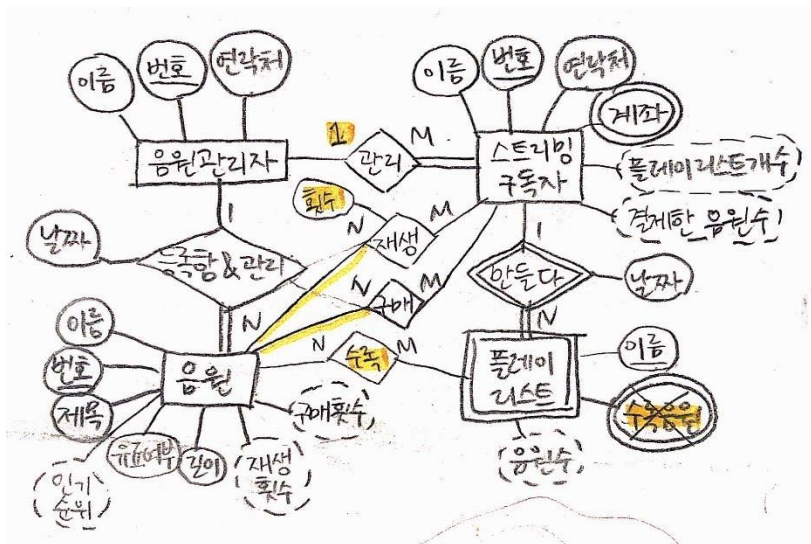


음원 스트리밍 서비스를 위한 음원 데이터베이스
Project 3: 관계형 스키마를 이용한 논리적 (logical)DB 설계

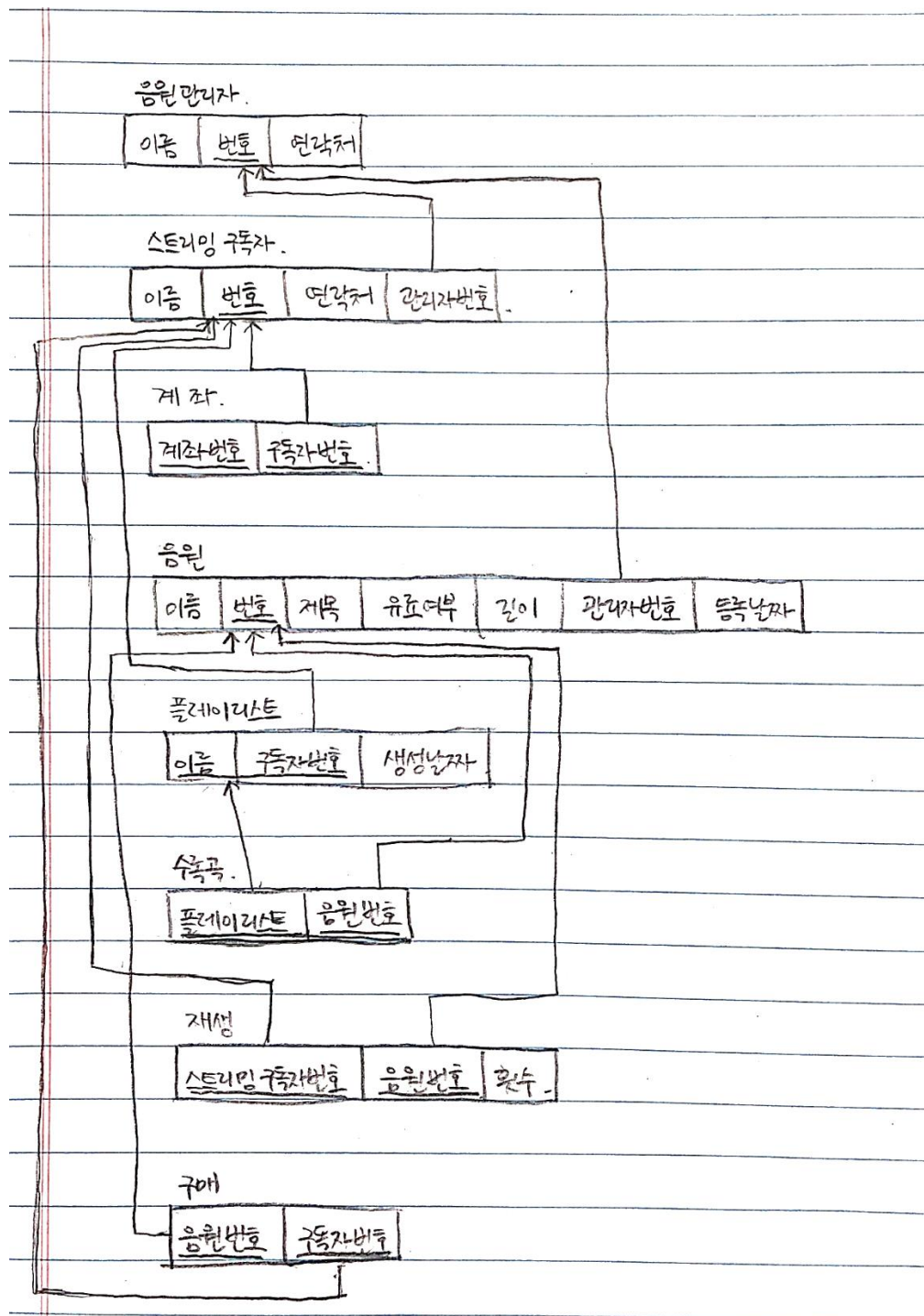
2019055078 컴퓨터소프트웨어학부 신채영

Project 2 수정사항:



1. 음원관리자와 스트리밍 구독자 사이의 "관리" relation의 cardinality ratio를 1대N으로 수정함. 구독자 한 명당 관리자가 한 명만 있기 때문.
2. 스트리밍 구독자와 음원 사이의 "재생" relation에 "횟수" attribute 추가. 한 구독자가 같은 곡을 몇 번 재생했는지 기록해야 하기 때문.
3. 기존에는 multiple valued attribute으로 플레이리스트에 있는 음원을 저장함.
"수록 음원" attribute를 지우고 플레이리스트와 음원 사이에 "수록" relation을 추가함. Cardinality ratio는 N대M이다. 하나의 플레이리스트 안에 여러 곡이 수록 될 수 있고 하나의 음원은 여러 플레이리스트에 동시에 수록되어 있을 수 있기 때문.
4. "재생"과 "구매" relation의 entity 연결 선분 수정. (음원과 구독자 사이의 relation임)

Relational schema:



(PK=primary key, FK= foreign key)

1. 음원 관리자:

- Attributes: 이름, 번호, 연락처
- PK: 번호

2. 스트리밍 구독자:

- Attributes: 이름, 번호, 연락처, 관리자 번호
- PK: 번호
- FK: 관리자 번호

구독자와 관리자 사이의 1대N 관리 relationship에서 N쪽인 구독자의 attribute에 음원관리자 번호를 FK로 가져온다.

3. 계좌

- Attributes: 계좌 번호, 구독자 번호
- PK: 계좌 번호, 구독자 번호
- FK: 구독자 번호

구독자의 multiple valued attribute인 계좌를 하나의 relation으로 만들고 계좌 번호와 구독자에서 가져온 FK 구독자 번호를 합쳐 PK로 삼는다.

