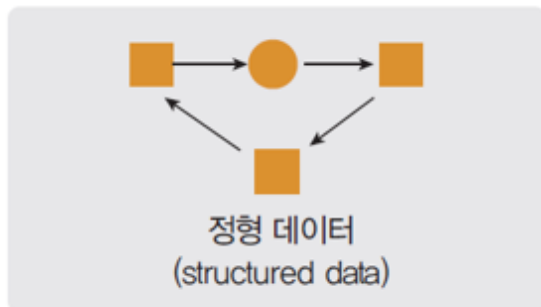


# 모두의 sql



- 틀이 잡혀 있는 데이터, 체계화된 데이터
- 높은 안정성, 유연하지 못한 구조
- 금융, 제조 등 대부분 기업의 업무용 데이터베이스



- 틀이 잡혀 있지 않고 사전 정의가 없는 데이터
- 다양하고 방대한 양의 데이터, 별도의 분석 처리 기술이 필요
- 텍스트, 이미지, 음원 데이터, 빅데이터

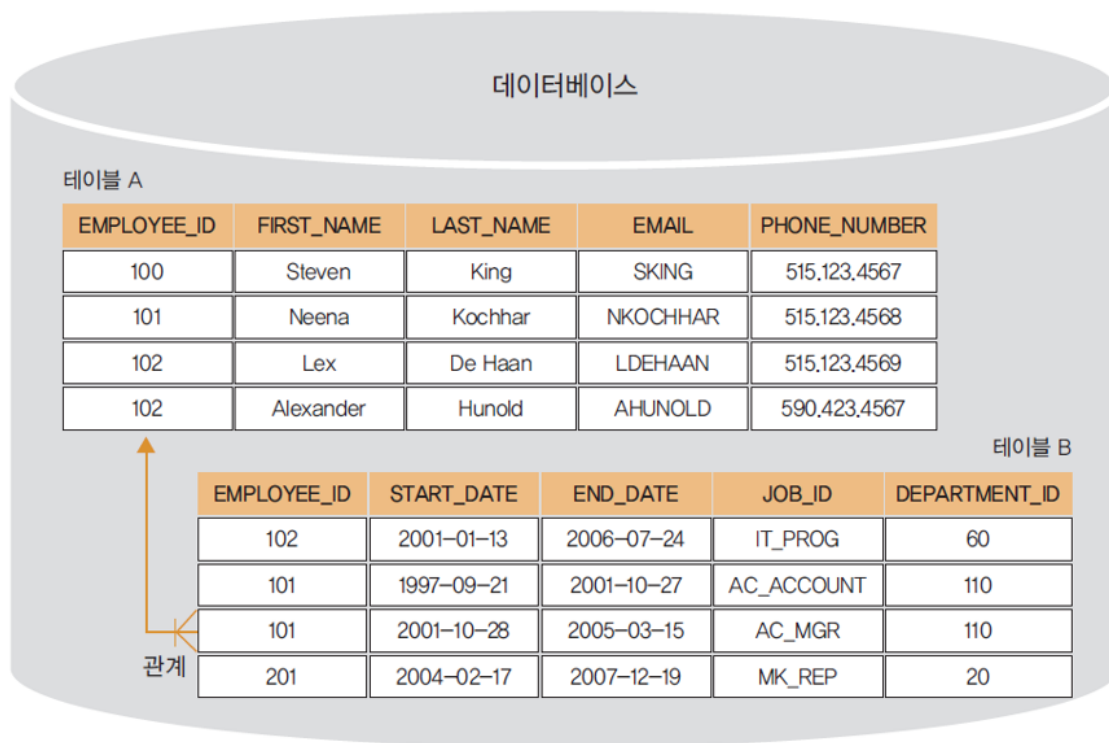
정형:정형은 데이터베이스 sql문으로 수정,삭제등 표현이 가능하다.

비정형:XML, JSON, 텍스트 문서, 이미지, 비디오 및 오디오 파일

DB는 데이터베이스 즉 데이터의 집합일 뿐이며 DBMS는 데이터를 관리하는 응용 소프트웨어일 뿐이므로 별도의 의미를 내포한다.

