

속전속결  
한번에 합격하는  
SQLD

10 조인, 집합연산자의 개념 및 종류

## 1 학습목표

- ◆ 조인(JOIN) 개념 및 종류를 알아본다.
- ◆ 집합연산자 개념 및 종류를 알아본다.



## 1 JOIN 개념

두 개 이상의 테이블들을 연결 또는 결합하여 데이터 출력하는 것  
N가지 테이블을 JOIN 하기 위해서는 최소 N-1번의 JOIN 과정 필요

일반적으로 행들은 PK나 FK 값에 의해 JOIN 성립  
경우에 따라 PK, FK 관계 없어도 논리적인 값들 연관만으로 JOIN 성립 가능



## 1 JOIN 개념

- ◆ EQUI JOIN: 테이블 간 칼럼 값들이 서로 정확하게 일치하는 경우에 사용

```
SELECT *  
FROM TableA A  
LEFT  
JOIN TableB B  
ON A.ID = B.ID
```

※ USING 조건절:

같은 이름의 칼럼들 중에서 원하는 칼럼에 대해서만 선택적으로 EQUI JOIN하는 조건절

## 1 JOIN 개념

- ◆ NON EQUI JOIN : 테이블 간에 칼럼 값들이 서로 정확하게 일치하지 않는 경우에 사용  
'=' 연산자가 아닌 BETWEEN, >, <= 등 연산자 사용

```
SELECT *  
FROM TableA A  
LEFT  
JOIN TableB B  
ON A.START_DT <= B.ORDER_DATE
```

## 2 JOIN 종류

◆ NATURAL JOIN

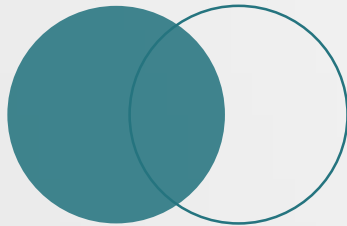
◆ INNER JOIN

◆ OUTER JOIN

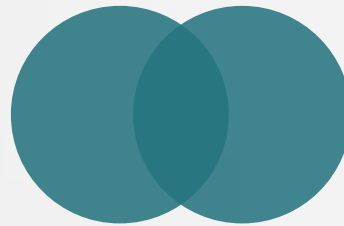
LEFT OUTER JOIN  
RIGHT OUTER JOIN  
FULL OUTER JOIN

◆ CROSS JOIN

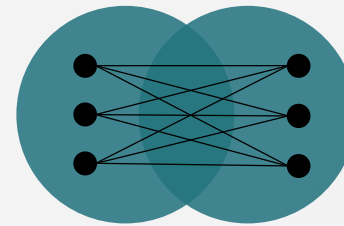
LEFT (OUTER) JOIN



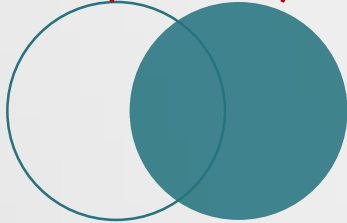
OUTER JOIN



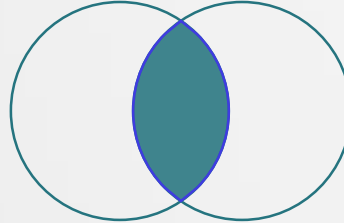
CROSS JOIN



RIGHT (OUTER) JOIN



INNER JOIN



## 2 JOIN 종류

TableA

ID	성별
1	M
2	F
3	F

TableB

ID	전화번호	직급
2	1234	A
3	4444	B
4	3333	C

### ◆ LEFT JOIN

ID	성별	ID	전화번호	직급
1	M	NULL	NULL	NULL
2	F	2	1234	A
3	F	3	4444	B

```
SELECT *
FROM TableA A
LEFT
JOIN TableB B
ON A.ID = B.ID
```



## 2 JOIN 종류

TableA

ID	성별
1	M
2	F
3	F

TableB

ID	전화번호	직급
2	1234	A
3	4444	B
4	3333	C

### ◆ RIGHT JOIN

ID	성별	ID	전화번호	직급
2	F	2	1234	A
3	F	3	4444	B
NULL	NULL	4	3333	C

```
SELECT *
FROM TableA A
RIGHT
JOIN TableB B
ON A.ID = B.ID
```



