이 장에서 다룰 내용

1 테이블에 새로운 행을 추가하는 INSERT 문

2 다중 테이블에 다중 행 입력하기

3 테이블의 내용을 수정하기 위한 UPDATE 문

4 테이블에 불필요한 행을 삭제하기 위한 DELETE 문

5 테이블을 합병하는 MERGE

01. 테이블에 새로운 행을 추가하는 INSERT 문

- INSERT 문은 테이블에 새로운 데이터를 입력하기 위해 사용하는 데이터 조작어입니다.

- 다음은 INSERT 문의 기본 형식입니다.

```
INSERT INTO table_name
[(column_name, …)]
VALUES(column_value, …);
```

01. 테이블에 새로운 행을 추가하는 INSERT 문

- 새로운 데이터를 추가하기 위해서 사용할 명령어 INSERT INTO VALUES ~는 칼럼 명에 기술된 목록의 수와 VALUES 다음에 나오는 괄호에 기술한 값의 개수가 같아야 합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(DEPTNO, DNAME, LOC)

VALUES(10, 'ACCOUNTING', 'NEW YORK');
```

- 칼럼 DEPTNO에 10을, 칼럼 DNAME에는 'ACCOUNTING'을, 칼럼 LOC에는 'NEW YORK'을 추가합시다.

<실습하기> 빈 테이블에 데이터 추가하기

1. SELECT * FROM DEPT01;

2. DEPT01에 데이터를 추가합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(DEPTNO, DNAME, LOC)
VALUES(10, 'ACCOUNTING', 'NEW YORK');
```

3. SELECT * FROM DEPT01;

```
SCOTT>SELECT * FROM DEPT01;

    DEPTNO DNAME                        LOC
---------- ---------------------------- ----------------------------
        10 ACCOUNTING                   NEW YORK
```

1.1 INSERT 구문에서 오류 발생의 예

- 칼럼 명에 기술된 목록의 수보다 VALUES 다음에 나오는 괄호 안에 기술한 값의 개수가 적으면 에러가 발생합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(DEPTNO, DNAME, LOC)
VALUES (10, 'ACCOUNTING'); --not enough values
```

- 칼럼 명에 기술된 목록의 수보다 VALUES 다음에 나오는 괄호에 기술한 값의 개수가 많으면 에러가 발생합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(DEPTNO, DNAME, LOC)
VALUES(10, 'ACCOUNTING', 'NEW YORK', 20);
```

1.1 INSERT 구문에서 오류 발생의 예

- 칼럼 명이 잘못 입력되었을 때에도 에러가 발생합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(NUM, DNAME, LOC)
VALUES(10, 'ACCOUNTING', 'NEW YORK');
```

- NUM 컬럼 존재 하지 않음

- 칼럼과 입력할 값의 데이터 타입이 서로 맞지 않을 경우에도 에러가 발생합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(DEPTNO, DNAME, LOC)
VALUES(10, ACCOUNTING, 'NEW YORK');
```

- ACCOUNTING에 단일 인용 부호(‘)로 둘러싸야 함

1.2 칼럼 명을 생략한 INSERT 구문

- 테이블에 로우를 추가할 때 모든 칼럼에 모두 자료를 입력하는 경우에는 굳이 칼럼 목록을 기술하지 않아도 됩니다.
- 칼럼 목록이 생략되면 VALUES 절 다음의 값들이 테이블의 기본 칼럼 순서대로 입력됩니다.
- 테이블의 컬럼 순서는 CREATE TABLE로 테이블을 생성할 때의 순서를 따릅니다.

<실습하기> 칼럼 명을 생략한 INSERT 구문 사용하기

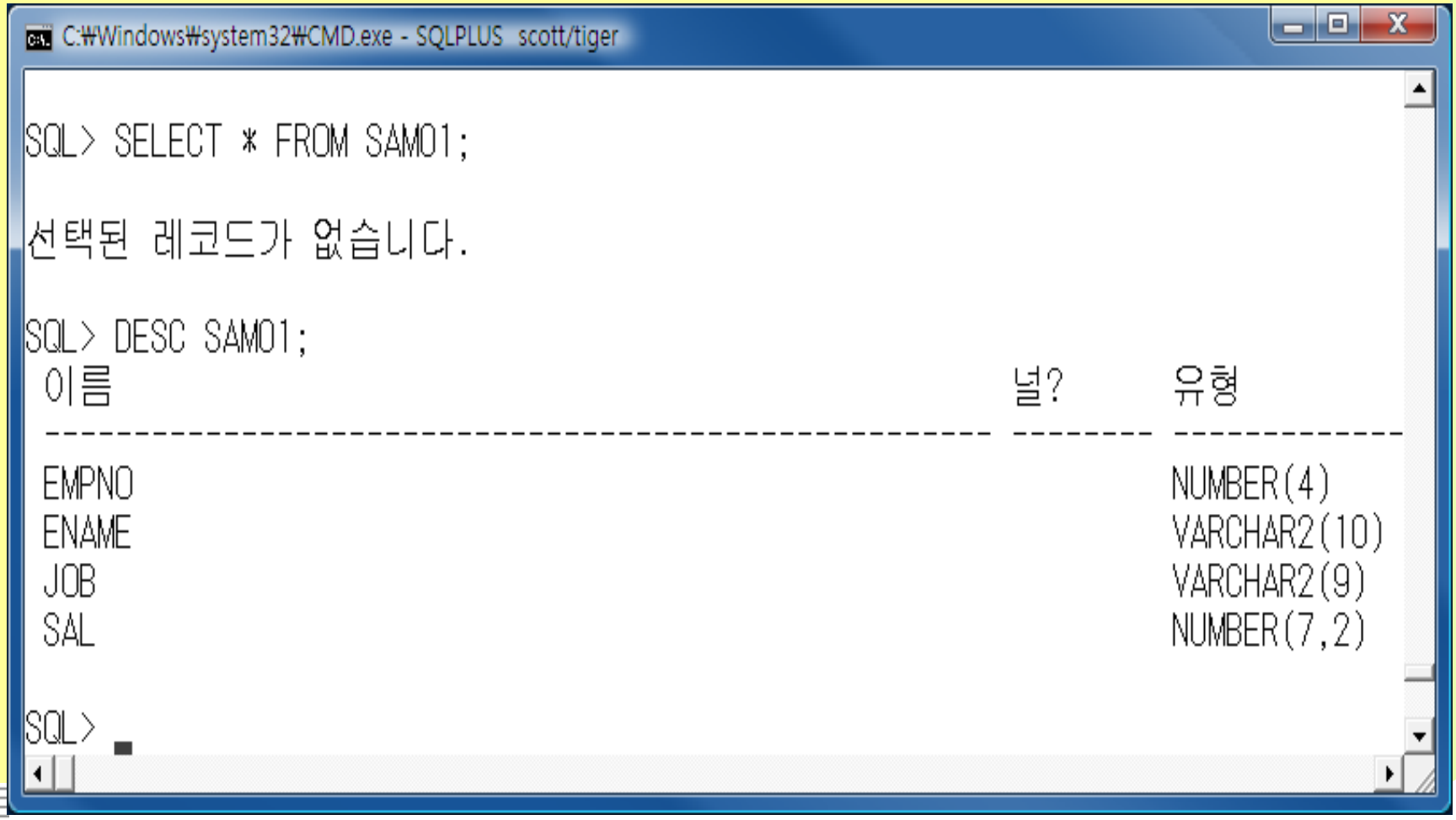
칼럼명을 생략한 채 테이블의 모든 컬럼에 데이터를 추가해 봅시다.

```
INSERT INTO DEPT01
VALUES (20, 'RESEARCH', 'DALLAS');
```

```
SCOTT>SELECT * FROM DEPT01;

    DEPTNO DNAME                          LOC
---------- ------------------------------ ------------------------------
        10 ACCOUNTING                     NEW YORK
        20 RESEARCH                       DALLAS
```

<탄탄히 다지기>

1. 서브 쿼리문을 이용하여 다음과 같은 구조로 SAM01 테이블을 생성하시오. 존재할 경우 DROP TABLE로 삭제 후 생성하시오.