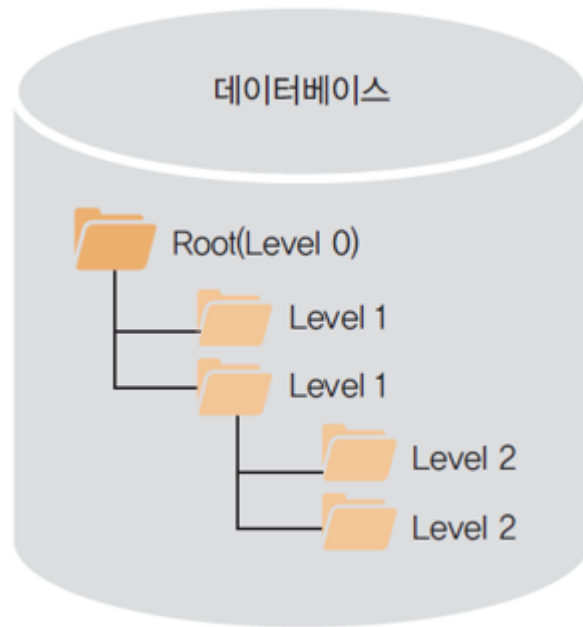
## 관계형 데이터베이스

- 관계형 데이터베이스는 열(column)과 행(row)를 갖는 2차원 배열 형식의 데이터베이스
- 수많은 데이터를 가공하는 키와 관계라는 연결 고리로 연결하여 원하는 데이터를 조회하고 가공하는 데이터베이스



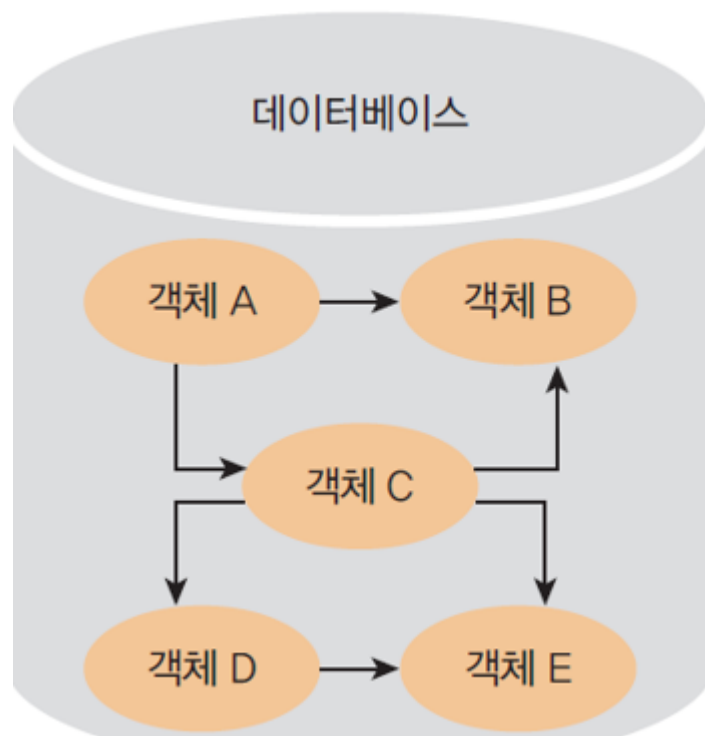
## 계층형 데이터베이스

- 가장 오래된 형태의 데이터베이스 윈도우에서의 디렉토리 방식
- 직관적이기에 개인용 저장 장치에 쓰이나 기업에서 자주 사용하는 형태는 아니다.



