

요구사항 명세서 및 스키마 정의서

학번 : 19013139

이름 : 최명수

과목명 : 데이터베이스

담당교수님 : 신동일 교수님

목차

1.요구사항 명세서

1-1. 데이터베이스 요구사항

1-2. 관리자 요구사항

1-3. 사용자 요구사항

1-4. 기타 요구사항

2.스키마 정의서

2-1. EER Diagram

2-2. 각 table 및 column 설명

2-3. table간의 관계 설명

1. 요구사항 명세서

1-1. 데이터베이스 요구사항

1)

영화
영화번호
영화명
상영시간
상영등급
감독명
배우명
장르
영화소개
개봉일자
상영일정
평점정보

영화에 대해서는 영화번호, 영화명, 상영시간, 상영등급, 감독명, 배우명, 장르, 영화소개, 개봉일자, 상영일자 및 평점 정보를 저장한다. 모든 영화는 1개 이상에서 4개 이하의 상영일정을 가진다.

2)

상영일정
상영일정번호
영화번호
상영관번호
상영시작일
상영요일
상영회차
상영시작시간

상영일정에 대해서는 상영일정번호, 영화번호, 상영관번호, 상영시작일, 상영요일, 상영회차, 상영시작시간 정보를 저장한다.

3)

상영관
상영관번호 좌석수 상영관사용여부

상영관에 대해서는 상영관번호, 좌석수 및 상영관사용여부를 저장한다. 각 상영관에는 1개 이상의 상영일정을 배정한다. 각 상영관의 좌석 배치를 위해서 상영관 별로 가로 및 세로 좌석 수를 저장한다. 예를 들면 가로 10 X 세로 10, 혹은 가로 20 X 세로 15 등으로 가로 X 세로의 형태로 예매시에 좌석 배치를 표시한다.

4)

티켓
티켓번호 상영일정번호 상영관번호 좌석번호 예매번호 발권여부 표준가격 판매가격

티켓에 대해서는 티켓번호, 상영일정번호, 상영관번호, 좌석번호, 예매번호, 발권여부, 표준가격 및 판매가격 정보를 저장한다. 각 티켓은 1개의 좌석과 연결된다.

5)

좌석
좌석번호 상영관번호 좌석사용여부

좌석에 대해서는 좌석번호, 상영관번호 및 좌석사용여부를 저장한다.

6)

회원고객
회원아이디
고객명
휴대폰번호
전자메일주소

회원고객에 대해서는 예매번호, 결제방법, 결제금액, 회원아이디 및 결제일자를 저장한다.

1-2. 관리자 요구사항

관리자에 대해서 다음의 기능을 구현한다.

1. 데이터베이스 초기화 기능

2. 데이터베이스에 포함된 모든 테이블에 대한 입력/삭제/변경 기능

단, 삭제/변경은 1 개의 고정된 특정 조건이 아닌 조건식을 입력 받아서 삭제/변경하는 방식으로 구현해야 한다.

3. 전체 테이블 보기 : 모든 테이블의 내용을 보여주는 기능

- 관리자 인터페이스

관리자 모드

초기화

이 버튼을 클릭하면 새로 추가한 데이터들은 전부 지워지고 기존 샘플 데이터만이 남습니다.

검색

이 버튼을 클릭하면 데이터를 삽입할 수 있습니다.

검색

이 버튼을 클릭하면 데이터를 삭제할 수 있습니다.

검색

이 버튼을 클릭하면 데이터를 검색할 수 있습니다.

전체 테이블 보기

이 버튼을 클릭하면 모든 테이블을 볼 수 있습니다.

뒤로 가기

1-3. 사용자 요구사항

- 모든 영화에 대한 조회 기능 : 영화명, 감독명, 배우명, 장르를 이용한 조회 (입력 안된 정보는 무시하고 조회한다.)
- 위에서 조회한 영화에 대한 예매 기능 : **영화 예매 기능에서는 상영관 좌석을 반드시 GUI로 표시하고 해당 좌석을 마우스로 선택할 수 있는 기능을 구현해야 한다.**
- 본인이 예매한 영화에 대해서 영화명, 상영일, 상영관번호, 좌석번호 및 판매가격 정보를 보여주는 기능
- 위에서 표시된 예매 정보 중에서 하나를 "클릭"하면 해당 예매에 대해서 모든 상영일정, 상영관, 티켓에 대한 정보를 보여주는 기능
- 본인이 예매한 영화에 대하여 조회하고 한 개 이상의 예매 정보를 "삭제"하는 기능
- 본인이 예매한 영화에 대하여 조회하여 다른 영화로 예매를 변경하는 기능
- 본인이 예매한 영화에 대하여 조회하여 다른 상영 일정으로 변경하는 기능

