

# Projekat iz predmeta Programiranje Mobilnih Aplikacija

## Sax Music Player

Muzika je oduvek bila sastavni deo života svakog čoveka, ali tek pojavom prvih prenosnih audio plejera čoveku je omogućeno da svoju omiljenu muziku ponese sa sobom. Na putu do škole, fakulteta ili posla, dok čekamo gradski prevoz, u autobusu, avionu ili kolima vreme nam ispunjavaju raznorazne melodije.

Danas kada su mobilni telefoni toliko napredovali da na njima možete skladištiti sate i sate audio materijala, dodatni uređaji koji služe isključivo za reprodukovanje muzike reda su pojava. Međutim, aplikacija za reprodukovanje audio materijala nikad nije dosta.

U daljem tekstu nalazi se opis aplikacije: osnovne funkcionalnosti, skica korisničkog interfejsa, model podataka i arhitektura sistema.

### 1. Osnovne funkcionalnosti

Pored standardnih funkcionalnosti svakog muzičkog plejera, a to su, *play* (▶), *pause* (⏸), *fastforward* (▶▶), *backforward* (◀◀) i *stop* (■), nalaze se i sledeće funkcionalnosti:

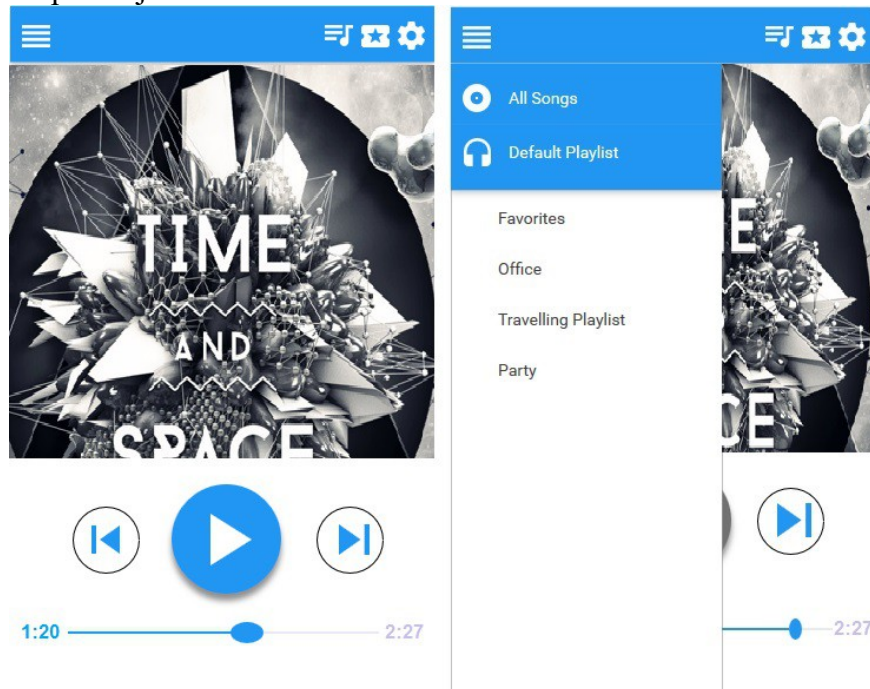
- Kreiranje *playliste* – korisniku se daje mogućnost kreiranja sopstvenih *playlisti*, kao i dodavanja pesama u listu, odnosno brisanja pesama iz liste.
- Brisanje *playliste* – korisniku se daje mogućnost brisanja *playlisti*.
- Postavljanje podrazumevane *playliste* – izbor pesama koje će biti učitane pri podizanju aplikacije. Ukoliko korisnik to ne definiše, biće učitana poslednje slušana *playlista*.
- Mogućnost menjanja rasporeda pesama unutar jedne *playliste*
- Postavljanje *playliste* na brzo biranje – izbor listi koje će se prikazati u *Navigation Draweru*.
- Skeniranje uređaja – ručno pokretanje skeniranja uređaja kako bi se dobavile nove pesme iz eksterne memorije telefona.
- Pregled teksta pesme – mogućnost pregleda teksta pesme.
- Detalji o pesmi i rejting – mogućnost pregleda detalja o izvođaču, pesmi i rejtinga pesme.
- *Repeat* opcija – moguće izabrati ovu opciju za jednu pesmu i onda nju puštati uzastopno sve dok korisnik ne isključi tu opciju, a takođe primena ove opcije i na *playlistu*.
- *Shuffle* opcija – na nivou *playliste* pesme se puštaju na slučajan način. Mogućnost *shuffle* opcije i na sve pesme koje se nalaze u bazi. Isključenjem ove opcije pesme će se puštati redom, onako kako su rasporedjene u *playlisti*.
- *Search* – mogućnost pretrage baze u cilju brzog pronalaženja željene pesme
- Izlaz iz aplikacije

