

## 1.1 관계형 데이터베이스 개념

### ■ 데이터베이스란?

： 필요한 데이터의 중복을 최소화하고 구조화하여 검색과 갱신을 효율적으로 할 수 있도록 모아놓은 데이터들의 집합구조 ( Data Structure).

### ■ 데이터베이스의 목적?

- 데이터 중복의 최소화
- 데이터의 공유
- 데이터의 보안 유지
- 데이터 무결성 유지
- 데이터의 독립성

### ■ 데이터베이스 용어 혼용

- 데이터베이스 관리시스템 (DBMS)  
： 데이터 집합인 데이터베이스를 운영하는 소프트웨어.
- 실제로 DBMS 와 데이터베이스를 혼용하여 사용함.

## 1.2 관계형 데이터베이스 개념

### ■ DBMS 종류

DBMS 명	개발사	플랫폼	특징
DB2	IBM	유닉스계열,윈도우	전체플랫폼 에서 시장 점유율 1위.
Infomix	IBM	유닉스계열,윈도우	2001년에 IBM에 통합
Oracle	오라클	유닉스계열,윈도우	전체플랫폼 점유율 2위. 유닉스 1위.
SQL Server	MS	윈도우	전체플랫폼 3위. 윈도우에서 1위.
Sybase	사이베이스	유닉스계열,윈도우, 맥	MS에 합병
MySQL	MySQL AB	유닉스계열,윈도우, 맥	SUN에 합병. SUN 은 오라클에 흡수.
Access	MS	윈도우	데스크탑 용 DBMS

## 1.3 관계형 데이터베이스 개념

### ■ 관계형 데이터 모델이란?

: 다음과 같은 3가지 구조로 실세계의 모든 업무체계를 표현 가능한 개념.

1. 개체 ( Entity ) – 시스템하고자 하는 사물,사건.
2. 속성 ( Attribute ) – 개체의 특성을 표현하는 방법.
3. 관계 ( Relationship ) – 개체간의 연관성.

### ■ 관계형 데이터베이스란?

: 관계형 데이터 모델을 전산화하여 논리적으로 구축한 것.

: 데이터 저장을 위하여 다음과 같은 2차원 테이블들로 구성된다.

③

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
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

②

④

③

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

① : 행(row)

② : 컬럼( column )

③ : PK( primary key)

④ : FK( foreign key)

⑤ : 널 ( null )

## 1.4 관계형 데이터베이스 개념

### ■ SQL이란?

- Structured Query Language.
- 관계형 데이터베이스의 조작과 관리에 사용하는 데이터베이스 언어.

### ■ SQL 종류?

1. ANSI-SQL : 미국의 무역 및 통신표준을 개발하는 ANSI에서 만든 표준 규격 SQL문.  
89, 92, 99 규격이 있음.
2. T-SQL : MS사에서 만든 자사의 DB를 최적화하기 위한 SQL
3. PL-SQL :  
: 오라클에서 만든 구조적 프로그래밍 특징을 갖는 SQL문.

### ■ SQL 표준화?

1. SQL-89 : 1982년 ANSI의 SQL 표준을 보완 및 확장.
2. SQL-92 (SQL-2) : SQL-89 를 대폭 보완, 많은 상용 DBMS의 SQL에서 준수함.
3. SQL-99 (SQL-3) :  
: 1999 년 SQL-2 를 확장/보완하고 객체지향 개념을 도입한 SQL.  
: MS-SQL 2005 , IBM DB2 9 , Oracle 10g 모두 준수.

## 1.5 관계형 데이터베이스 개념

### ■ SQL 문장 종류

문장	설명
SELECT	데이터베이스로부터 데이터를 검색
INSERT UPDATE DELETE MERGE	데이터베이스 내의 테이블에 새로운 행을 입력하거나, 기존의 행을 수정 또는 삭제하는 명령어로 데이터 조작어(DML : Data Manipulation Language)라고 함
CREATE ALTER DROP RENAME TRUNCATE	테이블을 생성, 변경, 삭제하는 명령어로 데이터 정의어(DDL : Data Definition Language)라고 함
COMMIT ROLLBACK SAVEPOINT	DML 문장에 의한 변경 사항을 관리하거나, 변경사항을 하나의 논리적 트랜잭션으로 포함시키는 명령어
GRANT REVOKE	데이터베이스와 데이터베이스를 구성하는 구조(테이블, 뷰 등)에 접근 권한을 부여하거나 회수하는 명령어로 데이터 제어어(DCL : Data Control Language)라고 함