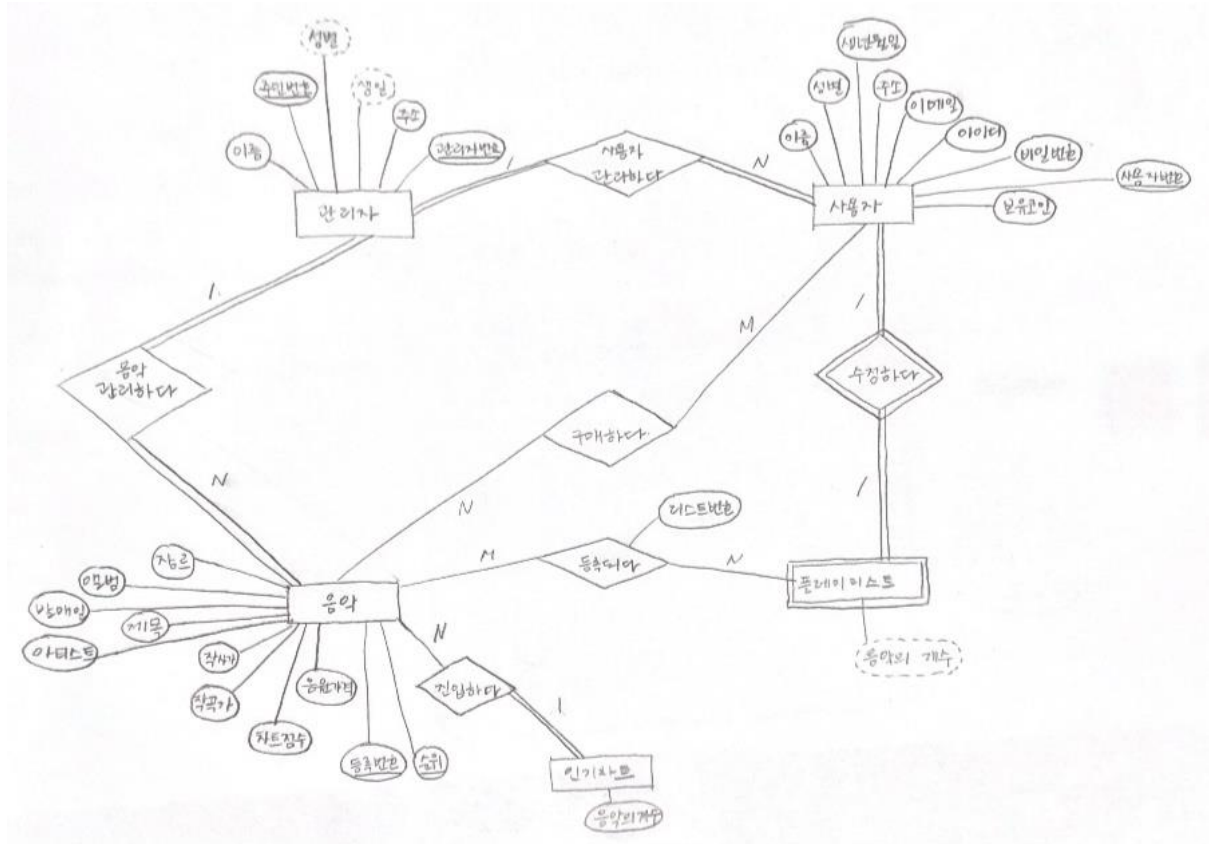


<프로젝트 2: Entity-Relationship (ER) 모델을 이용한 개념적 (conceptual) DB 설계>

컴퓨터소프트웨어학부 2018008331 박민경



기본적으로 프로젝트 1의 결과를 기반으로 설계하였다.