<사용자 화면 인터페이스>



<영화 조회 화면>

영화명 : 감독명 : 배우명 : 장르 : SF

인터스텔라

어벤져스: 엔드게임

아바타

인셉션

<예매 내역 화면>

나의 예매 내역

인터스텔라 / 상영일 : 2024-01-05

상영관 번호 1, 좌석 번호 1, 가격 16000

상영관 번호 1, 좌석 번호 2, 가격 16000

상영관 번호 1, 좌석 번호 3, 가격 16000

인터스텔라 / 상영일 : 2024-01-06

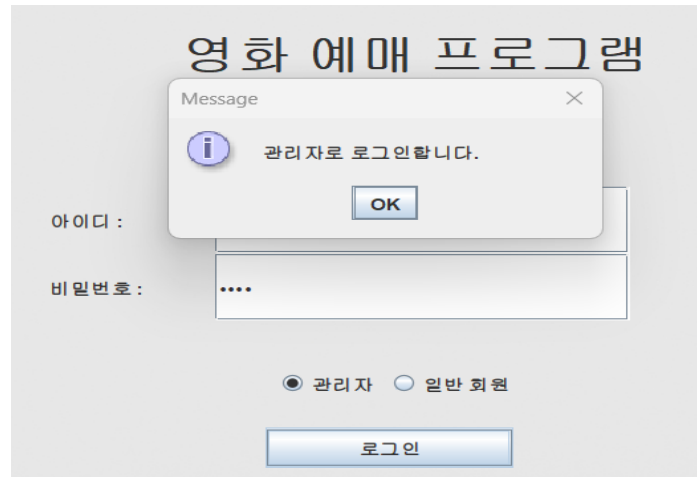
상영관 번호 1, 좌석 번호 5, 가격 16000

1-4. 기타 요구사항

최초의 로그인 화면에서 관리자/회원에 대한 개별 로그인 기능을 구현한다. GUI 화면에서 관리자를 선택하면 root/1234 계정/비번으로 접속하고, 회원을 선택하면 user1/user1 계정/비번으로 로그인 하도록 구현한다.