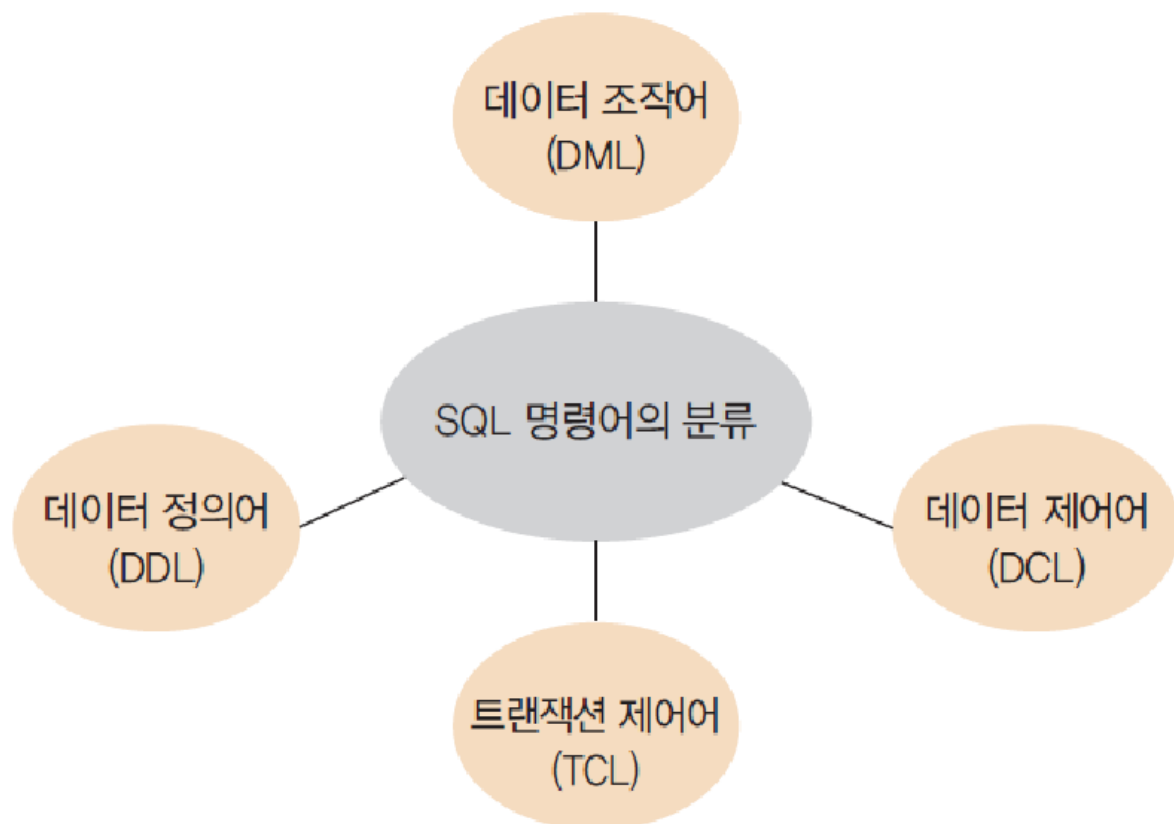
## 객체 지향 인터페이스

- 객체와 객체 식별자, 속성, 메소드 클래스, 클래스 계층 및 상속 복합 객체 지향 데이터 모델을 지원하는 데이터베이스(db에서의 자바와 같은?)
- 자바, c++ 과 같은 객체 지향언어의 객체 지향 프로그래밍에 적합한 데이터베이스.



## SQL이란?

- 데이터 조작어(DML, Data Mainpulation Language)
- 데이터 정의어(DDL, Data Defintion Language)
- 데이터 제어어(DCL,Data Control Language),
- 트랜잭션(Transaction Control Language)



구분	명령어	설명
데이터 조작어(DML, Data Mainpulation Language)	select insert UPDATE DELETE	검색(SELECT) 행 삽입(INSERT) 행 수정(UPDATE) 행삭제(DELETE)
데이터 정의어(DDL, Data Defintion Language)	CTEATE ALTER DROP	테이블의 정의 구조,생성,수정,제거

구분	명령어	설명
	RENAME TRUNCATE	
데이터 제어어(DCL, Data Control Language),	GRANT REVOKE	데이터베이스내 접근 권한을 부여, 제거
트랜잭션(Transaction Control Language)	COMMIT ROLLBACK SAVEPOINT	dml로 설정한 변경 사항을 저장 or 관리.

## 그 이외의 SQL

- SQL 이외에도 PL/SQL이라는 언어가 있음.
- PL/SQL이라는 오라클 사의 SQL을 기본으로 하는 확장언어이며
- PL/SQL이라는 조건문과 반복문을 사용해 절차적 프로그래밍이 가능함.

