**Universitatea Gheorghe Asachi Iasi**

**Facultatea de Automatica si Calculatoare**

**IGINERIA PROGRAMĂRII - Proiect**

**APLICATIE AUDIO PLAYER**

(**SoundCore**)

Profesor coordonator : Florin Leon

GRUPA 1309A

Studenti: Macovei Mihail Ioan

Rotaru Vlad

Manole Stefan-Cosmin

**SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS**

**1. Introduction**

1.1 Purpose

1.2 Document Conventions

1.3 Intended Audience and Reading Suggestions

1.4 Product Scope

1.5 References

**2. Overall Description**

2.1 Product Perspective

2.2 Product Functions

2.3 User Classes and Characteristics

2.4 Operating Environment

2.5 Design and Implementation Constraints

2.6 User Documentation

2.7 Assumptions and Dependencies

**3. External Interface Requirements**

3.1 User interfaces

3.2 Hardware Interfaces

3.3 Software Interfaces

3.4 Communication Interfaces

**4. System Features**

**5. Other Nonfunctional Requirements**

5.1 Performance

5.2 Safety Requirements

5.3 Security Requirements

5.4 Software Quality Attributes

5.5 Business Rules

**6. Other Requirement**

Appendix A: Glossary

Appendix B: Analysis Models

**1. Introduction**

**1.1 Purpose**

Acest document de specificatii a fost creat pentru aplicatia SoundCore care este un player de muzica pentru redarea formatelor audio . Programul consta in posibilitatea utilizatorului de a reda melodii cu introducerea lor in playlist-uri cu optiunea de a cauta chiar si melodii de pe Youtube. O alta functionalitate a aplicatiei este si egalizatorul care ofera sansa de a modifica frecventele audio dupa preferinte. Programul este gratuit si poate fi utilizat fara restrictii. Acest document este prezentat pentru ultima versiune a aplicatiei.

**1.2 Document Conventions**

Acest document este creat in mod unic pentru aplicatia Soundcore si are ca scop descrierea cerintelor programului si interfetelor . Documentul se bazeaza pe formatarea standard IEE pentru software development. In cazul aparitiei unor modificari ale aplicatiei , ele vor fi introduse in acest document .

**1.3. Intended Audience and Reading Suggestions**

Acest SRS poate fi folosit de persoane obisnuite deoarece se pot intelege foarte usor caracteristicile si functionalitatile aplicatiei SoundCore . De asemenea cu ajutorul acestui document , utilizatorii pot fi informati despre fiecare parte a programului in mod integral si vor putea sa ruleze aplicatia cu usurinta . De mai multa atentie va fi nevoie in capitolele 3 si 4 unde vor fi incluse caracteristicile de baza ale programului .

De asemenea , documentul poate fi studiat si de catre dezvoltatori care vor avea sansa de a identifica posibile puncte ce necesita imbunatatiri sau de a implementa noi caracteristici. Aplicatia este conceputa si pentru posibile dezvoltari pe viitor . Pentru posibilii dezvoltatori acestia ar trebui sa parcurga si urmatoarele sectiuni deoarece sunt foarte importante pentru a lua decizii corecte si cat mai benefice .

Se recomanda studierea documentului pana la final pentru a intelege cum functioneaza aplicatia si pentru a nu intampina erori pe parcurs.

**1.4 Product Scope**

Aplicatia SoundCore este de tipul audio player si a fost conceputa pentru sistemul de operare Windows . Momentan suporta cateva din formatele audio modern ,cum ar fi MP3 sau WAV insa poate fi extins . Programul este destinat utilizarii de pe calculator si are ca scop redarea melodiilor intr-un mediu specific si usor de utilizat . Aplicatia este conceputa astfel incat utilizator sa nu intampine dificultati in timpul rularii , fiind bazata pe functionalitati foarte intuitive si strict necesare .

**1.5. References**

**http://florinleon.byethost24.com/curs\_ip.html?i=2**

**2. Overall Description**

**2.1 Product Perspective**

Acest program este format din mai multe componente unite intr-o singura aplicatie desktop. Cu acest music player utilizatorul poate reda , intrerupe , opri sau cauta o melodie . Se comporta si este functional ca orice alt player de muzica disponibil in prezent . In libraria locala se regasesc melodiile adaugate de utilizator prin intermediul YouTube-ului care pot fi impartite in unul sau mai multe playlist-uri , dupa preferinte .

