# Chap10. 데이터를 추가, 수정, 삭제하는 데이터 조작어

- ▶ I0-I 테이블에 데이터 추가하기
- ▶ I0-2 테이블에 있는 데이터 수정하기
- ▶ I0-3 테이블에 있는 데이터 삭제하기

▶ 테이블에 데이터를 추가하는 INSERT문

```
실습 10-1 DEPT 테이블을 복사해서 DEPT_TEMP 테이블 만들기
01 CREATE TABLE DEPT_TEMP
02 AS SELECT * FROM DEPT;
```



#### INSERT문 실습 전 유의점

테이블을 잘못 만들었을 때

DROP TABLE 테이블 이름;

이 기존의 실습으로 이미 생성되어 있는 테이블을 삭제하고 DROP 명령어를 사용해서 테이블을 삭제해 주세요.

#### ▶ 테이블에 데이터를 추가하는 INSERT문



EMP 테이블과 동일한 열 구조, 데이터를 가지는 EMP\_TEMP10 테이블을 생성하기 위한 다음 코드의 빈칸을 채워 보세요.

```
TABLE 2
AS SELECT * FROM 3;
```

정답 1. CREATE 2. EMP\_TEMP10 3. EMP

DROP 명령어를 사용해서 테이블을 삭제해 주세요.



#### ▶ 테이블에 데이터를 추가하는 INSERT문

#### INSERT INTO 테이블 이름 [(열1, 열2, ..., 열N)]

번호	키워드	키워드 필수 요소		설명
0	INSERT INTO	테이블 이름	테이블의 열	새로운 데이터를 입력할 대상 테이블과 열을 입력합니다.
2	VALUES	입력할 데이터	-	INSERT INTO에서 지정한 테이블의 열 순서 와 자료형에 맞는 입력 데이터를 지정합니다.



#### INSERT문 오류가 발생했을 때



숫자 데이터가 들어가야 하는 DEPTNO 열에 문자열 데이터를 지정하여 오류가 난 경우



두 자리 숫자까지 허용되는 DEPTNO 열에 세 자리 숫자를 지정하여 오류가 난 경우

#### ▶ 테이블에 데이터를 추가하는 INSERT문

```
INSERT INTO 테이블 이름 [(열1, 열2, ..., 열N)]
VALUES (열1에 들어갈 데이터, 열2에 들어갈 데이터, ..., 열N에 들어갈 데이터);
```

#### INSERT문으로 데이터 입력하기(열 지정을 생략할 때)

$\equiv$	Column Name	ID	PK	Index Pos	Null?	Data Type	Default	Histogram	Num Distinct
•	DEPTNO	1			Υ	NUMBER (2)		None	9
	DNAME	2			Υ	VARCHAR2 (14 Byte)		None	8
	LOC	3			Υ	VARCHAR2 (13 Byte)		None	7

DESC 명령어를 사용하여 DEPT\_TEMP 테이블의 열 순서를 알 수 있습니다.

실	습 1	0-4 INSERT문에 열 지정 없이 데이터 추가하기
0	1	INSERT INTO DEPT_TEMP
0	2	VALUES (60 , 'NETWORK', 'BUSAN');
0	3	SELECT * FROM DEPT_TEMP;





