

데이터베이스 설계 1

데이터베이스 설계 단계

- 데이터베이스 설계 : 사용자의 다양한 요구 사항을 고려하여 데이터베이스를 생성하는 과정
- ▼ 관계 데이터베이스의 대표적인 설계 방법
 - E-R 모델과 릴레이션 변환 규칙을 이용한 설계
 - 정규화를 이용한 설계

요구 사항 분석

- ▼ 요구 사항 분석
 - ▼ 설계 1 단계 : 요구 사항 분석
 - 목적 : 사용자의 요구 사항을 수집하고 분석하여 데이터베이스의 용도를 파악
 - 업무에 필요한 데이터가 무엇인지, 그 데이터에 어떤 처리가 필요한지 등을 고려
 - 결과물 : 요구 사항 명세서
 - ▼ 설계 2단계 : 개념적 설계
 - 목적 :
 1. DBMS에 독립적인 개념적 스키마 설계
 2. 요구 사항 분석 결과물을 개념적 데이터 모델을 이용해 개념적 구조로 표현
⇒ 개념적 모델링
 3. 일반적으로 E-R 모델을 많이 이용
 - 결과물 :

요구 사항 분석 결과를 기반으로 개체를 추출하고 개체 간의 관계를 결정하여 E-R 다이어그램으로 표현
 - 작업과정:
 - step 1) 개체 추출, 각 개체의 주요 속성과 키 속성 선별

- step 2) 개체 간의 관계 결정

- step3) E-R 다이어그램으로 표현

- 개념적 설계 - (STEP 1) 개체와 속성 추출
 - 개체 : 저장할 만한 가치가 있는 중요 데이터를 가진 사람이나 사물 등
 - 개체 추출 방법
 1. 요구 사항 문장에서 업무와 관련이 깊은 의미 있는 명사를 찾을 것
 - 업무와 관련이 적은 일반적이고 광범위한 의미의 명사는 제외
 - 의미가 같은 명사가 여러 개일 경우는 대표 명사 하나만 선택
 - 2. 찾아낸 명사를 개체와 속성으로 분류
-

논리적 설계

▼ 논리적 설계 - (규칙4) 일대일 관계는 외래키로 표현한다.

- E-R 다이어그램의 일대일 관계는 외래키로만 표현
- 규칙(4-1) 일반적인 일대일 관계는 외래키를 서로 주고받는다.
- 규칙(4-2) 일대일 관계에 필수적으로 참여하는 개체의 릴레이션만 외래키를 받는다
- 규칙(4-3) 모든 개체가 일대일 관계에 필수적으로 참여하면 릴레이션을 하나로 합친다.

• (규칙 4-1) 일반적인 일대일 관계는 외래키를 주고받는다.

외래키로 지정 - 관계의 속성들도 모든 개체를 릴레이션에 포함시킴 - 불필요한 데이터 중복이 발생할 수 있음 - 일반적인 일대일 관계는 외래키를 서로 주고받는다

- (규칙 4-3) 필수적으로 참여하는 개체 릴레이션만 외래키를 받는다. - 관계에 필수적으로 참여하는 개체 릴레이션에만 외래키를 포함 - 관계의 속성들은 관계에 필수적으로 참여하는 개체 릴레이션에 포함시킴

▼ 논리적 설계 (기타 고려 사항)

- 모든 관계를 독립적인 릴레이션으로 변환할 수 있다

속성이 많은 관계는 유형에 상관없이 릴레이션으로 변환을 고려할 수 있음

- 개체가 자기 자신과 관계를 맺는 순환 관계도 기본규칙을 그대로 적용