12-2 테이블을 생성하는 CREATE

▶ 기본 형식

실습 12-1 모든 열의 각 자료형을 정의해서 테이블 생성하기

```
01 CREATE TABLE EMP_DDL(  
02     EMPNO      NUMBER(4),  
03     ENAME      VARCHAR2(10),  
04     JOB        VARCHAR2(9),  
05     MGR        NUMBER(4),  
06     HIREDATE   DATE,  
07     SAL        NUMBER(7,2),  
08     COMM       NUMBER(7,2),  
09     DEPTNO     NUMBER(2)  
10 );  
  
11 DESC EMP_DDL;
```

:: 결과 화면(일부 열만 표시함)

Column Name	ID	PK	Index Pos	Null?	Data Type	Default	Histogram	Num Distinct	Num Nulls	Density
▶ EMPNO	1			Y	NUMBER (4)		None			
ENAME	2			Y	VARCHAR2 (10 Byte)		None			
JOB	3			Y	VARCHAR2 (9 Byte)		None			
MGR	4			Y	NUMBER (4)		None			
HIREDATE	5			Y	DATE		None			
SAL	6			Y	NUMBER (7,2)		None			
COMM	7			Y	NUMBER (7,2)		None			
DEPTNO	8			Y	NUMBER (2)		None			

12-2 테이블을 생성하는 CREATE

▶ 테이블 이름 생성규칙

테이블 이름 생성 규칙

1. 테이블 이름은 문자로 시작해야 한다(한글도 가능하며 숫자로 시작할 수 없음).
ex) EMP90 (O), 90EMP (X)
2. 테이블 이름을 30byte 이하여야 한다(즉 영어는 30자, 한글은 15자까지 사용 가능).
3. 같은 사용자 소유의 테이블 이름은 중복될 수 없다(SCOTT 계정에 두 EMP 테이블은 존재할 수 없음).
4. 테이블 이름은 영문자(한글 가능), 숫자(0-9)와 특수 문자 \$, #, _ 를 사용할 수 있다.
ex) EMP#90_OB
5. SQL 키워드는 테이블 이름으로 사용할 수 없다(SELECT, FROM 등은 테이블 이름으로 사용 불가).

열 이름 생성 규칙

1. 열 이름은 문자로 시작해야 한다.
2. 열 이름은 30byte 이하여야 한다.
3. 한 테이블의 열 이름은 중복될 수 없다(EMP 테이블에 EMPNO 열이 두 개 존재할 수 없음).
4. 열 이름은 영문자(한글 가능), 숫자(0-9)와 특수 문자 \$, #, _ 를 사용할 수 있다.
5. SQL 키워드는 열 이름으로 사용할 수 없다.

12-2 테이블을 생성하는 CREATE

- ▶ 기존 테이블 열 구조와 데이터를 복사하여 새 테이블 생성하기
 - ▶ SELECT문 사용

실습 12-2 다른 테이블을 복사하여 테이블 생성하기

```
01 CREATE TABLE DEPT_DDL
02     AS SELECT * FROM DEPT;

03 DESC DEPT_DDL;
```

:: 결과 화면(일부 열만 표시함)

Column Name	ID	PK	Index Pos	Null?	Data Type	Default	Histogram	Num Distinct	Num Nulls	Density
▶ DEPTNO	1			Y	NUMBER (2)		None			
DNAME	2			Y	VARCHAR2 (14 Byte)		None			
LOC	3			Y	VARCHAR2 (13 Byte)		None			

실습 12-3 DEPT_DDL 테이블 전체 조회하기

```
01 SELECT * FROM DEPT_DDL;
```

:: 결과 화면

DEPTNO	DNAME	LOC
▶ 10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

12-2 테이블을 생성하는 CREATE

- ▶ 기존 테이블 열 구조와 데이터를 복사하여 새 테이블 생성하기
 - ▶ SELECT문 사용

실습 12-4 다른 테이블의 일부를 복사하여 테이블 생성하기

```
01 CREATE TABLE EMP_DDL_30
02     AS SELECT *
03         FROM EMP
04         WHERE DEPTNO = 30;

05 SELECT * FROM EMP_DDL_30;
```

