

# SET OPERATOR





# SET OPERATOR



# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR)

- 두개 이상의 테이블에서 조인을 사용하지 않고 연관된 데이터를 조회하는 방법
- 여러 개의 질의 결과를 연결하여 하나로 결합하는 방식
- JOIN은 컬럼을 추가하여 추가 데이터를 표현했지만, 집합 연산자는 ROW를 추가하여 추가데이터 표현

## 집합연산자 성립 조건

1. SELECT 절의 컬럼 수가 동일 해야 함
2. SELECT 절의 동일 위치에 존재하는 컬럼 데이터가 상호 호환 가능해야 함



# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR)

두개의 쿼리문을 각 집합연산자를 이용하여 처리

```
SELECT EMP_ID,EMP_NAME,  
DEPT_CODE, SALARY FROM  
EMPLOYEE  
WHERE DEPT_CODE = 'D5';
```

EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_CODE	SALARY
206	박나라	D5	1800000
207	하이유	D5	2200000
208	김해솔	D5	2500000
209	심봉선	D5	3500000
210	유은혜	D5	2000000
215	대북훈	D5	3760000

```
SELECT  
EMP_ID,EMP_NAME,DEPT_CODE,  
SALARY FROM EMPLOYEE  
WHERE SALARY > 3000000;
```

EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_CODE	SALARY
200	선농일	D9	8000000
201	송송기	D9	6000000
202	노농절	D9	3700000
204	유재식	D6	3400000
205	정송하	D6	3900000
209	심봉선	D5	3500000
215	대북훈	D5	3760000
217	전지연	D1	3660000



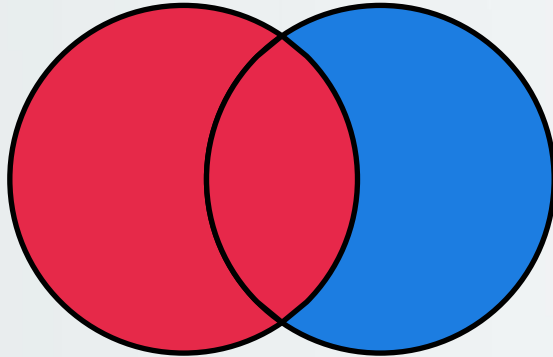
# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – UNION

UNION은 중복된 영역을 제외하고 하나로 합치는 연산(합집합)

$A = \{1, 5, 3, 4, 2\}$  /  $B = \{7, 6, 3, 8, 5, 9, 10\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\} \rightarrow$  합치고 정렬



# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – UNION

UNION은 중복된 영역을 제외하고 하나로 합치는 연산

```
SELECT EMP_ID,EMP_NAME,  
DEPT_CODE, SALARY FROM  
EMPLOYEE  
WHERE DEPT_CODE = 'D5'  
UNION  
SELECT  
EMP_ID,EMP_NAME,DEPT_CODE,  
SALARY FROM EMPLOYEE  
WHERE SALARY > 3000000;
```

1. 심봉선, 대북혼 중복데이터 1개만출력
2. EMP\_ID로 오름 차순 정렬

	EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_CODE	SALARY
1	200	선동일	D9	8000000
2	201	송종기	D9	6000000
3	202	노용철	D9	3700000
4	204	유재식	D6	3400000
5	205	정중하	D6	3900000
6	206	박나라	D5	1800000
7	207	하미유	D5	2200000
8	208	김해술	D5	2500000
9	209	심봉선	D5	3500000
10	210	윤은혜	D5	2000000
11	215	대북혼	D5	3760000
12	217	전지연	D1	3660000



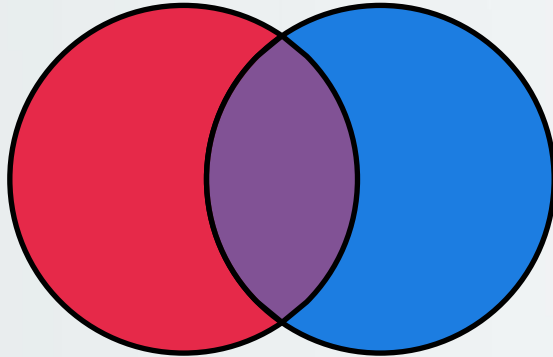
# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – UNION ALL

