

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

Xây dựng phần mềm

TienNu - Nghe nhạc hình thức streaming trên PYTHON

GVHD: Từ Lăng Phiêu
SV: Đặng Tuấn Kiệt - 3121410285
Nguyễn Minh Hữu - 3121410245
Huỳnh Tuấn Đạt - 3121410142

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 4/2024

Mục lục

1	PHẦN GIỚI THIỆU	2
1.1	Giới thiệu về ứng dụng	2
1.2	Các thư viện và cơ sở dữ liệu	3
1.2.1	Các thư viện sử dụng	3
1.2.2	Cơ sở dữ liệu	4
2	Thành viên và phân công công việc	5
3	CÁC CHỨC NĂNG	6
3.1	App Server	6
3.1.1	Quản lý nhạc	6
3.1.1.a	Hiển thị danh sách	6
3.1.1.b	Hiển thị chi tiết bài hát	6
3.1.1.c	Nghe thử bài hát	7
3.1.1.d	Thêm bài hát mới	8
3.1.1.e	Chỉnh sửa bài hát	10
3.1.1.f	Xóa nhạc	12
3.1.1.g	Tìm kiếm nhạc	13
3.1.2	Quản lý thể loại	14
3.1.2.a	Hiển thị danh sách	14
3.1.2.b	Hiển thị chi tiết	15
3.1.2.c	Thêm thể loại	16
3.1.2.d	Chỉnh sửa thể loại	17
3.1.2.e	Xóa thể loại	19
3.1.3	Quản lý người dùng	20
3.1.3.a	Hiển thị danh sách	20
3.1.3.b	Hiển thị chi tiết	21
3.1.4	Quản lý server	22
3.1.4.a	Khởi động server	24
3.1.4.b	Tắt server	26
3.2	App Client	27
3.2.1	Đăng nhập	27
3.2.2	Đăng ký	27
3.2.3	Trang chủ	30
3.2.3.a	Tìm kiếm	30
3.2.3.b	Nghe nhạc	33
3.2.4	PlayList	34
3.2.5	Danh sách yêu thích	38
3.2.6	Tài khoản cá nhân	39
4	Kết luận	42
4.1	Ưu điểm	42
4.2	Nhược điểm	42
4.3	Hướng phát triển	42



1 PHẦN GIỚI THIỆU

1.1 Giới thiệu về ứng dụng

Ứng dụng nghe nhạc trực tuyến TienNu là một phần mềm cho phép người dùng truy cập và thưởng thức âm nhạc thông qua mạng internet. Khác với việc tải xuống và lưu trữ nhạc trên thiết bị, ứng dụng nghe nhạc trực tuyến sử dụng công nghệ streaming để truyền tải âm thanh từ máy chủ (server) đến thiết bị của người dùng (client) theo thời gian thực. Nhờ vậy, người dùng có thể nghe nhạc bất cứ lúc nào, bất cứ nơi đâu mà không cần tốn dung lượng lưu trữ.

Server:

1. Lưu trữ một kho nhạc khổng lồ với nhiều thể loại, nghệ sĩ khác nhau.
2. Xử lý các yêu cầu từ client, bao gồm: phát nhạc, tạo danh sách yêu thích...
3. Lưu trữ dữ liệu của user, lưu các nhạc yêu thích của mỗi user.

Client:

1. Cài đặt trên máy tính của người dùng.
2. Gửi yêu cầu đến server để phát nhạc, tạo danh sách yêu thích.
3. Nhận các gói dữ liệu âm thanh từ server và giải mã để phát lại trên thiết bị.
4. Cung cấp giao diện người dùng để thao tác và tương tác với ứng dụng.



1.2 Các thư viện và cơ sở dữ liệu

1.2.1 Các thư viện sử dụng

PyQt6: (Thiết kế giao diện)

- **Mạnh mẽ và linh hoạt:** PyQt6 cung cấp nhiều widget và tính năng để bạn xây dựng các ứng dụng GUI phức tạp.
- **Đa nền tảng:** Các ứng dụng PyQt6 có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau mà không cần sửa đổi mã.
- **Dễ sử dụng:** PyQt6 có API Python rõ ràng và dễ học, giúp bạn bắt đầu nhanh chóng.
- **Cộng đồng lớn:** PyQt6 có một cộng đồng người dùng lớn và tích cực, cung cấp hỗ trợ và tài nguyên phong phú.

Pillow: (Xử lý hình ảnh)

- **Đọc và ghi ảnh:** Pillow hỗ trợ nhiều định dạng ảnh phổ biến như JPG, PNG, GIF, BMP, TIFF, v.v.
- **Chuyển đổi định dạng ảnh:** Pillow cho phép bạn chuyển đổi ảnh giữa các định dạng khác nhau một cách dễ dàng.
- **Thao tác kích thước ảnh:** Pillow cung cấp các chức năng để thay đổi kích thước ảnh, bao gồm thay đổi kích thước, cắt ảnh, xoay ảnh, lật ảnh, v.v.

Socket

- **Tạo socket:** Socket là một điểm cuối giao tiếp mạng. Thư viện Socket cung cấp các chức năng để tạo socket TCP và UDP.
- **Kết nối socket:** Socket cần được kết nối với nhau để giao tiếp. Thư viện Socket cung cấp các chức năng để kết nối socket với nhau.
- **Gửi và nhận dữ liệu:** Socket có thể gửi và nhận dữ liệu dạng byte. Thư viện Socket cung cấp các chức năng để gửi và nhận dữ liệu giữa các socket đã kết nối.
- **Đóng socket:** Khi không sử dụng nữa, socket cần được đóng để giải phóng tài nguyên. Thư viện Socket cung cấp các chức năng để đóng socket.

Pygame: (Xử lý âm thanh)

- **Pygame.mixer:** Mô-đun này cung cấp các chức năng để phát nhạc nền, hiệu ứng âm thanh và xử lý âm thanh theo thời gian thực.
- Một số chức năng:
 - `init()`: Khởi tạo hệ thống âm thanh
 - `music.load()`: Tải tệp âm thanh vào bộ nhớ.
 - `music.play()`: Phát nhạc nền.
 - `music.stop()`: Dừng phát nhạc nền.

MySQL Connector



- MySQL Connector/Python là một thư viện chính thức được MySQL phát triển để kết nối và tương tác với cơ sở dữ liệu MySQL từ Python. Đây là một trong những cách phổ biến nhất và được khuyến khích sử dụng để làm việc với MySQL trong Python.
- Hỗ trợ chuẩn SQL: MySQL Connector/Python cho phép bạn sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL chuẩn để tương tác với cơ sở dữ liệu MySQL.

1.2.2 Cơ sở dữ liệu

MySQL: Ứng dụng nghe nhạc TienNu sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL để quản lý các dữ liệu trong ứng dụng gồm:

- **Music:** Lưu trữ thông tin của các bài hát gồm:
 - id: ID của các bài nhạc
 - category_id: Mã thể loại của bài hát
 - name: Tên của bài hát
 - artist: Tên nghệ sĩ
 - img: tên file ảnh của bài hát
 - file: file nhạc của bài hát
 - luotnghe: Lượt nghe của bài hát
- **Category:** Lưu trữ các thể loại nhạc
 - id: Mã thể loại
 - title: Tên thể loại nhạc
- **User:** Lưu trữ thông tin của người dùng
 - username: Tên đăng nhập
 - password: Mật khẩu
 - name: tên tài khoản
 - createdate: Ngày tạo tài khoản
- **Favourites:** Lưu trữ các bản nhạc yêu thích của user
 - userid: tên đăng nhập cũng như mã của người dùng
 - songid: mã của bài hát



2 Thành viên và phân công công việc

Họ và tên	MSSV	Công việc
Đặng Tuấn Kiệt	3121410285	Tạo giao diện Apps Server, tạo cơ sở dữ liệu, kết nối cơ sở dữ liệu, code chức năng tương tác với cơ sở dữ liệu, tạo socket server để nhận và gửi dữ liệu tới client.
Huỳnh Tuấn Đạt	3121410142	Tạo giao diện client để hiển thị nhạc, giao diện đăng nhập, giao diện của bài hát, tạo socket client để gửi tín hiệu và lấy dữ liệu của server về nghe nhạc
Nguyễn Minh Hữu	3121410245	Tạo giao diện nhạc yêu thích, code chức năng gửi tín hiệu đến server để thêm nhạc vào danh sách yêu thích, chức năng tìm kiếm nhạc

