

Database Systems Term Project

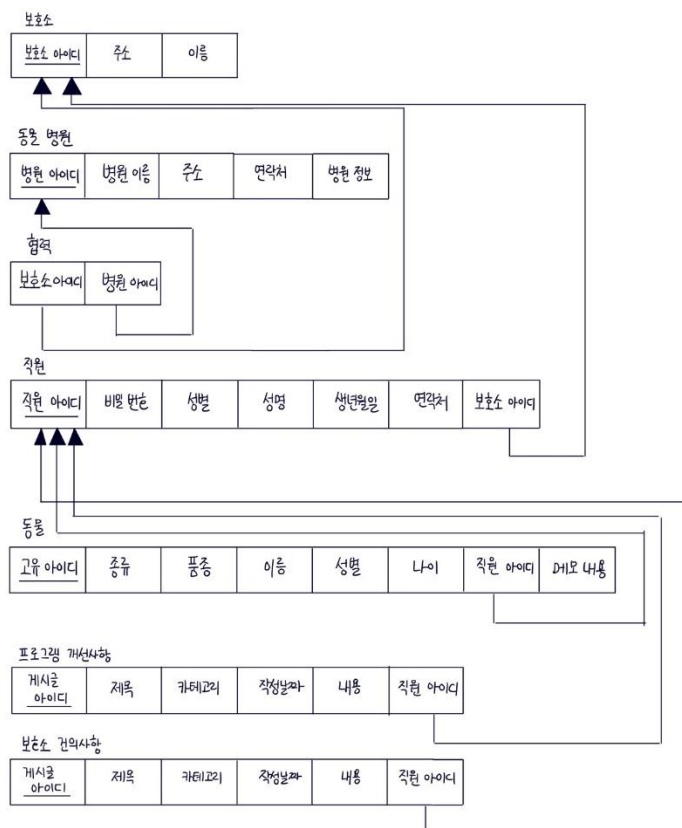
-Relation Schema에 대해서 Normalization(정규화) 수행하기-
(단, 최소 3NF 형태가 되도록 한다.)

제1 정규형(1NF): 릴레이션에 속한 모든 속성의 도메인이 원자 값으로만 구성되어 있으면, 제1 정규형에 속한다.

제2 정규형(2NF): 릴레이션이 제1 정규형에 속하고, 기본키가 아닌 모든 속성이 기본키에 완전 함수 종속되면, 제2 정규형에 속한다.

제3 정규형(3NF): 릴레이션이 제2 정규형에 속하고, 기본키가 아닌 모든 속성이 기본키에 이행적 함수 종속이 되지 않으면 제3 정규형에 속한다.

1. Relation Schema



2. 정규화 과정

(1). 제1 정규형

: 릴레이션에 속한 모든 속성의 도메인이 원자 값으로만 구성되어 있으므로, 제1 정규형에 속한다.

(2). 제2 정규형

: 릴레이션이 제1 정규형에 속하고, 기본키가 아닌 모든 속성이 기본키에 완전 함수 종속이므로, 제2 정규형에 속한다.

(3). 제3 정규형

-보호소 릴레이션을 보자. 보호소 아이디를 알면 주소를 알 수 있고, 주소를 알면 보호소 이름을 알 수 있기 때문에, 이행적 함수 종속 관계이다. 제3 정규형에 속하려면, 이행적 함수 종속 관계가 없어야 한다.

-동물 병원 릴레이션을 보자. 병원 아이디를 알면 주소를 알 수 있고, 주소를 알면 병원 이름을 알 수 있기 때문에, 이행적 함수 종속 관계이다. 제3 정규형에 속하려면, 이행적 함수 종속 관계가 없어야 한다.

-동물 릴레이션을 보자. 동물의 고유 아이디를 알면 품종을 알 수 있고, 품종을 알면 동물 종류를 알 수 있기 때문에, 이행적 함수 종속 관계이다. 제3 정규형에 속하려면, 이행적 함수 종속 관계가 없어야 한다.

(예를 들어, 고유 아이디가 1234인 동물이 있다고 하자. 고유 아이디 1234를 가진 동물은 품종이 말티즈이며, 말티즈는 강아지이다.)

정규화를 다하고 나서의 릴레이션을 살펴보면,

**** 릴레이션 이름(속성이름1, 속성이름2, ..., 속성이름n)**

보호소(보호소 아이디, 보호소 주소)

보호소 주소록(보호소 주소, 보호소 이름)

동물 병원(동물 병원 아이디, 동물 병원 주소)

동물 병원 주소록(동물 병원 주소, 동물 병원 이름, 동물 병원 연락처, 동물 병원 정보)

협력(보호소 아이디, 병원 아이디)

동물(고유 아이디, 품종, 이름, 성별, 나이, 직원 아이디, 메모 내용)

동물 품종 정보(품종, 종류)

직원(직원 아이디, 비밀 번호, 성별, 성명, 생년월일, 연락처, 보호소 아이디)

프로그램 개선사항(게시글 아이디, 제목, 카테고리, 작성날짜, 내용, 직원 아이디)

보호소 건의사항(게시글 아이디, 제목, 카테고리, 작성날짜, 내용, 직원 아이디)