UNION과 마찬가지로 합집합이지만, 중복된 데이터 모두 포함

$A = \{1, 5, 3, 4, 2\}$  /  $B = \{7, 6, 3, 8, 5, 9, 10\}$

$A \cup B = \{1, 5, 3, 4, 2, 7, 6, 3, 8, 5, 9, 10\} \rightarrow$  합치고 정렬하지 않음



# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – UNION ALL

UNION과 마찬가지로 합집합이지만, 중복된 데이터 모두 포함

```
SELECT EMP_ID,EMP_NAME,  
DEPT_CODE, SALARY FROM  
EMPLOYEE  
WHERE DEPT_CODE = 'D5'  
UNION ALL  
SELECT  
EMP_ID,EMP_NAME,DEPT_CODE,  
SALARY FROM EMPLOYEE  
WHERE SALARY > 3000000;
```

1. 심봉선, 대북혼 중복데이터 모두 출력

	EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_CODE	SALARY
1	206	박나라	D5	1800000
2	207	하미유	D5	2200000
3	208	김해술	D5	2500000
4	209	심봉선	D5	3500000
5	210	윤은혜	D5	2000000
6	215	대북혼	D5	3760000
7	200	선동일	D9	8000000
8	201	송종기	D9	6000000
9	202	노용철	D9	3700000
10	204	유재식	D6	3400000
11	205	정중하	D6	3900000
12	209	심봉선	D5	3500000
13	215	대북혼	D5	3760000
14	217	전지연	D1	3660000





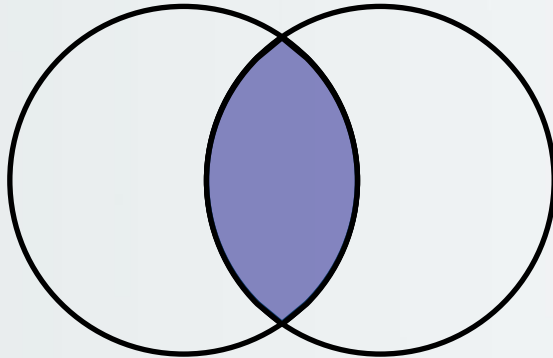
# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – INTERSECT

여러 개의 SELECT 결과에서 공통된 부분만 추출(교집합)

$A = \{1, 5, 3, 4, 2\}$  /  $B = \{7, 6, 3, 8, 5, 9, 10\}$

$A \cap B = \{3, 5\} \rightarrow$  중복된 데이터만 추출



# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – INTERSECT

여러 개의 SELECT 결과에서 공통된 부분만 추출(교집합)

```
SELECT EMP_ID,EMP_NAME,  
DEPT_CODE, SALARY FROM  
EMPLOYEE  
WHERE DEPT_CODE = 'D5'  
INTERSECT  
SELECT  
EMP_ID,EMP_NAME,DEPT_CODE,  
SALARY FROM EMPLOYEE  
WHERE SALARY > 3000000;
```

	EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_CODE	SALARY
1	209	심봉선	D5	3500000
2	215	대북혼	D5	3760000

1. 심봉선, 대북혼 중복데이터만 출력



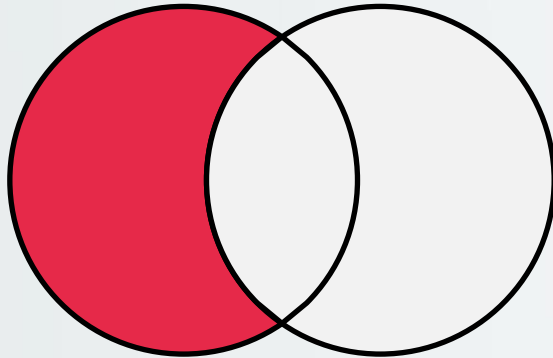
# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – MINUS

선행 SELECT 결과에서 다음 SELECT 결과와 겹치지 않는 부분만 추출(차집합)

$A = \{1, 5, 3, 4, 2\}$  /  $B = \{7, 6, 3, 8, 5, 9, 10\}$

$A \setminus B = \{1, 4, 2\} \rightarrow A$  집합에만 존재하는 것들만 추출



# SET OPERATOR

## 집합연산자(SET OPERATOR) – MINUS

선행 SELECT 결과에서 다음 SELECT 결과와 겹치지 않는 부분만 추출(차집합)

```
SELECT EMP_ID,EMP_NAME,  
DEPT_CODE, SALARY FROM  
EMPLOYEE  
WHERE DEPT_CODE = 'D5'  
MINUS  
SELECT  
EMP_ID,EMP_NAME,DEPT_CODE,  
SALARY FROM EMPLOYEE  
WHERE SALARY > 3000000;
```

	EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_CODE	SALARY
1	206	박나라	D5	1800000
2	207	하미유	D5	2200000
3	208	김해술	D5	2500000
4	210	윤은해	D5	2000000

1. 첫번째 SELECT문에서 심봉선, 대북훈 중복데이터 제외하고 출력