<탄탄히 다지기>

2. SAM01 테이블에 다음과 같은 데이터를 추가하시오.

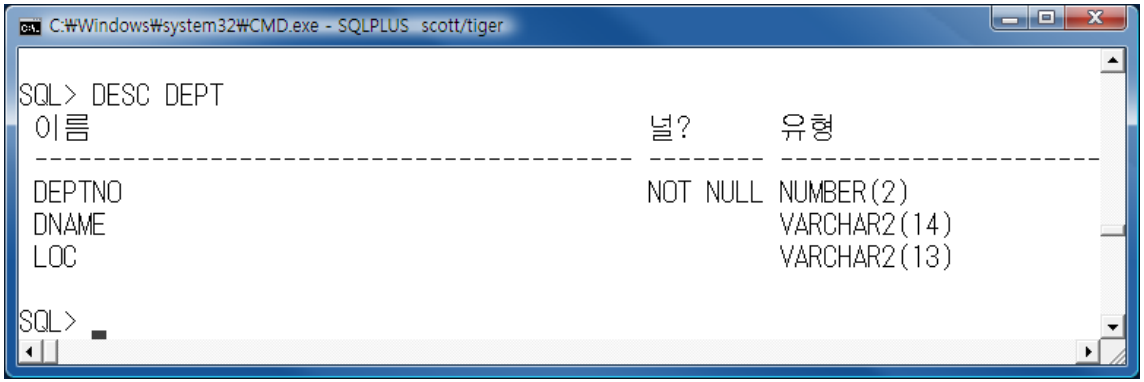
```
SCOTT>SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME      JOB                 SAL
---------- ---------- ---------- ----------
      1000 APPLE      POLICE          10000
      1010 BANANA     NURSE           15000
      1020 ORANGE     DOCTOR          25000
```

1.3 NULL 값 삽입하는 다양한 방법

- 데이터를 입력하는 시점에서 해당 컬럼 값을 모르거나 확정되지 않았을 경우에는 NULL값을 입력해야 합니다.
- NULL 값 삽입은 암시적인 방법과 명시적인 방법이 있습니다.
- 암시적 방법은 칼럼 명 리스트에 칼럼을 생략하는 것입니다. 즉, 다른 칼럼은 값을 입력하지만 이렇게 생략한 칼럼에는 암시적으로 NULL 값이 할당되는 것입니다.
- 명시적 방법은 VALUES 리스트에 명시적으로 NULL을 입력합니다.

1.3 NULL 값 삽입하는 다양한 방법

- 부서 테이블에 컬럼이 NULL값을 허용하는지 살펴보기 위해서 DESC 명령을 실행합니다.
- DEPT 테이블의 DEPTNO 컬럼은 NOT NULL 제약조건이 지정되어 있습니다.



- NOT NULL 제약조건이 지정된 DEPTNO 컬럼은 널 값을 입력하지 못합니다.
- 오라클이 제공해 주는 DEPT 테이블의 DEPTNO 컬럼에 널값을 허용하지 못하도록 오라클 내부에서 이미 컬럼에 제약조건을 지정해 놓은 상태입니다.
- 컬럼에 널값을 허용하지 못하도록 하려면 컬럼에 제약조건을 지정해야 합니다.

암시적으로 NULL 값의 삽입

- 다음은 지역명이 결정되지 않은 30번 부서에 부서명만 입력하려고 합니다.

- 저장할 값을 명확하게 알고 있는 컬럼 명만 명시적으로 기술한 후에 그에 매칭되는 값을 VALUES 절 다음에 기술합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
(DEPTNO, DNAME)
VALUES (30, 'SALES');
```

명시적으로 NULL 값의 삽입

- 컬럼명을 명시적으로 기술하지 않으면 테이블이 갖고 있는 모든 컬럼에 값을 지정해야 합니다.

```
INSERT INTO DEPT01
VALUES (40, 'OPERATIONS', NULL);
```

- 지역명이 결정되어 지지 않았더라도 반드시 값을 3개 지정해야 하기 때문에 명시적으로 VALUES 리스트에서 지역명에 NULL을 입력해야 합니다.

명시적으로 NULL 값의 삽입

- NULL 값을 갖는 칼럼을 추가하기 위해서 NULL 대신 ''를 사용할 수 있습니다.

- 이번에는 지역명이 아닌 부서명이 결정되지 않아 부서명에 NULL 값을 입력한 예입니다.

```
INSERT INTO DEPT01
VALUES (50, '', 'CHICAGO');
```

<탄탄히 다지기>

3. 문제 1에서 생성한 SAM01 테이블에 다음과 같이 NULL 값을 갖는 행을 추가하시오.

```
SCOTT>SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME      JOB                SAL
---------- ---------- ---------- ----------
      1000 APPLE      POLICE          10000
      1010 BANANA     NURSE           15000
      1020 ORANGE     DOCTOR          25000
      1030 VERY                       25000
      1040 CAT                         2000
```

1.4 서브 쿼리로 데이터 삽입하기

- INSERT INTO 다음에 VALUES 절을 사용하는 대신에 서브 쿼리를 사용할 수 있습니다.
- 이렇게 하면 기존의 테이블에 있던 여러 행을 복사해서 다른 테이블에 삽입할 수 있습니다.
- 이 때 주의할 점은 INSERT 명령문에서 지정한 컬럼의 개수나 데이터 타입이 서브 쿼리를 수행한 결과와 동일해야 한다는 점입니다.

<실습하기> 서브 쿼리로 데이터 삽입하는 예제

1. 서브 쿼리로 데이터 삽입하기 위해서 우선 테이블을 생성하되 데이터는 복사하지 않고 빈 테이블만 생성합시다.

```
DROP TABLE DEPT02;
CREATE TABLE DEPT02
AS
SELECT * FROM DEPT WHERE 1=0;
```

2. 테이블 구조만을 복사해서 내용을 갖지 않는 테이블에 서브 쿼리로 로우를 입력해 봅시다.

```
INSERT INTO DEPT02
SELECT * FROM DEPT;
```

<탄탄히 다지기>

4. 문제 1에서 생성한 SAM01 테이블에 서브 쿼리문을 사용하여 EMP 에 저장된 사원 중 10번 부서 소속 사원의 정보를 추가하시오.

