

# ch08. 여러 테이블을 하나의 테이블처럼 사용하는 조인

## 08-1. 조인 ( join )

조인은 두 개 이상의 테이블을 연결하여 하나의 테이블처럼 출력할 때 사용하는 방식

집합 연산자를 사용한 결과는 두 개 이상 SELECT문의 결과 값을 세로로 연결한 것이고, 조인을 사용한 결과는 두 개 이상의 테이블 데이터를 가로로 연결한 것이라고 볼 수 있다.

FROM절을 사용할 때는 하나의 테이블만 불러올 수 있는 게 아니라 여러 개도 지정 가능하다.

조인을 사용한 데이터를 뽑을 때 출력 행을 선정하는 조건식을 명시하는 WHERE절이 중요한 역할을 한다.

테이블 이름.열 이름

```
SELECT *  
  FROM EMP, DEPT  
 WHERE EMP.DEPTNO = DEPT.DEPTNO  
 ORDER BY DEPTNO;
```

### | 테이블의 별칭 설정

FROM절에 지정한 테이블에는 SELECT절의 열에 사용한 것처럼 별칭 지정할 수 있다.

```
FROM 테이블이름1 별칭1, 테이블이름2 별칭2 ...
```

## 08-2. 조인 종류

### | 등가 조인

등가 조인 ( equi join ) 은 테이블을 연결한 후에 출력 행을 각 테이블의 특정 열에 일치한 데이터를 기준으로 선정하는 방식

등가조인은 내부 조인 ( inner join ) 또는 단순 조인 ( simple join ) 으로 부르기도 한다.

- 여러 테이블의 열 이름이 같을 때 유의점

등가 조인을 사용할 때 조인 조건이 되는 각 테이블의 열 이름이 같을 경우 해당 열 이름을 테이블 구분 없이 명시하면 오류가 발생한다.

하여 어느 테이블에 속해 있는 열인지 명시를 해야한다.

```
SELECT E.EMPNO, E.ENAME, D.DEPTNO, D.DNAME, D.LOC  
FROM EMP E, DEPT D  
WHERE E.DEPTNO = D.DEPTNO  
ORDER BY D.DEMPNO, E.EMPNO
```

## 비등가 조인

비등가 조인 ( non-equi join ) 은 등가 조인 방식 외의 방식

등가 조인 방식에 비해 자주 쓰이는 건 아니지만 조인 조건이 특정 열의 일치 여부를 검사하는 방식 외에 다른 방식도 사용할 수 있다는 것

## 자체 조인

하나의 테이블을 여러 개의 테이블처럼 활용하여 조인하는 방식으로 앞에서 물리적으로 동일한 테이블 여러 개를 사용할 때 발생할 수 있는 문제점을 해결한다.

- FROM절에 같은 테이블을 여러 번 명시하되 테이블 별칭만 다르게 지정하는 방식으로 사용.

## 외부 조인

두 테이블간 조인 수행에서 조인 기준 열의 어느 한쪽이 NULL이어도 강제로 출력하는 방식.

- 외부 조인은 좌우로 따로 나누어 지정하는데 WHERE절에 조인 기준 열 중 한쪽에 + 기호를 붙여준다.

```

SELECT E1.EMPNO, E1.ENAME, E1.MGR,
       E2.EMPNO AS MGR_EMPNO,
       E2.ENAME AS MGR_ENAME
FROM EMP E1, EMP E2
WHERE E1.MGR = E2.EMPNO(+)
ORDER BY E1.EMPNO;

```

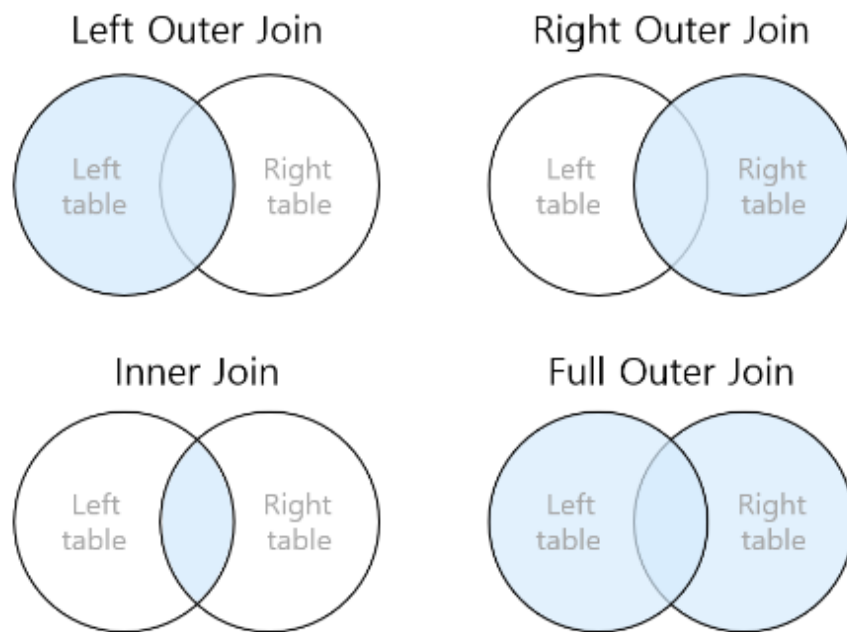
- 왼쪽 열을 기준으로 오른쪽 열의 데이터 존재 여부에 상관없이 출력하라는 뜻이다.
- 따라서 SELECT문의 WHERE절 조건식에서 KING은 E1.MGR이 NULL로서 E2.EMPNO와 일치한 데이터가 없음에도 출력한다.

```

SELECT E1.EMPNO, E1.ENAME, E1.MGR,
       E2.EMPNO AS MGR_EMPNO,
       E2.ENAME AS MGR_ENAME
FROM EMP E1, EMP E2
WHERE E1.MGR(+) = E2.EMPNO
ORDER BY E1.EMPNO;

```

- 오른쪽 열을 기준으로 왼쪽 열 데이터의 존재와 상관없이 데이터를 출력하라는 뜻이다.



조인(join)의 벤 다이어그램