## 2 JOIN 종류

TableA

ID	성별
1	M
2	F
3	F

TableB

ID	전화번호	직급
2	1234	A
3	4444	B
4	3333	C

### ◆ OUTER JOIN

ID	성별	ID	전화번호	직급
1	M	NULL	NULL	NULL
2	F	2	1234	A
3	F	3	4444	B
NULL	NULL	4	3333	C

```
SELECT *
FROM TableA A
OUTER
JOIN TableB B
ON A.ID = B.ID
```

## 2 JOIN 종류

TableA

ID	성별
1	M
2	F
3	F

TableB

ID	전화번호	직급
2	1234	A
3	4444	B
4	3333	C

### ◆ INNER JOIN

ID	성별	ID	전화번호	직급
2	F	2	1234	A
3	F	3	4444	B

```
SELECT *
FROM TableA A
INNER
JOIN TableB B
ON A.ID = B.ID
```

## 2 JOIN 종류

TableA

ID	성별
1	M
2	F
3	F

TableB

ID	전화번호	직급
2	1234	A
3	4444	B
4	3333	C

### ◆ CROSS JOIN

ID	성별	ID	전화번호	직급
1	M	2	1234	A
1	M	3	4444	B
1	M	4	3333	C
2	F	2	1234	A
2	F	3	4444	B
2	F	4	3333	C
3	F	2	1234	A
3	F	3	4444	B
3	F	4	3333	C

```
SELECT *
FROM TableA A
CROSS
JOIN TableB B
```

## 1 집합 연산자

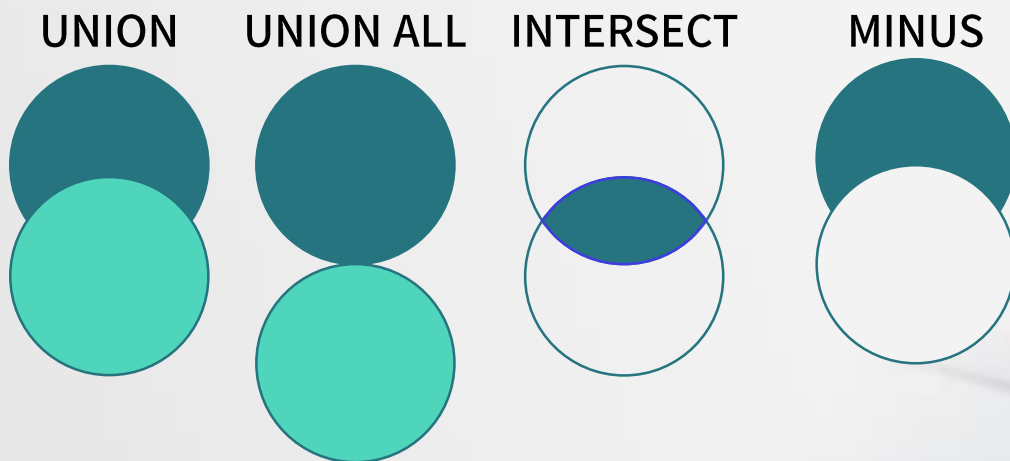
두 개 이상의 테이블에서 조인을 사용하지 않고  
연관된 데이터를 조회할 때 사용

- ◆ 두 집합의 SELECT 절에 오는 칼럼 수가 동일할 때 사용 가능
- ◆ 두 집합의 SELECT 절의 동일 위치에 존재하는 칼럼의 데이터 타입이 동일하거나 상호 호환할 때 사용 가능
- ◆ 두 집합의 칼럼명 같지 않아도 됨  
(ALIAS는 처음 테이블 기준으로 작성됨)
- ◆ 두 집합의 결합 시, 칼럼명 기준이 아닌  
칼럼 순서를 기준으로 결합된다.



## 2 일반 집합 연산자

- ◆ **UNION**: 합집합 (중복 행은 1개로 표시되어 나타나는 합집합)
- ◆ **UNION ALL**: 합집합 (중복 행도 다수로 표시되어 나타나는 합집합)
- ◆ **INTERSECT**: 교집합 (두 쿼리 공통적으로 존재하는 집합)
- ◆ **MINUS**: 차집합



## 1 오늘의 학습 요약

- ◆ **JOIN**이란 두 개 이상의 테이블들을 연결 또는 결합하여 데이터 출력하는 것이며, 종류로는 **EQUI JOIN, NON-EQUI JOIN**으로 나눌 수 있다.  
( NATURAL, INNER, OUTER, LEFT, RIGHT, CROSS )
- ◆ **집합연산자**는 두 개 이상의 테이블에서 조인을 사용하지 않고 연관된 데이터를 조회할 때 사용한다.  
( UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS )



NEXT&gt;&gt;&gt;

## 11 계층적 질의와 서브쿼리