- ▶ 테이블에 NULL 데이터 입력하기
  - NULL의 명시적 입력
  - NULL의 암시적 입력





40 OPERATIONS BOSTON

SEOUL

BUSAN

INCHEON

50 DATABASE

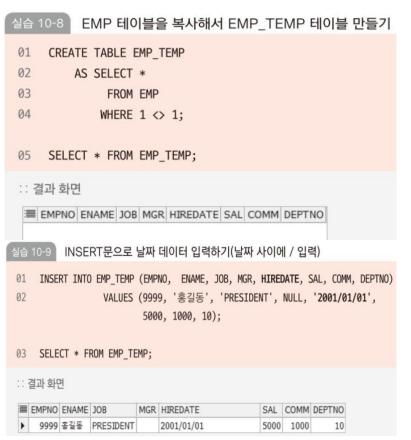
60 NETWORK

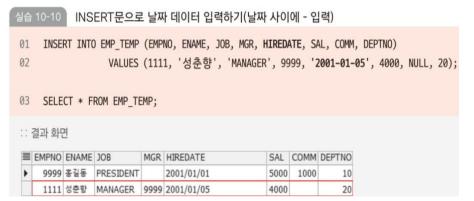
70 WEB

80 MOBILE



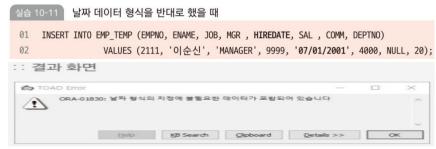
- 테이블에 날짜 데이터 입력하기
  - ▶ 직접 입력





#### 날짜 데이터를 입력할 때 유의점

년/월/일 순서와 반대로 일/월/년 순서로 데이터를 입력하면 다음과 같이 오류가 발생



- 테이블에 날짜 데이터 입력하기
  - ▶ TO\_DATE 함수 사용

```
실습 10-12 TO_DATE 함수를 사용하여 날짜 데이터 입력하기
```

```
01 INSERT INTO EMP_TEMP (EMPNO, ENAME, JOB, MGR,
02 HIREDATE,
03 SAL, COMM, DEPTNO)
04 VALUES (2111, '이순신', 'MANAGER', 9999,
05 TO_DATE('07/01/2001', 'DD/MM/YYYY'),
06 4000, NULL, 20);
```

TO\_DATE 함수를 사용하여 07은 일(DD), 01은 월(MM), 2001은 년(YYYY)으로 인식하도록 날짜 데이터 자료형으로 변환하였습니다.

07 SELECT \* FROM EMP TEMP;

:: 결과 화면

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
١	9999	홍길동	PRESIDENT		2001/01/01	5000	1000	10
	1111	성춘향	MANAGER	9999	2001/01/05	4000		20
	2111	이순신	MANAGER	9999	2001/01/07	4000		20



#### 테이블에 날짜 데이터 입력하기

▶ SYSDATE 사용

현재 시점으로 날짜를 입력할 경우에는 다음과 같이 SYSDATE를 지정하여 간단히 처리

실습 10-13 SYSDATE를 사용하여 날짜 데이터 입력하기

- 01 INSERT INTO EMP\_TEMP (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)
- 02 VALUES (3111, '심청이', 'MANAGER', 9999, SYSDATE, 4000, NULL, 30);
- 03 SELECT \* FROM EMP\_TEMP;

#### :: 결과 화면

░	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
٠	9999	홍길동	PRESIDENT		2001/01/01	5000	1000	10
	1111	성춘향	MANAGER	9999	2001/01/05	4000		20
	2111	이순신	MANAGER	9999	2001/01/07	4000		20
	3111	심청이	MANAGER	9999	2018/07/14 오전 1:05:46	4000		30

② 사용 환경 또는 설정에 따라 HIREDATE열에 오전/오후 시간이 함께 출력될 수 있습니다.



- 서브쿼리를 사용하여 한 번에 여러 데이터 추가하기
  - ▶ INSERT문에 서브쿼리 사용시 유의점
    - VALUES절은 사용하지 않는다.
    - 데이터가 추가되는 테이블의 열 개수와 서브쿼리의 열 개수가 일치해야 한다.
    - 데이터가 추가되는 테이블의 자료형과 서브쿼리의 자료형이 일치해야 한다.

```
실습 10-14 서브쿼리로 여러 데이터 추가하기
01
     INSERT INTO EMP_TEMP (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)
          SELECT E.EMPNO, E.ENAME, E.JOB, E.MGR, E.HIREDATE, E.SAL, E.COMM, E.DEPTNO
02
03
            FROM EMP E, SALGRADE S
04
           WHERE E.SAL BETWEEN S.LOSAL AND S.HISAL
05
             AND S.GRADE = 1:
06
     SELECT * FROM EMP TEMP;
:: 결과 화면
 EMPNO ENAME JOB
                          MGR HIREDATE
                                                  SAL
                                                       COMM DEPTNO
     9999 홍길동
                PRESIDENT
                              2001/01/01
                                                  5000
                                                        1000
                                                                 10
     1111 성춘향 MANAGER
                          9999 2001/01/05
                                                  4000
                                                                 20
     2111 이순신
                MANAGER
                          9999 2001/01/07
                                                  4000
                                                                 20
     3111 심청이 MANAGER
                          9999 2018/07/14 오전 1:05:46 4000
                                                                 30
     7369 SMITH CLERK
                          7902 1980/12/17
                                                   800
                                                                 20
     7876 ADAMS CLERK
                          7788 1987/05/23
                                                  1100
                                                                 20
     7900 JAMES CLERK
                          7698 1981/12/03
                                                   950
                                                                 30
```