```
SQL> SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME                JOB                       SAL
---------- -------------------- ----------------- ----------
      1000 APPLE                PLOICE                 10000
      1010 BANANA               NURSE                  15000
      1020 ORANGE               DOCTOR                 25000
      1030 VERY                                        25000
      1040 CAT                                          2000
      7782 CLARK                MANAGER                 2450
      7839 KING                 PRESIDENT               5000
      7934 MILLER               CLERK                   1300

8 rows selected.
```

02. 다중 테이블에 다중 행 입력하기

- INSERT ALL문을 사용하면 서브 쿼리의 결과를 조건 없이 여러 테이블에 동시에 입력할 수 있습니다 .
- 사원번호, 사원명, 입사일자로 구성된 EMP_HIR 테이블과 사원번호, 사원명, 해당관리자(상관))로 구성된 EMP_MGR 테이블이 빈 테이블로 존재한다고 합시다.
- 사원 테이블(EMP)에서 부서 번호가 20인 사원들을 검색하여 EMP_HIR 테이블에는 사원 번호, 사원 명, 입사일자를 EMP_MGR 테이블에는 사원 번호, 사원 명, 해당관리자(상관)를 입력하려면 어떻게 해야 할까요?
- INSERT ALL 명령문을 사용하면 두 번의 쿼리문을 수행하지 않고도 하나의 쿼리문으로 두 개의 테이블에 원하는 컬럼 값을 삽입할 수 있습니다.

02. 다중 테이블에 다중 행 입력하기

- 테이블 생성합니다.

```
CREATE  TABLE  EMP_HIR
AS
SELECT  EMPNO, ENAME, HIREDATE
FROM    EMP
WHERE   1=0;

CREATE  TABLE  EMP_MGR
AS
SELECT EMPNO, ENAME, MGR
FROM   EMP
WHERE  1=0;
```

02. 다중 테이블에 다중 행 입력하기

- INSERT ALL 명령문은 서브 쿼리의 결과 집합을 조건 없이 여러 테이블에 동시에 입력하기 위한 명령문입니다.
- 이때 주의할 점은 서브 쿼리의 컬럼명과 데이터가 입력되는 테이블의 컬럼명이 동일해야 한다는 점입니다.

```
INSERT ALL
INTO EMP_HIR VALUES(EMPNO, ENAME, HIREDATE)
INTO EMP_MGR VALUES(EMPNO, ENAME, MGR)
SELECT EMPNO, ENAME, HIREDATE, MGR
FROM EMP
WHERE DEPTNO=20;
```

2.1 조건(WHEN)에 의해 다중 테이블에 다중 행 입력하기

- 테이블 생성합니다.

```
CREATE  TABLE  EMP_HIR02
AS
SELECT  EMPNO, ENAME, HIREDATE
FROM     EMP
WHERE   1=0;

CREATE  TABLE  EMP_SAL
AS
SELECT EMPNO, ENAME, SAL
FROM    EMP
WHERE  1=0;
```

2.1 조건(WHEN)에 의해 다중 테이블에 다중 행 입력하기

- INSERT ALL 명령문에 WHEN 절을 추가해서 조건을 제시하여 조건에 맞는 행만 추출하여 테이블에 추가합니다.
- EMP_HIR02 테이블에는 1982 년 01 월01 일 후에 입사한 사원들의 번호, 사원 명, 입사일을 추가합니다.
- EMP_SAL 테이블에는 급여가 2000 이상인 사원들의 번호, 사원 명, 급여를 추가합니다.

```
INSERT ALL
WHEN HIREDATE > '1982/01/01' THEN
INTO EMP_HIR02 VALUES(EMPNO, ENAME, HIREDATE)
WHEN SAL >= 2000 THEN
INTO EMP_SAL VALUES(EMPNO, ENAME, SAL)
SELECT EMPNO, ENAME, HIREDATE, SAL FROM EMP;
```

2.2 한 테이블에 다중 행 입력하기

- 형식

```
INSERT ALL
   INTO 테이블 (컬럼리스트) VALUES(값리스트)
   INTO 테이블 (컬럼리스트) VALUES(값리스트)
SELECT * FROM DUAL;
```

2.2 한 테이블에 다중 행 입력하기

```
SCOTT>DESC EMP10
 Name                      Null?    Type
 ------------------------- -------- ----------------
 EMPNO                              NUMBER(4)
 ENAME                              VARCHAR2(10)
```

```
INSERT ALL
   INTO EMP10 VALUES(1,'홍길동')
   INTO EMP10 VALUES(2,'전우치')
SELECT * FROM DUAL;
```

03. 테이블의 내용을 수정하기 위한 UPDATE 문

- UPDATE 문은 테이블에 저장된 데이터를 수정하기 위해서 사용합니다.

```
UPDATE table_name
SET column_name1 = value1, column_name2 = value2, …
WHERE conditions;
```

- UPDATE 문은 기존의 행을 수정하는 것입니다. 따라서 어떤 행의 데이터를 수정하는지 WHERE 절을 이용하여 조건을 지정합니다.
- WHERE 절을 사용하지 않을 경우는 테이블에 있는 모든 행이 수정됩니다.
- 정말 테이블의 전체 행을 수정하려고 했던 것이 아니라면 큰 문제가 발생하므로 WHERE 절의 사용 유무를 신중히 판단하여야 합니다.

<실습하기> 테이블의 모든 행 변경

1. 모든 사원의 부서번호를 30번으로 수정합시다.

```
UPDATE EMP01
SET DEPTNO=30;
```

2. 이번엔 모든 사원의 급여를 10% 인상시키는 UPDATE 문을 보겠습니다.

```
UPDATE EMP01
SET SAL = SAL * 1.1;
```

3. 모든 사원의 입사일을 오늘로 수정하려면 다음과 같이 합니다.

```
UPDATE EMP01
SET HIREDATE = SYSDATE;
```

3.2 테이블의 특정 행만 변경

- UPDATE 문에 WHERE 절을 추가하면 테이블의 특정 행이 변경됩니다.
- UPDATE 문을 이용하여 테이블의 특정 행을 변경하기 위한 실습을 하기에 앞서서 실습에 사용할 테이블을 먼저 만들자.
- 이전 실습을 위해서 사용하였던 사원 테이블(EMP01)을 제거한 후 다시 기존에 있던 사원 테이블(EMP)과 동일한 구조와 데이터를 갖는 사원 테이블(EMP01)을 생성합시다.

<실습하기> 테이블의 특정 행만 변경

1. 부서번호가 10번인 사원의 부서번호를 30번으로 수정합시다.

```
UPDATE  EMP01
SET     DEPTNO=30
WHERE   DEPTNO=10;
```

2. 급여가 3000 이상인 사원만 급여를 10% 인상합시다.

```
UPDATE  EMP01
SET     SAL = SAL * 1.1
WHERE   SAL >= 3000;
```

<실습하기> 테이블의 특정 행만 변경

3. 1987년에 입사한 사원의 입사일을 오늘로 수정합시다. 사원의 입사일을 오늘로 수정한 후에 테이블 내용을 살펴봅시다.

```
UPDATE EMP01
SET    HIREDATE = SYSDATE
WHERE  SUBSTR(HIREDATE, 1, 2)='87';
```

<탄탄히 다지기>

5. SAM01 테이블에 저장된 사원 중 급여가 10000 이상인 사원들의 급여만 5000원씩 삭감하시오.