<로그인 화면>

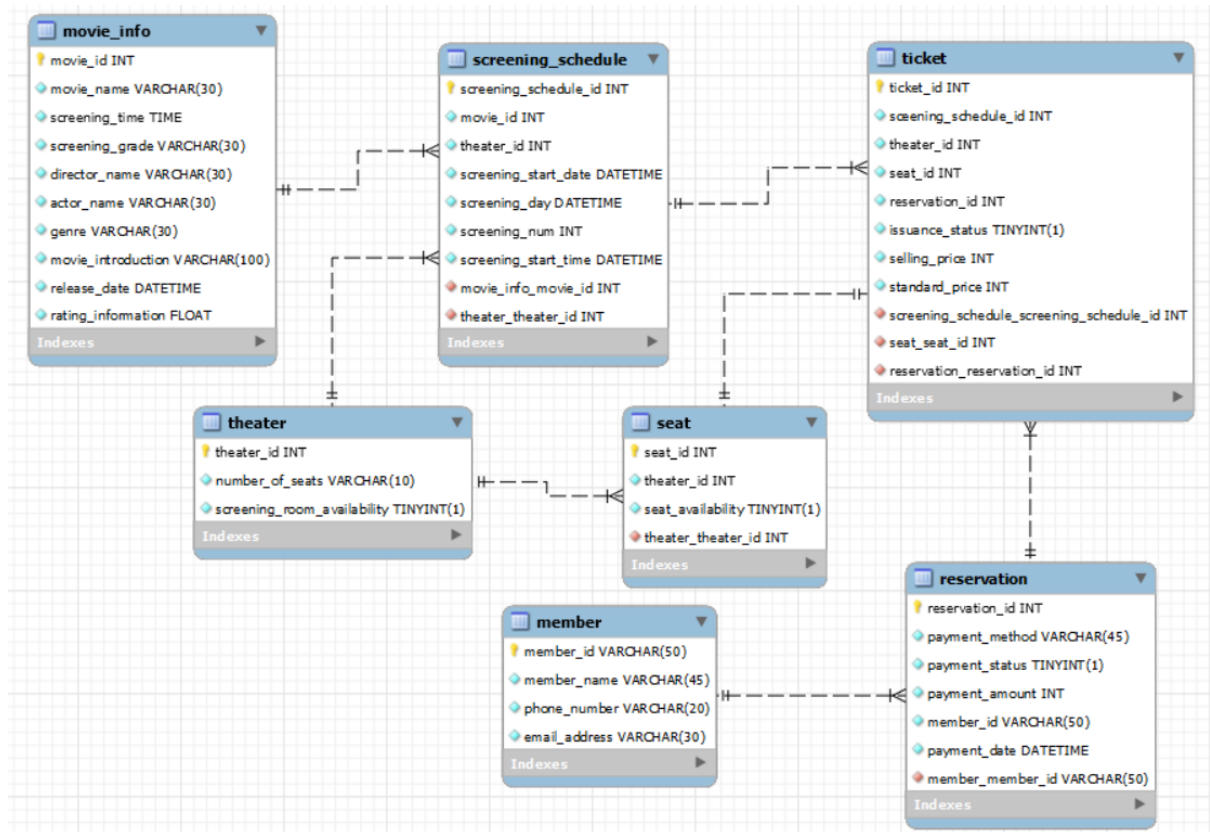




관리자 버튼을 누르고 root/1234를 입력하면 관리자 권한으로 로그인되게 구현한다. 혹은 일반회원 버튼을 누르고 user1/user1을 입력하면 사용자 권한으로 로그인되게 구현한다.

2. 스키마 정의서

2-1. EER Diagram



2-2. 각 table 및 column 설명

movie_info	
movie_id	INT
movie_name	VARCHAR(30)
screening_time	TIME
screening_grade	VARCHAR(30)
director_name	VARCHAR(30)
actor_name	VARCHAR(30)
genre	VARCHAR(30)
movie_introduction	VARCHAR(100)
release_date	DATETIME
rating_information	FLOAT
Indexes	

영화에 대한 정보를 담는 movie_info 테이블이다.

해당 테이블은 영화번호, 영화명, 상영시간, 상영등급, 감독명, 배우명, 장르, 영화소개, 개봉일자 및 평점 정보를 저장한다.

각 column들은 movie_id, movie_name, screening_time, screening_grade, director_name, actor_name, genre, movie_introduction, release_date, rating_information으로 column명을 부여한다.

모든 영화는 1개 이상에서 4개 이하의 상영일자를 가지므로 프로젝트 구현시에 트리거를 사용하여 4개를 초과할 경우를 처리할 예정이다.

screening_schedule	
screening_schedule_id	INT
movie_id	INT
theater_id	INT
screening_start_date	DATETIME
screening_day	DATETIME
screening_num	INT
screening_start_time	DATETIME
movie_info_movie_id	INT
theater_theater_id	INT
Indexes	

상영일정을 저장하는 screening_schedule 테이블이다.

해당 테이블은 상영일정번호, 영화번호, 상영관번호, 상영시작일, 상영요일, 상영회차 및 상영시작시간 정보를 저장한다.

각 column들은 screening_schedule_id, movie_id, theater_id, screening_start_date, screening_day, screening_num, screening_start_time으로 column명을 부여한다.

theater	
theater_id	INT
number_of_seats	VARCHAR(10)
screening_room_availability	TINYINT(1)
Indexes	

상영관 정보를 저장하는 theater 테이블이다.

해당 테이블은 상영관번호, 좌석 수 및 상영관사용여부를 저장한다.

각 column들은 theater_id, number_of_seats, screening_room_availability으로 column명을 부여한다.

ticket
ticket_id INT
sceening_schedule_id INT
theater_id INT
seat_id INT
reservation_id INT
issuance_status TINYINT(1)
selling_price INT
standard_price INT
screening_schedule_screening_schedule_id INT
seat_seat_id INT
reservation_reservation_id INT
Indexes

티켓 정보를 저장하는 ticket 테이블이다.

해당 테이블은 티켓번호, 상영일정번호, 상영관번호, 좌석번호, 예매번호, 발권여부, 표준가격 및 판매가격 정보를 저장한다.

각 column들은 ticket_id, screening_schedule_id, theater_id, seat_id, reservation_id, issuance_status, selling_price, standard_price으로 column명을 부여한다.

seat
seat_id INT
theater_id INT
seat_availability TINYINT(1)
theater_theater_id INT
Indexes

좌석 정보를 저장하는 seat 테이블이다.

