

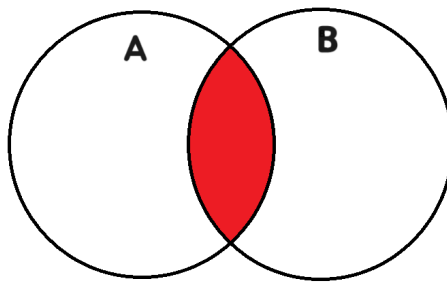
Join

Join이란

테이블 간의 관련 열을 기반으로 2개 이상의 테이블에서 행을 결합하는데 사용

Join 종류

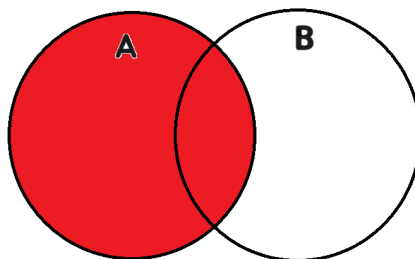
- Inner Join



- 두 테이블에서 일치하는 값을 가진 행을 반환

```
SELECT *  
FROM a A  
INNER JOIN b B  
ON A.col1 = B.col1;
```

- Left Outer Join

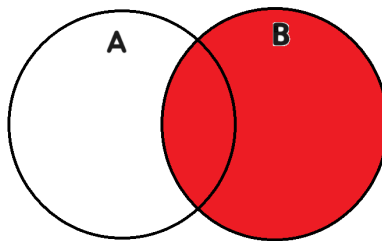


- 왼쪽 테이블의 모든 행과 오른쪽 테이블의 일치하는 행을 반환

- 오른쪽 테이블과 일치하는 항목이 없는 경우 오른쪽 테이블 열에 대해서 NULL 값 반환

```
SELECT *
FROM a A
LEFT JOIN b B
ON A.col1 = B.col1;
```

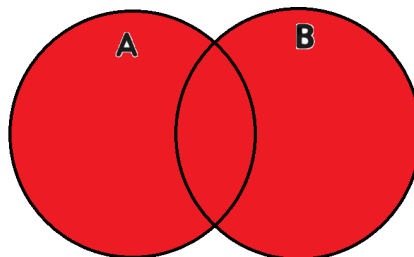
- Right Outer Join



- 오른쪽 테이블의 모든 행과 왼쪽 테이블의 일치하는 행을 반환
- 왼쪽 테이블과 일치하는 항목이 없는 경우 왼쪽 테이블 열에 대해서 NULL값 반환

```
SELECT *
FROM a A
RIGHT JOIN b B
ON A.col1 = B.col1;
```

- Full Outer Join



- 왼쪽 또는 오른쪽 테이블에 일치하는 항목이 있으면 모든 행을 반환

- 일치하지 않은 항목의 열에 대해서는 NULL 값 반환

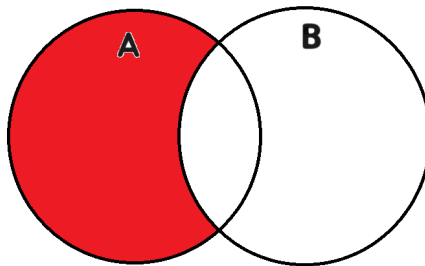
```
SELECT *  
FROM a A left join b B  
union  
SELECT *  
FROM a A right join b B;
```

- MySQL은 지원하지 않아 Left 조인과 Right 조인을 Union하여 활용

기타 조인

- 왼쪽 차집합

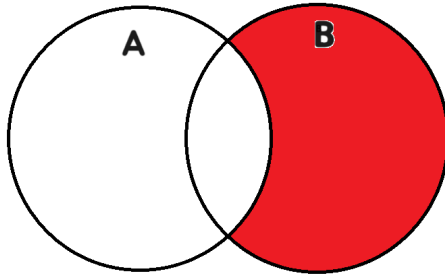
- Left Outer Join에서 오른쪽 항목이 NULL인 경우



```
SELECT *  
FROM a A  
LEFT JOIN b B  
ON A.col1 = B.col1  
WHERE A.col1 IS NULL;
```

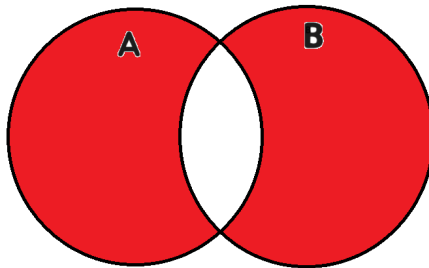
- 오른쪽 차집합

- Right Outer Join에서 왼쪽 항목이 NULL인 경우



```
SELECT *
FROM a A
RIGHT JOIN b B
ON A.col1 = B.col1
WHERE A.col1 IS NULL;
```

- Full Outer Join (교집합 제외)
 - Full Outer Join에서 NULL을 포함하는 경우

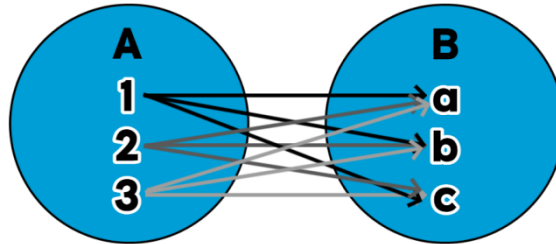


```
SELECT * FROM a A LEFT JOIN b B
UNION
SELECT * FROM a A RIGHT JOIN b B
WHERE A.col1 IS NULL OR B.col1 IS NULL
```

- Cross Join (데카르트 조인)
 - 첫 번째 테이블의 각 행을 두 번째 테이블의 각 행과 결합하여 두 테이블의 데카르트 곱을 생성하는 JOIN 작업

CROSS JOIN

*CARTESIAN PRODUCT



CROSS JOIN 결과: 전체 행 개수 = 9
3(A 테이블의 행 개수) X 3(B 테이블의 행 개수)

- Self Join
 - 단일 테이블에서 적용되는 조인
 - 작업을 수행할 테이블에 별칭을 생성하고 동일한 테이블을 참조

SELF JOIN