Iz prethodne liste funkcionalnosti izostavljene su one koje koriste senzore mobilnog telefona, a to su:

- Pauziranje reprodukovanja pesme kada se telefon okrene ekranom ka podu.
- Spuštanje aplikacije i nastavak reprodukcije u pozadini kada se telefon protrese.

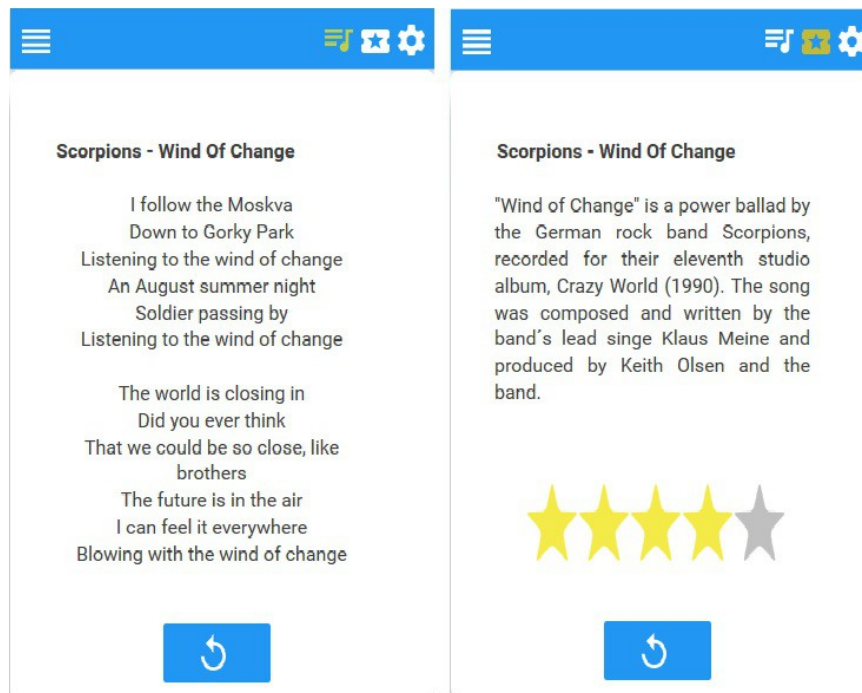
## 2. Korisnički interfejs i arhitektura sistema

Aplikacija se sastoji iz tri glavne aktivnosti: *MasterView*, *DetailView* i *Settings*. Prilikom prvog podizanja aplikacije vrši se inicijalno skeniranje uređaja kako bi se pronašli audio fajlovi. Svako sledeće skeniranje ručno se pokreće (zbog performansi). Nakon uspešnog skeniranja otvara se *MasterView* (Slika 2.1) sa kontrolama za reprodukciju pesama (nakon inicijalnog otvaranja to je lista svih pesama, posle čega korisnik sam može podešavati podrazumevanu listu). Ova aktivnost sadrži *NavigationDrawer*, gde se može izabrati *playlista*, i *ToolBar* sa opcijama za pregled teksta, detalja i rejtinga, kao i opcija za pristup podešavanjima aplikacije.



