

# Top Music - Retele de calculatoare

Bulboaca Remus Andrei  
Grupa X1

December 2020

## 1 Introducere

Să se realizeze o aplicație de tipul client-server pentru managementul unui top muzical conținând diferite genuri. Aplicația va deserve următoarele funcționalități: permite înregistrarea utilizatorilor de mai multe tipuri (obisnuiți, administratori) și logarea în sistem. Comenzile nu pot fi executate dacă utilizatorul nu este autentificat. Operații ce trebuie implementate: adăugarea unei melodii în top, votarea unei melodii, afișarea topului general curent în funcție de numărul de voturi, afișarea topului pentru un anumit gen de muzică ex:(dance, rock, hip-hop, s.a.m.d). O melodie va avea un nume, o descriere, va aparține unuia sau mai multor genuri de muzică, și va avea asociat un link către videoclipul său pe youtube sau alte site-uri de streaming. Utilizatorii autentificați au de asemenea posibilitatea de a adăuga comentarii pentru o melodie. Administratorul va putea șterge o melodie din top și va putea restricționa opțiunea de vot a unui utilizator.

## 2 Tehnologii utilizate

### 2.1 TCP

Protocolul TCP prin construcția sa, este ideal pentru această aplicație, deoarece acesta după trimiterea unui pachet de date așteaptă confirmarea pentru a trimite și următorul pachet. În cazul în care confirmarea nu este primită acesta trimite același pachet din nou, spre deosebire de protocolul UDP care înaintează toate pachetele deodată. Deși protocolul UDP este mai rapid, TCP-ul realizează o transmitere de date mai sigură.

### 2.2 SQLite

Vom folosi SQLite pentru a reține datele de logare, respectiv gradul fiecărui utilizator, totodată stocăm numele melodiilor, numărul de voturi, comentarii, etc..

### 3 Arhitectura aplicației.

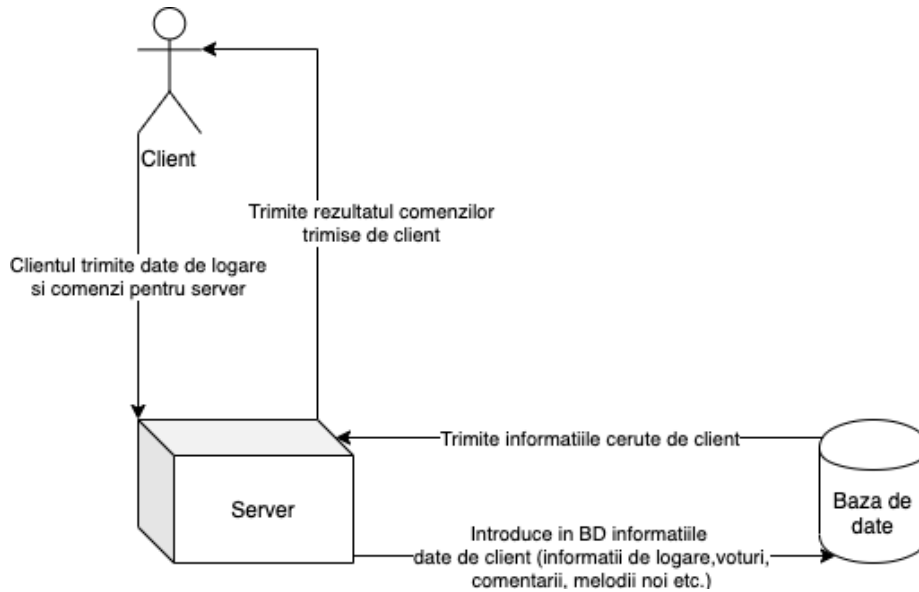


Figure 1: Diagrama Use Case

### 4 Detalii de implementare.

Serverul așteaptă conectarea unui client, în urma conectării clientul trebuie să aleaga din două opțiuni, login sau register. Dacă clientul s-a autentificat, înregistrat cu succes, acestuia i se afișează o serie de comenzi pe care le poate executa. Acesta prin intermediul comenzilor poate adăuga o melodie, poate vota, poate adăuga un comentariu, poate vizualiza un top musical în funcție de voturi sau de gen, iar în cazul în care este administrator acesta poate șterge melodii, comentarii și poate restricționa accesul unor utilizatori.

Inițial se realizează conexiunea server-client, după ce aceasta are loc clientului îi este afișat următorul meniu, unde are opțiunea de a se conecta, de a se înregistra sau de a ieși din program.

A terminal window titled "proiect — client 127.0.0.1 2728 — 80x24". The prompt is "MacBook-Air-Remus:proiect remusbulboaca\$". The user has entered the command "./client 127.0.0.1 2728". The output shows a welcome message, a list of available commands, and a prompt for a command.

