

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 i izvođača

- 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, dužina gledanja profila izvođača i slično)

Izvođači će moći da:

- Dodaju pesme, uz unošenje informacije o svojoj muzici u sistem, uključujući izvođača, 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

Korisnik:

- Id
- Korisničko ime
- Lozinka
- Lista pesama koje je slušao
- Lista pesama koje je ocenio
- Lista pesama koje je označio kao omiljene
- Preferencije

Muzika:

- Id
- Naziv pesme
- Izvođač
- Album
- Žanr
- Godina izdanja
- Ocene
- Oznake kao omiljena
- Broj pregleda

Izvođač:

- Id
- Korisničko ime
- Lozinka
- Ime izvođača
- Žanr
- Pesme

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

- Korisnik je dodao pesmu u svoju listu omiljenih:
 - Dodaj pesmu na listu omiljenih pesama.
 - Preporuči korisniku druge pesme iz istog žanra.
- Korisnik je ocenio pesmu sa visokom ocenom:
 - Dodaj pesmu na listu korisničkih favorita sa ocenom.
 - Pronađi slične pesme na osnovu karakteristika i preporuči ih korisniku.
- Korisnik je slušao više pesama određenog izvođača:
 - Zabeleži interesovanje za tog izvođača.
 - Preporuči korisniku druge pesme istog izvođača.
- Korisnik je poslušao pesmu do kraja:
 - Dodaj pesmu na listu poslušanih pesama.
 - Preporuči korisniku druge pesme istog izvođača.

Backward Chaining

- Korisnik traži preporuke za pesme za relaksaciju:
 - Pronađi pesme u sistemu označene kao "relaxing" ili iz žanrova kao što su ambient, klasična ili instrumentalna muzika.
 - Preporuči korisniku pesme iz pronađenih rezultata.
- Korisnik traži izvođače slične svom omiljenom izvođaču:
 - Pronađi slične izvođače na osnovu žanrova, stila muzike i drugih karakteristika.
 - Preporuči korisniku pesme od pronađenih izvođača.

CEP

Preporuke na osnovu žanra:

- **Ako** je korisnik slušao više od 3 pesme određenog žanra u poslednjih 7 dana, **onda** mu preporuči 5 novih pesama istog žanra koje još nije slušao.
- **Ako** je korisnik dodao pesmu u listu omiljenih pesama koja je određenog žanra, **onda** mu preporuči 3 slične pesme u istog žanra koje još nije slušao.

Preporuke na osnovu izvođača:

- **Ako** je korisnik slušao više od 2 pesme izvođača u poslednjih 30 dana, **onda** mu preporuči 2 nova albuma istog izvođača.
- **Ako** je korisnik ocenio pesmu izvođača sa 5 zvezdica, **onda** mu preporuči 4 pesme drugih izvođača iz istog muzičkog stila.

Preporuke na osnovu eksplicitnih preferencija:

- **Ako** je korisnik označio da voli žanr, **onda** mu uvek prikaži sekciju "Novi u žanru" sa najnovijim izdanjima u tom žanru.
- **Ako** je korisnik rekao da želi da otkrije novu muziku, **onda** mu preporuči 10 pesama iz različitih žanrova koje još nije slušao.

Preporuke na osnovu trendova:

- **Ako** je pesma trenutno popularna u žanru, **onda** je uključi u listu preporuka za korisnike koji često slušaju muziku tog žanra.
- **Ako** je izvođač trenutno na turneji u gradu korisnika koji je slušao njegove pesme više od 20 puta, **onda** mu preporuči karte za koncert i 3 pesme tog izvođača koje još nije slušao.

Upiti

Sistem može pružiti korisnicima korisne izveštaje na osnovu njihove aktivnosti:

- Najčešće slušani izvođači: Izveštaj koji prikazuje sve najčešće izvođače koje je korisnik slušao
- Najčešće slušane pesme: Izveštaj koji prikazuje sve najčešće pesme koje je korisnik slušao
- Omiljeni žanrovi: Izveštaj koji prikazuje sve najčešće žanrove čije je pesme korisnik slušao
- Istorija slušanja: Izveštaj koji prikazuje sve prethodno slušane pesme, izvođače
- Vreme slušanja: Izveštaj koji prikazuje vreme koliko je korisnik proveo slušajući muziku
- Otkriće novih izvođača: Izveštaj koji prikazuje izvođače koje je sistem preporučio korisniku na osnovu njegovih preferencija
- Otkriće novih pesama: Izveštaj koji prikazuje pesme koje je sistem preporučio korisniku na osnovu njegovih preferencija