

CODINGO x **posco**

K-Digital Training 스 마 트 팩 토 리

데이터 조작어 II

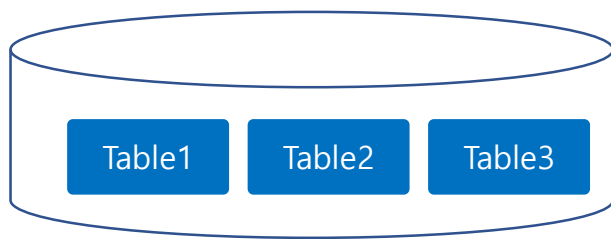
(DML, Data Manipulation Language)



SELECT 문

- 데이터를 검색하는 기본 문장
- 질의어 (**query**) 라고도 함
- SQL 문 중 가장 많이 사용되는 문법

```
SELECT 속성이름, ... FROM 테이블이름 [WHERE 검색조건]
```



SELECT

조회 결과

*대괄호([]) 안의 SQL 예약어는 선택적으로 사용 가능

SQL 문 내부적 실행 순서

- 홍지수 고객의 주소를 찾으시오.

```
SELECT addr FROM customer WHERE custname='홍지수';
```

(1) FROM customer

	custid	custname	addr	phone	birth
▶	bunny	강해린	대한민국 서울	01012341234	2000-02-23
	hello	이지민	대한민국 포항	01022221234	1999-08-08
	imminji01	강민지	영국 런던	01060001000	1995-01-11
	jjjee	홍은정	대한민국 서울	01099991111	2004-08-17
	jy9987	강지연	일본 삿포로	01012312323	1996-09-01
	kiwi	최지수	미국 뉴욕	01050005000	1990-12-25
	lalala	홍지수	미국 로스앤젤레스	01010109090	2007-05-16
	minjipark	박민지	프랑스 파리	01088776655	1998-04-08
	wow123	이민혁	일본 삿포로	01011223344	1994-05-31



(2) WHERE custname='홍지수'

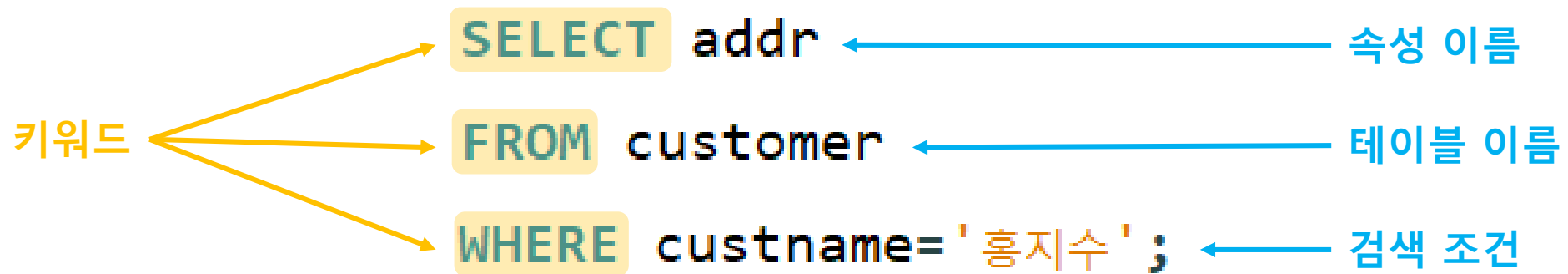
	custid	custname	addr	phone	birth
▶	lalala	홍지수	미국 로스앤젤레스	01010109090	2007-05-16



(3) SELECT addr

	addr
▶	미국 로스앤젤레스

SELECT 문 구성 요소



WHERE 조건 – 비교 연산자

=	같다
>	보다 크다
>=	보다 크거나 같다
<	보다 작다
<=	보다 작거나 같다

WHERE 조건 – 부정 연산자

!=	같지 않다.
^=	같지 않다.
<>	같지 않다.
NOT 컬럼명 =	~와 같지 않다.