```
SCOTT>SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME      JOB              SAL
---------- ---------- ---------- ----------
      1000 APPLE      POLICE          10000
      1010 BANANA     NURSE           15000
      1020 ORANGE     DOCTOR          25000
      1030 VERY                       25000
      1040 CAT                         2000
      7782 CLARK      MANAGER          2450
      7839 KING       PRESIDENT        5000
      7934 MILLER     CLERK            1300

8 rows selected.
```

```
SCOTT>SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME      JOB              SAL
---------- ---------- ---------- ----------
      1000 APPLE      POLICE           5000
      1010 BANANA     NURSE           10000
      1020 ORANGE     DOCTOR          20000
      1030 VERY                       20000
      1040 CAT                         2000
      7782 CLARK      MANAGER          2450
      7839 KING       PRESIDENT        5000
      7934 MILLER     CLERK            1300

8 rows selected.
```

3.3 테이블에서 2개 이상의 칼럼 값 변경

- 테이블에서 하나의 칼럼이 아닌 복수 개 칼럼의 값을 변경하려면 기존 SET 절에 콤마를 추가하고 칼럼=값을 추가 기술하면 됩니다.

<실습하기> 테이블에서 2개 이상의 칼럼 값 변경

1. SCOTT 사원의 부서번호는 10번으로, 직급은 MANAGER로 한꺼번에 수정하도록 합시다.

```
UPDATE  EMP01
SET     DEPTNO=10, JOB='MANAGER'
WHERE   ENAME='SCOTT';
```

2. SCOTT 사원의 입사일자는 오늘로, 급여를 50 으로 커미션을 4000 으로 수정합시다.

```
UPDATE  EMP01
SET     HIREDATE=SYSDATE, SAL=50, COMM=4000
WHERE   ENAME='SCOTT';
```

3.4 서브 쿼리를 이용한 데이터 수정하기

- UPDATE 문의 SET 절에서 서브 쿼리를 기술하면 서브 쿼리를 수행한 결과로 내용이 변경됩니다.

- 이러한 방법으로 다른 테이블에 저장된 데이터로 해당 컬럼 값을 변경할 수 있습니다.

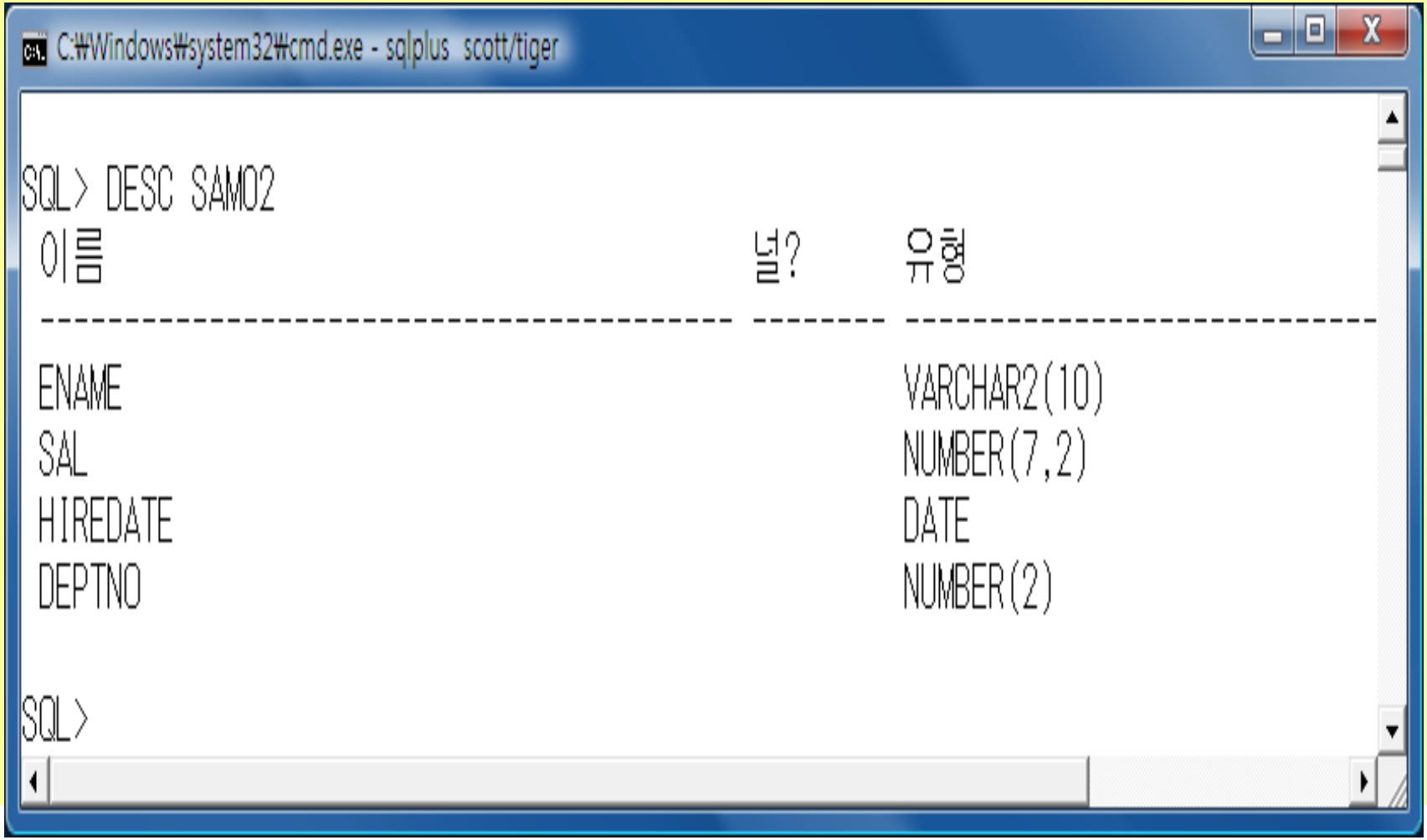
<실습하기> 서브 쿼리를 이용한 데이터 수정하기

1. 20번 부서의 지역명을 40번 부서의 지역명으로 변경하기 위해서 서브 쿼리 문을 사용해 봅시다.

```
UPDATE DEPT01
SET    LOC=(SELECT LOC
            FROM   DEPT01
            WHERE  DEPTNO = 40)
WHERE  DEPTNO=20;
```

<탄탄히 다지기>

6. 서브 쿼리문을 사용하여 EMP 테이블의 저장된 데이터의 특정 컬럼만으로 구성된 SAM02 테이블을 생성하시오. (데이터 추가합니다.)



<탄탄히 다지기>

7. 생성 후 DALLAS 에 위치한 부서 소속 사원들의 급여를 1000 인상하시오.

[변경 전]

C:₩Windows₩system32₩CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

```
SQL> SELECT * FROM SAM02;

ENAME                SAL HIREDATE     DEPTNO
---------- ---------- -------- ----------
SMITH                800 80/12/17         20
ALLEN               1600 81/02/20         30
WARD                1250 81/02/22         30
JONES               2975 81/04/02         20
MARTIN              1250 81/09/28         30
BLAKE               2850 81/05/01         30
CLARK               2450 81/06/09         10
SCOTT               3000 87/04/19         20
KING                5000 81/11/17         10
TURNER              1500 81/09/08         30
ADAMS               1100 87/05/23         20
JAMES                950 81/12/03         30
FORD                3000 81/12/03         20
MILLER              1300 82/01/23         10

14 개의 행이 선택되었습니다.