Egalizatorul este functionalitatea specifica pentru un audio player in general , prin care se realizeaza procesul de ajustare a intensitatilor frecventelor specific . Egalizarea unei melodii poate chiar corecta sunetele nedorite dintr-o melodie .

Componentele logice ale aplicatiei sunt :

- lista melodiilor

- playlist-urile

- music player-ul

- bara de cautare

Programul SoundCore va fi implementat ca aplicatie C#.

**2.2 Product Functions**

Folosind aceasta aplicatie utilizatorul poate asculta orice melodie dorita prin adaugarea ei de pe YouTube. In timpul redarii , utilizatorul gaseste informatii despre melodia cautata .

Functiile de baza pe care aplicatia SoundCore trebuie sa le indeplineasca sunt :

* play / pause / stop / seek sau ajustarea volumui pentru o melodie
* adaugarea unei melodii
* cautarea unei melodii
* egalizatorul

**2.3 User Classes and Characteristics**

SoundCore a fost conceput pentru a fi usor de utilizat , astfel incat orice tip de utilizator sa se poate descurca in folosinta lui fara a intampina dificultati . Interfetele si optiunile aplicatiei sunt de asemenea foarte descriptive si intuitive , oferind o navigare usoara. Cu siguranta orice iubitor de muzica obisnuit si nu numai , va putea folosi aplicatia cu usurinta . Utilizatorii pot avea orice varsta, fara cunostinte speciale . Estentiale sunt cunostintele navigarii pe un calculator .

**2.4 Operating Environment**

Aplicatia a fost create in limbajul C# cu .NET Framework 4 si este compatibila cu sistemul de operare Windows. Cei care o vor rula vor avea nevoie de un mediu de rulare ce poate dezvolta limbajul C#.

**2.5 Design and Implementation Constraints**

Datorita faptului ca aplicatia s-a realizat pe parcursul unui semestru, singura constrangere ar putea fi timpul , ceea ce ne “forteaza” sa ne rezumam la forma actuala a aplicatiei pentru moment .

**2.6 User Documentation**

Pentru aceasta aplicatie exista un manual de utilizare care listeaza toate caracteristicile disponibile pentru utilizator cat si metodele de accesare a acestor . Optiunea “Ajutor” este disponibila in interfata cu utilizatorul , care prin accesare va redirectionat catre ghidul de utilizare creat in HelpNDoc.

**2.7 Assumptions and Dependencies**

Datorita trecerii timpului cu siguranta vor aparea multe update-uri de care aplicatia noastra ar putea depinde pe viitor . In acest caz anumite update-uri ar putea genera bug-uri pentru aplicatie ceea ce inseamna ca vom fi nevoiti sa testam aplicatia periodic pentru a nu intampina problema .

**3. External Interface Requirements**

**3.1 User Interfaces**

Interfata utilizatorului din SoundCore va fi una simpla cu optiuni de baza si specifice unei aplicatii de tip audio player . Atunci cand programul va fi lansat , aplicatia se deschide pe tab-ul Acasa unde se regasesc informatii precum : ultimele melodii sau playlist-uri ascultate .

Daca se doreste navigarea catre playlist-uri se acceseaza al doilea tab . Aici se regasesc playlist-urile create de utilizator cu posibilitatea accesarii lor . Tot aici exista optiunea de creare a unui nou playlist prin apasarea butonului “+Creeaza playlist” . Atunci cand cel ce utilizeaza aplicatia doreste sa caute o melodie acesta trebuie sa intre pe tab-ul “Cautare” unde va scrie in caseta alba numele melodiei dorite , apasand ulterior pe butonul “Cautare” pentru validarea comenzii.

Utilizatorul are optiunea de a adauga o melodie in aplicatie folosind platforma YouTube prin accesarea tab-ului YouTube. Se introduce URL-ul in caseta alba iar apoi se apasa pe butonul “Reda melodia” . In caz ca se doreste pastrarea melodiei in aplicatie se apasa butonul “Adauga in lista de melodii” .

