

따라 하면서 배우는 IT

E-R 다이어그램

목차

INDEX

ERD

개체(Entity)와
관계(Relationship)

개념적 설계
진행 과정

따라
學IT

E-R 모델
ERD의 구성요소

개체(Entuty)
속성(Attribute)
관계(Relationship)

ERD를 만들기
위한 과정

DB 설계해보기

따라 하면서 배우는 IT

ERD

ERD

E-R 모델

//

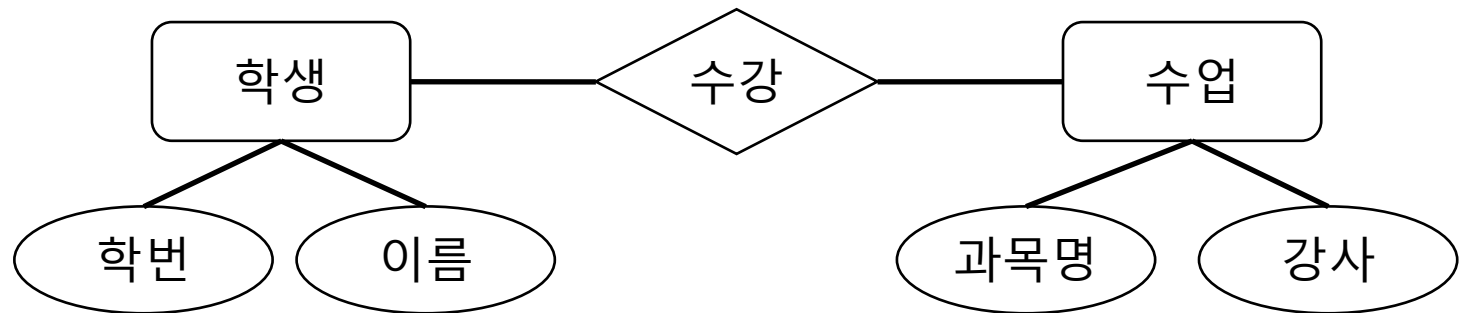
Entity, Relationship 모델
E-R 모델

//

피터 첸(Peter Chen)이 제안한 개념적 데이터 모델

현실 세계를 개체와 개체 간의 관계를 이용해 개념적 구조로 표현

ERD로 작성할 수 있다.



ERD

ERD의 구성요소

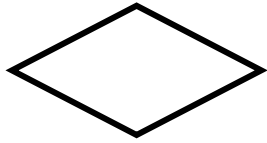
//

Entity, Relationship 모델
E-R 모델

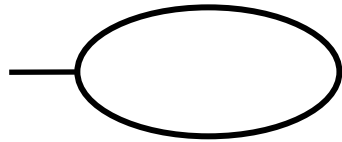
//



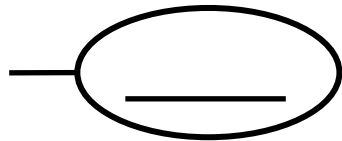
개체



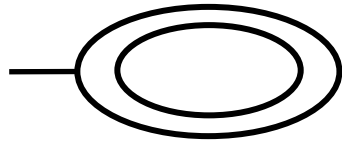
관계



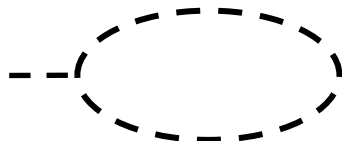
속성



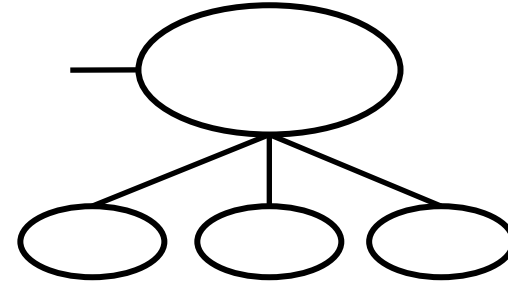
키속성



다중값 속성



유도된 속성



복합 속성

ERD

ERD의 구성요소

//

Entity, Relationship 모델
E-R 모델

//

관계	선택적 참여	필수적 참여
1:1 관계	-----	—————
1:n 관계	-----<=	—————<=
n:m 관계	>=-----<=	>=—————<=

따라 하면서 배우는 IT

개체(Entity)와 관계(Relationship)

개체(Entity)와 관계(Relationship)

개체란?