SQL>
```

[변경 후]

C:₩Windows₩system32₩CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

```
SQL> SELECT * FROM SAM02;

ENAME                SAL HIREDATE     DEPTNO
---------- ---------- -------- ----------
SMITH                1800 80/12/17         20
ALLEN               1600 81/02/20         30
WARD                1250 81/02/22         30
JONES               3975 81/04/02         20
MARTIN              1250 81/09/28         30
BLAKE               2850 81/05/01         30
CLARK               2450 81/06/09         10
SCOTT               4000 87/04/19         20
KING                5000 81/11/17         10
TURNER              1500 81/09/08         30
ADAMS               2100 87/05/23         20
JAMES                950 81/12/03         30
FORD                4000 81/12/03         20
MILLER              1300 82/01/23         10

14 개의 행이 선택되었습니다.

SQL>
```

3.5 서브 쿼리를 이용한 두개 이상의 칼럼에 대한 값 변경

- 서브 쿼리를 사용한 UPDATE 형식은 다음과 같이 2가지입니다. 사용 면에서 형식 2가 보다 편리합니다.

- 형식 1

```
UPDATE table_name
SET column_name1 = (sub_query1),
column_name2 = (sub_query2), …
WHERE 조건
```

- 형식 2

```
UPDATE table_name
SET (column_name1, column_name2, …) =
(sub_query)
WHERE 조건
```

<실습하기> 서브 쿼리를 이용한 한꺼번에 두 개의 컬럼 값 변경하기

서브 쿼리를 이용해서 부서번호가 20인 부서의 부서명과 지역명을 부서 번호가 40번인 부서와 동일하게 변경하도록 해 봅시다.

1. 부서 번호가 20번인 부서의 이름과 지역은 RESEARCH와 DALLAS입니다.

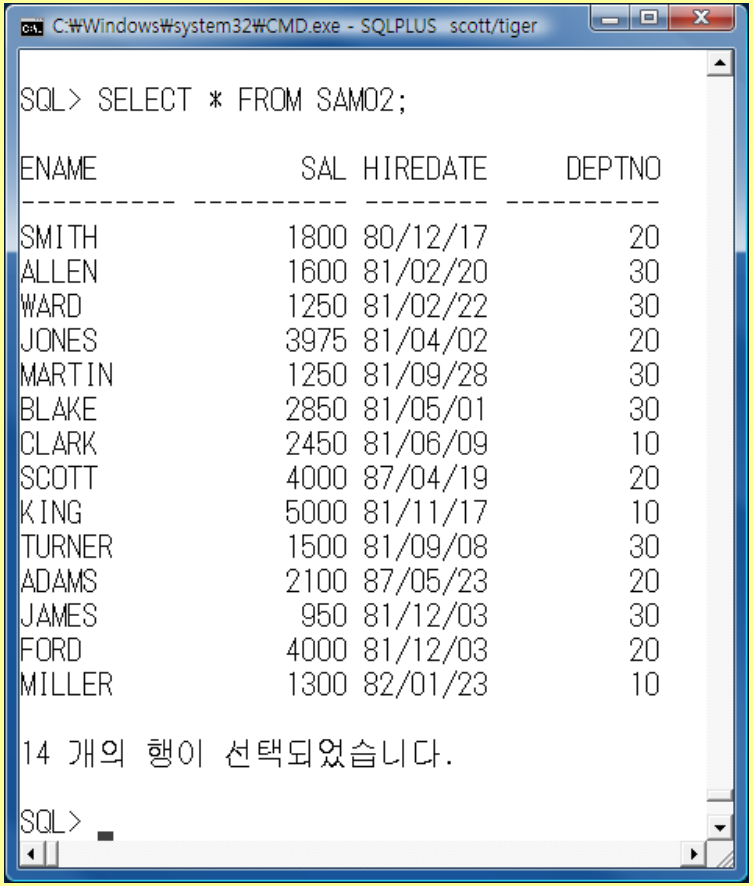
2. 다음은 부서번호가 20인 부서의 부서명과 지역명을 부서 번호가 40번인 부서와 동일하게 변경하기 위한 UPDATE 명령문입니다.

```
UPDATE DEPT01
SET (DNAME, LOC)=(SELECT DNAME, LOC
                  FROM DEPT
                  WHERE DEPTNO=40)
WHERE DEPTNO=20;
```

<탄탄히 다지기>

8. 서브 쿼리문을 사용하여 SAM02 테이블의 모든 사원의 급여와 입사일을 이름이 KING 인 사원의 급여와 입사일로 변경하시오.

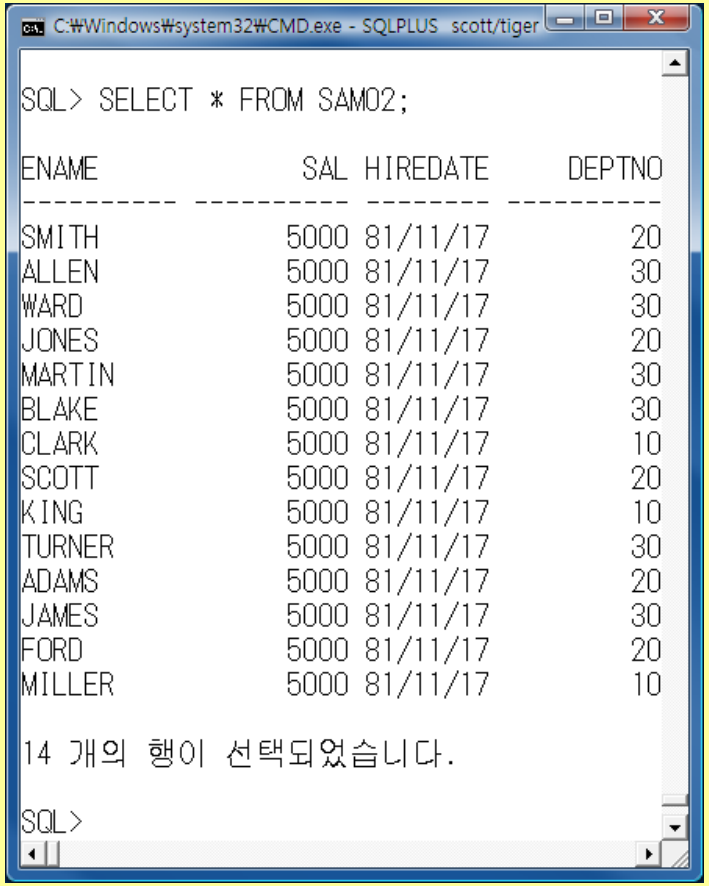
[변경 전]



C:₩Windows₩system32₩CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

```
SQL> SELECT * FROM SAM02;

ENAME                SAL HIREDATE     DEPTNO
---------- ---------- -------- ----------
SMITH              1800 80/12/17         20
ALLEN              1600 81/02/20         30
WARD               1250 81/02/22         30
JONES              3975 81/04/02         20
MARTIN             1250 81/09/28         30
BLAKE              2850 81/05/01         30
CLARK              2450 81/06/09         10
SCOTT              4000 87/04/19         20
KING               5000 81/11/17         10
TURNER             1500 81/09/08         30
ADAMS              2100 87/05/23         20
JAMES               950 81/12/03         30
FORD               4000 81/12/03         20
MILLER             1300 82/01/23         10

14 개의 행이 선택되었습니다.

