

# 테이블끼리 관계 맺기 : 조인

# 1. 조인(Join)이란

## (1) 조인의 작동방식

- 2개 이상의 테이블을 서로 연결해 데이터 추출
- 조인하려면 테이블을 연결하는 연결고리 필요 → 조인 칼럼

각 도시와 소속 국가 정보

ID	Name	CountryName	Continent	Population
2331	Seoul	South Korea	Asia	9981619
2332	Pusan	South Korea	Asia	3804522
2333	Inchon	South Korea	Asia	2559424
2334	Taegu	South Korea	Asia	2548568
2335	Taejon	South Korea	Asia	1425835

city 테이블

ID	Name	CountryCode	District	Population
2331	Seoul	KOR	Seoul	9981619
2332	Pusan	KOR	Pusan	3804522
2333	Incheon	KOR	Incheon	2559424
2334	Taegu	KOR	Taegu	2548568
2335	Taejon	KOR	Taejon	1425835

country 테이블

Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea
CHN	China	Asia	Eastern Asia	9572900,00
FRA	France	Europe	Western Europe	551500,00
KOR	South Korea	Asia	Eastern Asia	99434,00
RUS	Russian Federation	Europe	Eastern Europe	17075400,00
USA	United States	North America	North America	9363520,00

연결고리

# 1. 조인(Join)이란

## (2) 조인의 특징

- 조인하는 테이블에는 같은 값을 가진 칼럼이 있어야 한다
- 2개 이상의 테이블을 조인할 수 있다
- 조인할 때 테이블에 대한 별칭을 사용한다
- 조인 시 조인 조건이 필요하다

# 1. 조인(Join)이란

## (3) ERD로 테이블 간 연결 관계 파악하기

- ERD(Entity Relationship Diagram)

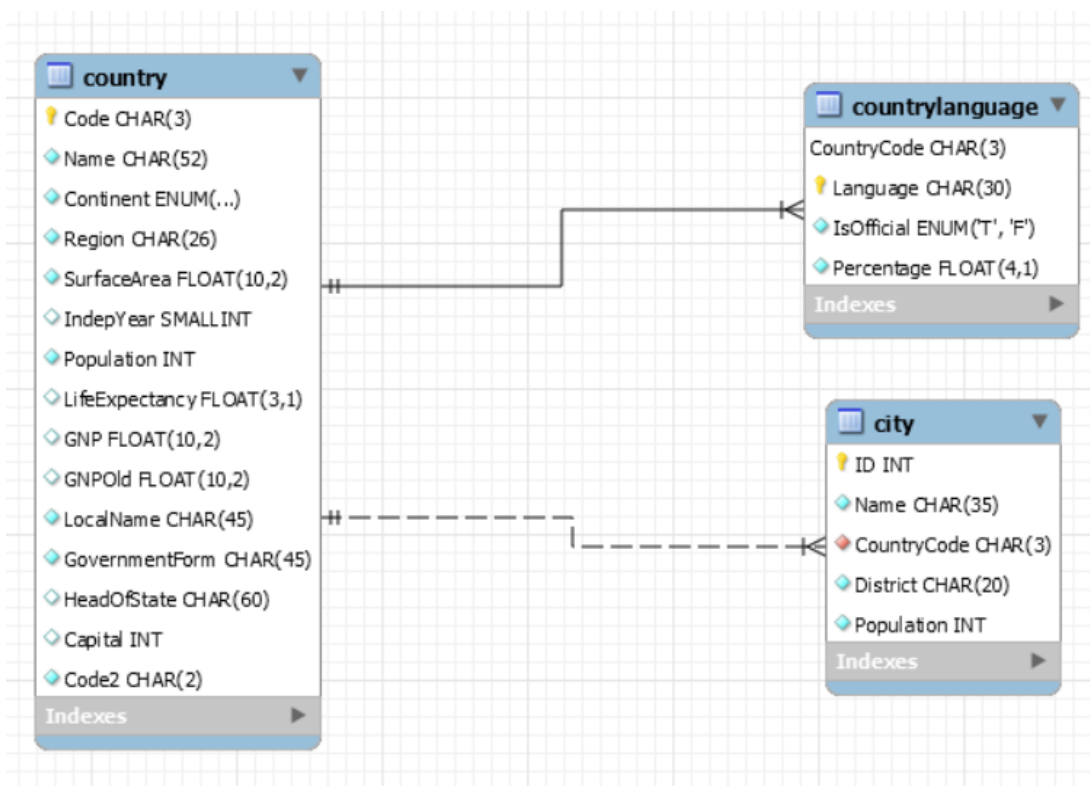
- Entity: 테이블

- 테이블 간의 관계 다이어그램

- 외래 키(Foreign Key)