Aplicatia mai are o functionalitate care le permite utilizatorilor mai pasionati sau experimentati in domeniul audio, sa modifice intensitatile frecventelor in anumite zone ale melodiei prin intermediul egalizatorului . Pentru accesarea acestuia se merge la tab-ul Equalizer .

In final , utilizatorul mai are o bara de optiuni prin care poate accesa un ghid de utilizare in sectiunea “Ajutor” , poate primi informatii despre autorii si titlul aplicatiei in sectiunea “Despre” sau de a parasi aplicatia accesand sectiunea “Iesire” .

**3.2 Hardware Interfaces**

Componentele hardware necesare rularii aplicatiei sunt : mouse, tastatura , monitor pentru afisare , calculatorul de pe care se lanseaza aplicatia , acces la internet si boxe sau casti audio pentru a putea asculta melodiile. In mare parte pentru navigare se foloseste doar mouse-ul , tastatura fiind utilizata doar in cazul in care se vrea cautarea unei melodii.

**3.3 Software Interfaces**

Aplicatia are nevoie de o versiune .NET Framework 4 instalata pentru a putea fi rulata de pe Windows.

**4. System Features**

Caracteristicile sunt prezentate in diagramele de clase.

**5. Other Nonfunctional Requirements**

**5.1 Performance Requirements**

Aplicatia SoundCore poate rula pe orice tip de windows cu o versiune de .NET Framework instalata . Pentru o utilizare fara a intampina intarzieri in executie se recomnda o versiune de windows aparuta dupa anul 2000 , 4gb Ram si o viteza de internet 5mbps .

**5.2. Safety Requirements**

Singura masura de siguranta care ar putea avertiza utilizatorul inainte de rularea aplicatiei ar fi folosirea unui volum care sa nu afecteze auzul . Nu se recomanda folosirea volumui la maxim .

**5.3 Security Requirements**

Ruland aplicatia SoundCore , utilizator si calculatorul de pe care se va rula aplicatia nu vor fi supusi nici unui risc deoarece programul nu preia nici o informatie despre utilizator.

**5.4 Software Quality Attributes**

In realizarea aplicatiei , s-a tinut cont de crearea unui program cat mai usor de utilizat cu o interfata foarte prietenoasa, destul de simpla si usor de inteles cu elemente organizate fara a pune in dificultate utilizatorul . Datorita faptului ca este o aplicatie relative mica , utilizatorul invata foarte repede sa o utilizeze si isi pot schimba optiunile cu usurinta pentru a-si satisfice dorintele .

**5.5 Business Rules**

Aceasta aplicatie este un software open source pe care il poate rula orice persoana , fara criterii de varsta sau de cunostinte in domeniu.

