

# LoudSound

Platforma za objavu i preporuku muzike baziran na pravilima

*Žarko Blagojević, RA 44/2018*

## Opis problema

Korisnik LoudSound platforme je umetnik koji stvara muziku i želi da je podeli sa svetom. Platforma treba da omogući dodavanje novih pesama na sistem, „slušanje“ i reakcije na pesme ostalih umetnika i promociju već poznatih muzičara kao i zvezda u usponu. Promocija muzičara vrši se kroz preporuku njihovih pesama drugim zainteresovanim korisnicima. Platforma treba da prati napredak muzičara i dodeljuje odgovarajuću titulu, što dalje utiče na popularnost njihove muzike.

## Metodologija rada

Platforma prati način na koji korisnik interaguje sa pesmama, s ciljem da preporučí sledeću pesmu koja bi zainteresovala datog korisnika. Praćenje se vrši na osnovu događaja koje korisnik generiše dok koristi aplikaciju.

## Entiteti

### Korisnik

- Korisnicima je moguće dodeliti različite titule u zavisnosti od popularnosti koje uživaju njihove pesama
- Međusobno isključive *titule* su: **Anonymous**, **Rising Star** i **Legend**
- Mimo ovih titula, korisnik može da ponesse status (bool flag): **Popular**
- Prilikom registracije (jedinostvenim username-om) korisniku se dodeljuje titula **Anonymous**
- Korisniku je omogućeno objavljivanje novih pesama (ovo je fiktivno – neće vršiti upload audio fajlova nego uneti podatke o pesmi – videti entitet pesme u nastavku)
- Korisnikova interakcija sa pesmama svodi se na sledeće događaje:
  - **pokretanje pesme**
  - **zaustavljanje pesme** – bilo eksplicitnim zaustavljanjem ili prebacivanjem na drugu pesmu
  - **lajkovanje pesme**
- Bitnu informaciju predstavlja koliko je „slušanje“ pesme trajalo – vreme između pokretanja i zaustavljanja pesme diktira u kolikoj meri je korisnik bio zainteresovan za datu pesmu
- Podaci koji se čuvaju o korisniku
  - Korisničko ime
  - Pesme koje je objavio
  - Pesme koje je lajkovao

## Pesma

- Podaci koji se čuvaju o pesmi
  - Izvođač – korisnik koji je objavio pesmu
  - Naslov – ime pesme
  - Vreme kreiranja
  - Trajanje
  - Broj lajkova
  - Broj preslušavanja (preslušano više od 50% pesme)
  - Broj preskakanja (skip) pesme (preslušano manje od 15 sekundi pesme)
  - Status pesme koji može biti: **Popular, Ok, Boring**
  - Žanr pesme: **Rock, Metal, Jazz, Blues, Rap, Folk**

## Pravila

Platforma koristi 3 grupe pravila

1. Pravila za dodelu statusa pesmama
2. Pravila za dodelu titula i statusa korisnicima
3. Pravila za preporuku pesama

Prve dve grupe predstavljaju neophodna pravila na osnovu kojih će se vršiti preporuka pesama korisniku.

### Pravila za dodelu statusa pesmama

Default status pesme je Ok.

Broj preslušavanja pesme je veći od 50

Broj preskakanja pesme je 1.5 puta veći od broja preslušavanja

=> Pesma je Boring

Pesma je Boring

U prethodnih 48h broj preslušavanja je postao 2 puta veći od broja preskakanja

Pesma je Ok

Pesma nije Boring

Pesma je u prethodnih 24h ušla u top 20 pesama po preslušavanjima

Pesma je u prethodnih 24h zabeležila porast od 10000 u lajkovima

=> Pesma postaje Popular

Pesma je Popular

Pesma je u prethodnih 24h ispala iz top 20 pesama po preslušavanju

=> Pesma postaje Ok

## Pravila za dodelu titula i statusa korisnicima

Default status korisnika je Anonymous.

