

# 데이터베이스 소개

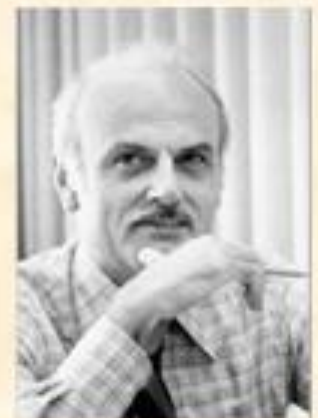


- ◆ 본 과정을 마치면 다음을 할 수 있어야 합니다.
  - 관계형 데이터베이스의 이론적, 물리적인 특징을 설명할 수 있어야 합니다.
  - 오라클 제품군에서 SQL과 PL/SQL이 어떻게 사용되는지를 설명할 수 있어야 합니다.



# 관계형 데이터베이스 개념

- ◆ 데이터베이스 시스템에 대한 관계형 모델 제안
  - E.F.Codd 박사
  - 1970년 6월
  - “A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks” 라는 논문
  - RDBMS(Relational Database Management System)의 시초
- ◆ 관계형 모델의 구성요소
  - 개체(object) 혹은 관계(relation)의 집합
  - 관계(relation)에 가해지는 연산자의 집합
  - 정확성과 일관성을 위한 데이터 무결성



# 관계형 데이터베이스 정의

- ◆ 관계형 데이터베이스는 관계들의 모음 또는 이차원 테이블의 모음입니다.

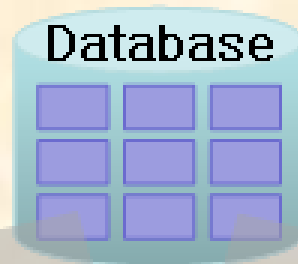


Table Name: **EMP**

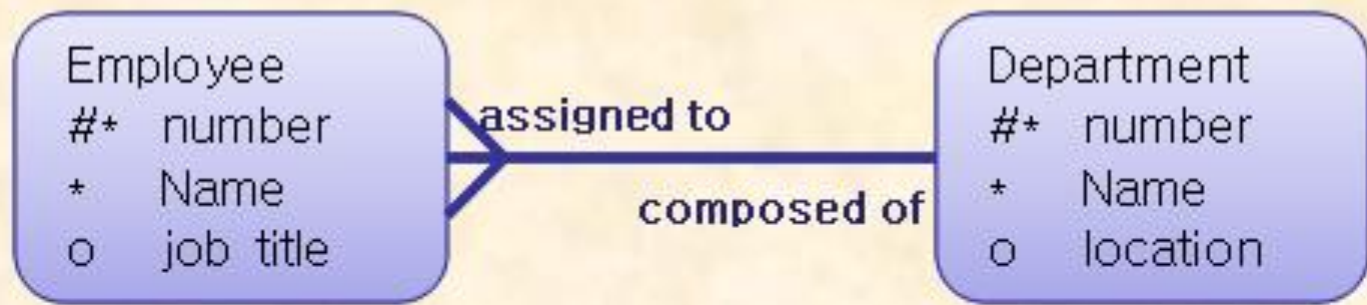
EMPNO	ENAME	JOB	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	10
7499	ALLEN	SALESMAN	30
7521	WARD	SALESMAN	10
7566	JONES	MANAGER	20

Table Name: **DEPT**

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

# 엔티티(Entity) 관계 모델

- ◆ 업무 요구 또는 사양으로부터 엔티티 관계 도표를 생성합니다.



- ◆ 시나리오
  - “한 부서에서 한 명 또는 그 이상의 인원을 배당하십시오.”
  - “어떤 부서는 아직 인원을 배당 받지 못했습니다”

# 관계형 데이터베이스 용어

기본키 열 (Primary Key Column)

외래 키 열

2	EMPNO	ENAME	3	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	4	DEPTNO
	7369	SMITH		CLERK	7902	80/12/17				20
	7499	ALLEN		SALESMAN	7698	81/02/20	1600	300		30
	7521	WARD		SALESMAN	7698	81/02/22	1250	500		30
	7566	JONES		MANAGER	7839	81/04/02	2975			20
	7654	MARTIN		SALESMAN	7698	81/09/28	1250	1400		30
	7698	BLAKE		MANAGER	7839	81/05/01	2850			30
	7782	CLARK		MANAGER	7782	81/06/09	2450			10
	7788	SCOTT		ANALYST		87/04/19	3000			20
	7839	KING		PRESIDENT		81/11/17	5000			10
				SALESMAN	7698	81/09/08	1500	0		30
				CLERK	7788	87/05/23	1100			20
	7900	JAMES		CLERK	7698	81/12/03	950			30
	7902	FORD		ANALYST	7566	81/12/03	3000			20
	7934	MILLER		CLERK	7782	82/01/23	1300			10

필드 (Field)

