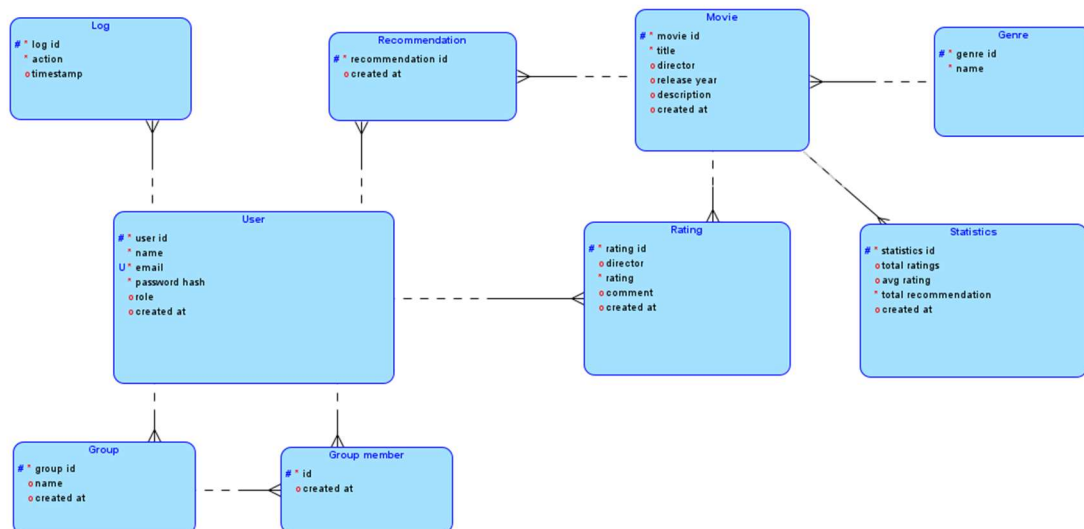


Analýza projektu: Webová aplikace pro evidenci a hodnocení filmů

1. Entitně-vztahový diagram (ERD)

Entitně-vztahový diagram popisuje strukturu databáze a vztahy mezi entitami. Hlavní entity:

- **Uživatel (User):** Registrovaný uživatel s možnými rolmi (administrátor, běžný uživatel)
- **Film (Movie):** Uchovává informace o filmech
- **Hodnocení (Rating):** Každý uživatel může hodnotit filmy
- **Skupina (Group):** Skupiny uživatelů, kteří sdílejí filmy
- **Oblíbené filmy (FavoriteMovies):** Seznam oblíbených filmů uživatelů
- **Neoblíbené filmy (DislikedMovies):** Seznam neoblíbených filmů uživatelů
- **Doporučení (Recommendation):** Algoritmus navrhuje filmy na základě hodnocení
- **Statistiky (Statistics):** Uchovává agregovaná data o filmech
- **Log událostí (Logs):** Sleduje aktivity v systému