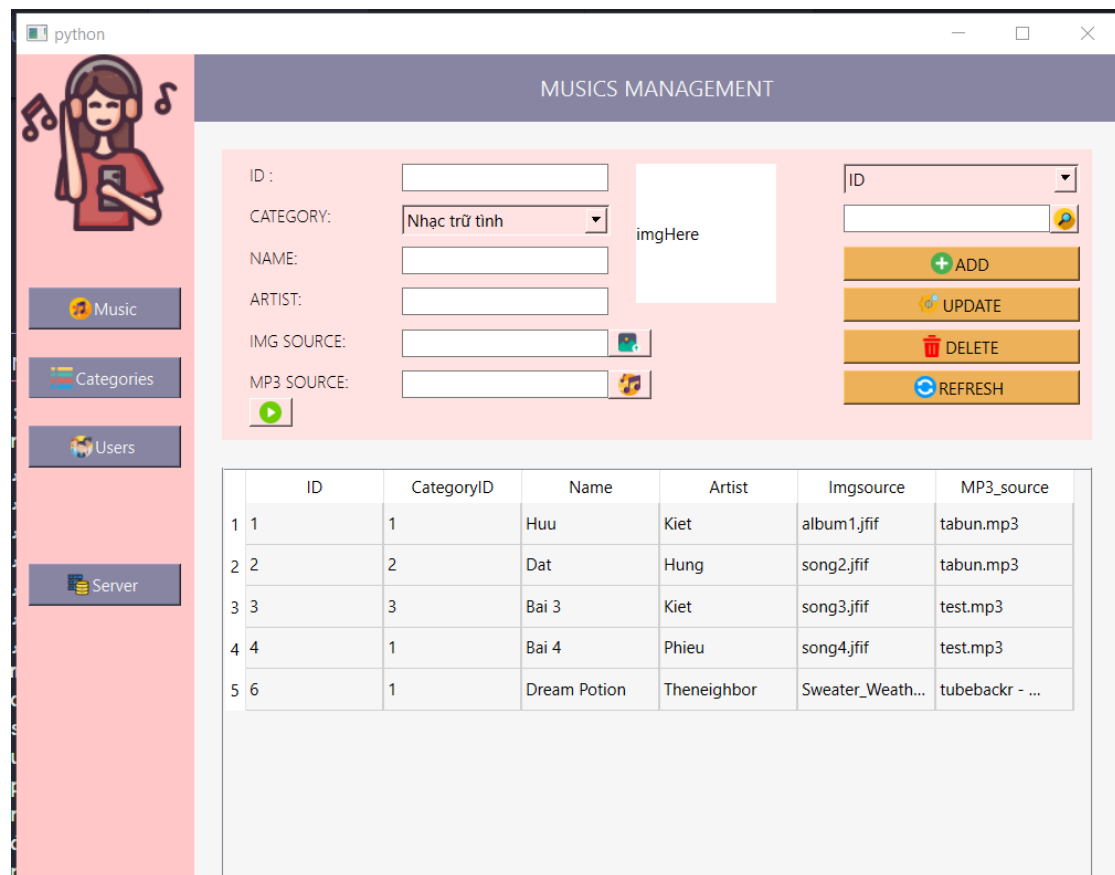
3 CÁC CHỨC NĂNG

3.1 App Server

3.1.1 Quản lý nhạc

3.1.1.a Hiển thị danh sách

Hiển thị danh sách các bài hát trong kho lưu trữ gồm id, thể loại, tên bài hát, nghệ sĩ, lượt nghe, hình ảnh của nhạc và file nhạc.








	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	Phieu	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...

3.1.1.b Hiển thị chi tiết bài hát

Khi Click vào một record bất kỳ ở bảng, dữ liệu chi tiết sẽ được hiển thị lên các ô text.





MUSICS MANAGEMENT

ID :
CATEGORY:
NAME:
ARTIST:
IMG SOURCE:
MP3 SOURCE:


6
Nhạc trữ tình
Dream Potion
Theneighbor
hborhood_single_cover.jpg
Potion (freetouse.com).mp3



ID
ADD
UPDATE
DELETE
REFRESH

	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...


3.1.1.c Nghe thử bài hát

Khi click chọn một bài hát bất kì và click button , chương trình sẽ phát bài hát để admin nghe thử.



python

MUSICS MANAGEMENT

 Music
Categories
Users
Server

ID :


CATEGORY:

NAME:

ARTIST:

IMG SOURCE:

MP3 SOURCE:



ID




+ ADD
UPDATE
DELETE
REFRESH

	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...

Giao diện sau khi chọn nghe một bài hát

Người dùng có thể click lại button  để dừng lại bài hát đang được phát.

3.1.1.d Thêm bài hát mới

Sau khi điền đầy đủ các thông tin ngoài id(vì id sẽ tự tăng) vào các ô text, sau đó chọn file ảnh đại diện cho nhạc  và file mp3 . Tiếp theo click button , một nhạc mới sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu.





Music

Categories




Users


Server

MUSICS MANAGEMENT

ID :
CATEGORY:
NAME:
ARTIST:
IMG SOURCE:
MP3 SOURCE:

6
EDM
Thiên lý ơi
Jack-J97
download.jpg
yOi-JackJ97-13829746.mp3

ID



+ ADD
UPDATE
DELETE
REFRESH

	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...

Giao diện sau khi điền đầy đủ thông tin nhạc mới

Bài tập lớn môn Phát triển phần mềm mã nguồn mở - Niên khóa 2023-2024

Trang 9/42


Music
Categories
Users
Server

MUSICS MANAGEMENT

ID :


CATEGORY:


NAME:

ARTIST:


IMG SOURCE:


MP3 SOURCE:







ID

 ADD

 UPDATE


 DELETE

 REFRESH


	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebacr - ...
6	7	2	Thiên lý ơi	Jack-J97	download.jpg	ThienLyOi-...

Sau khi thêm bài hát mới

3.1.1.e Chỉnh sửa bài hát

Admin chọn một bài hát bất kì và chỉnh sửa các dữ liệu trong các ô text, sau khi chỉnh xong, admin click button  UPDATE, dữ liệu sẽ được cập nhật vào bảng.





Music

Categories

Users

Server

MUSICS MANAGEMENT

ID :
CATEGORY:
NAME:
ARTIST:
IMG SOURCE:
MP3 SOURCE:


EDM

Em của ngày hôm qua

Sơn tùng mtp

download.jpg

yOi-JackJ97-13829746.mp3



ID

+ ADD

UPDATE

DELETE


REFRESH

	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...
6	7	2	Thiên lý ơi	Jack-J97	download.jpg	ThienLyOi-...
7	8	2	Thiên lý à	Jack-J97	download.jpg	ThienLyOi-...


Sửa dữ liệu trước khi click update (ID:8)

python

MUSICS MANAGEMENT

 Music
Categories
Users
Server

ID :
CATEGORY:
NAME:
ARTIST:
IMG SOURCE:
MP3 SOURCE:

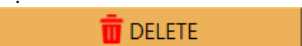


ID

	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...
6	7	2	Thiên lý ơi	Jack-J97	download.jpg	ThienLyOi-...
7	8	2	Em của ngày ...	Sơn tùng mtp	download.jpg	ThienLyOi-...


Nhạc ID:8 sau khi click button update

3.1.1.f Xóa nhạc

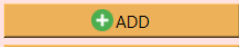
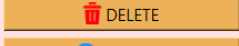
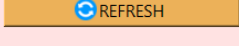
Để xóa một bài hát khỏi cơ sở dữ liệu, người dùng cần click vào một recode bất kì sau đó click button 

python

MUSICS MANAGEMENT

 Music
Categories
Users
Server

ID :
CATEGORY:
NAME:
ARTIST:
IMG SOURCE:
MP3 SOURCE:

 + ADD
 UPDATE
 DELETE
 REFRESH

	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	1	1	Huu	Kiet	album1.jfif	tabun.mp3
2	2	2	Dat	Hung	song2.jfif	tabun.mp3
3	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
4	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3
5	6	1	Dream Potion	Theneighbor	Sweater_Weath...	tubebackr - ...
6	7	2	Thiên lý ơi	Jack-J97	download.jpg	ThienLyOi-...

Sau khi xóa nhạc số 8

3.1.1.g Tìm kiếm nhạc


Admin có thể tìm kiếm nhạc bằng cách chọn vào một mục tìm kiếm trong dropdown menu dưới đây

ID

ID
Songs name
Artist
Category

Sau khi chọn mục tìm kiếm và click button tìm kiếm, dữ liệu sẽ được lọc và trả về theo nội dung tìm kiếm vào bảng.





Music

Categories

Users

Server

MUSICS MANAGEMENT

ID :

CATEGORY:

EDM

NAME:

ARTIST:

IMG SOURCE:

MP3 SOURCE:

Songs name


Bai

+ ADD

UPDATE

DELETE

REFRESH




	ID	CategoryID	Name	Artist	Imgsource	MP3_source
1	3	3	Bai 3	Kiet	song3.jfif	test.mp3
2	4	1	Bai 4	SonTung	song4.jfif	test.mp3

3.1.2 Quản lý thể loại

3.1.2.a Hiển thị danh sách

Hiển thị danh sách các thể loại có trong cơ sở dữ liệu.