WHERE 조건 – 범위, 집합, 패턴, NULL

BETWEEN a AND b	a와 b의 값 사이에 있으면 참 (a와 b 값도 포함)
IN (list)	리스트에 있는 값 중에서 어느 하나라도 일치하면 참
LIKE '비교문자열'	비교문자열과 형태가 일치하면 사용 (%, _ 사용) <ul style="list-style-type: none">• % : 0개 이상의 어떤 문자• _ : 1개의 단일문자
IS NULL	NULL 값인 경우 true, 아니면 false

WHERE 조건 – 복합 조건

AND	앞에 있는 조건과 뒤에 오는 조건이 참(TRUE)가 되면 결과도 참(TRUE)
OR	앞에 있는 조건과 뒤에 오는 조건 중 하나라도 참(TRUE)면 결과는 참(TRUE)
NOT	뒤에 오는 조건과 반대되는 결과를 돌려준다.

와일드 문자 종류

와일드 문자	의미	예시
%	0개 이상의 문자열과 일치	'%서울%': 서울을 포함하는 문자열
_	특정 위치의 1개의 문자	'_민%': 두번째 글자가 '민'인 문자열

ORDER BY

- 결과가 출력되는 순서 조절
- where 절과 함께 사용 가능
 - 단, where 절 뒤에 나와야 함
- **ASC**: Ascending, 오름차순 (기본값)
- **DESC**: Descending, 내림차순

```
SELECT 속성이름, ...  
FROM 테이블이름  
[WHERE 검색조건]  
[ORDER BY 속성이름]
```

```
SELECT * FROM user WHERE company='codingon' ORDER BY id ASC;
```

DISTINCT

- 중복된 데이터 제거

```
SELECT [DISTINCT] 속성이름, ...  
FROM 테이블이름  
[WHERE 검색조건]  
[ORDER BY 속성이름]
```

```
SELECT DISTINCT gender From user;
```

LIMIT

- 출력 개수 제한

```
SELECT [DISTINCT] 속성이름, ...  
FROM 테이블이름  
[WHERE 검색조건]  
[ORDER BY 속성이름]  
[LIMIT 개수]
```

```
SELECT * FROM user LIMIT 2;
```

실습. user 테이블 조회하기

아래 조건을 만족하는 데이터 조회하기(select)

1. 모든 회원목록을 가져오는데, 이때 birthday 컬럼의 값을 기준으로 오름차순 정렬하여 가져오시오.
2. 회원 목록 중 gender 컬럼의 값이 "M" 인 회원목록을 가져오는데, 이때 name 컬럼의 값을 기준으로 내림차순 정렬하여 가져오시오.
3. 1990 년대에 태어난 회원의 id, name 컬럼을 가져와 목록으로 보여주시오.
4. 6월 생 회원의 목록을 birthday 기준으로 오름차순 정렬하여 가져오시오.
5. gender 컬럼의 값이 "M" 이고, 1970 년대에 태어난 회원의 목록을 가져오시오.
6. 모든 회원목록 중 age를 기준으로 내림차순 정렬하여 가져오는데, 그때 처음 3개의 레코드만 가져오시오.
7. 모든 회원 목록 중 나이가 25이상 50이하인 회원의 목록을 출력하시오.

결과 화면과 명령어 스크린샷 업로드

집계 함수

SUM()	합계
AVG()	평균
MAX()	최대값
MIN()	최소값
COUNT()	행 개수
COUNT(DISTINCT)	중복 제외한 행 개수

AS

- AS

- SELECT 된 결과를 다른 이름으로 표현
- **SELECT** sum(amount) **AS** 'total_amount' **FROM** orders;

	total_amount
▶	49

GROUP BY

- **group by**
 - 속성이름끼리 그룹으로 묶는 역할
- **having**
 - group by절의 결과를 나타내는 그룹을 제한

```
SELECT [DISTINCT] 속성이름, ...  
FROM 테이블이름  
[WHERE 검색조건]  
[GROUP BY] 속성이름  
[HAVING] 조건식  
[ORDER BY] 속성이름  
[LIMIT] 개수]
```