**6. Other Requirements**

**Appendix A: Glossary**

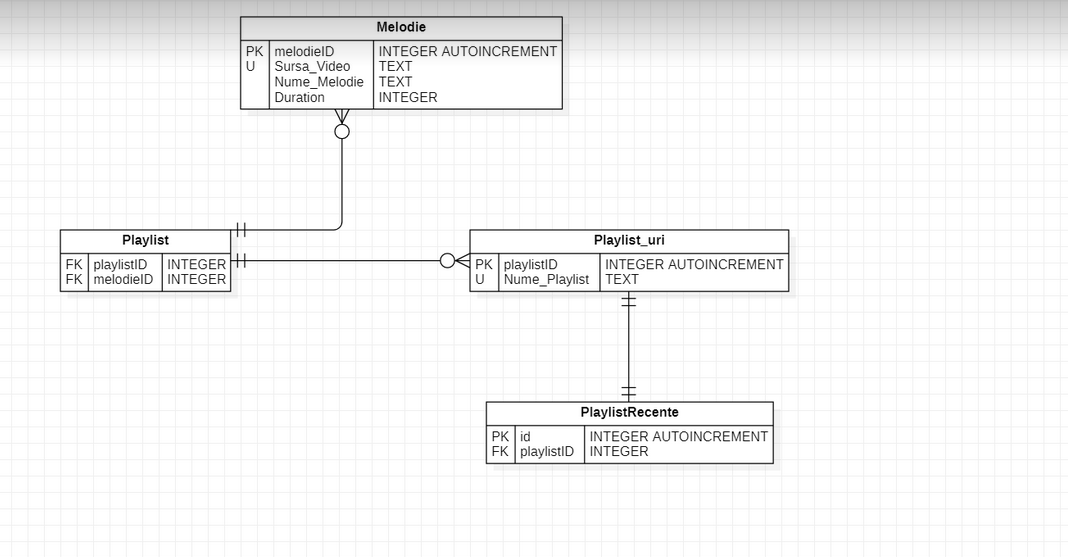
**N/A**

**Appendix B: Analysis Models**

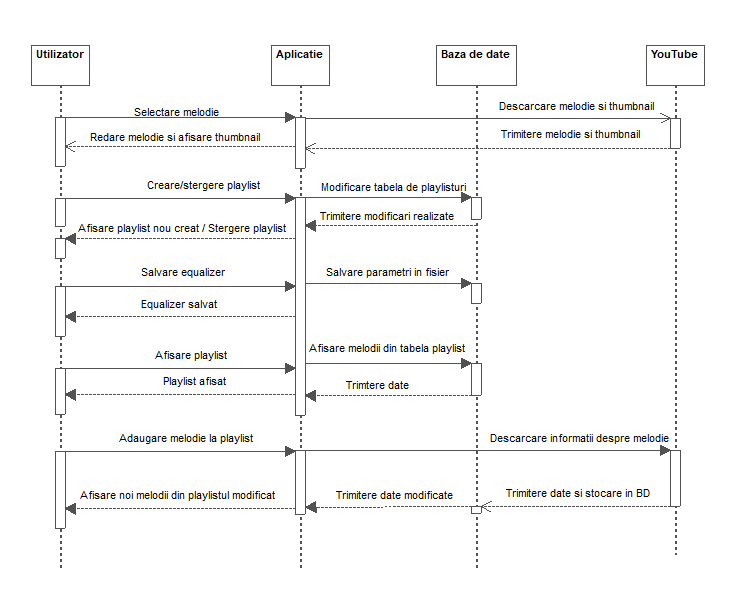
Proiectul detine o reprezentare a diagramei de clase.