Music

Categories

Users

Server

CATEGORIES MANAGEMENT

ID :

CATEGORY TITLE:

+ ADD

UPDATE

DELETE

REFRESH






	ID	Title
1	1	Nhạc trữ tình
2	2	EDM
3	3	Remix
4	4	Hip hop
5	5	Acoustic
6	6	US-UK
7	7	Nhạc trẻ

Danh sách được hiển thị gồm mã thể loại và tựa đề của thể loại

3.1.2.b Hiển thị chi tiết

Khi click vào một record bất kì, dữ liệu sẽ được hiển thị lên các ô text



CATEGORIES MANAGEMENT

ID :
CATEGORY TITLE:

+ ADD

UPDATE

DELETE

REFRESH

	ID	Title
1	1	Nhạc trữ tình
2	2	EDM
3	3	Remix
4	4	Hip hop
5	5	Acoustic
6	6	US-UK
7	7	Nhạc trẻ

3.1.2.c Thêm thể loại

Sau khi điền title thể loại mới vào ô category title và click button



dữ liệu mới sẽ được thêm vào cuối bảng.



ID :
CATEGORY TITLE:

+ ADD

UPDATE


DELETE

REFRESH


	ID	Title
1	1	Nhạc trữ tình
2	2	EDM
3	3	Remix
4	4	Hip hop
5	5	Acoustic
6	6	US-UK
7	7	Nhạc trẻ
8	8	Nhạc thiếu nhi

Sau khi thêm Thể loại Nhạc thiếu nhi

3.1.2.d Chỉnh sửa thể loại

Người dùng chọn một record bất kỳ và click button , dữ liệu sẽ được cập nhật vào bảng và cơ sở dữ liệu.





Music

Categories

Users

Server

CATEGORIES MANAGEMENT

ID :

CATEGORY TITLE:

+ ADD

UPDATE


DELETE

REFRESH

	ID	Title
1	1	Nhạc trữ tình
2	2	EDM
3	3	Remix
4	4	Hip hop
5	5	Acoustic
6	6	US-UK
7	7	Nhạc trẻ
8	8	Nhạc thiếu nhi

Điền dữ liệu trước khi click button update





Music

Categories

Users

Server

CATEGORIES MANAGEMENT

ID :8

CATEGORY TITLE:Nhạc cổ điển

+ ADD

UPDATE


DELETE

REFRESH


	ID	Title
1	1	Nhạc trữ tình
2	2	EDM
3	3	Remix
4	4	Hip hop
5	5	Acoustic
6	6	US-UK
7	7	Nhạc trẻ
8	8	Nhạc cổ điển

Sau khi click button update, dữ liệu được cập nhật

3.1.2.e Xóa thể loại

Người dùng click vào một thể loại bất kì ở bảng và click button , dữ liệu sẽ được xóa khỏi bảng và cơ sở dữ liệu.





Music

Categories

Users

Server

CATEGORIES MANAGEMENT

ID :8

CATEGORY TITLE:Nhạc cổ điển

+ ADD

UPDATE

DELETE

REFRESH

	ID	Title
1	1	Nhạc trữ tình
2	2	EDM
3	3	Remix
4	4	Hip hop
5	5	Acoustic
6	6	US-UK
7	7	Nhạc trẻ


Sau khi chọn thể loại 8 và click Delete

3.1.3 Quản lý người dùng

3.1.3.a Hiện thị danh sách

Hiện thị bảng danh sách người dùng gồm username, mật khẩu, tên người dùng, ngày tạo tài khoản.





Music

Categories

Users

Server

USERS MANAGEMENT

USERNAME:

PASSWORD:

NAME:

DATECREATE:

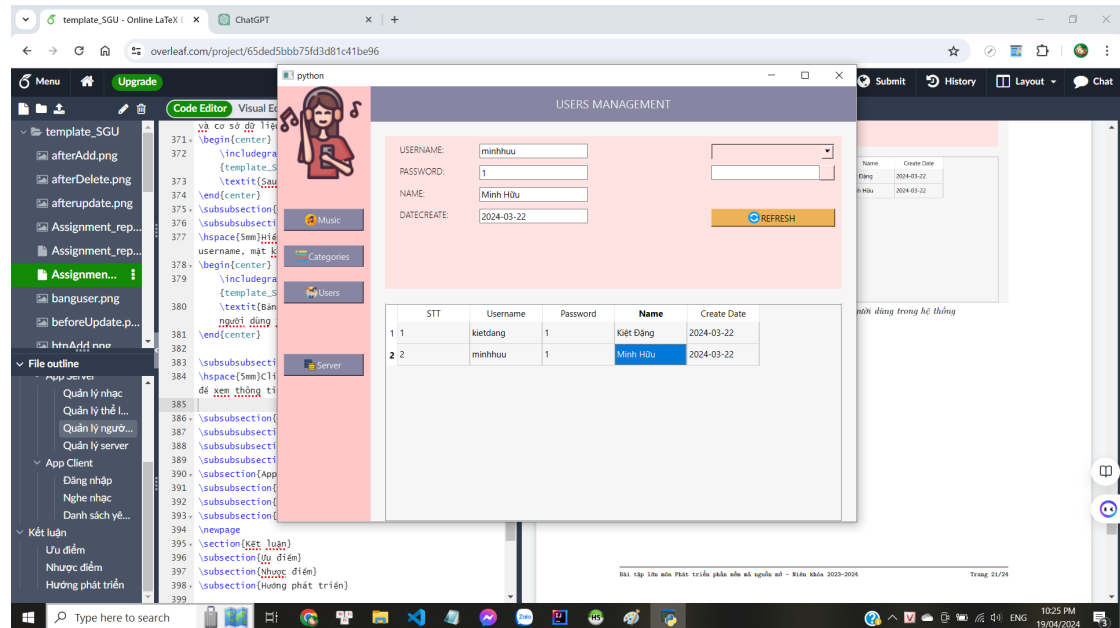
REFRESH

	STT	Username	Password	Name	Create Date
1	1	kietdang	1	Kiệt Đăng	2024-03-22
2	2	minhhuu	1	Minh Hữu	2024-03-22

Bảng user cho phép xem các thông tin của người dùng trong hệ thống

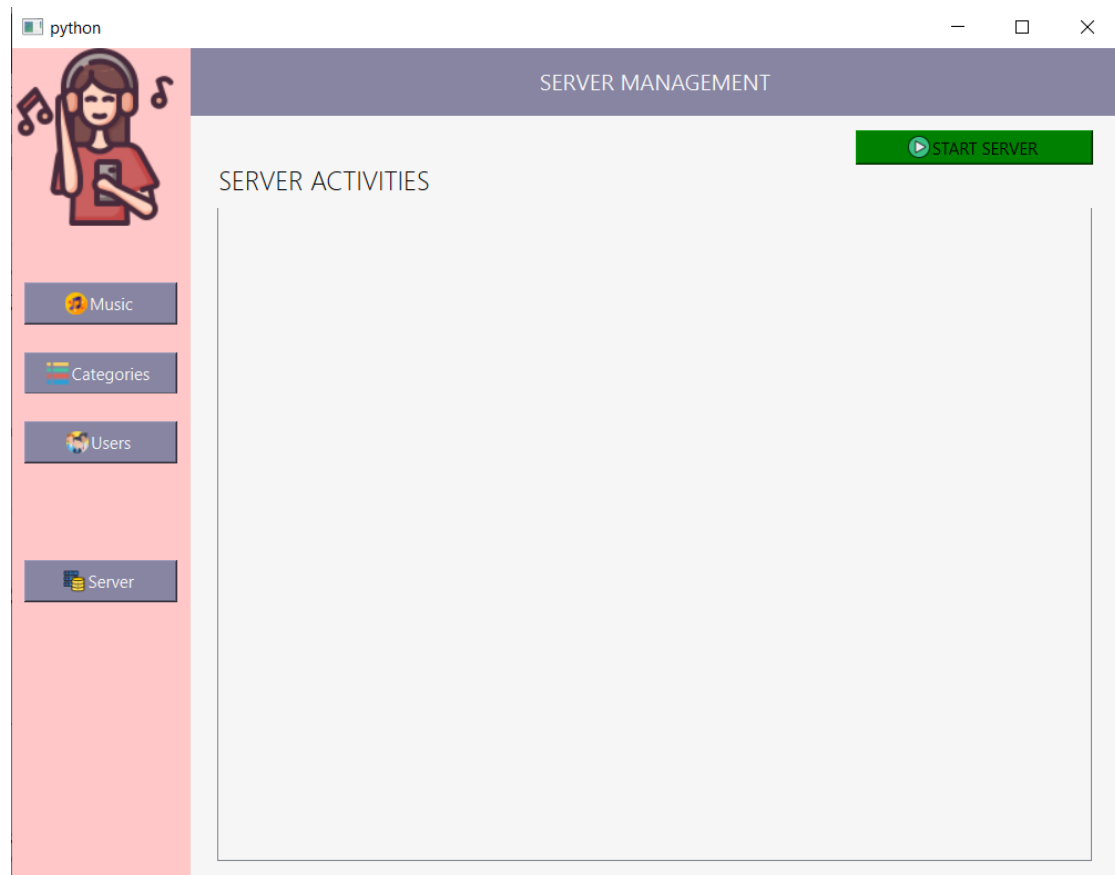
3.1.3.b Hiển thị chi tiết


Click vào một record bất kì ở bảng người dùng để xem thông tin chi tiết trên các ô text.



