

COMP322002 Database (Fall 2020)

Term Project: 영상물 DB 사이트 ‘knuMovieDB’ 구축

Phase 1: 개념 스키마 설계 (Conceptual Schema Design)

제출 기한: 2020년 9월 30일 (수) 08시 59분 59초

1. 기획 의도

본 프로젝트는 실제와 유사한 데이터베이스 기반 응용 시스템을 구축해 보면서, 데이터베이스 설계 및 응용 시스템 구현, 시스템 운영 및 유지 보수에 대한 Hands-on Experience를 제공하고자 기획되었음.

2. 전반적인 프로젝트 개요

본 프로젝트에서 우리는 “가상의 영상물 데이터베이스 사이트” (코드명: **knuMovieDB**) 학기 전반에 걸쳐 구축하고자 한다. 본 프로젝트는 총 4단계로 구성된다. 본 문서는 1단계에서 수행되어야 할 과제에 대해 설명한다. 나머지 단계에 대해서는 단계별로 추후에 기술한다.

본 프로젝트에서 모델링하려는 **knuMovieDB**는 “IMDb” 및 “Netflix”를 벤치마킹한다. 참고로, 프로젝트에 대한 설명이 다소 모호하거나 불완전할 수 있음에 숙지하고, 이는 **팀별 자유 아이디어**에 의해 구체화 되어져야 한다.

우리는 주어진 요구 사항(requirements)에 따라 단계별로 개념(conceptual), 논리(logical), 물리(physical) 데이터베이스를 설계하고, 설계된 데이터베이스를 생성시키고(populate), 질의하고(query), 갱신하며(update), 트랜잭션 기반의 다중 사용자(리뷰어) 처리를 지원할 수 있는 응용 프로그램 및 웹 기반의 인터페이스를 설계, 개발하게 될 것이다.

본 문서의 설명은 일종의 “가이드라인”이므로, 팀 별로 자유롭게 수행하면 된다.

3. ‘knuMovieDB’ 사이트 구축을 위한 요구 사항

주요 요구 사항에 대해 기술한다.

Entity 설명: 영상물 DB 사이트 ‘knuMovieDB’의 주요 Entity들은 아래와 같다. 아래의 Entity들은 반드시 개념 스키마에 포함되어야 하고, 추가로 각자 필요한 Entity들을 생성할 수도 있다. <https://www.imdb.com/interfaces/> (IMDb Datasets) 사이트를 잘 활용해 보도록 할 것. 각 Entity의 정보, 즉 속성 (attribute)은 해당 데이터셋으로부터 적절히 잘 추출할 수 있도록 할 것. 만약 정보가 정확하지 않다면 **합리적인 범위 내에서 임의로 채워 사용하는 것을 허용**한다.

1) 영상물 (MOVIE)

*영상물 Entity*는 영상물 데이터베이스 사이트 ‘knuMovieDB’에서 취급하는 영상물로서 극장 상영 영화, 스트리밍 전용 영화, TV에서 방영되는 에피소드 등 다양한 영상물을 총칭한다.

2) 장르 (GENRE)

*장르 Entity*는 영상물의 장르를 나타낸다. 장르를 선택할 때, 여러 개의 장르를 동시에 선택할 수 있도록 고려한다. (추후에 복수의 장르에 해당하는 데이터를 집계할 수 있도록 하기 위함.)

3) 평가 (RATING)

*평가 Entity*는 고객(customer)가 남긴 영상물에 대한 평가를 나타낸다. 각 영상물은 0개 이상의 평가를 가질 수 있다.

4) 배우 (ACTOR)

*배우 Entity*는 영상물에 출연한 배우(들)의 정보이다.

5) 에피소드 (EPISODE)

*에피소드 Entity*는 TV 시리즈의 에피소드를 나타낸다. 예를 들어, TV 시리즈 ‘사이코지만 괜찮아’의 시즌은 1개, 에피소드는 16개가 있고, 에피소드 1번의 제목은 ‘악몽을 먹고 자란 소년’이다. 필요에 의해 다양한 에피소드를 만들어낼 수도 있다.