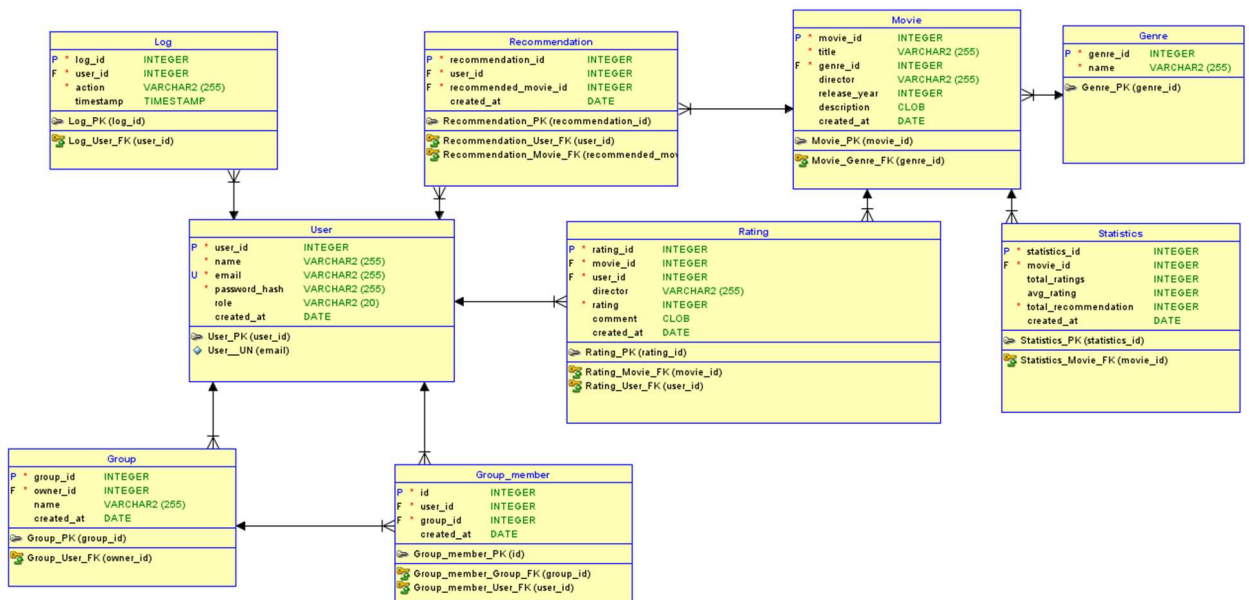


2. Datový model

Tabulky a jejich struktura

1. **users** (id, name, email, password_hash, role, created_at)
2. **movies** (id, title, genre, director, release_year, description, image_url, created_at)

3. **ratings** (id, user_id, movie_id, rating, comment, created_at)
4. **groups** (id, name, owner_id, created_at)
5. **group_members** (id, group_id, user_id, joined_at)
6. **group_movies** (id, group_id, movie_id, created_at)
7. **recommendations** (id, user_id, recommended_movie_id, created_at)
8. **statistics** (id, movie_id, total_ratings, avg_rating, total_recommendations, created_at)
9. **logs** (id, user_id, action, timestamp)
10. **genres** (id, name) – Číselník pro žánry filmů



3. Charakteristika uživatelského rozhraní

Hlavní stránky aplikace:

- **Přihlášení a registrace** (formulář pro správu uživatelů)
- **Hlavní stránka s přehledem filmů** (filtrace, třídění)
- **Stránka detailu filmu** (zobrazení informací, přidání do oblíbených/neoblíbených, komentáře)
- **Hodnocení filmů** (formulář pro přidání hodnocení)
- **Doporučení filmů** (výpis doporučených filmů)
- **Správa skupin** (vytváření a správa skupin uživatelů)
- **Administrace** (správa uživatelů, filmů, moderace hodnocení)

4. Databázové pohledy, funkce, procedury a trigger

- **Pohledy (Views):**

1. Nejlépe hodnocené filmy
2. Nejčastěji doporučované filmy
3. Aktivita uživatelů (počet hodnocení, přidání do oblíbených)

- **Funkce:**

1. Výpočet průměrného hodnocení filmu
2. Doporučení filmu na základě historie uživatele
3. Ověření, zda uživatel již hodnotil film

- **Procedury:**

1. Přidání hodnocení filmu
2. Přidání filmu do oblíbených
3. Přidání uživatele do skupiny

- **Trigger:**

1. Automatická aktualizace statistik při novém hodnocení
2. Logování aktivit uživatelů

5. Transakce a bezpečnost

- **Transakce:**

- Přidání hodnocení filmu s rollbackem při chybě

- **Bezpečnostní opatření:**

- Použití rolí pro uživatele a administrátory
- Omezené oprávnění přístupu k databázovým objektům
- Omezující pravidla pro přístup z IP adres

6. Technologie a vývoj

- **Backend:** Java (Spring Boot) + PostgreSQL
- **Frontend:** html, javascript, jQuery, css
- **Docker:** Kontejnerizace s docker-compose
- **Verzování:** Git