

## 데이터 모델링

- 데이터를 DB로 옮기는 "변환 과정"

DB에 저장하기 위해서는 **추상화** 나 **저장할 구조**를 결정해야함

└─  
필요한 데이터만  
추리는 작업

└─  
트리형태(계층 데이터 모델),  
그래프 형태(네트워크 데이터 모델),  
관계 데이터 모델

하지만 데이터를 바로 DB에 옮기는 것은 어렵

→ 개념적·논리적 모델링을 통하여 DB에 데이터 저장

개념적 모델링

- 중요한 데이터를 추출하는 (추상화) 작업

논리적 모델링

- 저장할 구조를 정하여 추상화한 데이터를 표현하는 작업

→ 이러한 모델링을 쉽게 할수 있도록 도와주는 도구를  
데이터 모델이라함

데이터 모델도 개념적 · 논리적 데이터 모델로 나뉨

개체-관계모델  
(E-R model)

관계 데이터 모델

개념적  $\Rightarrow$  사람이 쉽게 이해할 수 있도록 만드는 것

논리적  $\Rightarrow$  개념적을 토대로 실제 어떻게 작동할지 만드는 것

# 개념적 데이터 모델

## · 개체 관계 모델

: 개체, 속성, 관계로 이루어짐

## · 개체

· 가장 중요한 데이터 (중심이 되는 데이터)

## · 특징

· 고유한 특성을 한 가지 이상 가짐 (= 구별 가능)

· 개체 타입 = 개체 이름 + 속성 (= 레코드 타입)

· 개체 인스턴스 = 개체 타입으로 생성된 실제 데이터 (= 레코드 인스턴스)

· 개체 집합 = 개체 인스턴스를 모아놓은 것

· 속성

· 개체가 가진 있는 특성

· 3가지 기준으로 나눌수 있음

· 단일 값 속성 : 속성의 값이 단 하나

· 다중 값 속성 : 속성 값 여러개인 경우

· ex) 전화번호 : 집 · 휴대폰 전화번호

· 의미의 분해 가능성

· 단순 속성 : 더이상 분해할 수 없는 속성

· 복합 속성 : 분해할 수 있는 속성

· ex) 생년월일 : 년, 월, 일 주소 : 도, 시, 동

- 기준 속성 값에서 유도

- 유도속성: 다른 속성 값에 의해 결정되는 속성

- 판매가격: 가격 & 할인을  $\rightarrow$  가격나 할인을 저장 속성"이라고도 함

- 널 속성

- 모르는 값 또는 결정되지 않은 값

- 키 속성

- 개체 인스턴스가 갖는 고유한 값

## 관계

- 개체와 개체가 맺고 있는 것
- 책과 고객 개체 사이에서 '구매'라는 관계
- 관계도 속성을 가질 수 있음
  - 구매라는 관계에서 구매일자, 결제방식 속성을 가질 수 있음
- 개체 사이의 관계는 세 가지 유형을 가리킨다
  - 1:1
  - 1:\*
  - \*.\*

- 필수적 참여 & 선택적 참여

- DB 설계 과정에서 중요하게 고려해야 함

- 개체와의 관계에서 한 개체가 무조건 관계에 참여하도록

제약조건이 존재할 경우를 "필수적 참여"라 함

- 관계 종속성

- 존재 종속

- 개체 B가 개체 A에 있는 존재  $\Rightarrow$  B는 A에 종속되어 있다.

- 개체 A가 삭제되면 자동적으로 B가 삭제됨

- B는 약한 개체 (종속 개체), A는 강한 개체 (모니 개체)

- 강한 개체와 약한 개체는 일반적으로 일대다

- 약한 개체는 강한 개체와의 관계에 필수적으로 참여