**DIAGRAME UML**

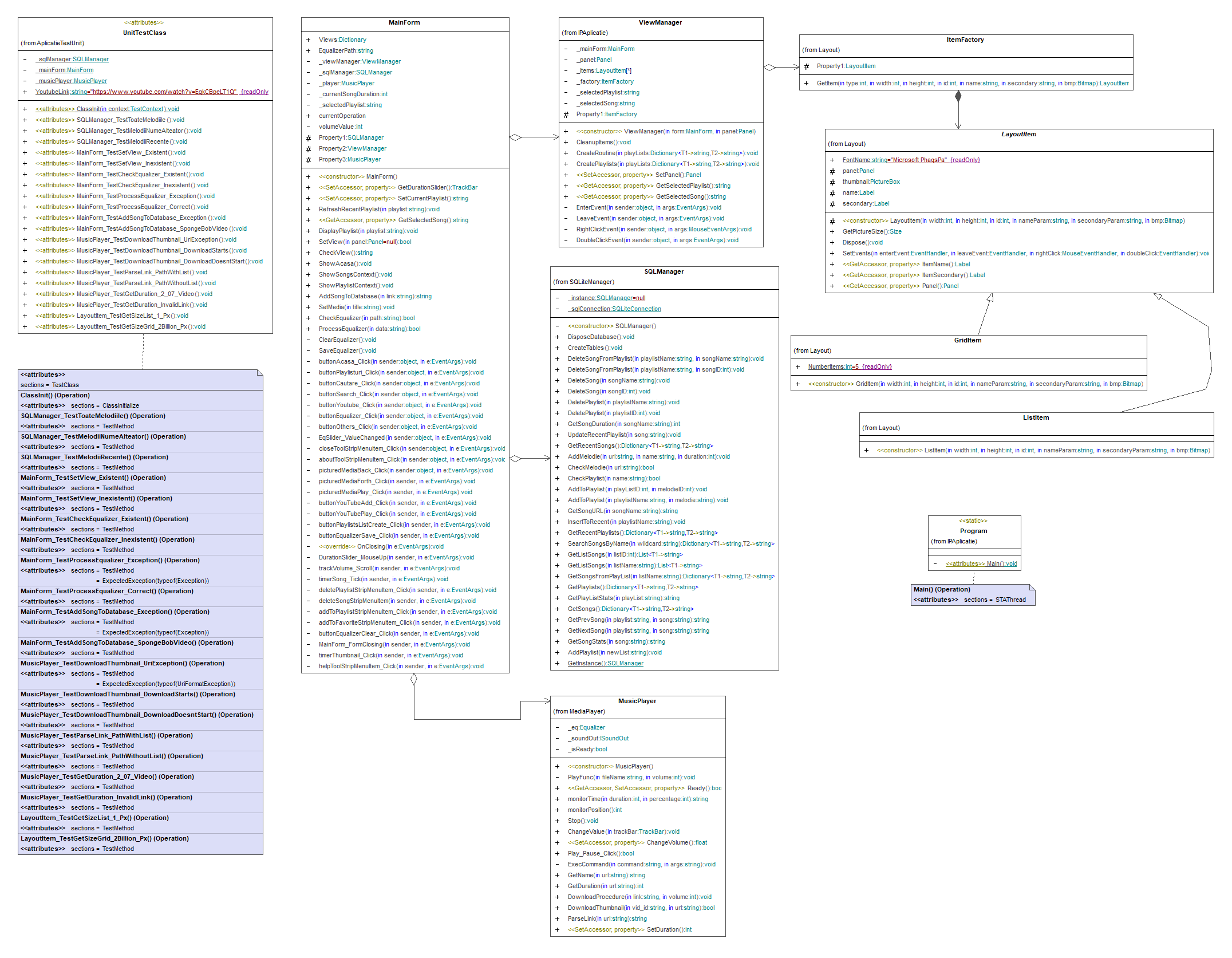
**Diagrama entitate relatia**



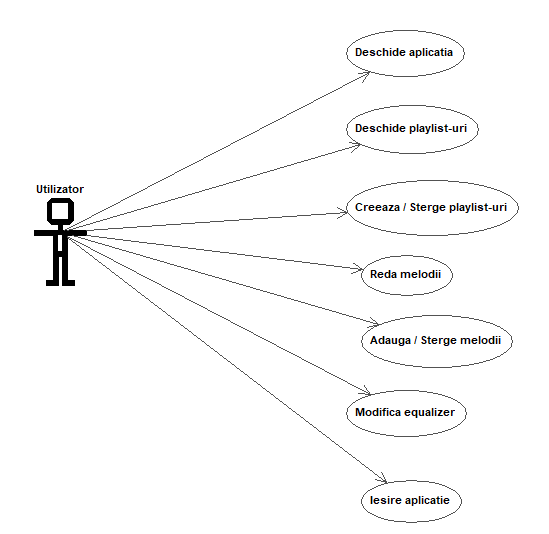
**Diagrama de secvente**



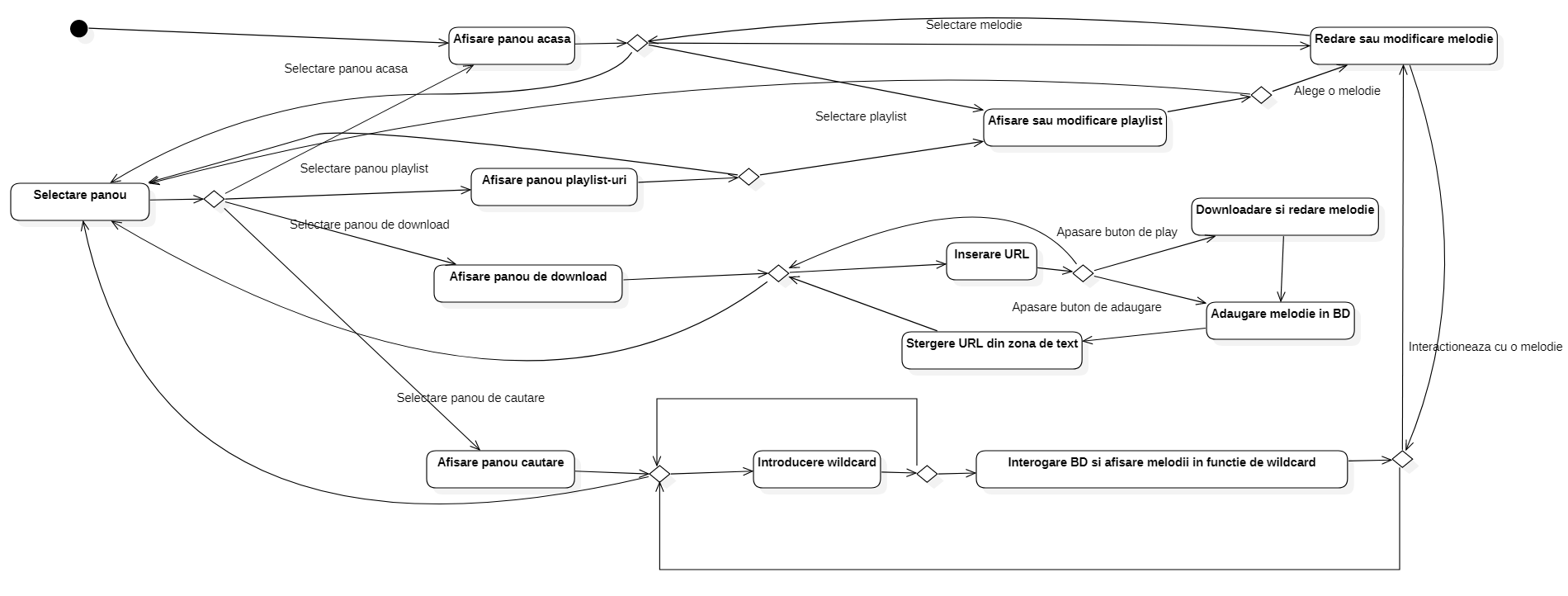
**Diagrama de clase**



**Diagrama caz de utilizare**



**Diagrama de