SQL>
```

[변경 후]



C:₩Windows₩system32₩CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

```
SQL> SELECT * FROM SAM02;

ENAME                SAL HIREDATE     DEPTNO
---------- ---------- -------- ----------
SMITH              5000 81/11/17         20
ALLEN              5000 81/11/17         30
WARD               5000 81/11/17         30
JONES              5000 81/11/17         20
MARTIN             5000 81/11/17         30
BLAKE              5000 81/11/17         30
CLARK              5000 81/11/17         10
SCOTT              5000 81/11/17         20
KING               5000 81/11/17         10
TURNER             5000 81/11/17         30
ADAMS              5000 81/11/17         20
JAMES              5000 81/11/17         30
FORD               5000 81/11/17         20
MILLER             5000 81/11/17         10

14 개의 행이 선택되었습니다.

SQL>
```

04. 테이블에 불필요한 행을 삭제하기 위한 DELETE 문

- DELETE 문은 테이블에 저장되어 있는 데이터를 삭제합니다.

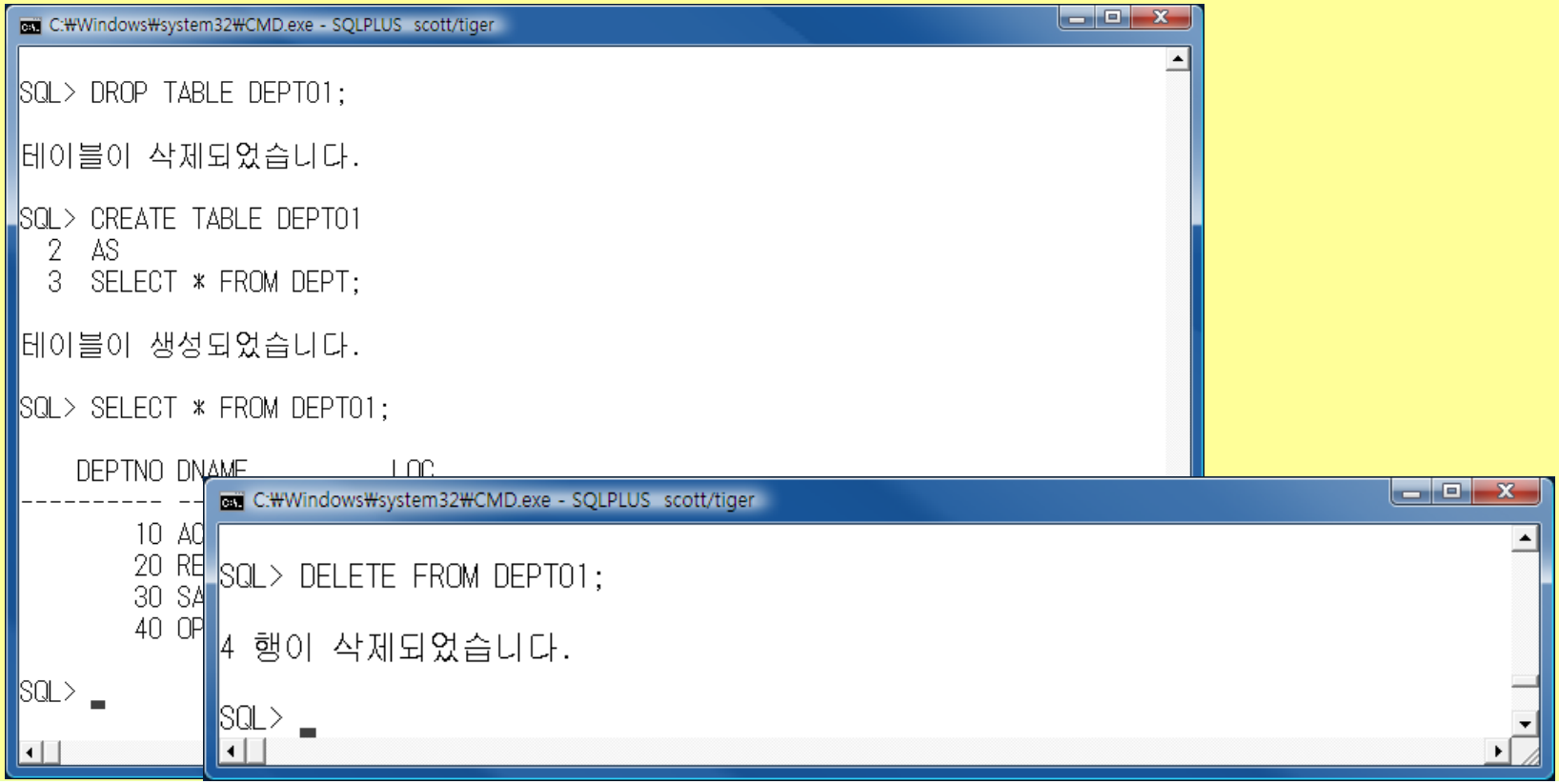
```
DELETE [FROM] table_name
WHERE conditions;
```

- DELETE 문은 테이블의 기존 행을 삭제하며 특정한 로우(행)을 삭제하기 위해서 WHERE 절을 이용하여 조건을 지정합니다.
- 만약 DELETE 문에 WHERE 절을 사용하지 않을 경우 테이블에 있는 모든 행이 삭제되므로 매우 신중하게 명령문을 사용해야 합니다.
-

<실습하기> DELETE 문으로 행을 삭제하기

DELETE 문으로 부서 테이블의 모든 행을 삭제합시다.

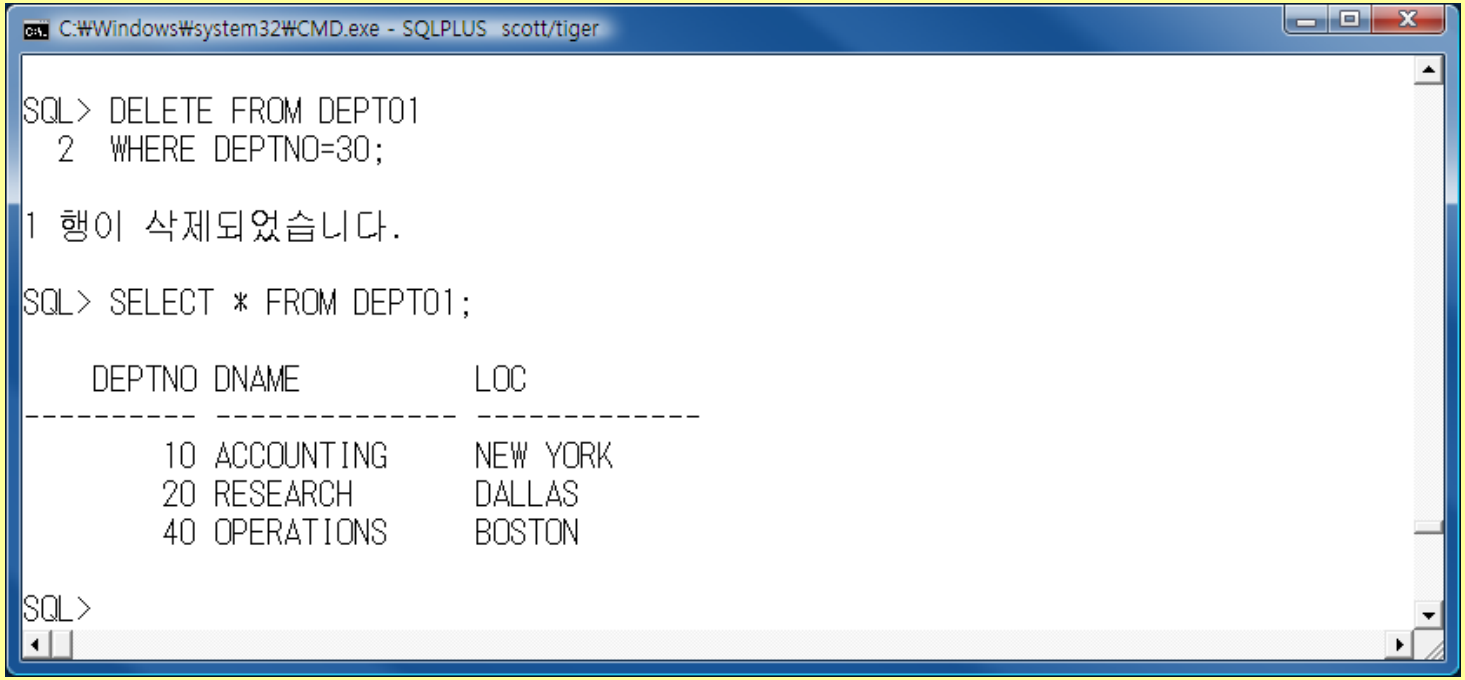
```
DELETE FROM DEPT01;
```



<실습하기> 조건을 제시하여 특정 행만 삭제하기

부서 테이블에서 30번 부서만 삭제합시다.

