

# TopMusic

Balanica Gabriel, grupa B3

Facultatea de informatica,UAIC Iasi

## 1 Introducere

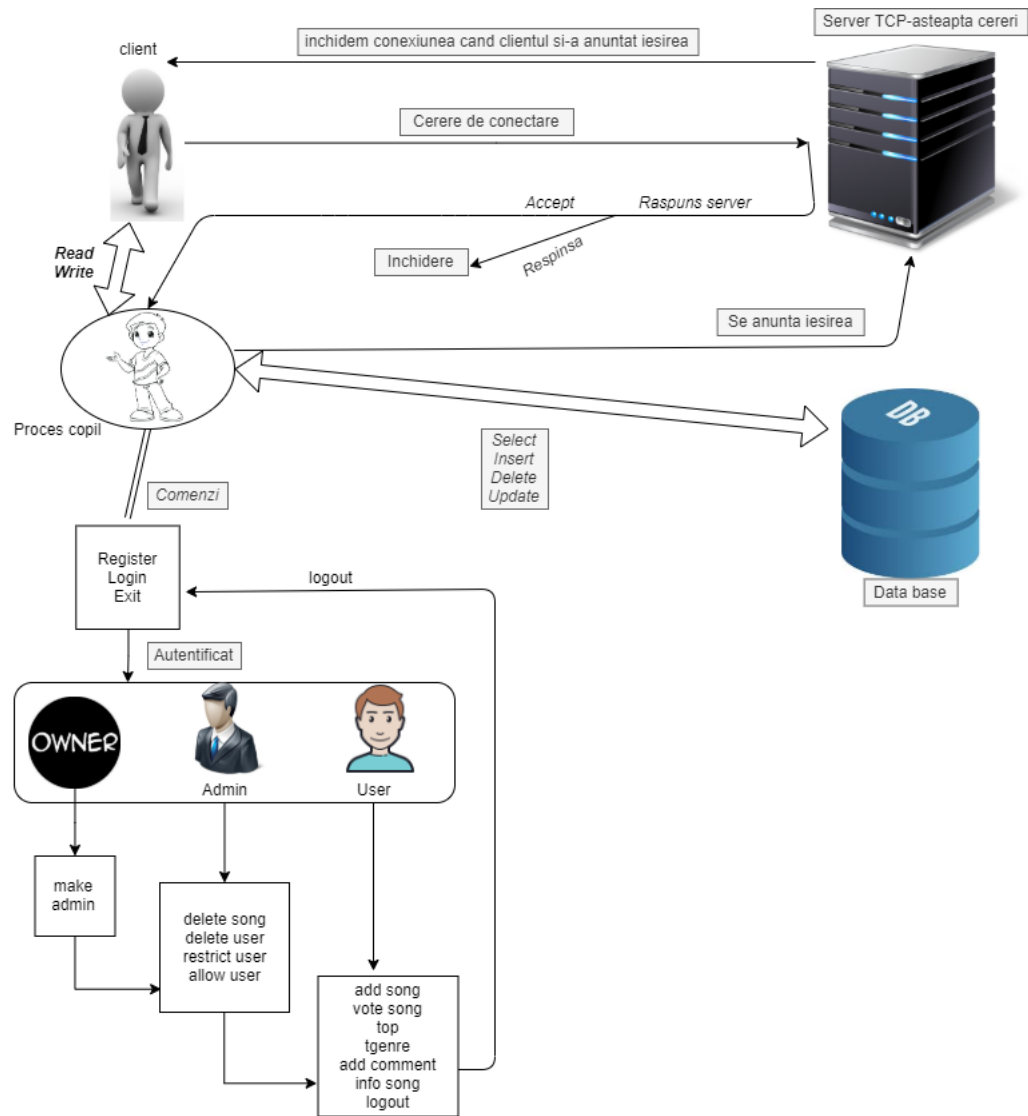
”Top Music” este o aplicatie de tip client/server care permite gestiunea unui top muzical.Astfel,utilizatorii logati pot adauga melodii,vota melodii,adauga comentarii,afla informatii despre o anumita melodie, vedea topul curent.Pe langa acestia,mai exista si Administratorii care se ocupa de organizarea topului,ei pot sterge melodii,useri si pot restrictiona dreptul de vot.