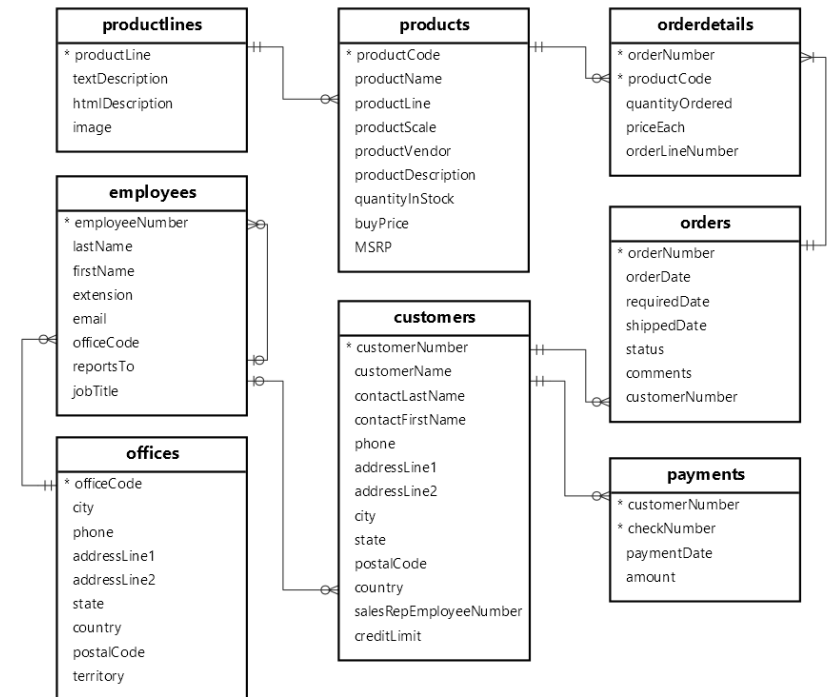
SELECT gender, COUNT(name) as cnt FROM user **GROUP BY** gender;

실습. orders 테이블 조회하기

- 총 주문 금액이 15000원 이상인 사람의 id와 총 주문 금액 표시
- 열 이름은 총 주문 금액
- Hint! Group by, having 사용

SELECT 집중 연습

- <https://www.mysqltutorial.org/getting-started-with-mysql/mysql-sample-database/>
- 위 사이트에서 MySQL Sample Database를 다운로드 (.zip 파일)
- zip 파일 안에 있는 sql 문을 실행하여 샘플 데이터를 DB에 생성
- IE 방식 ERD를 보고 DB 구조 파악



SELECT 집중 연습

아래 문제들에 대한 SQL 문을 “**본인이름_SF5_SQL_SELECT.sql**” 파일로 생성하여
슬랙 댓글로 제출

Q1. products 테이블에서 제품 이름(productName)의 중복없는값을 5개만 가져오
되, 10번째부터 시작하세요.

Q2. orderdetails 테이블에서 제품 코드(productCode)와 주문 수량
(quantityOrdered)를 조회하되, 주문 수량(quantityOrdered)을 TotalOrdered라는 별
칭으로 조회하세요.

Q3. orderdetails 테이블에서 각 제품 코드(productCode)별로 주문된 총 수량
(quantityordred)를 구하세요.

SELECT 집중 연습

Q4. products 테이블에서 각 제품라인(productline)별로 제품의 최대 가격과 최소가격을 계산하세요.

Q5. products테이블에서 productscale이 1:10인 제품라인(productline)별로 제품의 평균 가격("buyprice")을 계산하세요.

Q6. customers 테이블에서 국가(country)가 'USA','Canada', 'France'인 도시("city")별로 평균 크레딧한도("creditLimit")을 계산하세요.

Q7. orders 테이블에서 2003년부터 2005년까지 주문된 주문의 상태(status)별로 주문 번호(ordrednumber)의 수를 계산하세요.

SELECT 집중 연습

Q8. orders테이블에서 연도별 주문 건수가 100건을 초과하는 연도를 조회하세요. Hint: year함수 → year(date 형식 컬럼) = 년도

Q9. orderdetails테이블에서 상품별 총 주문량이 500개 이상인 상품코드를 조회하세요. (productCode와 quantityOrdered 컬럼 사용)

Q10. customers 테이블에서 국가별 고객 수가 10명 이상인 국가를 조회하세요. (country와 coustmernumber 컬럼사용)