Null 값

단일 row 또는 tuple

# 관계형 데이터베이스 속성

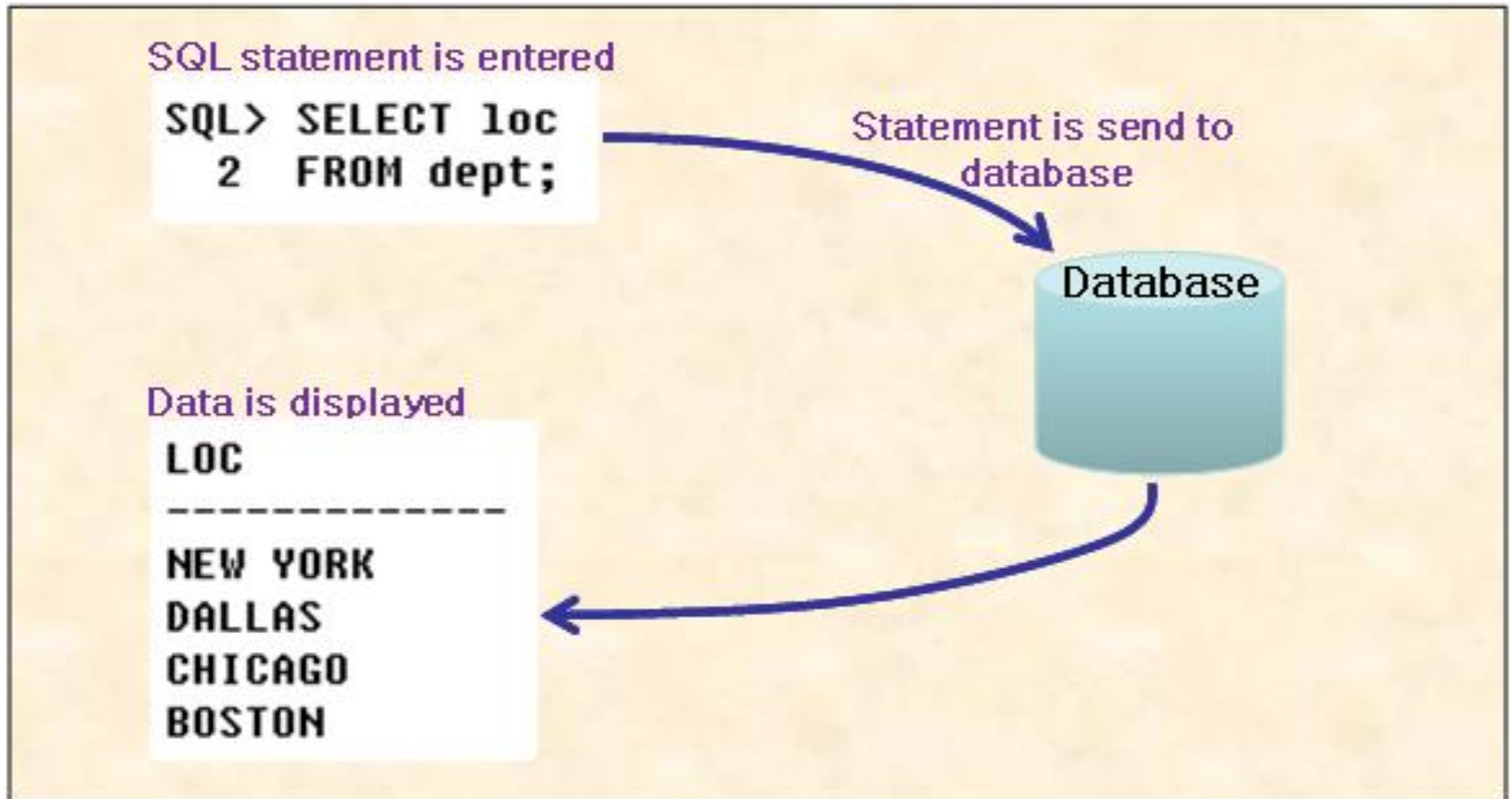


## 관계형 데이터베이스는

- SQL(Structured Query Language)문을 사용하여 이용되고 수정되어 집니다.
- 물리적 포인터가 없는 테이블들의 모음을 가지고 있습니다.
- 일련의 연산자를 사용합니다.



# SQL을 사용한 RDBMS와의 통신





# Oracle 10g: 객체 관계형 데이터베이스 관리 시스템

- ◆ 사용자가 정의한 데이터 타입과 객체
- ◆ 완전히 호환 가능한 관계형
- ◆ 대형 객체와 멀티미디어 지원
- ◆ 고품격 데이터베이스 서버 특성
- ◆ 그리드 컨트롤(Grid Control)
- ◆ 프로비저닝(Provisioning)
- ◆ 부하관리(Load balancing)
- ◆ 자동화(Automation)

The Oracle logo, consisting of the word "ORACLE" in a bold, red, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) at the end.

# SQL 문장

문장	설명
SELECT	데이터베이스로부터 데이터 검색
INSERT UPDATE DELETE	DML (data manipulation language)이라 부르며, 개별적으로 데이터베이스 테이블에서 새로운 행을 입력하고, 기존의 행을 변경하고, 원치 않는 행을 제거합니다.
CREATE ALTER DROP RENAME TRUNCATE	테이블로부터 데이터 구조를 생성, 변경, 제거를 하며 DDL (data definition language)이라 부릅니다.
COMMIT ROLLBACK SAVEPOINT	DML 명령문으로 만든 변경을 관리. 데이터 변경은 논리적 트랜잭션으로 함께 그룹화 될 수 있습니다.
GRANT REVOKE	오라클 데이터베이스와 그 구조에게 액세스 권한을 제공하거나 제거합니다. 이를 DCL (data control language)이라 부릅니다.

# 보 과정에 사용되는 테이블

## EMP

SQL> select \* from emp;

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/17	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/20	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	81/02/22	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	81/04/02	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/28	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	81/06/09	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	87/04/19	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		81/11/17	5000		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	81/09/08	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	87/05/23	1100		20

## DEPT

SQL> select \* from dept;

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

SQL> select \* from emp;

MGR	HIREDATE
7698	81/12/03
7566	81/12/03
7782	82/01/23

## SALGRADE

SQL> select \* from salgrade;

GRADE	LOSAL	HISAL
1	700	1200
2	1201	1400
3	1401	2000
4	2001	3000
5	3001	9999