:: 결과 화면

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
▶	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30
	7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30
	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-28	1250	1400	30
	7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
	7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-09-08	1500	0	30
	7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-03	950		30

12-2 테이블을 생성하는 CREATE

- ▶ 기존 테이블의 열 구조만 복사하여 새 테이블 생성하기
 - ▶ 조건식이 항상 false인 WHERE절 사용

실습 12-5 다른 테이블을 복사하여 테이블 생성하기

```
01  CREATE TABLE EMPDEPT_DDL
02      AS SELECT E.EMPNO, E.ENAME, E.JOB, E.MGR, E.HIREDATE,
           E.SAL, E.COMM, D.DEPTNO, D.DNAME, D.LOC
03      FROM EMP E, DEPT D
04      WHERE 1 <> 1;

05  SELECT * FROM EMPDEPT_DDL;
```

12-3 테이블을 변경하는 ALTER

- ▶ ADD : 테이블에 열 추가
- ▶ RENAME : 테이블의 열 이름 변경
- ▶ MODIFY : 테이블의 열 자료형을 변경
- ▶ DROP : 테이블의 특정 열을 삭제

12-3 테이블을 변경하는 ALTER

▶ 예제 테이블 생성

실습 12-6 EMP 테이블을 복사하여 EMP_ALTER 테이블 생성하기

```
01 CREATE TABLE EMP_ALTER
02     AS SELECT * FROM EMP;

03 SELECT * FROM EMP_ALTER;
```

:: 결과 화면

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-28	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-06-09	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1987-04-19	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-09-08	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	1987-05-23	1100		20
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-03	950		30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-03	3000		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-23	1300		10

12-3 테이블을 변경하는 ALTER

▶ ADD : 테이블에 열 추가

실습 12-7 ALTER 명령어로 HP 열 추가하기

```
01 ALTER TABLE EMP ALTER
02     ADD HP VARCHAR2(20);

03 SELECT * FROM EMP ALTER;
```

:: 결과 화면

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO	HP
▶	7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800		20	
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30	
	7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30	
	7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975		20	

12-3 테이블을 변경하는 ALTER

▶ RENAME : 테이블의 열 이름 변경

실습 12-8 ALTER 명령어로 HP 열 이름을 TEL로 변경하기

```
01 ALTER TABLE EMP ALTER
02     RENAME COLUMN HP TO TEL;

03 SELECT * FROM EMP ALTER;
```

:: 결과 화면

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO	TEL
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800		20	
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30	
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30	
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975		20	

12-3 테이블을 변경하는 ALTER

▶ MODIFY : 테이블의 열 자료형을 변경

☺ 4자리 숫자 데이터가 존재하는 EMPNO 열 길이를 3으로 줄일 수는 없습니다. ALTER 명령어로 열의 자료형과 길이를 변경하는 것은 테이블에 저장된 데이터에 문제가 생기지 않는 범위 내에서만 허용됩니다. 즉 길이를 늘이는 것은 괜찮지만 길이를 줄이거나 기존 열의 자료형을 다른 자료형으로 변경하는 것은 저장된 데이터 상태에 따라 결정되는 것이죠.

실습 12-9 ALTER 명령어로 EMPNO 열 길이 변경하기

```
01 ALTER TABLE EMP_ALTER
02 MODIFY EMPNO NUMBER(5);

03 DESC EMP_ALTER;
```

:: 결과 화면(변경 전)

Column Name	ID	PK	Index Pos	Null?	Data Type	Default	Histogram	Num Distinct	Num Nulls	Density
EMPNO	1			Y	NUMBER (4)		None			
ENAME	2			Y	VARCHAR2 (10 Byte)		None			

:: 결과 화면(변경 후)

Column Name	ID	PK	Index Pos	Null?	Data Type	Default	Histogram	Num Distinct	Num Nulls	Density
EMPNO	1			Y	NUMBER (5)		None			
ENAME	2			Y	VARCHAR2 (10 Byte)		None			

12-3 테이블을 변경하는 ALTER

▶ DROP : 테이블의 특정 열을 삭제

실습 12-10 ALTER 명령어로 TEL 열 삭제하기

```
01 ALTER TABLE EMP ALTER
02 DROP COLUMN TEL;

03 SELECT * FROM EMP ALTER;
```

:: 결과 화면

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975		20



맨 마지막 열이었던 TEL
열이 삭제되었습니다.

