

Sistem za preporuku anime i manga naslova

Tim 27

1. Igor Pavlov SW 3/2019
2. Teodora Stojanović SW 60/2019

Motivacija

Anime i manga su veoma popularni mediji u svetu, sa sve većim brojem fanova koji prate nove naslove i deljenjem svojih utisaka sa drugima. Zbog toga smo odlučili da napravimo aplikaciju koja će pružiti jedinstveno i kvalitetno korisničko iskustvo i personalizovanu preporuku, kako bi korisnici mogli da pronađu nove naslove u skladu sa njihovim interesovanjima.

Pregled problema

Naša aplikacija je rešenje za personalizovanu preporuku ovih medija na osnovu već pregledanih/pročitanih naslova, kao i naslova koje pregledaju u tom trenutku. Istraživajući postojeće sajtove za praćenje animea i mange, kao što su [MyAnimeList.net](https://myanimelist.net) i [AniList.co](https://anilist.co), otkrili smo da često nisu dovoljno prilagođeni individualnim preferencama i ne nude dovoljno personalizovanu preporuku.

Samim tim što fokus naše aplikacije nije praćenje ovih medija već preporuka novih, naše rešenje se uveliko razlikuje od postojećih. Sem ove dve aplikacije, ne postoje rešenja koja imaju isti fokus kao naše rešenje.

Metodologija rada

Ulazi u sistem

- Liste koje popunjava korisnik sa naslovima: koje je već pregledao, koje trenutno pregleda i koje planira. Pored toga, postoji i lista za naslove od kojih je odustao za dodatno fino podešavanje preporuka.
- Feedback korisnika koji može biti pozitivan, negativan i negativan za ceo žanr.

Izlazi iz sistema

- Lista preporučenih naslova koje je sistem isfiltrirao pomoću rezonera u aplikaciji.
- Crna lista (računamo je kao izlaz iz sistema zato što se ona čuva i kad sistem ne pravi novu listu preporuka)

Baza znanja

Da bi sistem radio, baza znanja mora da sadrži:

1. Informacije o anime i manga naslovima, uključujući naziv, autor, studio, žanr, broj epizoda, godinu izdavanja, radnju i druge karakteristike.
2. Pravila za preporuku naslova, koja bi se primenjivala na osnovu lista korisnika.

Bazu znanja (informacije o naslovima) popunjavamo preko API-ja kako bi se osigurali da su informacije o naslovima što preciznije.

Jedna od interakcija na osnovu znanja, čak i najbitnija interakcija, je unos naslova u liste od strane korisnika jer sistem to posmatra kao korisnikovo znanje i filtrira našu bazu znanja tj. listu svih naslova na osnovu tih listi.

Kategorije pravila u bazi znanja na osnovu ulaza, izlaza i događaja:

- Kategorija pravila za određivanje najgledanijih žanrova, autora, studija itd.
- Kategorija pravila za formiranje liste preporuka
- Kategorija pravila za sređivanje liste preporuka
- Kategorija pravila za formiranje crne liste
- Kategorija pravila za logovanje korisnika
- Kategorija pravila za definisanje preferencija korisnika
- Kategorija pravila za pretragu

Primeri rezonovanja



Ovaj primer rezonovanja predstavlja glavni proces u našem sistemu tj. pravljenje liste preporuka na osnovu korisnikove istorije i preferencija.

Ulazi u ovaj rezoner su Korisnik i sve njegove liste (Trenutna, Istorija, Planirani naslovi, Odustao i Crna lista) i lista svih naslova u bazi znanja.

Izlaz ovog rezonera je lista preporuka.

Koraci ovog rezonera:

1. Određivanje najgledanijih žanrova, autora, studija...
2. Formiranje liste preporuka
3. Sređivanje liste preporuka

Ovaj proces se pokreće samo na početnoj stranici.

Korak 1: Određivanje najgledanijih žanrova, autora, studija...

Ovaj korak uzima korisnikove liste i na osnovu njih određuje šta korisnik najviše gleda od žanrova, autora... Izlaz koji prosleđujemo sledećem koraku kao ulaz su liste najgledanijih žanrova, autora...

Primer pseudo koda pravila u ovom koraku:

AKO je lista naslova jednog žanra najveće dužine **TAD** postavi taj žanr kao prvi najgledaniji.

Korak 2: Formiranje liste preporuka

Na osnovu lista koje dobijamo iz prvog koraka kao i liste svih naslova i trenutne preferencije korisnika (na osnovu druge kategorije pravila određujemo ovu trenutnu preferenciju). Izlaz iz ovog koraka je preliminarna lista preporuka. Nazivamo je preliminarnom zbog mogućnosti da se na listi pojave već postojeći naslovi na nekoj od listi korisnika.

Pravila u ovom koraku su ulančana unazad.

Primer pseudo koda pravila u ovom koraku:

AKO je najgledaniji žanr jednak žanru jednog naslova sa liste svih naslova **TAD** dodaj ovaj naslov na listu preporuka.

Korak 3: Sređivanje liste preporuka

U ovom koraku sređujemo preliminarnu listu preporuka tako što izbacujemo naslove koji se već nalaze na nekoj listi korisnika ili na crnoj listi korisnika. Izlaz ovog koraka je jednak izlazu rezonera tj. konačna lista preporuka.

Pravila u ovom koraku su ulančana unapred.

Primer pseudo koda pravila u ovom koraku:

AKO se ovaj naslov na preliminarnoj listi nalazi na crnoj listi **TAD** izbriši naslov sa preliminarne liste.

Complex Event Processing (CEP)

Primer za ovaj način rezonovanja je proces podešavanja trenutne preferencije koja se koristi u formiranju liste preporuka.

Postoje dva događaja: **SameGenreEvent** i **NotPreferenceEvent**. Ova dva događaja se pozivaju kad korisnik doda određeni broj naslova zaredom na listu, ili naslova koje je pregledao ili koje trenutno pregleda.

SameGenreEvent - Poziva se nakon što korisnik doda 7 naslova istog žanra zaredom na listu, pokreće pravilo koje podešava trenutnu preferenciju korisnika na taj žanr.

NotPreferenceEvent - Poziva se nakon što korisnik doda 4 naslova žanra različitog od trenutne preferencije zaredom na listu, pokreće pravilo koje podešava trenutnu preferenciju na najgledaniji žanr u listi pregledanih naslova.

Template

Naš sistem ima jedan template koji se koristi za pravila u prvom koraku našeg primera rezonovanja za generisanje pravila za svaki žanr, studio, autora u bazi znanja. Ovo radimo zbog varijacije među korisnicima i mogućnosti da se svaki žanr, studio, autor itd. nalazi na listi nekog korisnika.