

# ERD

## ERD (Entity - Relationship Diagram)

- 객체 - 관계 모델 (E-R Modeling)  
: 세상의 사물을 개체 (Entity)와 관계(Relationship)로 표현하는 모델링 방식
  - 개념적 데이터 모델링 단계에서 사용
  - 릴레이션 간의 관계들을 정의하
- Entity(개체)와 Relation(관계)를 중점적으로 표시하는 다이어그램
- 데이터베이스 구조를 한 눈에 알아보기 편하다

## ERD 구성 요소

- Entity (개체)
  - 정의가 가능한 사물 또는 개념을 의미
  - 하나 이상의 식별자를 소유
- Attribute (속성)
  - Entity를 구성하고 있는 요소
- Relationship (관계)
  - Entity 간의 관계를 의미하며 두 Entity 간 선을 그어서 관계 명칭 기록
  - 점선 : 선택적인 사항 의미
  - 실선 : 필수적인 사항 의미
  - 삼지창 모양: 하나 이상 의미
  - 단선 : 하나 의미
- 대표적인 ERD 표기 방법
  - 피터 첸 표기법
  - IE 표기법

- 바커 표기법 (Oracle 사용)
- 비정형 데이터 (비구조화 데이터)
  - 미리 정의된 데이터 모델이 없거나 미리 정의된 방식으로 정리되지 않은 정보
  - ex) PDF 파일, JPEG 이미지 파일 등
  - ERD는 구조로 표현된 데이터를 구성하는데 유용하지만 비정형 데이터는 충분히 표현할 수 없음

## ERD 관계의 카디널리티

- Entity 간의 관계는 선으로 그어 표현한다.
- Mapping Cardinality 종류
  - 1:1 대응
  - 1:N 대응
  - N:M 대응
- N:M 대응 해소
  - 데이터 모델링 관점에서 N:M 대응은 완성되지 않은 모델로 간주하기 때문에 1:N, 1:M 조정하는 작업이 필요
  - 따라서 두 개의 엔터티 사이에 또 하나의 엔터티를 추가하여 전환 가능
  - 이때 새로 추가되는 Entity를 Intersection Entity라고 부름