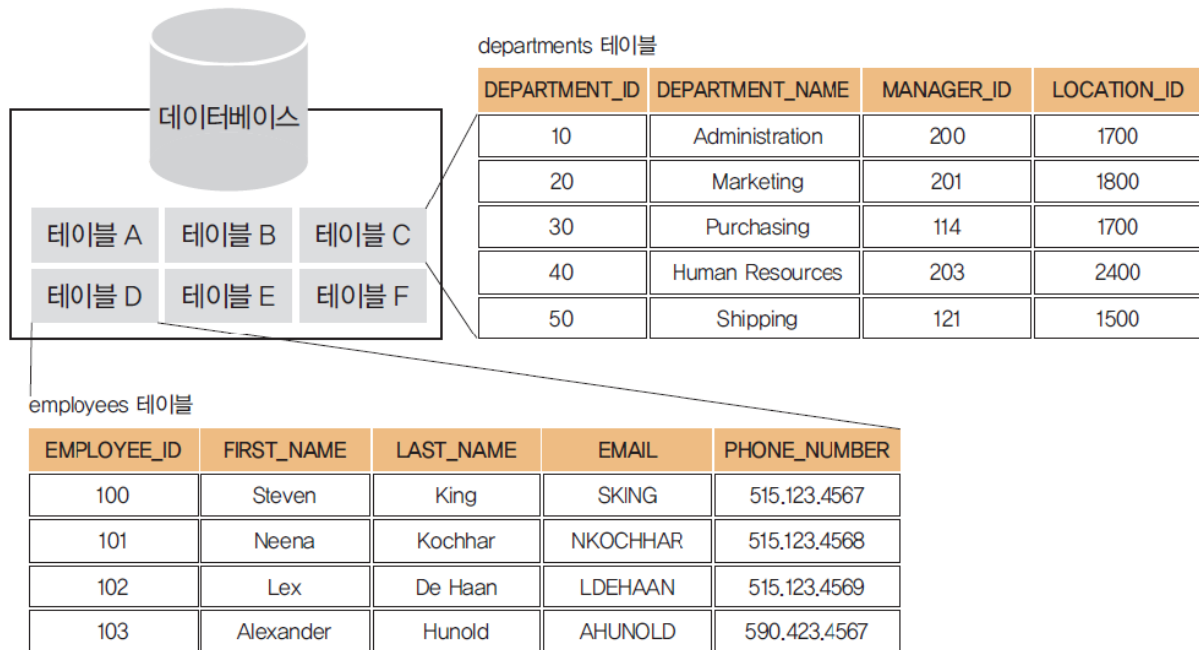
## 관계형 데이터베이스의 구성 요소와 테이블

- 관계형 데이터베이스 모델(RDM, Relational Database Model)은 관계(relation)으로 데이터를 표현하는 모델
- 데이터 설계시 유연하다.
- 많은 데이터를 관리하기 위해 강한 애플리케이션을 관리하기위한 기업 = 오라클

종류	설 명
테이블(TABLE)	행과 열로 구성된 기본적인 데이터의 저장 단위로, 가장 많이 다룬다.
뷰(VIEW)	하나 이상의 테이블로부터 데이터를 선택하여 만든 부분 집합이자 가상의 테이블
인덱스(INDEX)	주소를 사용하여 행을 빠르게 검색할 수 있다.
시퀀스(SEQUENCE)	고유한 번호를 자동으로 생성한다. 주로 키를 생성하는 데 사용한다.
동의어(SYNONYM, 시노님)	관리 편의성과 보안을 위해 객체에 별칭을 부여한다.

- 테이블: 행과 열로 구성된 기본적인 데이터의 저장 단위
- 뷰:하나 이상의 테이블로부터 선택해서 만드는 가상의 테이블
- 인덱스: 주소를 사용하여 행을 검색

- 시퀀스:고유 번호로 자동생성 주로 키를 생성하는 사용.
- 시노님: 관리 편의성과 보안을 위해 객체에 별칭을 부여.



오라클 PW:1234

-- 단축키

ALT + F10

데이터 베이스 접속

Ctrl + S

데이터베이스 컴파일

Ctrl + P

데이터베이스 파일 출력

Ctrl + L

주석 처리

Ctrl + Enter

현재 쿼리 커밋

Ctrl + F7

자동정렬

Ctrl + F

검색 F3 누르면 다음으로

## ▼ SELECT문

- SELECT문은 항상 SELECT 절과 FROM절을 같이 기술함.
- 다른 조건이 추가로 필요시 WHERE절에 작성 후 데이터 출력순서를 정하려면 ORDER BY 절을 사용.

The diagram illustrates the components of an SQL SELECT statement with numbered annotations:

- 2** 굵은 글자 + 밑줄은 예약어 (Bold and underlined text are reserved words): Points to **SELECT** and **FROM**.
- 3** 대괄호는 선택 사항 (Brackets are optional): Points to **[DISTINCT]** and **[or 별칭(alias)]**.
- 1** 굵은 글자는 필수 입력 (Bold text is mandatory input): Points to **테이블 이름** (table name) following the **FROM** clause.
- 4** SQL 문이 끝났음을 의미 (Semicolon indicates the end of the SQL statement): Points to the semicolon at the end of the **[ORDER BY 열 이름 [ASC or DESC]];** clause.

The full structure shown is: **SELECT** **[DISTINCT]** 열 이름 **[or 별칭(alias)]** **FROM** 테이블 이름 **[WHERE 조건식]** **[ORDER BY 열 이름 [ASC or DESC]];**

해당 이미지의 DINTINCT는 중복을 제거할때 사용한다.

마지막 이 ; 따옴표는 자바와 타 프로그래밍 언어와 마찬가지로 프로그램을 마칠때 마지막에 사용된다.

## SQL문 상식

- SQL문은 대소문자 구별안함.(관대함.)
- 한줄 여러줄 둘다 가능.
- 프로그래밍과 같이 들여쓰기 중요(가독성)

The diagram illustrates SQL query formatting with the following annotations:

- 명령어는 대문자로 입력**: Points to the word `SELECT`.
- 줄 바꿈 적용**: Points to the `Enter` key icon, indicating line wrapping.
- 명령어 외에는 소문자로 입력**: Points to the word `employees`, indicating that non-command words should be lowercase.
- 들여쓰기 적용**: Points to the indentation of the subquery, indicating the use of tabs for readability.

```
SELECT *  
FROM employees A,  
(  
    SELECT *  
    FROM departments  
    WHERE department_id = 20  
) B  
WHERE A.department_id = B.department_id;
```

이상적인 코드구조

ch\_3

ch\_4

ch5

ch6

ch7

ch8



ch9

ch\_10

ch\_11관계형 데이터베이스의 주요지식

sql(기본)

sql 개념