3.1.4 Quản lý server

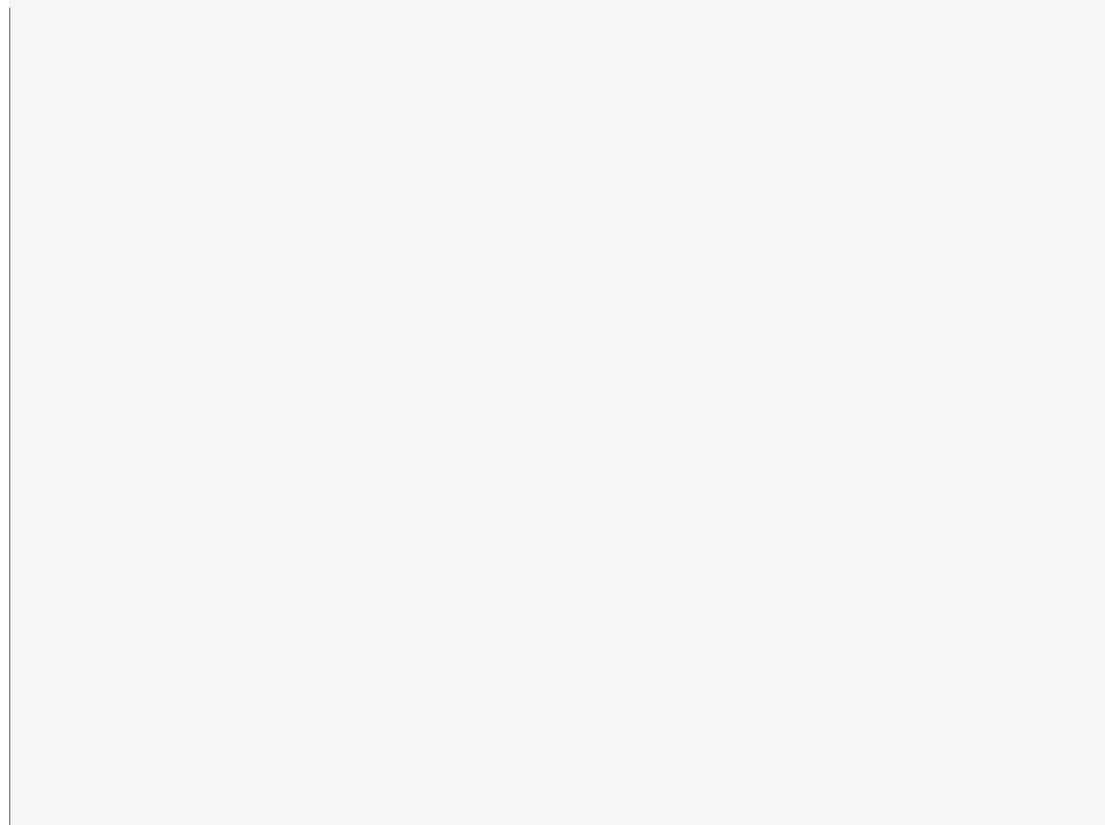
Trang quản lý server giúp admin có thể tắt hoặc mở server đồng thời theo dõi các hoạt động bên phía client tương tác với server.




Giao diện server gồm button  dùng để khởi chạy Server và lắng nghe tín hiệu từ client. Bên dưới là hộp thoại để xem các hoạt động giao tiếp giữa client với server.