4. 음원

- Attributes: 이름, 번호, 제목, 유료여부, 길이, 관리자 번호, 등록날짜
- PK: 번호
- FK: 관리자 번호

관리자와 음원의 1대N relationship에서 N쪽인 음원의 attribute에 음원관리자 번호를 FK로 가져온다. Relationship의 attribute이었던 등록날짜도 attribute으로 가져온다.

5. 플레이리스트

- Attributes: 이름, 구독자 번호, 생성 날짜
- PK: 이름, 구독자 번호
- FK: 구독자 번호

플레이리스트는 weak entity였으므로 새로운 relation으로 만들어준 뒤 구독자 번호를 FK로 가져오고 플레이리스트의 partial key 이름과 합쳐 PK로 삼는다. 그리고 플레이리스트와 구독자의 1대N identifying relationship의 attribute이었던 생성날짜를 N쪽인 플레이리스트의 attribute으로 저장한다.

6. 수록곡

- Attributes: 플레이리스트, 음원 번호
- PK: 플레이리스트, 음원 번호
- FK: 플레이리스트, 음원 번호

음원과 플레이리스트 사이의 N대M 수록 relationship을 새로운 relation으로 만들어주고 양쪽에서 플레이리스트의 PK(이름+구독자번호)와 음원의 PK를 FK로 가져와 두개를 합쳐 PK로 삼는다.

7. 재생

- Attributes: 구독자 번호, 음원번호, 재생횟수
- PK: 구독자 번호, 음원 번호
- FK: 구독자 번호, 음원 번호

음원과 구독자 사이의 N대M 재생 relationship을 새로운 relation으로 만들어주고 양쪽에서 음원의 PK와 구독자의 PK를 FK로 가져와 두개를 합쳐 PK로 삼는다. Relationship의 attribute이었던 횟수도 attribute으로 가진다.

8. 구매

- Attributes: 구독자 번호, 음원번호
- PK: 구독자 번호, 음원 번호
- FK: 구독자 번호, 음원 번호

음원과 구독자 사이의 N대M 구매 relationship을 새로운 relation으로 만들어주고 양쪽에서 음원의 PK와 구독자의 PK를 FK로 가져와 두개를 합쳐 PK로 삼는다.