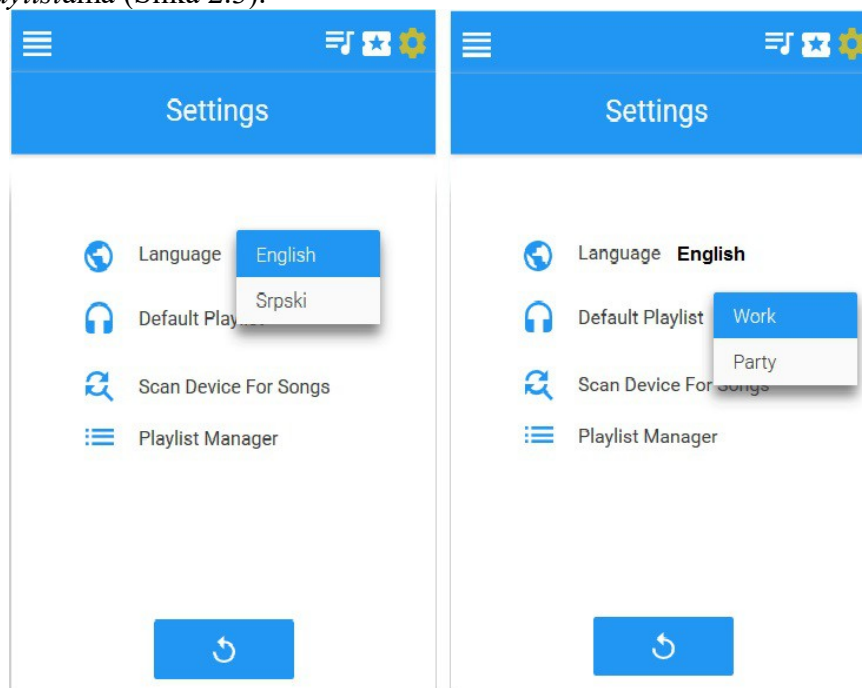
Slika 2.1. *MainView Aktivnost*

Izborom opcije za pregled teksta ili opcije za pregled detalja i rejtinga, šalje se zahtev na jedan od servisa (Last.fm, MusicBrainz, Musixmatch, ...) od kojeg se dobijaju potrebni podaci koji se zatim prikazuju korisniku (Slika 2.2). Prelaskom na neki od ova dva *DetailViewa* muzika se ne zaustavlja.



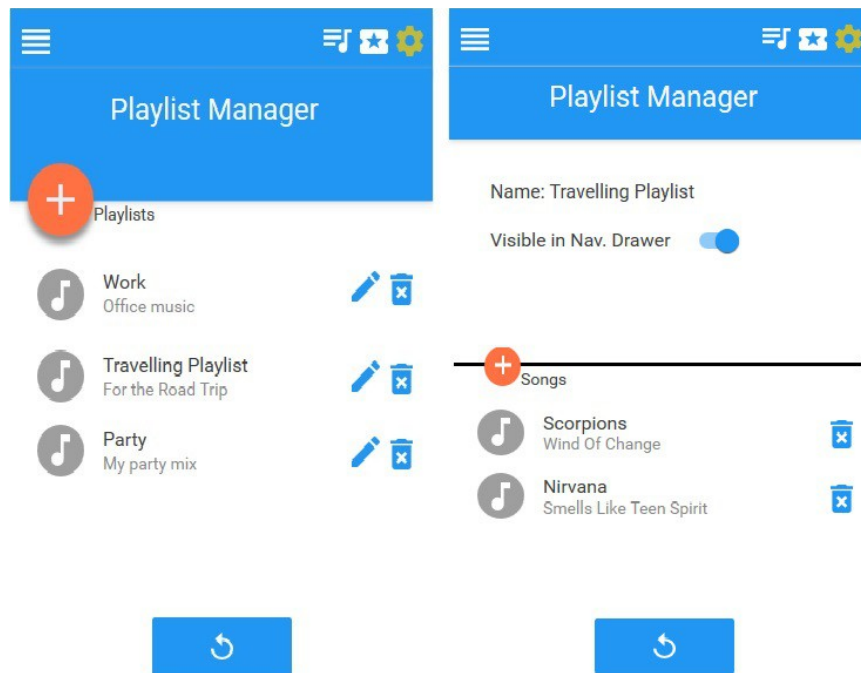
**Slika 2.2. DetailView Aktivnosti (Lyrics, Details and Rating)**

Aktivnost koja omogućava podešavanja aplikacije (*Settings*) otvara se pritiskom na ikonu u obliku zupčanika. U aplikaciji je moguće podesiti jezik (Engleski i Srpski), podrazumevanu listu pesama, moguće je pokrenuti ponovno skeniranje uređaja kao i upravljati *playlistama* (Slika 2.3).



**Slika 2.3. Settings Aktivnost**

Pored ovih glavnih aktivnosti postoje još dve aktivnosti za upravljanje *playlistama*, koje obuhvata *Playlist Manager* opcija. *MasterView* aktivnost menadžera sadrži listu svih *playlisti* koje je definisao korisnik, kao i opcije za brisanje, izmenu i dodavanje novih. *DetailView* aktivnost se koristi kod izmene i dodavanja *playliste*, sastoji se od polja za unos imena liste, opcije koja se odnosi na to da li će lista biti vidljiva u *NavigationDraweru* i liste pesama (Slika 2.4).