6) 버전 (VERSION)

*버전 Entity*는 상영되는 나라에서의 영상물 정보를 나타낸다. 예를 들어, ‘겨울 왕국’의 original title은 ‘Frozen’이다.

7) 계정 (ACCOUNT)

계정 Entity는 'knuMovieDB'의 사용자를 나타낸다. 크게 사이트의 '관리자' (admin) 계정과 '고객' (customer)의 계정으로 이루어져 있다. *아이디, *비밀번호, *전화번호, *이름, 주소, 성별, 생년월일, 직업 등과 같은 정보를 속성으로 가진다. '고객' 계정은 멤버십(membership)을 가질 수 있으며, 멤버십은 '베이직', '프리미엄', '프라임' 등의 등급으로 차별화 된다. *이 붙은 정보는 고객으로부터 필수적으로 제공받아야 되는 정보임에 유의. 이 외에 필요에 따라 추가 속성을 가질 수 있다.

4. 제출

- 제출 기한: 2020년 9월 30일 (수) 08시 59분 59초
- 제출물:
 - 1) MS PowerPoint, Microsoft Visio, 또는 www.draw.io로 제작한 영화 데이터베이스 사이트 'X'의 개념 스키마, 즉 **ER 다이어그램** (*.pptx 또는 *.pdf)
 - 2) **README.txt**: 팀 별 ER 스키마에 대한 부가 설명 자료. 식별해 낸 "Entity", "Attribute", "Relationship"에 대한 구체적인 설명을 기술할 것.
- 배점: (20점 / 140점)
- 주의 사항: 본 문서는 필수 Entity들만을 제공하였으나, 과제 수행 시 이들 (혹은 추가) Entity들 간에 관계를 반드시 **식별**해야 함. 또한 각 Entity 별로 반드시 **키 속성** (key attribute)를 표현할 것. 그리고 **관계 카디널리티** (relationship cardinality), **참여 유형** (participant type), **역할** (role) 등도 명확히 표현할 것. 이외에 추가적으로 표현할 것들이 있으면 표현할 수 있음.
- 추가 점수 (50%): ERwin Data Modeler 등의 소프트웨어 모델링 툴을 사용해서 **원본 파일과 함께** 제출할 경우 인정
- 제출 방법: LMS 팀 프로젝트 메뉴에서 Phase 1 게시물에 팀 별로 결과물 제출
- 팀 구성: **2~3명** (LMS에서 팀 생성해야 함; 2명 이하 혹은 3명 초과불허)

5. 부록

비즈니스 로직 (Business Logic): ‘knuMovieDB’의 주요 비즈니스 로직은 아래와 같다. 참고로, 1단계에서 구현되지 않으나, 추후 단계에서 구현되어야 하므로 미리 참고.

- ✓ 고객은 ‘knuMovieDB’ 사이트에 접속하여 회원 가입 시 유료 멤버십에 가입할 수 있음.
- ✓ 고객은 ‘knuMovieDB’ 사이트에 접속하여 로그인 후 영상물을 평가할 수 있음. 멤버십 고객은 등급에 따라 시청 또는 평가할 수 있는 영상물의 횟수가 제한될 수 있음.
- ✓ 영상물은 최대 가능 동시 시청 가능 횟수가 제한 될 수 있고 최대 평가 횟수도 제한될 수 있음.
- ✓ 고객은 자신이 평가한 영상물을 확인할 수 있으며, 관리자는 자신이 게시한 영상물의 이력을 볼 수 있음.
- ✓ ‘knuMovieDB’ 사이트는 트랜잭션 지원 (동시에 여러 고객의 평가 혹은 시청 요청)을 처리할 수 있어야 함.

[Q&A] 담당 교수(yksuh@knu.ac.kr)나 TA (jyan@knu.ac.kr)의 이메일로 연락할 것.

[Late Submission] 하루 당 50%씩 감점

[Plagiarism] 절대 허용되지 않음. 발견되는 즉시 남은 결과에 상관없이 “F”학점 부여.