해당 테이블은 좌석번호, 상영관번호 및 좌석사용여부를 저장한다.

각 column들은 seat_id, theater_id, seat_availability으로 column명을 부여한다.

member
member_id VARCHAR(50)
member_name VARCHAR(45)
phone_number VARCHAR(20)
email_address VARCHAR(30)
Indexes

회원 정보를 저장하는 member 테이블이다.

해당 테이블은 회원아이디, 고객명, 휴대폰번호 및 전자메일 주소 정보를 저장한다.

각 column들은 member_id, member_name, phone_number, email_address으로 column명을 부여한다.

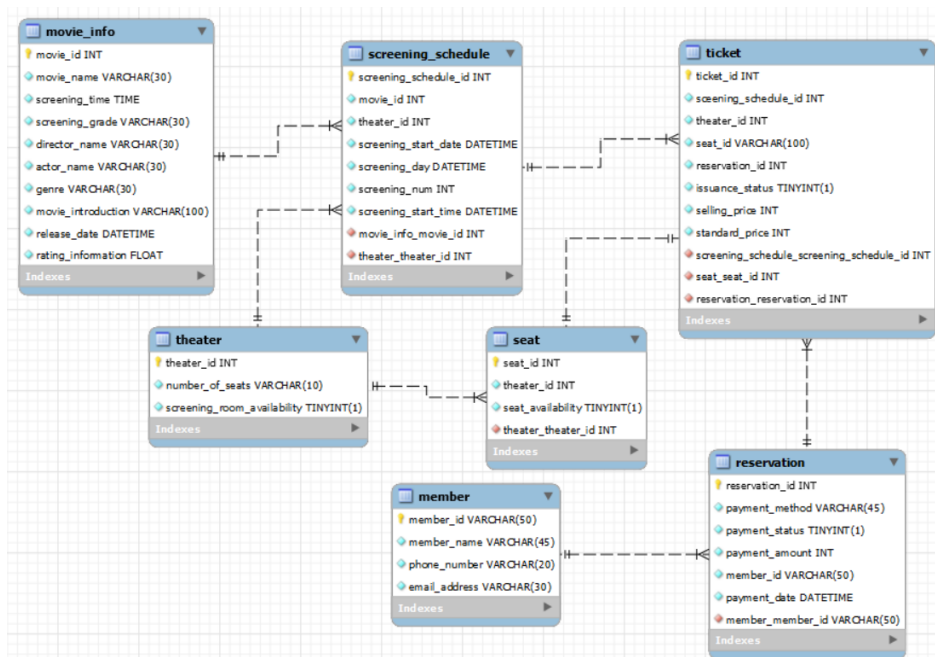
reservation
reservation_id INT
payment_method VARCHAR(45)
payment_status TINYINT(1)
payment_amount INT
member_id VARCHAR(50)
payment_date DATETIME
member_member_id VARCHAR(50)
Indexes

예매정보를 저장하는 reservation 테이블이다.

해당 테이블은 예매번호, 결제방법, 결제상태, 결제금액, 회원아이디 및 결제일자를 저장한다.

각 column들은 reservation_id, payment_method, payment_status, payment_amount, member_id, payment_date으로 column명을 부여한다.

2-3. table간의 관계 설명



1. 하나의 영화가 여러 상영일정을 가질 수 있기 때문에 movie_info 테이블과 screening_schedule 테이블을 1대N 관계로 표시한다.
2. 하나의 상영관에는 여러 개의 상영일정이 진행될 수 있기 때문에 theater 테이블과 screening_schedule 테이블을 1대N 관계로 표시한다.
3. 하나의 상영일정에 여러 티켓이 발매될 수 있기 때문에 screening

_schedule 테이블과 ticket 테이블을 1대N 관계로 표시한다.

4. 하나의 티켓은 하나의 좌석에만 발매될 수 있기 때문에 ticket 테이블과 seat 테이블을 1대1 관계로 표시한다.
5. 한 명의 회원이 여러 개를 예매할 수 있기 때문에 members 테이블과 reservation 테이블을 1대N 관계로 표시한다.
6. 하나의 예매정보는 여러 개의 티켓에 발매될 수 있기 때문에 reservation 테이블과 ticket 테이블을 1대N 관계로 표시한다.
7. 하나의 상영관에는 여러 개의 좌석이 있기 때문에 theater 테이블과 seat 테이블을 1대N 관계로 표시한다.