activitati**

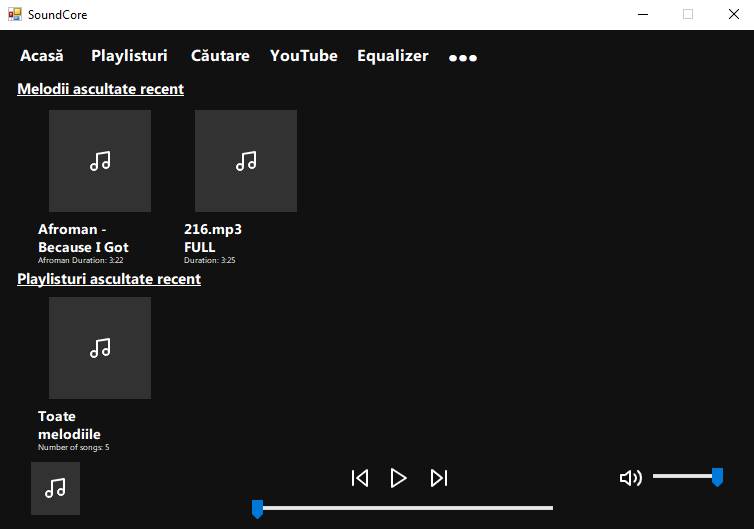


**MOD DE UTILIZARE**

**Descrierea aplicatiei**

Această aplicație este una de tip audio player ce oferă posibilitatea de a reda muzica într-un mod mai ușor pentru utilizator prin interfața ușor accesibilă și foarte intuitivă .

