

PROJEKAT: AUDITORIUM

FAZA 3 - Prva verzija proizvoda

Članovi (La BUGette) tima:

Filip Nikolić, br. indeksa 1641

Jovan Dimitrijević, br. indeksa 1698

Ivana Milivojević, br. indeksa 1699

Damjan Čupić, br. indeksa 1700

Postavljanje okruženja:

- Okruženje

Projekat je podeljen na 3 dela: frontend, backend i AI. Za implementaciju prva dva dela korišćen je TypeScript programski jezik, pri čemu je na frontend-u postavljen React framework, a na backend-u „Express“ framework. AI funkcionalnostima pristupa se preko Flask API-ja koji je implementiran korišćenjem Python programskog jezika. Podaci potrebni za rad sistema su čuvani u MongoDB bazi podataka i Dropbox skladištu fajlova (audio-snimci i slike).

- Biblioteke

Za pristup MongoDB bazi podataka iz backend aplikacije korišćena je Mongoose biblioteka, a iz Flask aplikacije MongoEngine (odnosno PyMongo). Dropbox skladištu pristupano je preko istoimene Python biblioteke, pri čemu su audio-snimci pesama i slike albuma pribavljeni korišćenjem SpotDL i Spotipy biblioteka. Sinhronizacija reprodukovanja pesama u grupi implementirana je upotrebom RxJS biblioteke, dok je sistem za preporuku pesama, kao i grupa, realizovan uz pomoć Scikit-learn biblioteke. Za razdvajanje vokala i instrumenata iz audio-snimaka iskorišćena je Spleeter biblioteka, dok je Whisper, odnosno Whisper-timestamped, primenjena za transkripciju teksta pesama iz audio-snimaka vokala.

- Skupovi podataka

Skup podataka „[30000 Spotify songs](#)“, koji sadrži meta podatke o pesmama, korišćen je za treniranje AI modela za preporuku pesama, dok su podaci za treniranje modela za preporuku grupa korisnicima generisani sintetički.

Implementirane funkcionalnosti:

- Kreiranje korisničkog naloga (Signup, Login, Logout)
- Kreiranje grupe, pridruživanje korisnika grupi, napuštanje grupe
- Preporučivanje pesama grupi, preporučivanje grupa korisniku
- Dodavanje pesama u listu pesama u okviru grupe
- Sinhronizovano slušanje pesama u grupi
- Transkripcija teksta pesme u toku reprodukcije
- Osnovne komponente korisničkog interfejsa na frontend-u potrebne za interakciju korisnika sa sistemom

Datum: 28.12.2023.