## 2 Tehnologiile utilizate

- Limbajul C este un limbaj de programare standardizat,relativ minimalist,de nivel mediu,ce se afla in stransa legatura cu echipamentul hardware
- TCP ( **T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol ) stabileste o conexiune intre client si server,am folosit protocolul TCP deoarece acesta este mult mai sigur in transferul de date,el ne garanteaza ca pachetele sunt primite in ordinea in care au fost trimise si in cazul in care acestea se pierd,acesta asigura retrimiterea lor.
- SQLite3 (**S**tructured **Q**uery **L**anguage) este o mica biblioteca C care implementeaza un motor de baza de date SQL. Tinand cont de faptul ca toate informatiile din aplicatie trebuie salvate si trebuie sa le folosim,avem nevoie de un SGBD.Am ales varianta lite deoarece este mica,rapida si simpla ,se integreaza foarte bine in program.

### 3 Arhitectura aplicatiei

#### 3.1 Diagrama



### 4 Detalii de implementare

Initial,serverul concurent va astepta sa se conecteze un client iar acesta va crea prin *fork* un proces copil. Dupa ce procesul copil a preluat clientul,acesta va face un transfer de date intre client si server si ii va rezolva toate cerintele acestuia dupa un anumit set de instructiuni:

1. comanda **register** clientul va fi nevoit sa scrie username-ul si parola pentru a-si crea un cont,informatiile vor ajunge la server si acesta va incerca sa le stocheze doar in cazul in care username-ul este unic.
2. comanda **exit** va determina conexiunea dintre server si client sa nu mai existe.
3. comanda **login** va verifica daca numele si parola citita de la tastatura coincid cu cele din tabela "users",iar in caz ca este administrator,acesta va mai trebuie sa scrie un cod "admin" pentru a se putea conecta.Dupa ce un client s-a logat,acesta poate fi impartit in 3 categorii:
  - (a) User:
    - i. comanda **add song** va insera in tabela "Music" informatiile despre melodie
    - ii. comanda **vote song**,daca utilizatorul are drept de vot, va face un update coloanei *Voturi* din tabela *music* in dreptul melodiei respective pentru a-i creste numarul de voturi.
    - iii. comanda **top** va afisa melodiile ordonate descrescator dupa numarul de voturi
    - iv. comanda **tgenre** va afisa melodiile ordonate descrescator dupa numarul de voturi in functie de genul ales de utilizator
    - v. prin comanda **add comment** un utilizator poate sa lase un comentariu unei melodii ce va fi inserat in tabela "comments" ce va face legatura cu tabela "music" printr-o coloana comuna
    - vi. comanda **info song** va afisa link-ul,descrierea si comentariile melodiei respective
    - vii. comanda **logout** il va face "Offline" pe utilizatorul autentificat si nu va mai putea folosi comenzile anterioare.
  - (b) Admin,care va avea in plus:
    - i. prin comanda **delete song**,administratorul va sterge toate informatiile despre melodia citita de la tastatura.
    - ii. prin comanda **delete user**,administratorul va sterge toate informatiile despre un utilizator inregistrat in baza de date.
    - iii. prin comanda **restrict user**,administratorul poate restrictiona dreptul de vot al utilizatorului ales de la tastatura
    - iv. prin comanda **allow user**,administratorul va reda dreptul de vot al utilizatorului ales de la tastatura
  - (c) Owner,care va avea in plus:
    - i. prin comanda **make admin**,fondatorul va alege un utilizator care sa-l ajute cu administrarea serverului

## 5 Concluzie

In concluzie,pe langa comenzile cerute,le-am mai implementat pe urmatoarele : delete user si make admin. In plus as mai fi putut adauga comanda "ban user" sau ora la care s-au conectat utilizatorii.

## 6 Bibliografie

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

[https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite\\_c\\_cpp.htm](https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite_c_cpp.htm)

[https://misc.flogisoft.com/bash/tip\\_colors\\_and\\_formatting](https://misc.flogisoft.com/bash/tip_colors_and_formatting)