

SoundSelect

Your Beat Retreat

Članovi tima

- Filip Vuksan SV1/2020
- Bojana Popov SV70/2020

Motivacija

S obzirom na ogromnu količinu muzike dostupne na različitim platformama, korisnicima je često potrebna pomoć pri otkrivanju nove muzike. Cilj ovog projekta je razviti sistem preporuke muzike koji će korisnicima olakšati proces pronalaska muzike koja odgovara njihovim muzičkim ukusom i preferencijama.

Pregled problema

Ovaj projekat predstavlja rešenje za personalizovanu preporuku muzike putem sistema koji se oslanja na pravilima. Naš sistem će koristiti korisničke preference, kao što su omiljeni žanrovi, izvođači, pesme koje su slušali i ocene, kako bi generisao preporuke. U poređenju sa postojećim sistemima kao što su Spotify i YouTubeMusic (koji se oslanjaju na kompleksne algoritme), naš pristup će biti transparentniji. Korisnicima će biti jasnije zašto im se određena pesma preporučuje, jer će preporuke biti zasnovane na jasno definisanim pravilima.

Metodologija rada

Aplikacija će podržavati rad sa dve grupe korisnika:

- Korisnici (slušaoci muzike)
- Izvođači (stvaraoci muzike)

Korisnici će moći da:

- Pretražuju i slušaju muziku
- Kreiraju liste omiljenih pesama
- Ocenjuju pesme koje su slušali kako bi dodatno personalizovali preporuke
- Kreiraju plejliste sa različitim temama i pesmama
- Izražavaju svoje muzičke preferencije (ocene, komentari, deljenja, liste omiljenih i slično)

Izvođači će moći da:

- Dodaju pesme, uz unos informacije o svojoj muzici u sistem, uključujući žanr, album i druge relevantne informacije
- Ažuriraju postojeće informacije o muzici

Ulaz u sistem

Ulaz u sistem čine podaci o korisničkoj aktivnosti:

- Istorija slušanja muzike
- Ocene pesama
- Pravljenje liste omiljenih pesama
- Pravljenje liste omiljenih izvođača
- Deljenje pesama
- Trenutno popularna muzika

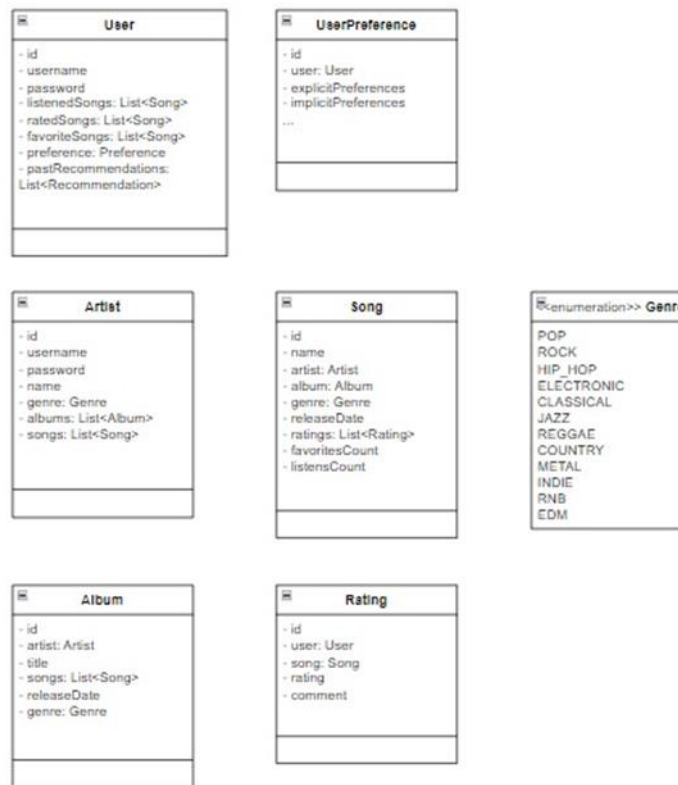
Takođe, korisnik može eksplicitno izraziti svoje muzičke preferencije na osnovu kojih sistem preporučuje muziku.

Izlaz iz sistema

Izlaz iz sistema su preporučene pesme i izvođači na osnovu prethodnih korisničkih interakcija i definisanih pravila.

