

Algoritmy odporúčania filmov v Netflix

Metódy inžinierskej práce 2024/2025

Yehor Bohuslavskyi

Slovenská technická univerzita v Bratislave

31. október 2024

Prehľad

- 1 Úvod do odporúčacích systémov
- 2 Kolaboratívne filtrovanie
- 3 Filtrovanie na základe obsahu
- 4 Umelá inteligencia v Netflix
- 5 Ranking
- 6 Záver

Ciel Netflix

- Cieľom spoločnosti Netflix je používať odporúčacie algoritmy na maximalizáciu spokojnosti používateľov.
- Presná personalizácia.
- Úspech Netflix je do veľkej miery pripisovaný jeho pokročilým odporúčacím algoritmom.

Prehľad odporúčacieho systému Netflixu

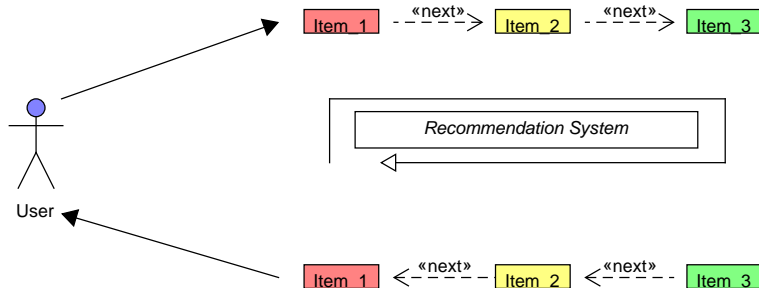


image1: Odporúčací systém v Netflixu.

Kolaboratívne filtrovanie

- Predpovedá preferencie porovnaním používateľov s podobným vkusom.
- Metódy:
 - **Filtrovanie na základe používateľov:** Odporúča položky, ktoré sa páčili podobným používateľom.
 - **Filtrovanie na základe položiek:** Odporúča položky podobné tým, ktoré sa používateľovi páčili.
- Výzvy: Problém so studeným štartom, riedkosť dát.

Filtrovanie na základe obsahu

- Odporúča položky podobné tým, s ktorými používateľ interagoval.
- Založené na atribútoch položiek (žáner, režisér, herci, atď.).
- Výhoda: Funguje dobre s novými položkami.
- Nevýhoda: Má problém odporúčať rôznorodý obsah.

Prehľad odporúčacieho systému Netflixu

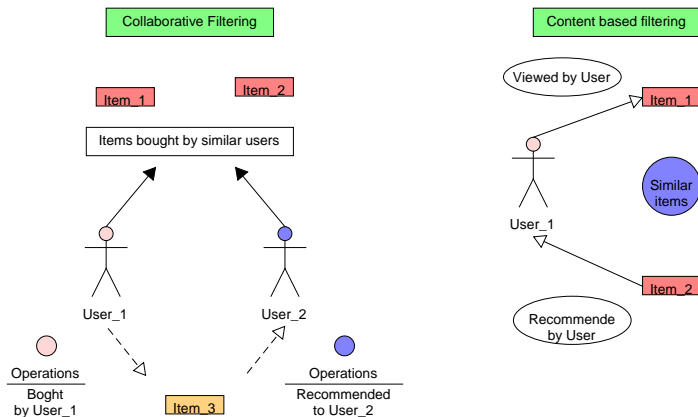


image2: Filtrovanie v Netflix.

Umelá inteligencia v Netflixe

- Aktívne využívanie umelej inteligencii na zlepšenie presnosti a efektívnosti odporúčania.
- Ensemble Learning.

Types of ranking

System	Description	Key Features
Personalized Video Ranking (PVR)	Adapts based on user feedback using deep learning and historical viewing data.	Understands past behavior, predicts future interests.
Top-N Ranking System	Generates a list of top N recommendations using collaborative and content filtering.	Prioritizes relevant content for users.
Favorite Movies Ranking	Ranks films based on global and regional popularity, considering trending content.	Tracks popularity and viewer behavior.
Watch Later Recommendations	Identifies interesting content for later viewing based on user behavior.	Keeps content relevant for diverse tastes.
A/B Testing	Tests algorithm variations on user groups to improve engagement and satisfaction.	Optimizes recommendation models based on feedback.

Záver

- Netflix používa hybridný odporúčací systém na poskytovanie personalizovaného obsahu.
- Neustále zlepšuje svoje algoritmy, aby zlepšil používateľský zážitok.
- Budúce smery: Riešenie problému studeného štartu, zvýšenie rôznorodosti odporúčaní.