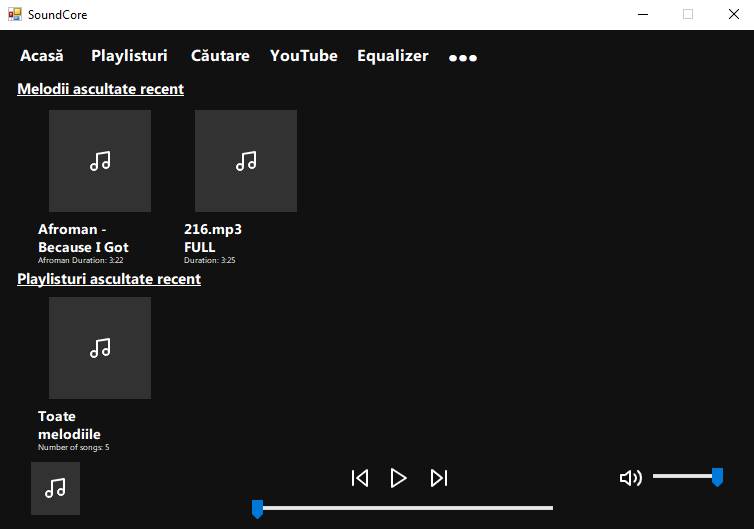
Programul are opurtunitatea de a stoca melodii într-un playlist și chiar de a modifica sunetul prin intermediul egalizatorului după preferințele utilizatorului



**Pagina Acasa**

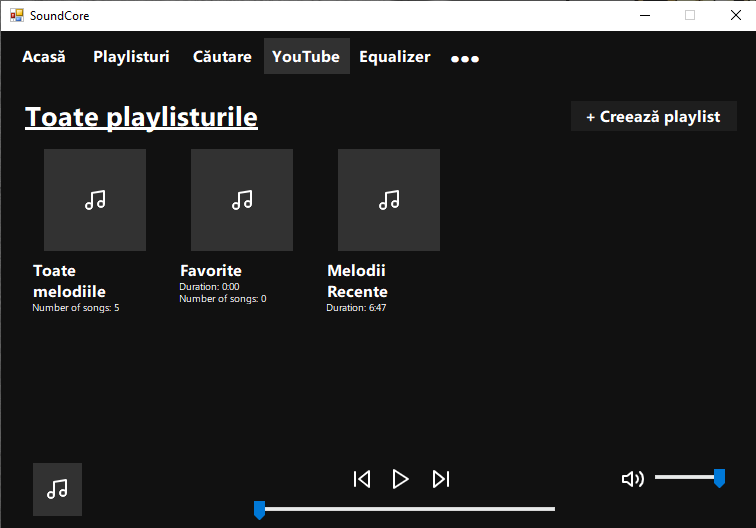
În primul tab al aplicației se regasește pagina Acasă , unde sunt prezentate ultimele melodii sau playlist-uri ascultate cu posibilitatea redării lor .

În partea din dreapta jos se poate ajusta volumul , după preferința.



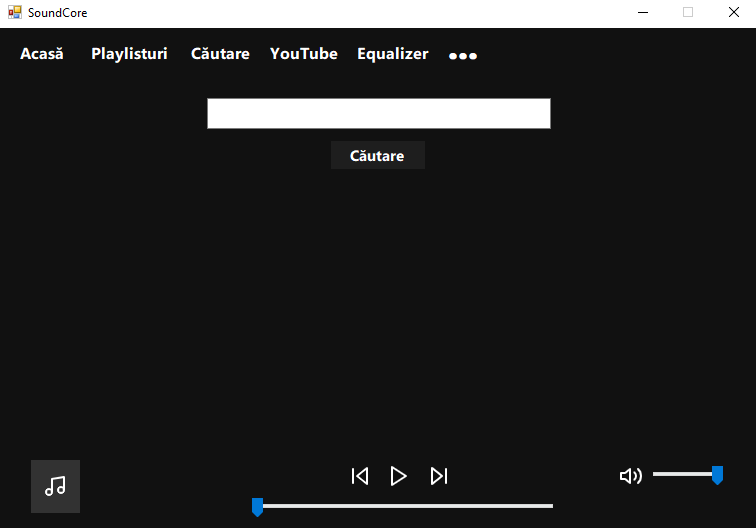
**Pagina Playlist**

În cel de al doilea tab al aplicației se regăsesc playlist-urile în care puteți adăuga melodiile după cum doriți . În partea din dreapta sus se află un buton care vă oferă posibilitatea de a crea un nou playlist.