```
DELETE FROM DEPT01
WHERE DEPTNO=30;
```



<탄탄히 다지기>

9. SAM01 테이블에서 직급이 정해지지 않은 사원을 삭제하시오.

[삭제 전]

```
SCOTT>SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME      JOB              SAL
---------- ---------- ---------- ----------
      1000 APPLE      POLICE           5000
      1010 BANANA     NURSE           10000
      1020 ORANGE     DOCTOR          20000
      1030 VERY                       20000
      1040 CAT                         2000
      7782 CLARK      MANAGER          2450
      7839 KING       PRESIDENT        5000
      7934 MILLER     CLERK            1300

8 rows selected.
```

[삭제 후]

```
SCOTT>SELECT * FROM SAM01;

     EMPNO ENAME      JOB              SAL
---------- ---------- ---------- ----------
      1000 APPLE      POLICE           5000
      1010 BANANA     NURSE           10000
      1020 ORANGE     DOCTOR          20000
      7782 CLARK      MANAGER          2450
      7839 KING       PRESIDENT        5000
      7934 MILLER     CLERK            1300

6 rows selected.
```

4.1 서브 쿼리를 이용한 데이터 삭제

- DELETE 문을 사용하기에 앞서 사원 테이블을 복사합시다. 사원 테이블에서 부서명이 SALES인 사원을 모두 삭제해보도록 하겠습니다.
- 사원 테이블에는 부서명이 기록되어 있지 않습니다.
- 부서명은 부서 테이블에 기록되어 있으므로 부서 테이블에서 부서명이 SALES인 부서의 번호부터 알아내야 합니다.
- 이렇게 알아낸 부서번호를 사원 테이블에 적용하기 위해서는 서브 쿼리를 이용해야 합니다.

<실습하기> 서브 쿼리를 이용한 데이터 삭제하기

사원 테이블에서 부서명이 SALES인 사원을 모두 삭제해봅시다.

```
DELETE FROM EMP01
WHERE  DEPTNO=(SELECT DEPTNO
               FROM DEPT
               WHERE DNAME='SALES');
```

<탄탄히 다지기>

10. SAM02 테이블에서 RESEARCH 부서 소속 사원들만 삭제하시오.

[변경 전]

C:₩Windows₩system32₩CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

```
SQL> SELECT * FROM SAM02;

ENAME                SAL HIREDATE     DEPTNO
---------- ---------- -------- ----------
SMITH              5000 81/11/17         20
ALLEN              5000 81/11/17         30
WARD               5000 81/11/17         30
JONES              5000 81/11/17         20
MARTIN             5000 81/11/17         30
BLAKE              5000 81/11/17         30
CLARK              5000 81/11/17         10
SCOTT              5000 81/11/17         20
KING               5000 81/11/17         10
TURNER             5000 81/11/17         30
ADAMS              5000 81/11/17         20
JAMES              5000 81/11/17         30
FORD               5000 81/11/17         20
MILLER             5000 81/11/17         10

14 개의 행이 선택되었습니다.

SQL>
```

[변경 후]

C:₩Windows₩system32₩CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

```
SQL> SELECT * FROM SAM02;

ENAME                SAL HIREDATE     DEPTNO
---------- ---------- -------- ----------
ALLEN              5000 81/11/17         30
WARD               5000 81/11/17         30
MARTIN             5000 81/11/17         30
BLAKE              5000 81/11/17         30
CLARK              5000 81/11/17         10
KING               5000 81/11/17         10
TURNER             5000 81/11/17         30
JAMES              5000 81/11/17         30
MILLER             5000 81/11/17         10

9 개의 행이 선택되었습니다.

SQL>
```

05. 테이블을 합병하는 MERGE

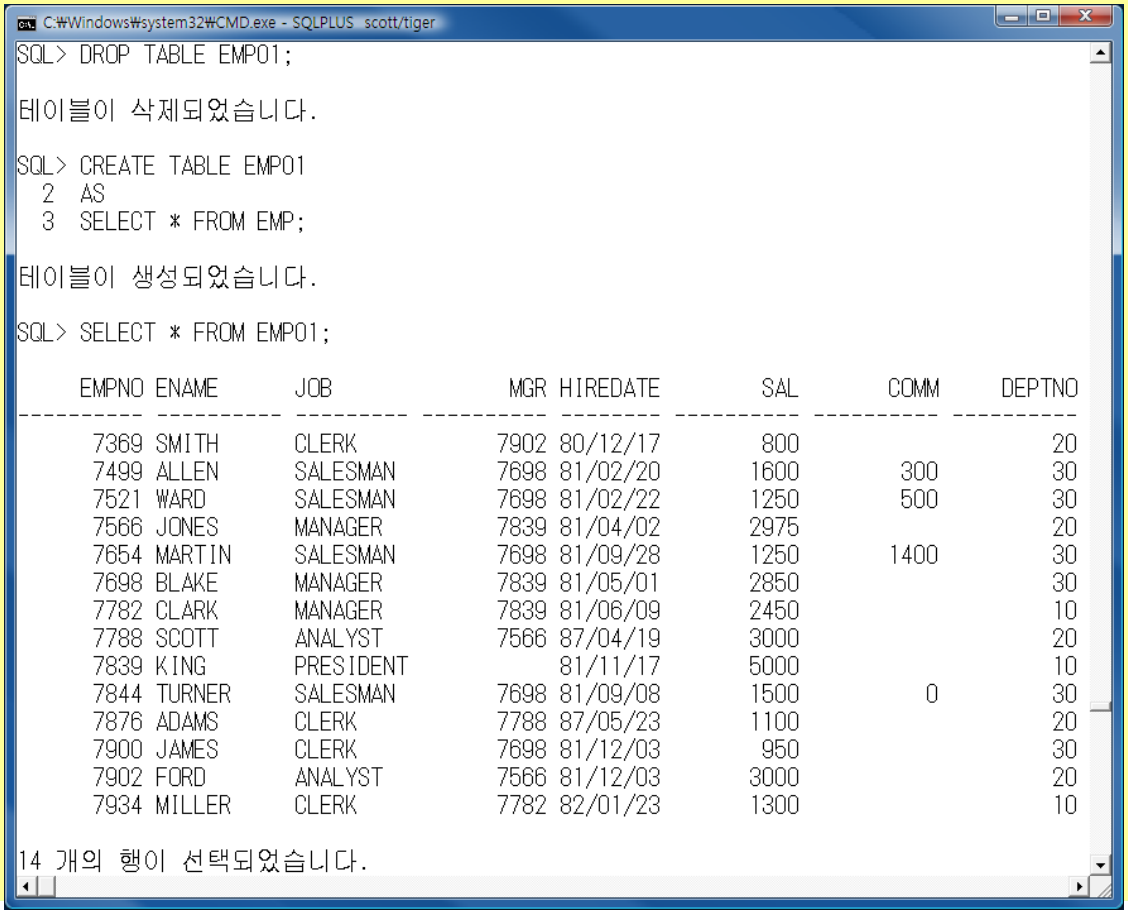
- MERGE(합병)란 구조가 같은 두개의 테이블을 하나의 테이블로 합치는 기능을 합니다.

- MERGE 명령을 수행하기 위해서 수행하는 테이블에 기존에 존재하는 행이 있다면 새로운 값으로 갱신(UPDATE)되고, 존재하지 않으면 새로운 행으로 추가(INSERT)됩니다.