추가된 것: 음악 개체의 attribute인 등록번호, 순위 / 플레이리스트의 attribute인 음악의 개수 / 인기차트의 attribute인 음악의 개수 / "관리자는 자신의 관리장르에 해당하는 음악을 관리한다,"는 요구사항 / "인기차트는 단 하나만 존재한다"는 요구사항

<Entity>

1. 관리자는 attribute로 이름, 주민번호, 성별, 생일, 주소, 관리자번호를 가진다. 주민번호와 관리자번호는 고유하므로 관리자의 key attribute이고, 성별과 생일은 주민번호를 통해 유추할 수 있기 때문에 derived attribute이다.
2. 사용자는 attribute로 이름, 성별, 생년월일, 주소, 이메일, 아이디, 비밀번호, 사용자번호, 보유코인을 가진다. 사용자번호는 고유하므로 사용자의 key attribute이다.
3. 음악은 attribute로 장르, 앨범, 발매일, 제목, 아티스트, 작사가, 작곡가, 차트점수, 음원가격, 순위를 가진다. 등록번호는 고유하므로 음악의 key attribute이다. 순위는 인기차트에 진입했을 경우 정상 index를 가지고, 그 외의 경우 -(등록번호) 값을 가지기 때문에 key attribute로 설정한다.

4. 플레이리스트는 attribute로 음악의 개수를 가진다. 리스트의 마지막 번호로 음악의 개수를 유추할 수 있기 때문에 derived attribute이다. 또한 음악의 개수로 key를 형성할 수 없기 때문에 weak entity type이다.
5. 인기차트는 attribute로 음악의 개수를 가진다.

<Relationship>

1. 사용자_관리하다 는 사용자와 관리자가 참여하는 binary relationship type이고, 1:N 이다. 한 명의 관리자가 여러 명의 사용자를 관리할 수 있다. 사용자를 관리하지 않는 관리자는 없으므로 total participation, 관리 받지 않는 사용자도 없으므로 total participation이다.
2. 음악_관리하다 는 음악과 관리자가 참여하는 binary relationship type이고, 1:N 이다. 한 명의 관리자가 여러 음악을 관리할 수 있다. 음악을 관리하지 않는 관리자는 없으므로 total participation, 관리 받지 않는 음악도 없으므로 total participation이다.
3. 구매하다 는 음악과 사용자가 참여하는 binary relationship type이고, M:N이다. 한 명의 사용자가 여러 개의 음악을 구매할 수 있고, 하나의 음악이 여러 사용자로부터 구매될 수 있다. 음악을 구매하지 않는 사용자가 있으므로 partial participation이고, 구매되지 않는 음악이 있으므로 partial participation이다.
4. 수정하다 는 사용자와 플레이리스트가 참여하는 binary relationship type이고, 모든 사용자마다 개인의 플레이리스트가 1개씩 할당되므로 1:1이다. 플레이리스트가 weak entity type이므로 Identifying relationship이다. 한 명의 사용자가 하나의 플레이리스트에 대해 수정하고, 하나의 플레이리스트는 한 명의 사용자에 의해 수정된다. 모든 사용자는 플레이리스트를 수정하므로 total participation, 플레이리스트는 모두 수정되기 때문에 total participation이다. (단, 플레이리스트는 사용자가 가입하면 생성되며 동시에 수정된 것으로 간주한다)
5. 등록되다 는 플레이리스트와 음악이 참여하는 binary relationship type이고, M:N이다. 하나의 음악이 여러 개의 플레이리스트에 등록될 수 있고, 하나의 플레이리스트에 여러 개의 음악이 등록될 수 있다. 플레이리스트에 등록되지 않는 음악이 존재하므로 partial participation이고, 음악을 등록하지 않은 플레이리스트가 존재하므로 partial participation이다. relationship attribute로 리스트번호를 가진다.
6. 진입하다 는 음악과 인기차트가 참여하는 binary relationship type이고, 1:N이다. 여러 개의 음악이 하나의 인기차트에 진입할 수 있다. (단, 순위가 바뀌는 경우, 새로 진입한 것으로 간주한다) 인기차트에 진입하지 않은 음악이 존재하므로 partial participation이고, 인기차트에 있는 음악은 모두 진입한 것이므로 total participation이다.