//

현실 세계의 어떤 것
개체

현실 세계에서 꼭 필요한 사람이나 사물과 같이 구별되는 모든 것

데이터로써 DB에 저장할 가치가 있는 중요한 사람이나 사물, 개념, 사건 등

개체는 다른 개체와 구별되는 이름을 갖고, 각 개체는 고유한 특성이나 상태를 나타내는 속성을 하나 이상 가지고 있음

예) 학원에 필요한 개체 : 학생, 수업
식당에 필요한 개체 : 고객, 음식

//

개체(Entity)와 관계(Relationship)

속성

//

개체나 관계가 가지고 있는 고유의 특성

DB에 저장하는 데이터의 가장 작은 논리적 단위

개체나 관계가 가지는 공통적 특징
속성

예) 학생 개체의 속성 : 학생의 이름, 학생의 성별, 학생의 핸드폰 번호 등
음식 개체의 속성 : 메뉴 이름, 메뉴 가격, 메뉴의 원산지 등

//

개체(Entity)와 관계(Relationship)

속성(Attribute)

//

다양한 속성의 종류
속성의 유형

//

- 단일 값 속성 : 값을 하나만 가질 수 있는 속성
- 다중 값 속성 : 값을 여러 개 가질 수 있는 속성
- 단순 속성 : 의미를 더는 분해할 수 없는 속성
- 복합 속성 : 의미를 분해할 수 있는 속성
- 유도 속성 : 기존의 다른 속성의 값에서 유도되어 결정되는 속성
- 널 속성 : 아직 결정되지 않았거나 존재하지 않는 값, 공백, 0과는 다름
- 키 속성 : 각 개체를 식별하는 데 사용되는 속성, 둘 이상 속성들로러 구성

개체(Entity)와 관계(Relation)

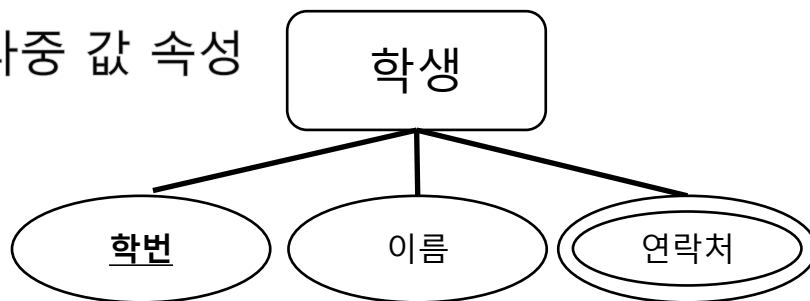
속성(Attribute)

//

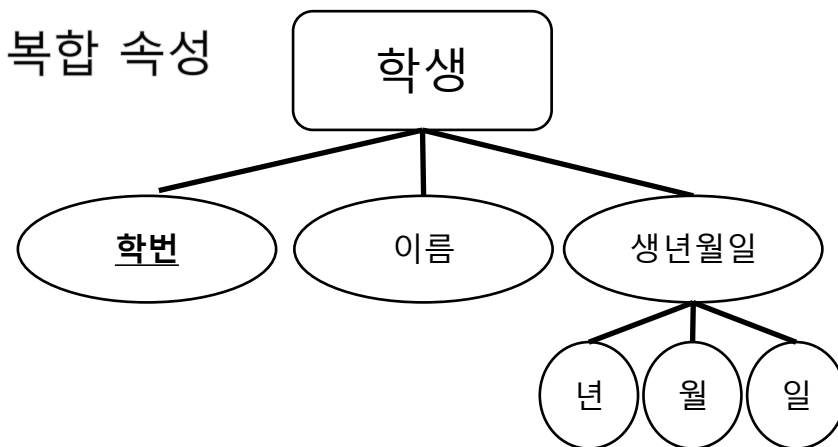
다양한 속성의 종류
속성의 유형

//

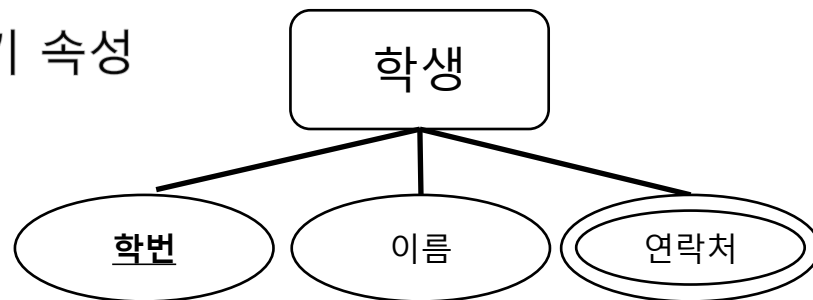
다중 값 속성



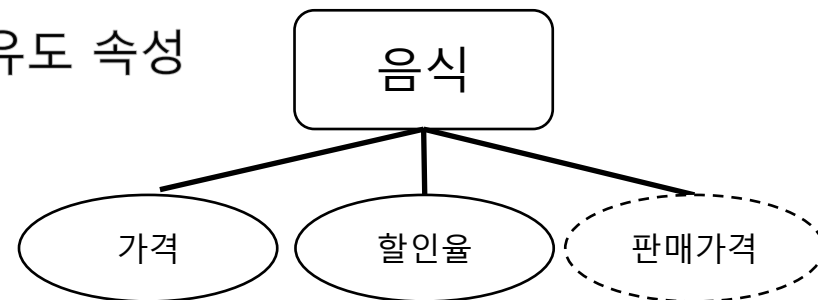
복합 속성



키 속성



유도 속성



개체(Entity)와 관계(Relationship)