Baza znanja

Klasni dijagram



Popunjavanje baze znanja

- Korisnici:
 - Putem unosa informacija o sebi prilikom registracije
 - Putem pesama koje su slušali i unosa ocena
 - Putem muzičke preferencije (definišu se eksplicitno ili implicitno na osnovu njihove istorije slušanja)
- Izvođači:
 - Putem unosa informacija o sebi prilikom registracije
 - Putem dodavanja svojih pesama, žanrova i drugih relevantnih informacija
- Integracija sa drugim izvorima: Podaci o muzici, uključujući ocene korisnika i druge informacije, mogu se prikupiti iz različitih javno dostupnih izvora

Forward chaining

- Preporuka pesama određenog žanra na osnovu liste omiljenih pesama:
 1. Korisnik je dodao pesmu određenog žanru u listu omiljenih pesama
 2. Sistem je zabeležio žanr pesme u implicitne preferencije korisnika
 3. Sistem preporučuje 3 nove pesme istog žanra korisniku
- Preporuka pesama određenog žanra na osnovu ocena:
 1. Korisnik je ocenio pesmu određenog žanra ocenom ≥ 4
 2. Sistem je zabeležio žanr pesme u implicitne preferencije korisnika
 3. Sistem preporučuje 3 nove pesme istog žanra korisniku
- Preporuka pesama određenog izvođača na osnovu liste omiljenih pesama:
 1. Korisnik je dodao pesmu određenog izvođača u listu omiljenih pesama
 2. Sistem je zabeležio izvođača pesme u implicitne preferencije korisnika
 3. Sistem preporučuje 3 nove pesme istog izvođača korisniku
- Preporuka pesama određenog izvođača na osnovu ocena:
 1. Korisnik je ocenio pesmu određenog izvođača ocenom ≥ 4
 2. Sistem je zabeležio izvođača pesme u implicitne preferencije korisnika
 3. Sistem preporučuje 3 nove pesme istog izvođača korisniku

Backward chaining

- Korisnik traži izvođače slične odabranom izvođaču → sistem pronalazi slične izvođače na osnovu istog žanra i preporučuje ga korisniku
- Korisnik traži preporuke za pesme određenih karakteristika → sistem pronalazi pesme pomoću meta podataka pesama i preporučuje ih korisniku
- Korisnik traži preporuke za pesme na osnovu teksta pesama → sistem pronalazi pesme pomoću unesenog dela teksta i preporučuje ih korisniku
- Korisnik traži novu muziku → sistem preporučuje korisniku random pesme iz žanrova i od izvođača koje je korisnik slušao

CEP

- Ako je korisnik odslušao više od 3 pesme određenog žanra u poslednjih 7 dana → sistem mu preporučuje 5 novih pesama istog žanra koje još nije odslušao
- Ako je korisnik odslušao više od 10 pesama određenog izvođača u poslednjih mesec dana → sistem mu preporučuje album istog izvođača koji još nije odslušao
- Ako je korisnik ocenio više od 5 pesama određenog izvođača sa 5 zvezdica u poslednjih nedelju dana → sistem mu preporučuje 5 novih pesama istog izvođača koje još nije odslušao
- Ako je korisnik ocenio više od 10 pesama određenog žanra sa 5 zvezdica u poslednjih mesec dana → sistem mu preporučuje 5 novih pesama istog žanra koje još nije odslušao
- Ako je pesma trenutno popularna (više od 10 korisnika ju je odslušalo u proteklih nedelju dana) u žanru → sistem je preporučuje korisnicima koji slušaju taj žanr

- Ako je žanr trenutno popularan (više od 10 korisnika ga je slušalo u 24 časa) → sistem preporučuje žanr korisnicima koji su označili da su zainteresovani za novu muziku u svojim preferencijama

Upiti

- Najpopularnije pesme – izveštaj koji prikazuje top 100 najslušanijih pesama
- Najpopularniji izvođači – izveštaj koji prikazuje top 10 najslušanijih izvođača na osnovu najslušanijih pesama
- Najpopularniji žanrovi – izveštaj koji prikazuju top 5 najslušanijih žanrova na osnovu najslušanijih pesama
- Najbolje ocenjene pesme – izveštaj koji prikazuje pesme ocenjene sa ≥ 5 zvezdica u zadatom periodu
- Najgore ocenjene pesme – izveštaj koji prikazuje pesme sa ≤ 3 zvezdice u zadatom periodu
- Najviše ocenjene pesme – izveštaj koji prikazuje top 10 pesama koje je najviše korisnika ocenilo sa 5 zvezdica
- Najslušanije pesme – izveštaj za konkretnog korisnika koji prikazuje top 10 pesama koje je korisnik najviše slušao
- Najslušaniji izvođač – izveštaj za konkretnog korisnika koji prikazuje top 3 izvođača čije je pesme korisnik najviše slušao
- Najslušaniji žanr – izveštaj za konkretnog korisnika koji prikazuje top 3 žanrova iz kog je korisnik najviše pesama slušao