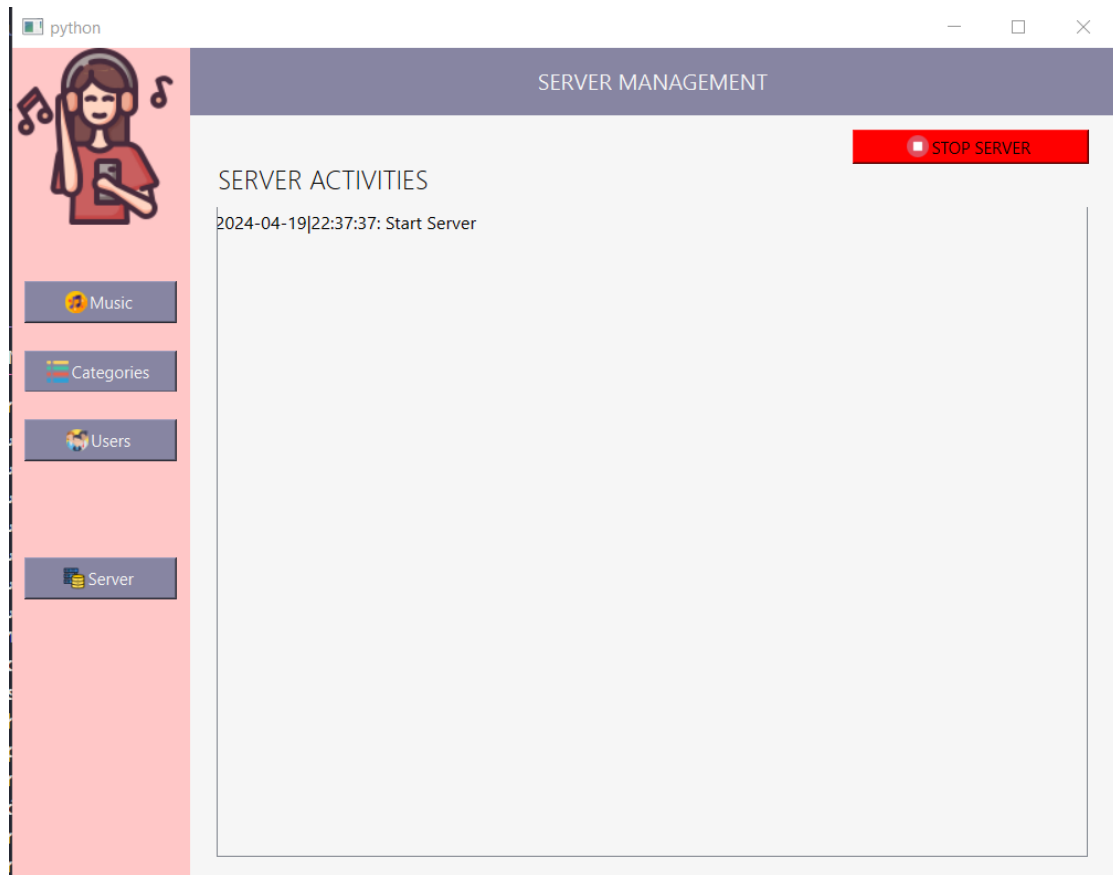


SERVER ACTIVITIES

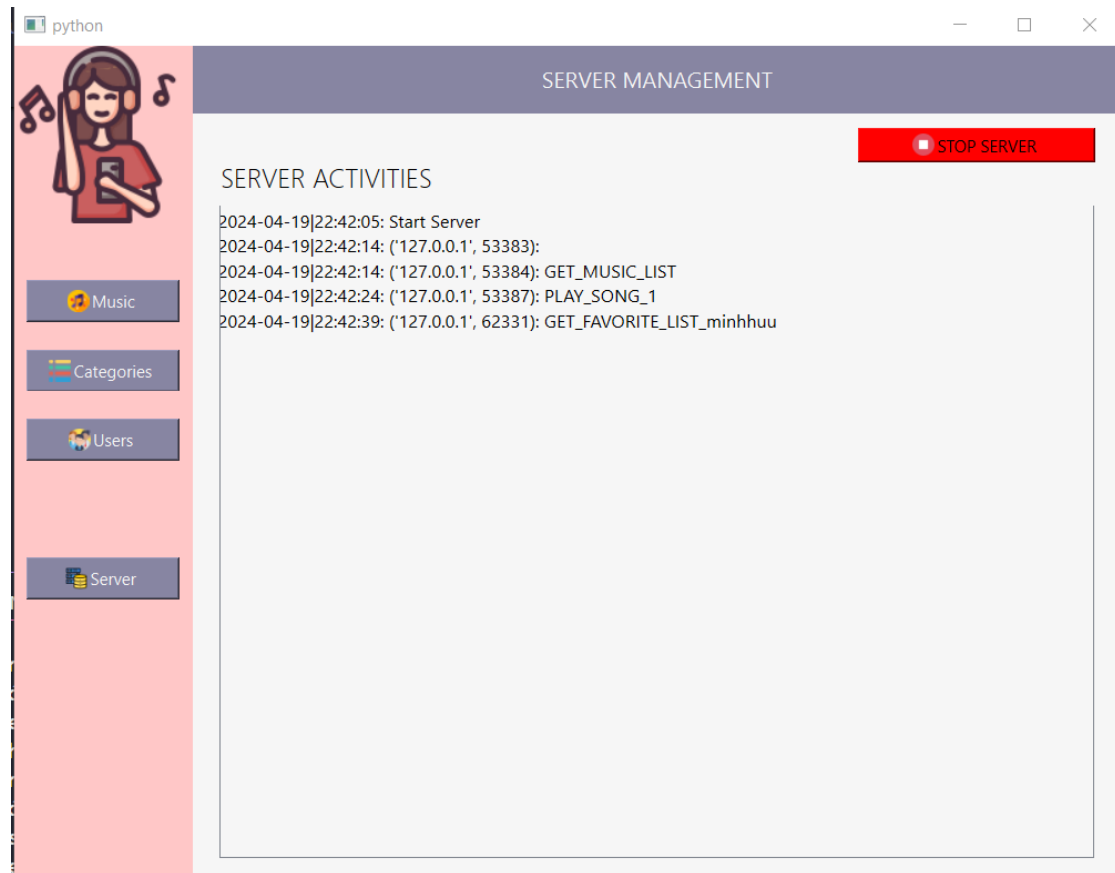


3.1.4.a Khởi động server

Sau khi click button , Server sẽ được khởi động, từ đó Client có thể thực hiện các thao tác kết nối đến server để gửi và nhận dữ liệu.




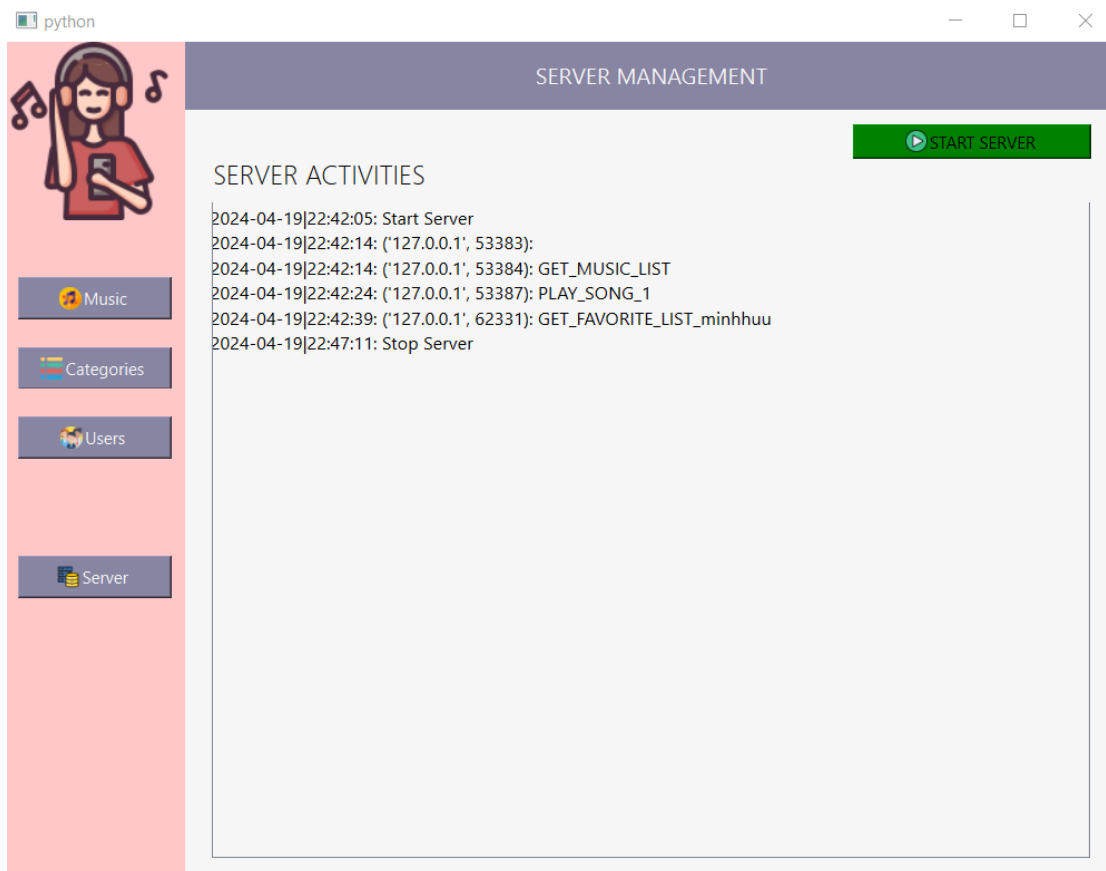
Hình ảnh sau khi chạy Server



Ảnh minh họa một vài hoạt động của client

3.1.4.b Tắt server

Để tắt Server ngăn chặn kết nối của client, admin cần click button . Sau khi click, Client không thể gửi và nhận tín hiệu từ server nữa.



Hình ảnh sau khi tắt Server

3.2 App Client

3.2.1 Đăng nhập

Hiện thị form đăng nhập bao gồm Username và password .Khi ta điền đủ thông tin vào

Username

Password

,ta sẽ click vào button để giao diện trang chủ của client.

3.2.2 Đăng ký

Để điền form đăng ký ta chỉ cần click vào button để chuyển sang giao diện đăng ký.



ĐĂNG KÝ

Tên đăng nhập

Tên tài khoản

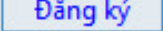
Mật khẩu

Nhập lại mật khẩu

Đăng ký

Đăng nhập

Hình ảnh giao diện đăng ký

Khi ta điền đủ thông tin để đăng ký ta click vào nút  thì tài khoản sẽ được đăng ký .



python

ĐĂNG KÝ

Tên đăng nhập:

Tên tài khoản:

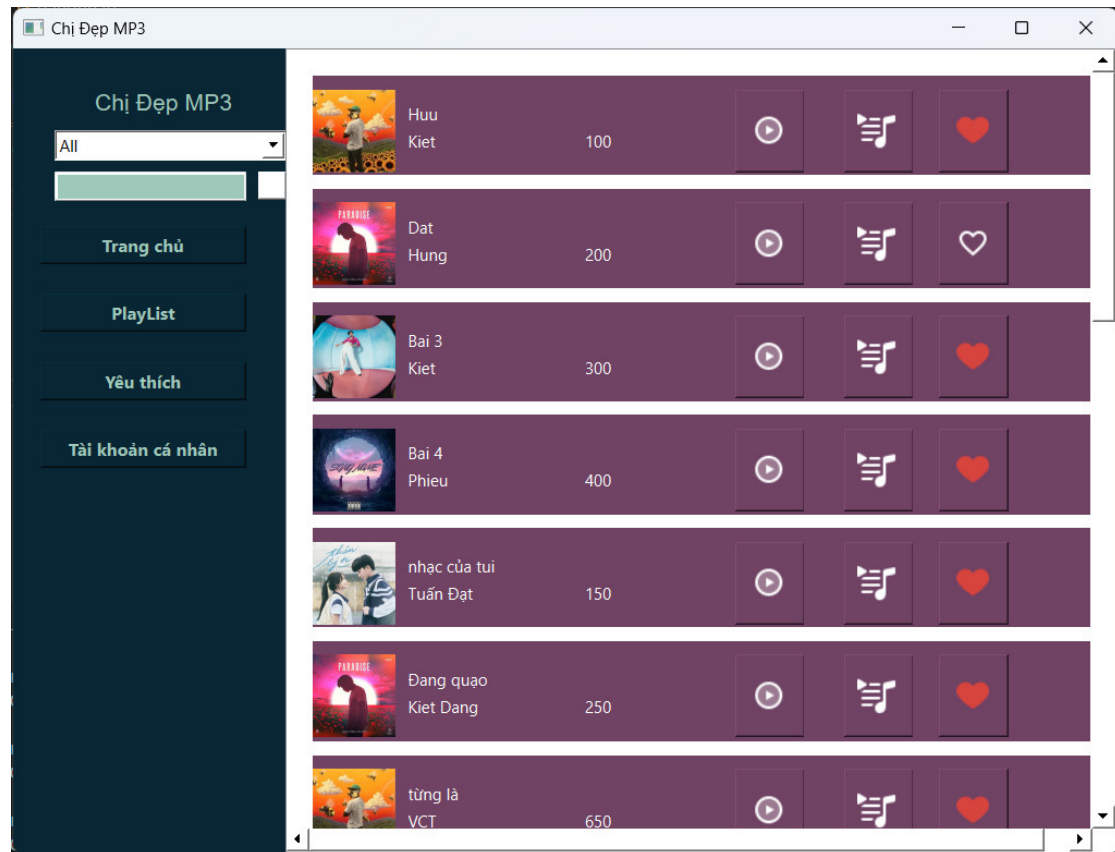
Mật khẩu:

Nhập lại mật khẩu:

Hình ảnh giao diện khi điền đủ thông tin đăng ký






Khi ta điền sai mật khẩu và nhập lại mật khẩu  thì nó sẽ hiện thông báo sau khi click vào button đăng ký 

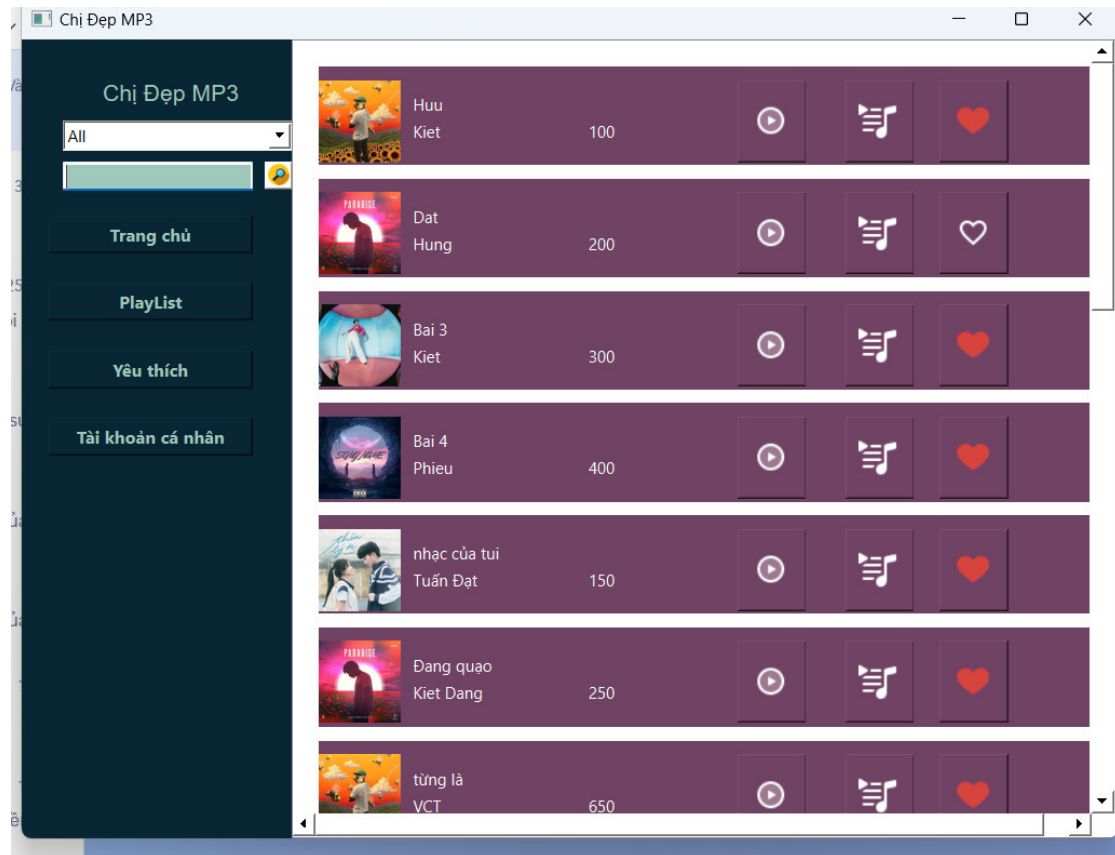
3.2.3 Trang chủ



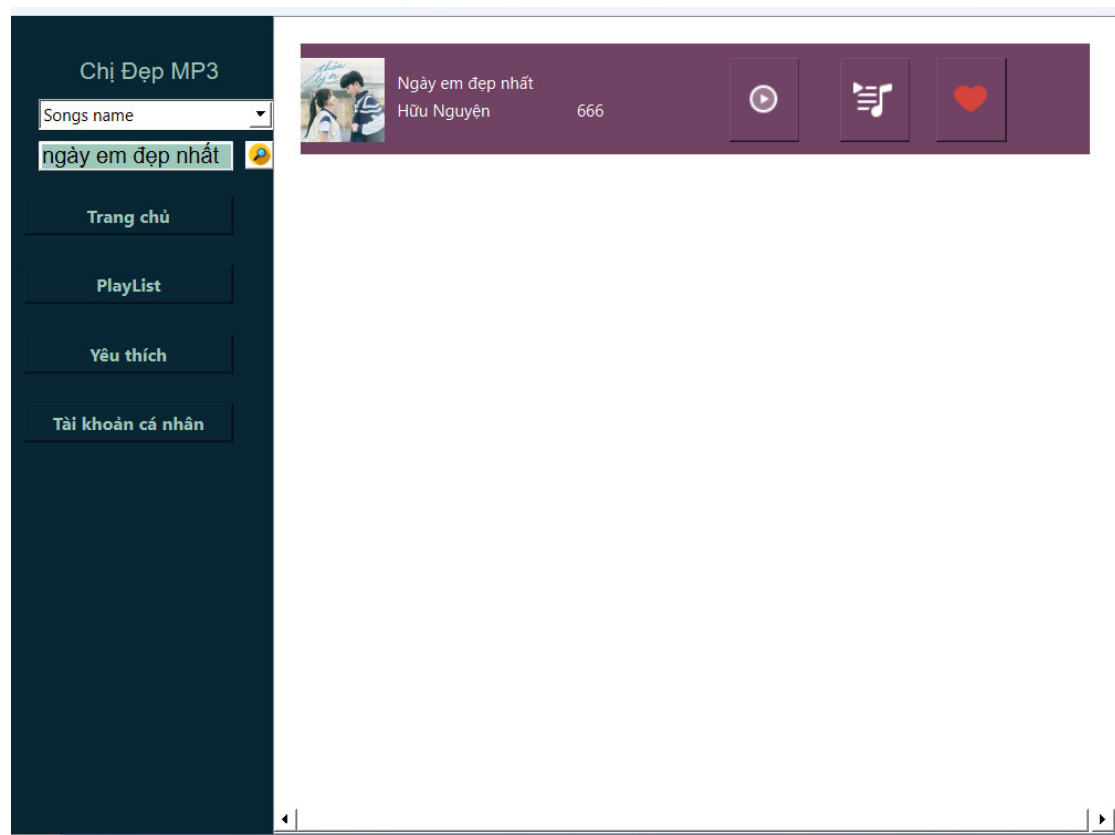
Hình ảnh sau khi vừa vào trang chủ client