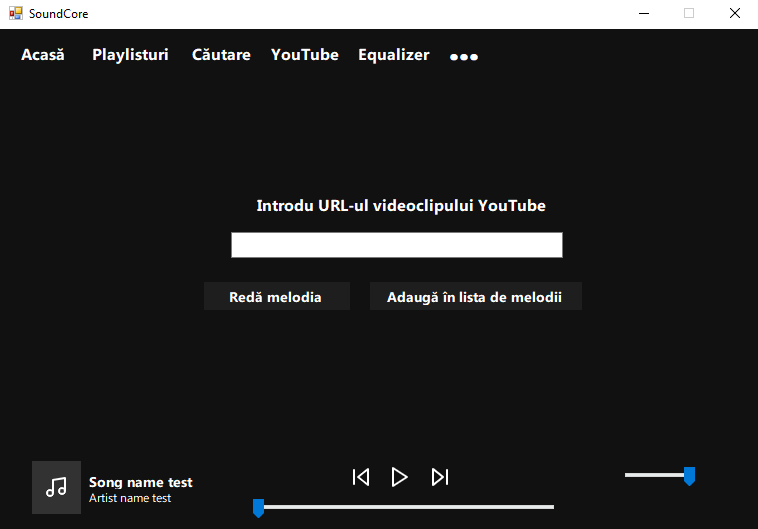
**Pagina Cautare**

Pentru a căuta o melodie aflată în unul din playlist-uri se accesează tabul **Cautare**. În caseta albă scrieți numele melodiei si apăsați pe butonul de căutare



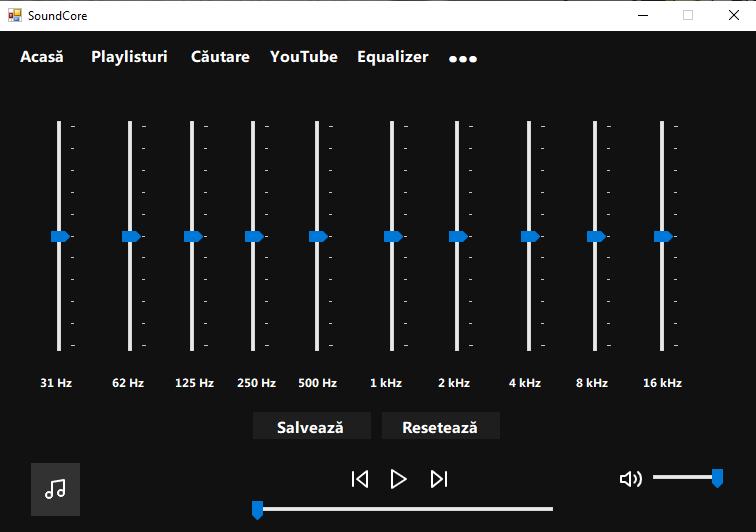
**Pagina Youtube**

Această aplicație are și opțiunea de a căuta o melodie pe Youtube . Pentru a găsi piesa dorită trebuie să introduceți in caseta albă URL-ul iar apoi apăsați pe butonul "**Reda melodia**" . Aici aveți și posibilitatea de adăugare a melodiei într-unul din playlist-uri prin apăsarea butonului "**Adaugă in lista de melodii**" .



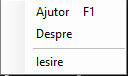
**Pagina Equalizer**

În caz că doriti să modificați volumul în anumite zone de frecvență audio puteți accesa tab-ul Equalizer . Acest tab vă oferă posibilitatea de a ajusta frecvențele sonore ale unei melodii după preferințe. După ce ați făcut modificările dorite , apăsați butonul **Salvează** pentru memorarea setărilor. In caz ca doriti sa resetati valorile modificare se apasa pe butonul "Resetează".



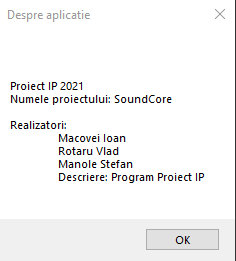
**Bara de optiuni**

Ultimul tab reprezentat de acele 3 punctulețe albe (  ) reprezintă o mica bară de opțiuni prin intermediul căreia vi se oferă 3 posibilități .



- Dacă alegeți prima opțiune ( **Ajutor** ) vi se prezintă un ghid scurt de utilizare al aplicației

- În secțiunea **Despre** vi se oferă câteva informații despre aplicație



- Ultima opîiune , **Ieșire ,** vă oferă posibilitatea de închidere a aplicației .