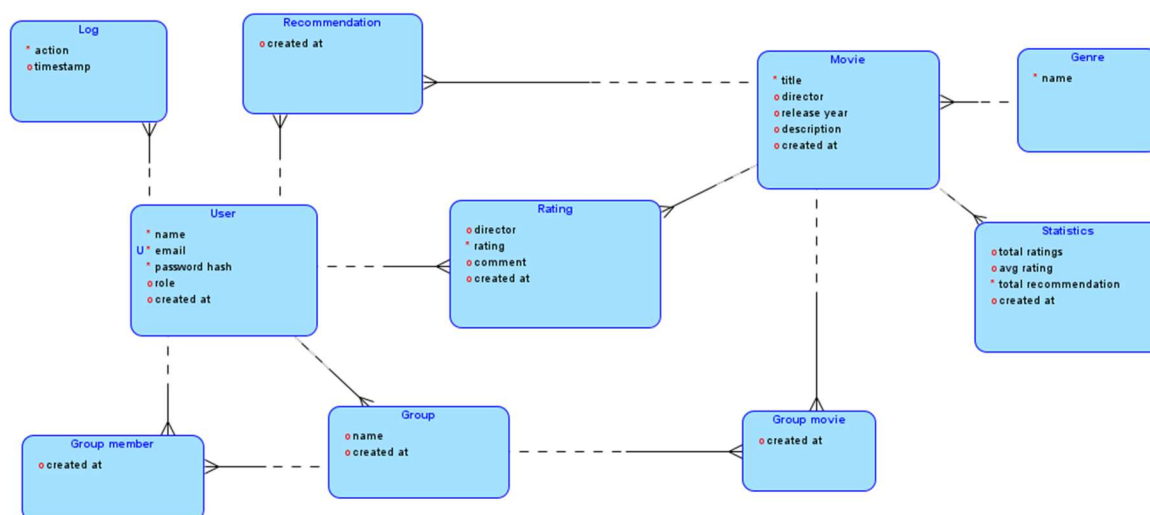


1. Entitně-vztahový diagram (ERD)

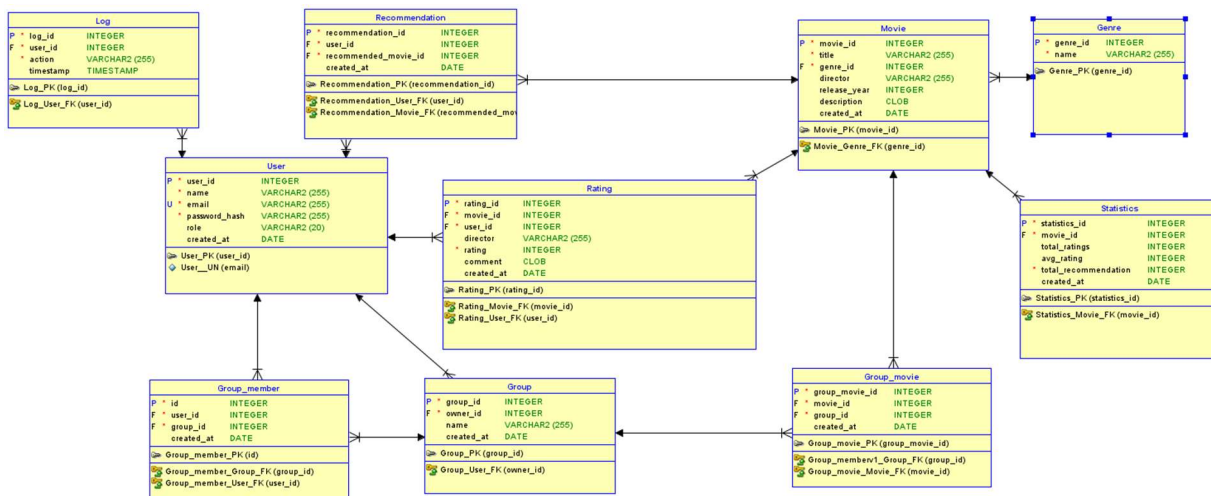
- **Uživatel (User):** Registrovaný uživatel s možnými rolami (administrátor, běžný uživatel)
- **Film (Movie):** Uchovává informace o filmech
- **Hodnocení (Rating):** Každý uživatel může hodnotit filmy
- **Skupina (Group):** Skupiny uživatelů, kteří sdílejí filmy
- **Členové skupiny (Group_member):** Seznam uživatelů ve skupině
- **Filmy zvolené skupinou (Group_movies):** Seznam filmů vybraných ve skupině
- **Doporučení (Recommendation):** Algoritmus navrhuje filmy na základě hodnocení
- **Statistiky (Statistics):** Uchovává agregovaná data o filmech
- **Log událostí (Log):** Sleduje aktivity v systému



Tabulky a jejich struktura

1. **User** (id, name, email, password_hash, role, created_at)
2. **Movie** (id, title, genre, director, release_year, description, image_url, created_at)
3. **Rating** (id, user_id, movie_id, rating, comment, created_at)

4. **Group** (id, name, owner_id, created_at)
5. **Group_member** (id, group_id, user_id, joined_at)
6. **Group_movies** (id, group_id, movie_id, created_at)
7. **Recommendation** (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
 - **Triggery:**
 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