▶ UPDATE문의 기본 사용법

 UPDATET [변경할 테이블]

 SET
 [변경할 열1]=[데이터], [변경할 열2]=[데이터], ..., [변경할 열n]=[데이터]

 [WHERE 데이터를 변경할 대상 행을 선별하기 위한 조건];

#### 실습 10-15 DEPT 테이블을 복사해서 DEPT\_TEMP2 테이블 만들기

- 01 CREATE TABLE DEPT\_TEMP2
- 02 AS SELECT \* FROM DEPT;
- 03 SELECT \* FROM DEPT TEMP2;

	74	71	호	C:
			7	_

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

- ▶ 데이터 일부분만 수정하기
  - ▶ WHERE절을 활용

#### ▶ UPDATE문의 기본 사용법

UPDATET [변경할 테이블]

SET [변경할 열1]=[데이터], [변경할 열2]=[데이터], ..., [변경할 열n]=[데이터] [WHERE 데이터를 변경할 대상 행을 선별하기 위한 조건];

번호	키워드	필수 요소	선택 요소	설명
0	UPDATE	테이블 이름	-	데이터를 수정할 테이블을 지정합니다.
2	SET	변경할 열의 이름과 데이터	-	변경할 열을 선택하고 변경할 데이터를 입력 합니다.
3	WHERE	-	변경 데이터를 선별하기 위한 조건식	테이블의 변경할 데이터 선별 조건식을 지정합 니다. 생략할 경우 테이블 내 지정된 모든 열의 데이터가 변경됩니다.

#### 실습 10-15 DEPT 테이블을 복사해서 DEPT\_TEMP2 테이블 만들기

01 CREATE TABLE DEPT\_TEMP2

02 AS SELECT \* FROM DEPT;

03 SELECT \* FROM DEPT\_TEMP2;

:: 결과 화면

<b>=</b>	DEPTNO	DNAME	LOC
•	10	ACCOUNTING	NEW YORK
	20	RESEARCH	DALLAS
	30	SALES	CHICAGO
	40	OPERATIONS	BOSTON



#### ▶ 데이터 전체 수정하기

```
실습 10-16 DEPT_TEMP2 테이블 업데이트하기

01 UPDATE DEPT_TEMP2

02 SET LOC = 'SEOUL';

03 SELECT * FROM DEPT_TEMP2;
```

	DEPTNO	DNAME	LOC	=	DEPTNO	DNAME	LOC
٠	10	ACCOUNTING	NEW YORK	•	10	ACCOUNTING	SEOUL
	20	RESEARCH	DALLAS		20	RESEARCH	SEOUL
	30	SALES	CHICAGO		30	SALES	SEOUL
	40	OPERATIONS	BOSTON		40	OPERATIONS	SEOUL

UPDATE 전

UPDATF 후



- ▶ 데이터 일부 수정하기
  - ▶ WHERE절을 활용

```
실습 10-18 테이블 데이터 중 일부분만 수정하기
01
     UPDATE DEPT TEMP2
02
        SET DNAME = 'DATABASE',
                  = 'SEOUL'
03
           LOC
04
      WHERE DEPTNO = 40;
05
    SELECT * FROM DEPT TEMP2;
∷ 결과 화면
 ■ DEPTNO DNAME
                    LOC
       10 ACCOUNTING NEW YORK
       20 RESEARCH
                    DALLAS
       30 SALES
                    CHICAGO
       40 DATABASE
                    SEOUL
```



EMP\_TEMP 테이블의 사원들 중에서 급여가 2500 이하인 사원만 추가 수당을 50으로 수정하는 다음 코드를 채워 보세요.