3.2.3.a Tìm kiếm

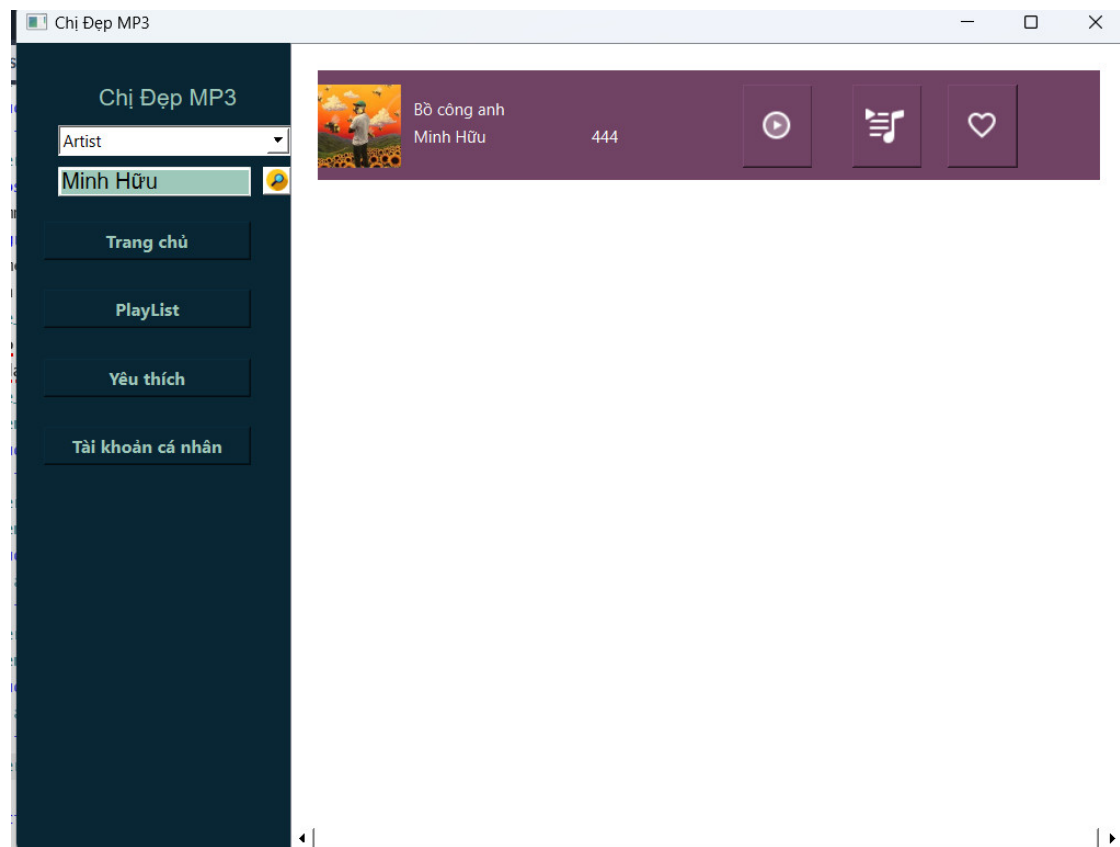
Tìm kiếm bao gồm có 3 cách tìm kiếm bao gồm tìm kiếm tất cả  , tìm kiếm theo Songs Name  , tìm kiếm theo Artist  . Để thay đổi cách thức ta chỉ cần click vào nút  để hiện ra danh mục  để chọn và thay đổi cách thức tìm kiếm .



Hình ảnh sau khi lựa chọn tìm kiếm all



Hình ảnh sau khi lựa chọn tìm kiếm theo Songs name







Hình ảnh sau khi lựa chọn tìm kiếm theo Artist

3.2.3.b Nghe nhạc




Hình ảnh giao diện chính của mỗi bài nhạc

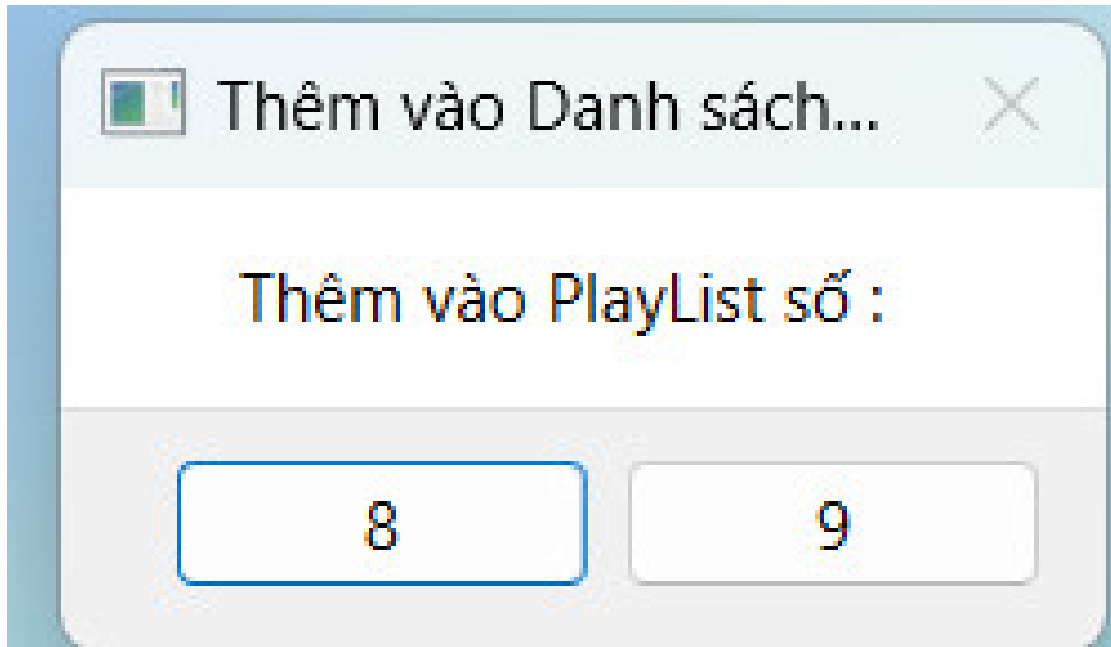
Giao diện một bài nhạc bao gồm 3 nút chính, nghe nhạc , thêm vào playList  và thêm vào danh sách yêu thích . Để nghe được bài nhạc ta cần click vào button  vào bài muốn nghe và nhạc sẽ phát lên.



Hình ảnh giao diện khi ta bấm play một bài nhạc

Để ngừng nghe ta chỉ cần click vào button . Để thêm vào playlist thì ta bấm vào nút

 vào bài muốn thêm. Nó sẽ hiện cửa sổ cho ta chọn lựa thêm vào playlist số mấy của mình và ta chỉ cần bấm vào playlist cần thêm.

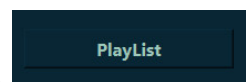


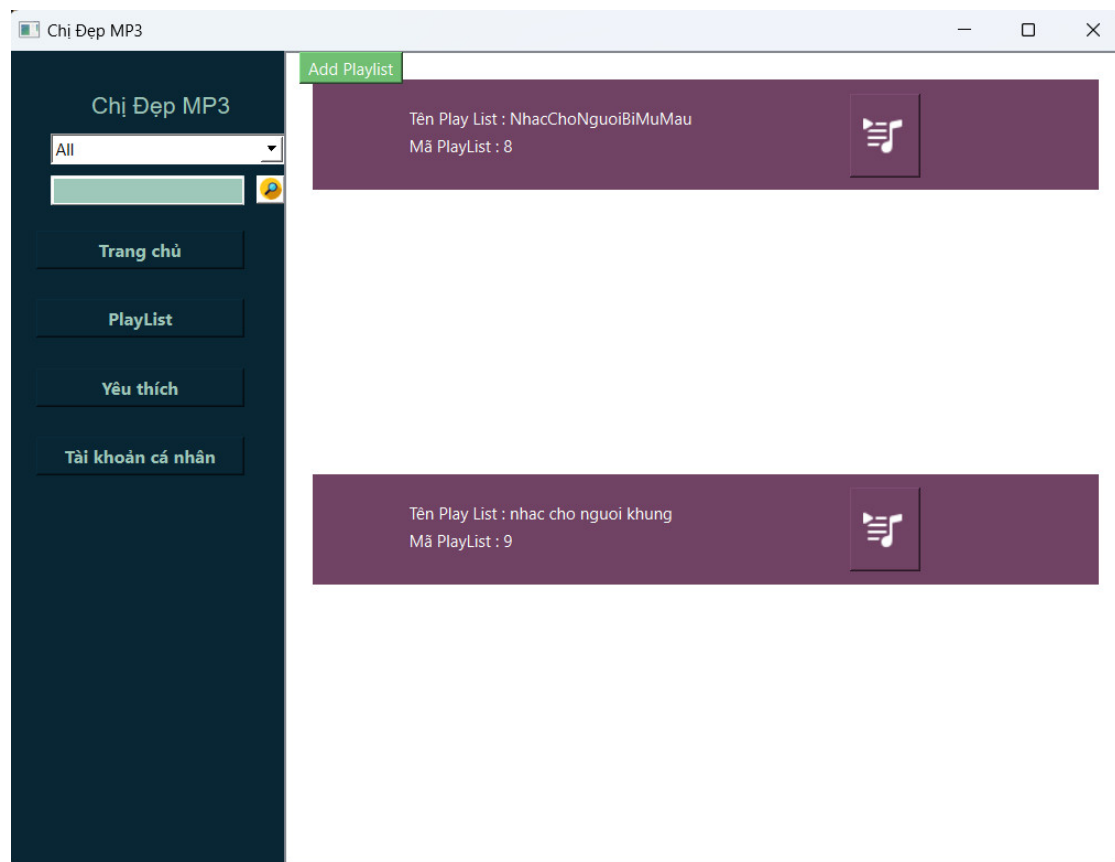
Hình ảnh giao diện thêm vào Playlist

Để thêm vào danh sách yêu thích thì ta bấm vào nút  vào bài muốn thêm. Khi đã thêm được thì button yêu thích sẽ chuyển thành .