- 부모 - 자식 관계

- city 테이블의 CountryCode 칼럼에  
country 테이블의 Code 칼럼 값을  
참조하도록 외래 키 지정



# 1. 조인(Join)이란

## (4) 조인의 종류

- 내부 조인(Inner Join)
- 외부 조인(Outer Join)

## 2. 내부 조인: 조인 칼럼 값이 같은 건 조회하기

### (1) INNER JOIN와 ON 절로 내부 조인하기

- 조인하는 테이블에서 조인 칼럼의 값이 같은 건 조회

SELECT ...

FROM 테이블1 [AS] 별칭1

[INNER] JOIN 테이블2 [AS] 별칭2

ON 별칭1.칼럼1 = 별칭2.칼럼2

AND ...

WHERE ...;

FROM 테이블1 a  
INNER JOIN 테이블2 b  
ON a.COL1 = b.COL1

테이블1

COL1	COL2
1	가
2	나
3	다
5	라
6	마

테이블2

COL1	COL2
1	A
2	B
3	C
4	D



조인 결과

a.COL1	a.COL2	b.COL1	b.COL2
1	가	1	A
2	나	2	B
3	다	3	C

## 2. 내부 조인: 조인 칼럼 값이 같은 건 조회하기

### (2) FROM과 WHERE 절로 내부 조인하기

- 조인하는 테이블에서 조인 칼럼의 값이 같은 건 조회

SELECT ...

FROM 테이블1 [AS] 별칭1,

테이블2 [AS] 별칭2

WHERE 별칭1.칼럼1 = 별칭2.칼럼2

AND ...;

### 3. 외부 조인: 조인 칼럼 값이 같지 않은 건도 조회

#### (1) 외부 조인이란

- 조인 칼럼의 값이 같은 건 조회 + 조인 칼럼의 값이 같지 않은 건도 함께 조회

	continent	COUNT(*)
▶	North America	37
	Asia	51
	Africa	58
	Europe	46
	South America	14
	Oceania	28
	Antarctica	5

```
SELECT a.continent, COUNT(*)  
FROM country a  
INNER JOIN city b  
ON a.code = b.countrycode  
GROUP BY a.continent;
```

	continent	COUNT(*)
▶	North America	581
	Asia	1766
	Africa	366
	Europe	841
	South America	470
	Oceania	55



### 3. 외부 조인: 조인 칼럼 값이 같지 않은 건도 조회

#### (2) LEFT 조인

SELECT ...

FROM 테이블1 [AS] 별칭1

LEFT [OUTER] JOIN 테이블2 [AS] 별칭2

ON 별칭1.칼럼1 = 별칭2.칼럼2 테이블

AND ...

WHERE ...;

COL1	COL2
1	가
2	나
3	다
5	라
6	마

테이블2

COL1	COL2
1	A
2	B
3	C
4	D

조인 결과

FROM 테이블1 a  
LEFT JOIN 테이블2 b  
ON a.COL1 = b.COL1

a.COL1	a.COL2	b.COL1	b.COL2
1	가	1	A
2	나	2	B
3	다	3	C
5	라		
6	마		

### 3. 외부 조인: 조인 칼럼 값이 같지 않은 건도 조회

#### (3) RIGHT 조인

SELECT ...

FROM 테이블1 [AS] 별칭1

RIGHT [OUTER] JOIN 테이블2 [AS] 별칭2

ON 별칭1.칼럼1 = 별칭2.칼럼2

AND ...

WHERE ...;

테이블1

COL1	COL2
1	가
2	나
3	다
5	라
6	마

테이블2

COL1	COL2
1	A
2	B
3	C
4	D

조인 결과

a.COL1	a.COL2	b.COL1	b.COL2
1	가	1	A
2	나	2	B
3	다	3	C
		4	D

FROM 테이블1 a  
RIGHT JOIN 테이블2 b  
ON a.COL1 = b.COL1

## 5. UNION 절

- 조인 없이 한 문장으로 2개 이상의 테이블에서 데이터 조회

SELECT ...

UNION [DISTINCT|ALL]

SELECT ...