```
MERGE INTO BBAN B
USING CHANGE C
ON(B.NAME = C.NAME)    -- 조인 조건
WHEN MATCHED THEN      -- 조인 조건 일치하는 경우
 UPDATE SET            -- 수정
    B.KOR = C.KOR, B.ENG = C.ENG, B.MAT = C.MAT
WHEN NOT MATCHED THEN -- 조인 조건 일치하지 않는 경우
 INSERT VALUES (       -- 삽입(INTO 사용하지 않습니다.)
    C.NAME, C.KOR, C.ENG, C.MAT
);
```

<실습하기> 테이블 합병하기

MERGE 문에 의해서 갱신(UPDATE) 되고 추가(INSERT) 되는지 살펴보도록 합시다.




```
SQL> DROP TABLE EMP01;

테이블이 삭제되었습니다.

SQL> CREATE TABLE EMP01
  2  AS
  3  SELECT * FROM EMP;

테이블이 생성되었습니다.

SQL> SELECT * FROM EMP01;

     EMPNO ENAME      JOB              MGR HIREDATE         SAL       COMM     DEPTNO
---------- ---------- --------- ---------- -------- ---------- ---------- ----------
      7369 SMITH      CLERK           7902 80/12/17        800                    20
      7499 ALLEN      SALESMAN        7698 81/02/20       1600        300         30
      7521 WARD       SALESMAN        7698 81/02/22       1250        500         30
      7566 JONES      MANAGER         7839 81/04/02       2975                    20
      7654 MARTIN     SALESMAN        7698 81/09/28       1250       1400         30
      7698 BLAKE      MANAGER         7839 81/05/01       2850                    30
      7782 CLARK      MANAGER         7839 81/06/09       2450                    10
      7788 SCOTT      ANALYST         7566 87/04/19       3000                    20
      7839 KING       PRESIDENT            81/11/17       5000                    10
      7844 TURNER     SALESMAN        7698 81/09/08       1500          0         30
      7876 ADAMS      CLERK           7788 87/05/23       1100                    20
      7900 JAMES      CLERK           7698 81/12/03        950                    30
      7902 FORD       ANALYST         7566 81/12/03       3000                    20
      7934 MILLER     CLERK           7782 82/01/23       1300                    10

14 개의 행이 선택되었습니다.
```

<실습하기> 테이블 합병하기

1. 새로운 테이블 EMP01 을 생성합시다.

```
CREATE TABLE EMP01
AS
SELECT * FROM EMP;
```

2. 직급이 'MANAGER' 인 사원들로만 구성된 EMP02 테이블을 생성합시다.

```
CREATE TABLE EMP02
AS
SELECT * FROM EMP
WHERE JOB='MANAGER';
```

<실습하기> 테이블 합병하기

3. MERGE 문에 의해서 기존에 존재하는 행이 갱신(UPDATE) 되는지 살펴보기 위해서 새로 생성된 EMP02 테이블의 JOB을 'TEST' 로 변경합시다.

```
UPDATE EMP02
SET JOB='TEST';
```

4. MERGE 문에 의해서 새로운 행이 추가(INSERT) 되는지 살펴보기 위해서 새로운 로우를 추가합시다.

```
INSERT INTO EMP02
VALUES(8000, 'SYJ', 'TOP', 7566,
'2009/01/12', 1200, 10, 20);
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7566	JONES	TEST	7839	81/04/02	2975		20
7698	BLAKE	TEST	7839	81/05/01	2850		30
7782	CLARK	TEST	7839	81/06/09	2450		10
8000	SYJ	TOP	7566	09/01/12	1200	10	20

<실습하기> 테이블 합병하기

5. EMP01 테이블에 EMP02 테이블을 합병해 봅시다.

```
MERGE INTO EMP01
USING EMP02
ON(EMP01.EMPNO=EMP02.EMPNO)
WHEN MATCHED THEN      -- 일치하는 경우
UPDATE SET             -- 수정
   EMP01.ENAME=EMP02.ENAME,
   EMP01.JOB=EMP02.JOB,
   EMP01.MGR=EMP02.MGR,
   EMP01.HIREDATE=EMP02.HIREDATE,
   EMP01.SAL=EMP02.SAL,
   EMP01.COMM=EMP02.COMM,
   EMP01.DEPTNO=EMP02.DEPTNO
WHEN NOT MATCHED THEN    -- 일치하지 않는 경우
INSERT VALUES(           --삽입
   EMP02.EMPNO, EMP02.ENAME, EMP02.JOB,
   EMP02.MGR, EMP02.HIREDATE, EMP02.SAL,
   EMP02.COMM, EMP02.DEPTNO);
```

```
SCOTT>SELECT *
  2   FROM EMP01;

 EMPNO ENAME      JOB          MGR HIREDATE     SAL  COMM     DEPTNO
------ ---------- --------- ------ -------- ------ ----- ----------
  7369 SMITH      CLERK      7902 80/12/17    800              20
  7499 ALLEN      SALESMAN   7698 81/02/20   1600   300        30
  7521 WARD       SALESMAN   7698 81/02/22   1250   500        30
  7566 JONES      TEST       7839 81/04/02   2975              20
  7654 MARTIN     SALESMAN   7698 81/09/28   1250  1400        30
  7698 BLAKE      TEST       7839 81/05/01   2850              30
  7782 CLARK      TEST       7839 81/06/09   2450              10
  7788 SCOTT      ANALYST    7566 87/07/13   3000              20
  7839 KING       PRESIDENT       81/11/17   5000              10
  7844 TURNER     SALESMAN   7698 81/09/08   1500     0        30
  7876 ADAMS      CLERK      7788 87/07/13   1100              20
  7900 JAMES      CLERK      7698 81/12/03    950              30
  7902 FORD       ANALYST    7566 81/12/03   3000              20
  7934 MILLER     CLERK      7782 82/01/23   1300              10
  8000 SYJ        TOP        7566 09/01/12   1200     10       20

15 rows selected.
```