Korisnik je Anonymous

Korisnik je objavio više od 5 pesama

Pesme korisnika su u prethodnom mesecu akumulirale preko 10000 slušanja i 5000 lajkova

=> Korisnik postaje Rising Star

Korisnik je Anonymous

Pesme korisnika su u prethodna 6 meseca 2 puta imao pesmu u top 20

=> Korisnik postaje Rising Star

Korisnik je Rising Star

Korisnik nije objavio nijednu pesmu u prethodna 3 meseca

Broj slušanja se nije povećao za 50% u prethodna 3 meseca

Broj lajkova se nije povećao za 60% u prethodna 3 meseca

=> Korisnik postaje Anonymous

Korisnik ima više od 100000 preslušavanja

Korisnik ima više od 10000 lajkova

=> Korisnik postaje Legend

## Pravila za preporuku pesama

Pesma je Boring

=> Neće biti preporučena

Korisnik je lajkovao 3 pesme istog izvođača u prethodnih 10 dana

Korisnik je bar 5 puta slušao istog izvođača u prethodnih 10 dana

Izvođač je postao Rising Star u prethodnih mesec dana

=> Korisniku preporučiti

- 2 po broju pregleda najpopularnije pesme koje je dati izvođač izdao

- 2 pesme datog izvođača koje korisnik nije prethodno slušao

- 4 pesme iz istog žanra od izvođača sa statusom Legend

Korisnik je poslušao 5 pesama istog žanra u prethodnih 5 dana

Korisnik je izdao bar 1 pesmu istog žanra

Korisnik je Anonymous

=> Korisniku preporučiti

- 2 najbolje rangirane Popularne pesme iz datog žanra

- 3 pesme RisingStar izvođača koje su nisu Boring

Korisnik preskočio 5 pesama istog žanra u prethodnih 10 dana

Korisnik je lajkovao 1 pesmu iz istog žanra Legende

Korisnik je u prethodnih mesec dana postao Rising Star

=> Korisniku preporučiti

- najbolje rangiranu Popularnu pesmu iz datog žanra
- 3 pesme istog žanra od iste Legende
- 2 najbolje pesme RisingStar-ova u datom žanru

Preporuka po sličnosti

Korisnik je Anonymous

Korisnik lajkovao 3 pesme od jednog izvođača u prethodnih 10 dana

Bilo koji drugi korisnik lajkovao 5 pesama istog izvođača u prethodne 2 nedelje

=> Korisniku preporučiti

- najbolje rangiranu Popularnu pesmu iz datog žanra
- 2 pesme istog žanra od Legende
- 2 najpopularnije pesme izvođača koje je lajkovao drugi korisnik

## Primeri rezonovanja

### Forward chaining

Izvodjač je Anonymous

Pesme izvodjača su u prethodna 4 meseca 2 puta imao pesmu u top 10

Izvođač postaje Rising Star

Korisnik je lajkovao 4 pesme datog izvođača u prethodnih 7 dana

Korisnik je slušao izvođača 8 puta u prethodna 3 dana

=> Korisniku preporučiti

- 2 po broju pregleda najpopularnije pesme koje je dati izvođač izdao
- 2 pesme datog izvođača koje korisnik nije prethodno slušao
- 4 pesme iz istog žanra od izvođača sa statusom Legend

### CEP

Korisnik je Rising Star

Korisnik nije objavio nijednu pesmu u prethodnih 5 meseca

Broj slušanja se povećao za 50% u prethodna 3 meseca

- akumulira se broj svih slušanja u prethodna 3 meseca i proverava da li je veći od 50% trenutnog broja slušanja

Broj lajkova se nije povećao za 60% u prethodna 3 meseca

- akumulira se broj svih lajkova u prethodna 3 meseca i proverava da li je veći od 60% trenutnog broja lajkova

=> Korisnik postaje Anonymous

### Međusobno isključivanje pravila

Ukoliko je pesma Boring, ne uzima se u obzir za dalje razmatranje i preporuku.