12-4 테이블 이름을 변경하는 RENAME

▶ RENAME

▶ 변경 후 본래의 테이블 이름은 사용 불가

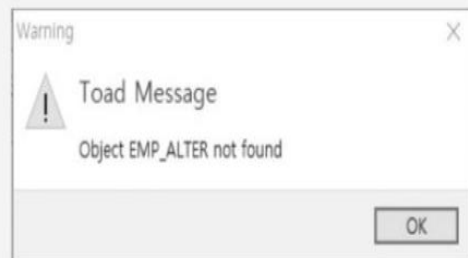
실습 12-11 테이블 이름 변경하기

```
01 RENAME EMP_ALTER TO EMP_RENAME;
```

실습 12-12 바꾸기 전 이름으로 테이블 구성 살펴보기

```
01 DESC EMP_ALTER;
```

:: 결과 화면



실습 12-13 변경된 테이블 이름(EMP_RENAME)으로 조회하기

```
01 SELECT *  
02 FROM EMP_RENAME;
```

:: 결과 화면

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975		20

12-5 테이블의 데이터를 삭제하는 TRUNCATE

▶ TRUNCATE

- ▶ WHERE절을 사용하지 않은 DELETE문
 - ▶ 테이블의 전체 데이터를 삭제
 - ▶ DDL문이므로 **ROLLBACK 불가**
 - ▶ **DELETE문으로도 수행가능 - ROLLBACK 가능**

실습 12-14 EMP_RENAME 테이블의 전체 데이터 삭제하기

```
01 TRUNCATE TABLE EMP_RENAME;
```

```
02 SELECT * FROM EMP_RENAME;
```

:: 결과 화면(삭제 전)

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
▶	7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-17	800		20
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-20	1600	300	30
	7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-22	1250	500	30
	7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-02	2975		20
	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-28	1250	1400	30
	7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
	7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-06-09	2450		10
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	1987-04-19	3000		20

:: 결과 화면(삭제 후)

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO

12-6 테이블을 삭제하는 DROP

▶ DROP

▶ 테이블과 저장된 데이터 모두 삭제

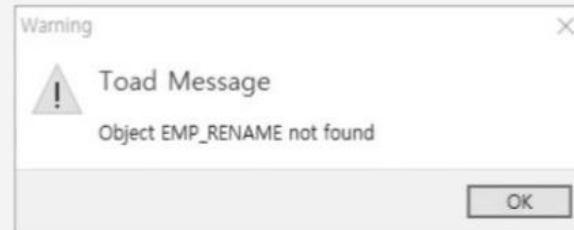
실습 12-15 EMP_RENAME 테이블 삭제하기

```
01 DROP TABLE EMP_RENAME;
```

실습 12-16 EMP_RENAME 테이블 구성 살펴보기

```
01 DESC EMP_RENAME;
```

:: 결과 화면



☹ DROP 명령어 역시 데이터 정의어이므로 ROLLBACK 명령어로 테이블 삭제 수행을 취소할 수 없습니다. 오라클 10g부터는 윈도우의 휴지통 기능과 같은 FLASHBACK 기능을 사용하여 DROP 명령어로 삭제된 테이블을 복구할 수 있는데요. FLASHBACK은 매우 특별한 상황에서만 사용되는 명령이므로 이 책에서는 다루지 않습니다. 하지만 상황에 따라 유용하게 사용할 수 있으므로 필요할 때 인터넷 검색 등을 통해 사용법을 참고하기 바랍니다.