관계(Relationship)

//

개체와 개체 사이의
관계

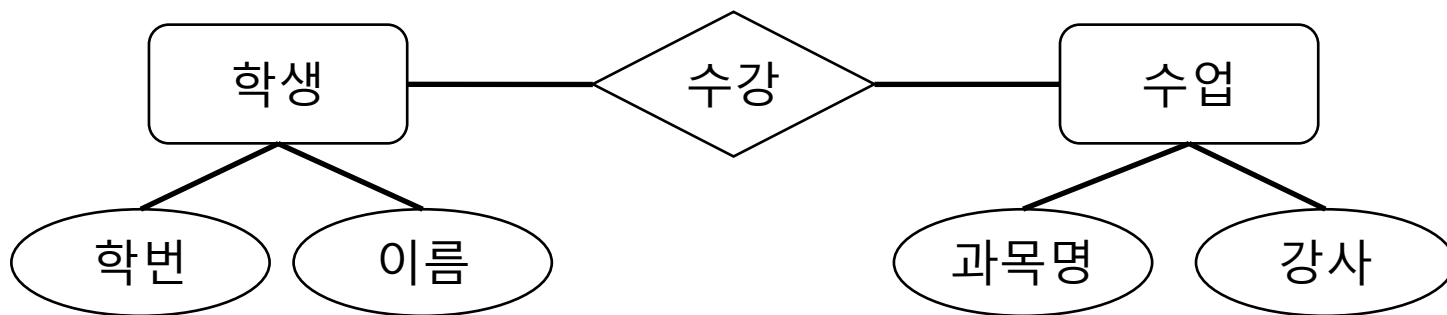
//

서로 다른 개체가 맺고 있는 의미 있는 연관성

개체 사이의 대응 관계, 즉 매핑(mapping)을 의미

예) 학생 개체와 수업 개체 간의 수강 관계

“학생은 수업을 수강한다”



개체(Entity)와 관계(Relationship)

관계(Relationship)

//

일대일(1:1), 일대다(1:n), 다대다(n:m)
관계의 유형

일대일(1:1) 관계

남자

A
B
C
D
E

여자

A
B
C
D
E

개체(Entity)와 관계(Relationship)

관계(Relationship)

//

일대일(1:1), 일대다(1:n), 다대다(n:m)
관계의 유형

일대다(1:n) 관계

학생

A
B
C
D
E

학교

A
B
C
D
E

개체(Entity)와 관계(Relationship)

관계(Relationship)

//

일대일(1:1), 일대다(1:n), 다대다(n:m)
관계의 유형

//

다대다(n:m) 관계

학생

A
B
C
D
E

수업

A
B
C
D
E

개체(Entity)와 관계(Relationship)

관계(Relationship)

//

필수적 참여, 선택적 참여
관계의 참여 특성

필수적 참여(전체 참여)

개체가 관계에 반드시 참여해야 되는 것을 의미

예) 학생 개체가 수업 개체와의 수강 관계에 필수적으로 참여
모든 학생은 수업을 반드시 수강해야 함

선택적 참여(부분 참여)

개체 중 일부만 관계에 참여해도 되는 것을 의미

예) 수업 개체가 고객 개체와의 구매 관계에 선택적으로 참여
고객이 구매하지 않은 책이 존재할 수 있음

//

따라 하면서 배우는 IT

개념적 설계 진행 과정

개념적 설계 진행 과정

ERD를 만들기 위한 과정

//

현실 세계의 사용자와 사물로부터
개체 추출

- 요구 사항 문장에서 업무와 관련이 깊은 의미 있는 명사를 찾아라!
- 업무와 관련이 적은 일반적이고 광범위한 의미의 명사는 제외
- 의미가 같은 명사가 여러 개일 경우는 대표 명사 하나만 선택
- 찾아낸 명사를 개체와 속성으로 분류하라

//

개념적 설계 진행 과정

ERD를 만들기 위한 과정

//

개체와 개체 사이의
관계 결정

- 요구 사항 문장에서 개체 간의 관계를 표현한 **동사**를 찾는다.
- 의미가 같은 동사가 있을 경우 대표적인 것 하나만 선택
- 찾아낸 관계에 대해 1:1, 1:n, n:m 그리고 필수적 참여, 선택적 참여인지 결정

//

따라 하면서 배우는 IT

실습

1. DB 설계해보기

개념적 설계를 진행하여 ERD 그려보기