정답 1. UPDATE 2. SET 3.50 4. SAL <= 2500

#### 서브쿼리를 사용하여 데이터 수정하기

```
실습 10-19 서브쿼리로 데이터 일부분 수정하기
    UPDATE DEPT_TEMP2
        SET (DNAME, LOC) = (SELECT DNAME, LOC
02
03
                             FROM DEPT
04
                            WHERE DEPTNO = 40)
05
      WHERE DEPTNO = 40;
06 SELECT * FROM DEPT TEMP2;
:: 결과 화면
 ■ DEPTNO DNAME
                    LOC
        10 ACCOUNTING NEW YORK
        20 RESEARCH
                    DALLAS
        30 SALES
                    CHICAGO
        40 OPERATIONS BOSTON
```

```
실습 10-20 서브쿼리로 데이터 일부분 수정하기
     UPDATE DEPT TEMP2
01
02
       SET DNAME = (SELECT DNAME
03
                     FROM DEPT
                    WHERE DEPTNO = 40),
04
05
          LOC
                = (SELECT LOC
                     FROM DEPT
06
                    WHERE DEPTNO = 40)
07
08
       WHERE DEPTNO = 40:
```

```
실습 10-21
          UPDATE문의 WHERE절에 서브쿼리 사용하기
    UPDATE DEPT_TEMP2
02
       SET LOC = 'SEOUL'
03
     WHERE DEPTNO = (SELECT DEPTNO
04
                      FROM DEPT_TEMP2
05
                     WHERE DNAME='OPERATIONS');
    SELECT * FROM DEPT_TEMP2;
:: 결과 화면
 ■ DEPTNO DNAME
                   LOC
       10 ACCOUNTING NEW YORK
       20 RESEARCH
                   DALLAS
```

CHICAGO

30 SALES

40 OPERATIONS SEOUL



- ▶ UPDATE문 사용할 때 유의점
  - ▶ WHERE절 검증

```
UPDATE DEPT_TEMP2

SET DNAME = 'DATABASE',

LOC = 'SEOUL'
WHERE DEPTNO = 40;
```

```
SELECT *

FROM DEPT_TEMP2
WHERE DEPTNO = 40;
```



# 10-3 테이블에 있는 데이터 삭제하기

#### ▶ DELETE문의 기본 형식

DELETE [FROM] [테이블 이름] -1

기본 형식

[WHERE 삭제할 대상 행을 선별하기 위한 조건식]; -2

번호	키워드	키워드 필수 요소 선택		설명
0	DELETE	테이블 이름	FROM	데이터를 삭제할 테이블을 지정합니다.
2	WHERE	-	삭제 데이터를 선별 하는 조건식	테이블의 삭제할 데이터를 선별하는 조건식을 지정 합니다. 생략할 경우 테이블의 모든 데이터를 삭제 합니다.

#### 실습 10-22 EMP 테이블을 복사해서 EMP\_TEMP2 테이블 만들기

- 01 CREATE TABLE EMP TEMP2
- 02 AS SELECT \* FROM EMP;
- 03 SELECT \* FROM EMP\_TEMP2;

#### ∷ 결과 화면

░	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
٠	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



# 10-3 테이블에 있는 데이터 삭제하기

- ▶ WHERE절을 활용하여 데이터 일부분만 삭제하기
- 서브쿼리를 사용하여 데이터 삭제하기







EMP\_TEMP 테이블에서 급여가 3000 이상인 사원을 삭제하는 다음 코드를 채워 보세요.



정답 1. DELETE 2. FROM 3. SAL>=3000



# 10-3 테이블에 있는 데이터 삭제하기

▶ 데이터 전체 삭제하기

```
실습 10-25 테이블에 있는 전체 데이터 삭제하기
    DELETE FROM EMP_TEMP2;
01
    SELECT * FROM EMP_TEMP2;
02
 :: 결과 화면
 ■ EMPNO ENAME JOB MGR HIREDATE SAL COMM DEPTNO
```