[UNION [DISTINCT|ALL]

...;

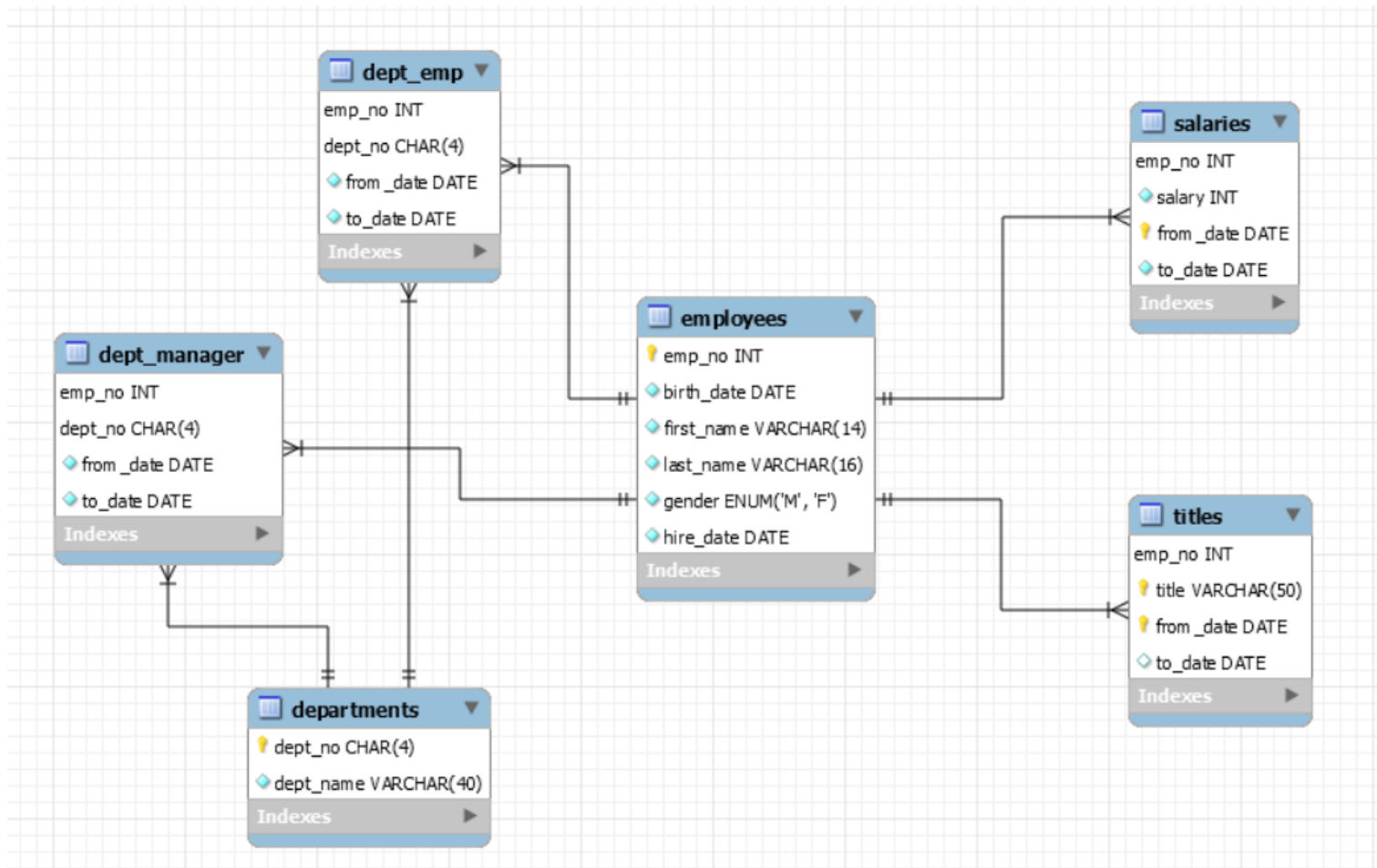
- UNION DISTINCT: 각 SELECT 문의 결과 집합에서 중복 제거,  
DISTINCT 생략 가능

- UNION ALL: 각 SELECT 문의 결과 집합에서 중복 포함한  
모든 데이터 조회

- 각 SELECT 절의 칼럼 개수, 데이터 타입은 일치
- ORDER BY 절은 맨 끝에만 사용 가능

## 6. 실습: 테이블 조인해 사원 기본 정보 조회하기

### (1) 대상 테이블 살펴보기



## 6. 실습: 테이블 조인해 사원 기본 정보 조회하기

### (2) 실습 쿼리 작성하기

- 사원의 사번, 이름, 부서명 조회하기
- 부서의 현재 관리자 정보 조회하기
- 모든 부서의 이름과 현재 관리자의 사번 조회하기
- 부서별 사원 수와 전체 부서의 총 사원 수 구하기