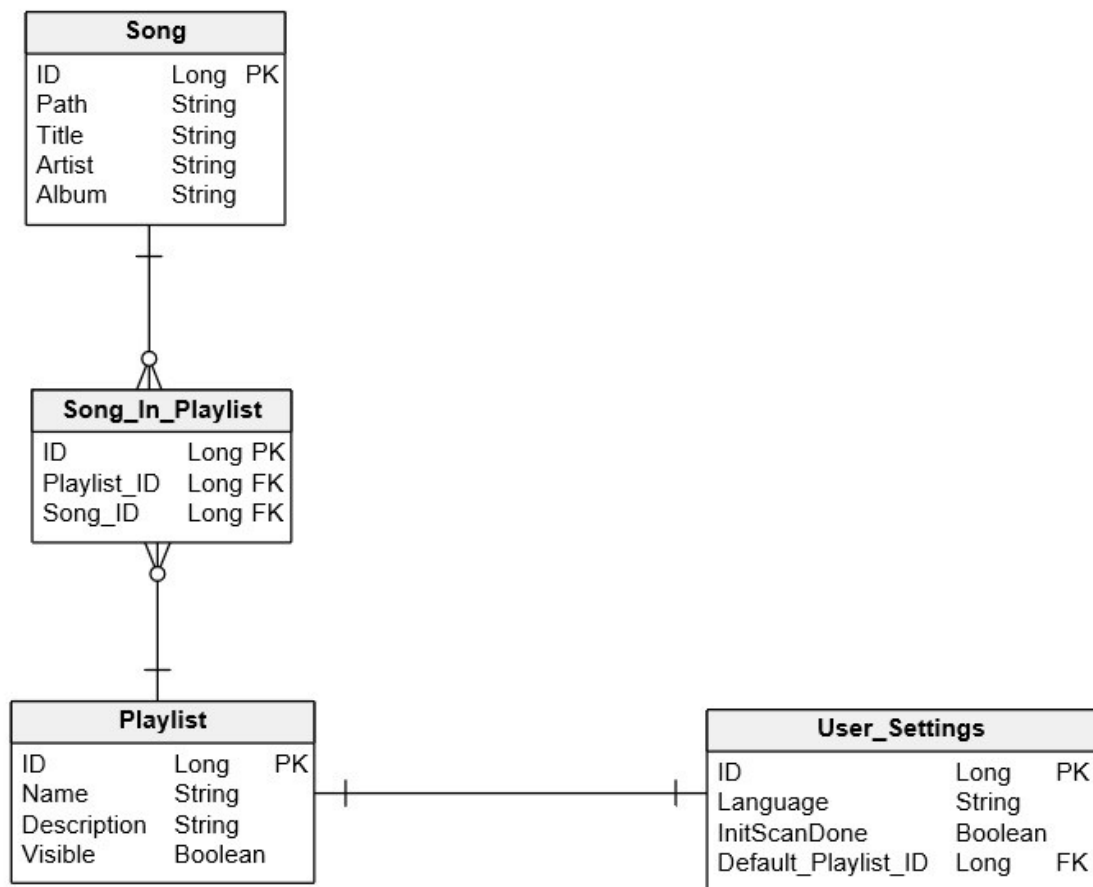
**Slika 2.4. *MasterView* i *DetailView* Playlist Managera**

Osim navedenih aktivnosti aplikacija koristi i servis kako bi obezbedila slušanje muzike i kada nije u fokusu.

### 3. Model podataka

Nakon skeniranja uređaja podaci o audio zapisima se čuvaju u bazi, u tabeli *Song*. Ovi podaci se koriste prilikom pravljenja *playlisti* i prilikom reprodukcije pesama (*Path* kolona). U tabeli *Playlist* se čuvaju podaci o korisničkim listama pesama. Kako u jednoj *playlisti* može biti više pesama, a i jedna pesma može da se nađe u više *playlista* potrebna je i vezna tabela koja sadrži podatke o tome kojoj listi pripada koja pesma (*Song\_In\_Playlist*).

Za potrebe aplikacije koristi se tabela *User\_Settings*. Ona sadrži podatke o podešavanjima aplikacije odnosno o jeziku i podrazumevanoj listi pesama, takođe sadrži i podatak o tome da li je urađeno inicijalno skeniranje uređaja. Model podataka aplikacije predstavljen je na slici 2.5.



Slika 2.5. Model Podataka