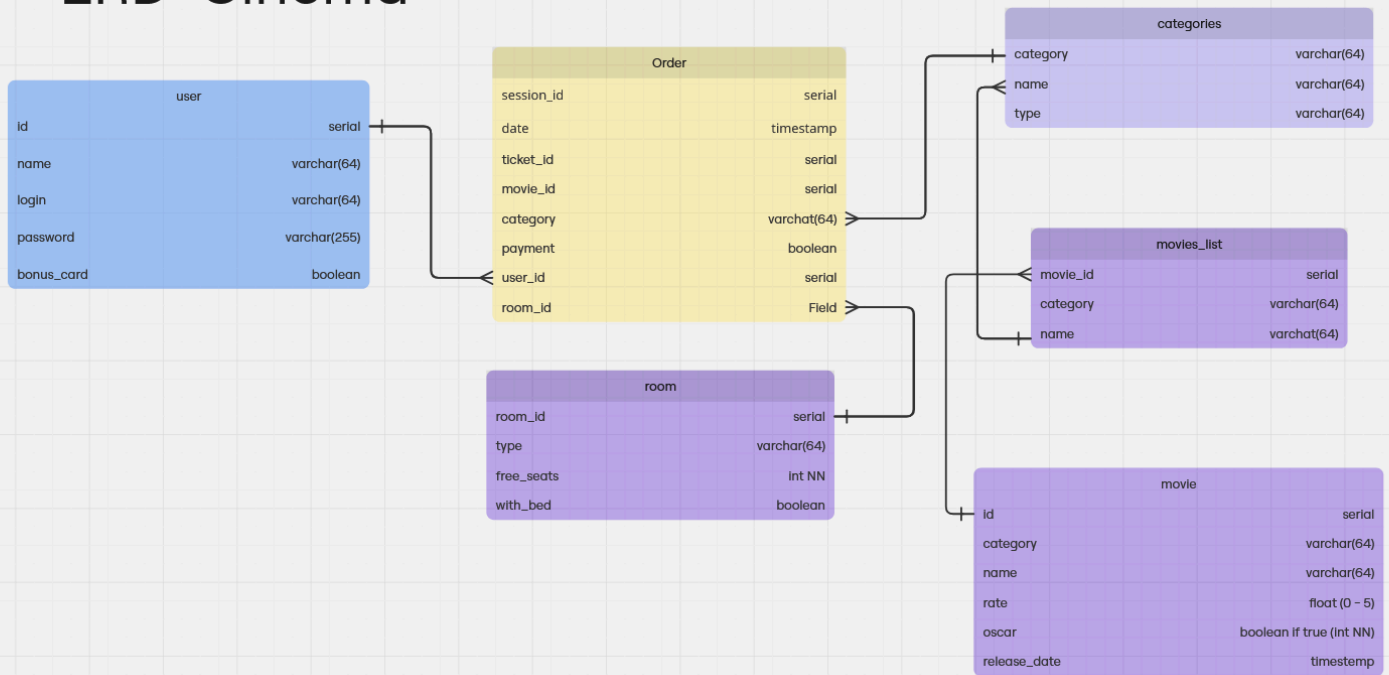


Lab_1 :

ERD-Cinema



Аналіз ER-діаграми (ERD-Cinema)

1. Вимоги

Призначення системи:

Система управління кінотеатром для бронювання квитків, відстеження сеансів, фільмів, залів і категорій. Користувачі можуть реєструватися, купувати квитки на певні фільми, обирати зали, а система зберігає інформацію про покази.

Потреби зацікавлених сторін:

- **Користувачі (User):** реєстрація, збереження акаунта, можливість купівлі квитків.
- **Адміністратори:** керування розкладом, додавання фільмів, категорій, залів.
- **Система:** обробка замовлень (Order), зв'язок між фільмами, категоріями і залами.

2. Список сутностей з атрибутами та пояснення зв'язків

User (Користувач)

- **id** (PK, serial): унікальний ідентифікатор користувача
- **name**: varchar(64), обов'язкове
- **login**: varchar(64), обов'язкове
- **password**: varchar(255), обов'язкове
- **bonus_card**: boolean (наявність бонусної карти)

Зв'язок:

User → Order (1:N) – один користувач може зробити багато замовлень.

Order (Замовлення/сеанс)

- **session_id** (PK, serial)
- **date**: timestamp
- **ticket_id**: serial
- **movie_id** (FK → movies_list.movie_id)
- **category** (FK → categories.category)
- **payment**: boolean
- **user_id** (FK → user.id)
- **room_id** (FK → room.room_id)

Зв'язки:

- Order → User (N:1)

- Order → Movie (N:1)
 - Order → Room (N:1)
 - Order → Categories (N:1)
-

Room (Зал)

- `room_id` (PK, serial)
- `type`: varchar(64)
- `free_seats`: int NN (кількість вільних місць)
- `with_bed`: boolean (чи є диван/ліжко місця)

Зв'язок:

Room → Order (1:N) – один зал може мати багато сеансів/замовлень.

Categories (Категорії)

- `category` (PK, varchar(64))
- `name`: varchar(64)
- `type`: varchar(64)

Зв'язок:

Categories → Order (1:N) – категорія квитка використовується в замовленнях.

Categories → movies_list (1:N) – один жанр/категорія може відноситись до кількох фільмів.

Movies_list (Список фільмів)

- `movie_id` (PK, serial)
- `category`: varchar(64), FK → Categories.category

- **name**: varchar(64)

Зв'язки:

Movies_list → Order (1:N) – один фільм може бути в багатьох замовленнях.

Movie (Фільм – деталізація)

- **id** (PK, serial)
- **category**: varchar(64), FK → Categories.category
- **name**: varchar(64)
- **rate**: float (0–5)
- **oscar**: boolean (if true → int NN)
- **release_date**: timestamp

Зв'язок:

Movie → Categories (N:1)

3. Бізнес-правила

1. Один користувач може мати кілька замовлень (багато квитків).
 2. Кожне замовлення прив'язане до конкретного фільму, залу і категорії квитка.
 3. Кожен зал має певну кількість вільних місць і може мати додаткові умови (наприклад, диван).
 4. Кожен фільм має категорію (жанр), дату виходу, рейтинг і статус щодо нагород (Оскар).
 5. Категорії описують або жанр, або тип квитка, і використовуються для класифікації фільмів та замовлень.
 6. Замовлення включає оплату (payment: TRUE/FALSE).
-

4. Припущення та обмеження

- Рейтинг фільму – від 0 до 5.
- Кожен користувач має унікальний `login`.
- Кількість вільних місць у залі – ціле число ≥ 0 .
- Кожне замовлення належить рівно одному користувачу.
- Один фільм може одночасно показуватись у різних залах.
- Замовлення створюється тільки для існуючого фільму та залу.