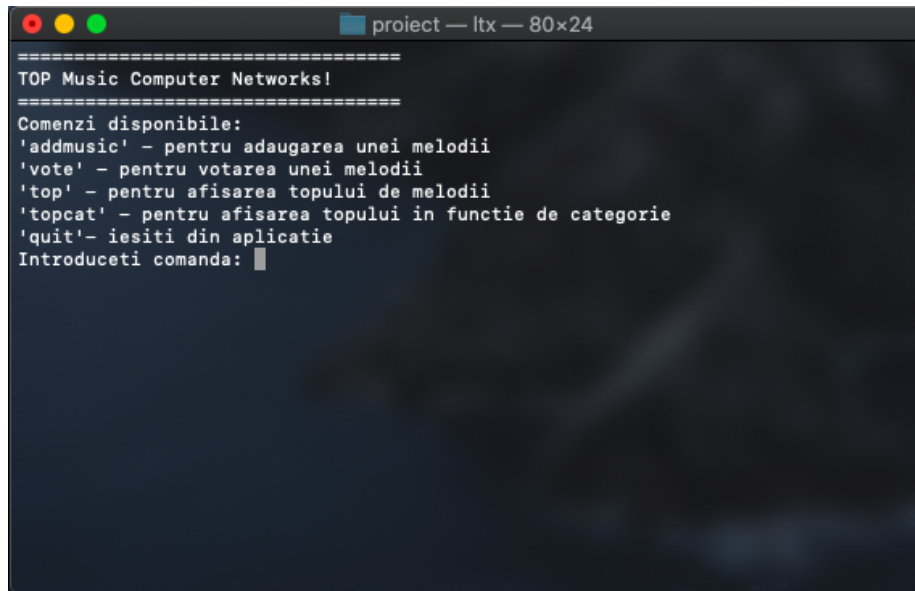
```
MacBook-Air-Remus:proiect remusbulboaca$ ./client 127.0.0.1 2728
[+] Bun venit in aplicatia Top Music!
[+] Comenzile disponibile sunt:
[+] register
[+] login
[+] quit
[+]Introduceti o comanda: 
```

Figure 2: Meniul de intrare in aplicatie.

Pentru comanda de register clientul introduce un nume de utilizator și o parolă, care sunt trimise serverului, acesta face o interogare in baza de date verificând dacă există deja un utilizator cu username-ul respectiv, in caz contrar acesta face o inserare creând astfel contul.

Pentru comanda de login datele de logare primite de la client sunt analizate de către server, acesta verifica dacă exista contul in baza de date și permite accesul în aplicație, in caz contrar clientului îi este dată opțiunea de a încerca din nou, sau de a face un cont nou.

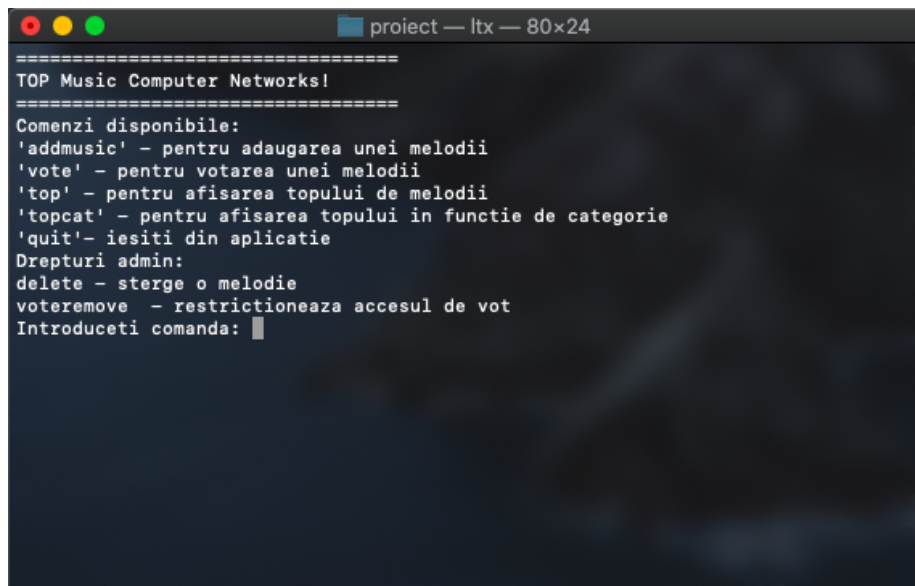
Comanda quit - realizeaza ieșirea din program.



```
=====
TOP Music Computer Networks!
=====
Comenzi disponibile:
'addmusic' - pentru adaugarea unei melodii
'vote' - pentru votarea unei melodii
'top' - pentru afisarea topului de melodii
'topcat' - pentru afisarea topului in functie de categorie
'quit'- iesiti din aplicatie
Introduceti comanda: █
```

Figure 3: Meniul afișat utilizatorului simplu.

După logare clientul este întâmpinat cu un meniu al aplicației, având acces la anumite comenzi.



```
=====
TOP Music Computer Networks!
=====
Comenzi disponibile:
'addmusic' - pentru adaugarea unei melodii
'vote' - pentru votarea unei melodii
'top' - pentru afisarea topului de melodii
'topcat' - pentru afisarea topului in functie de categorie
'quit'- iesiti din aplicatie
Drepturi admin:
delete - sterge o melodie
voteremove - restrictioneaza accesul de vot
Introduceti comanda: █
```

Figure 4: Meniu admin

În cazul în care utilizatorul este admin atunci îi sunt afișate mai multe comenzi cum sunt cele de mai sus.

Este folosită o bază de date MySQL ce reține atât detaliile de autentificare (username, parola, grad), cât și toate piesele adăugate de utilizator pe baza căreia se vor realiza diferite topuri.

## 5 Concluzii.

Aplicația se poate îmbunătăți creând o interfață grafică atractivă și prin adăugarea unor noi funcționalități.

## 6 Bibliografie

<https://www.draw.io/>

<https://profs.info.uaic.ro/computernetworks/>

<https://profs.info.uaic.ro/computernetworks/ProiecteNet2019.php>