3.2.4 PlayList

Để chuyển sang playList ta bấm vào nút button

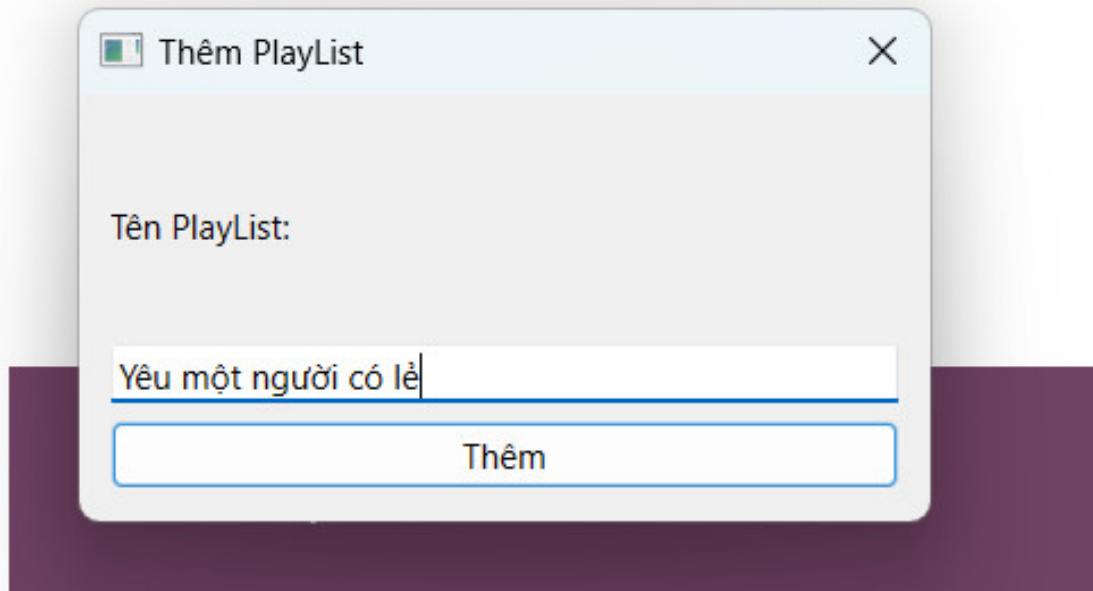




Hình ảnh giao diện Playlist

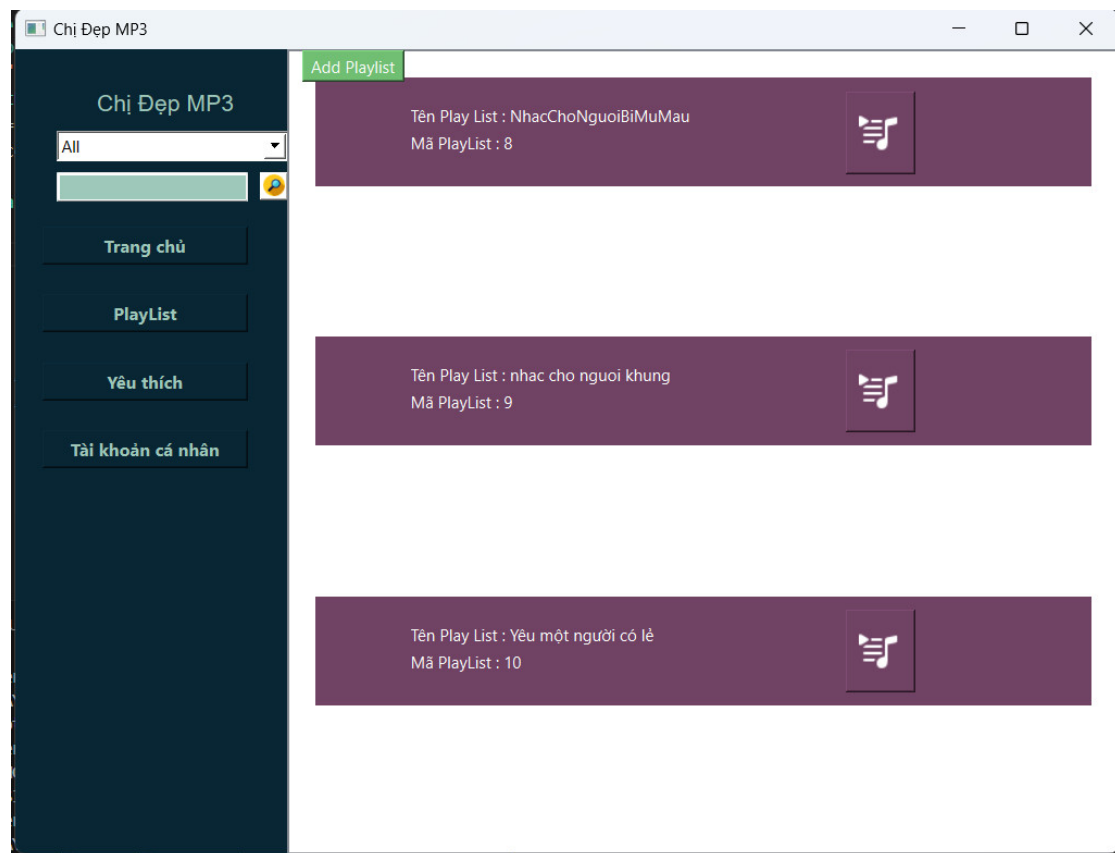
Đây là danh sách yêu thích của tài khoản . Để thêm 1 danh sách mới ta chỉ cần click vào

button  để hiện form điền tên playList.



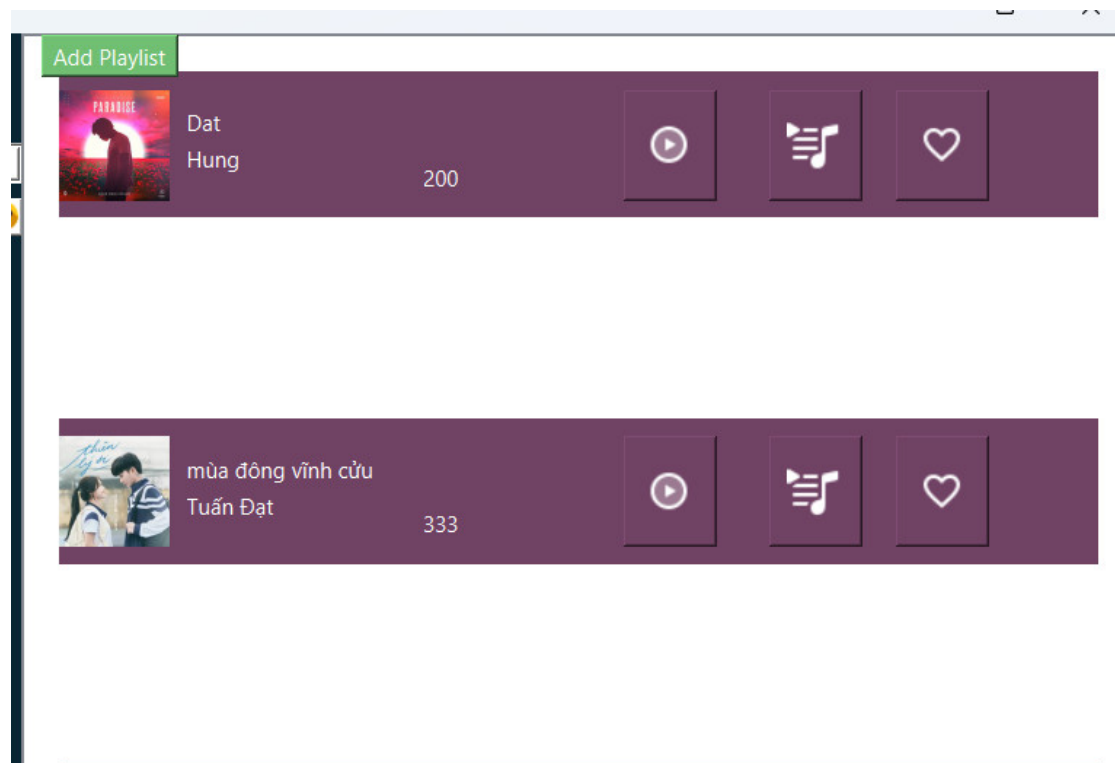
Hình ảnh giao diện Playlist

Khi ta điền đủ thông tin ,ta bấm vào button  thì playlist sẽ được thêm .




Hình ảnh giao diện sau khi thêm Playlist mới

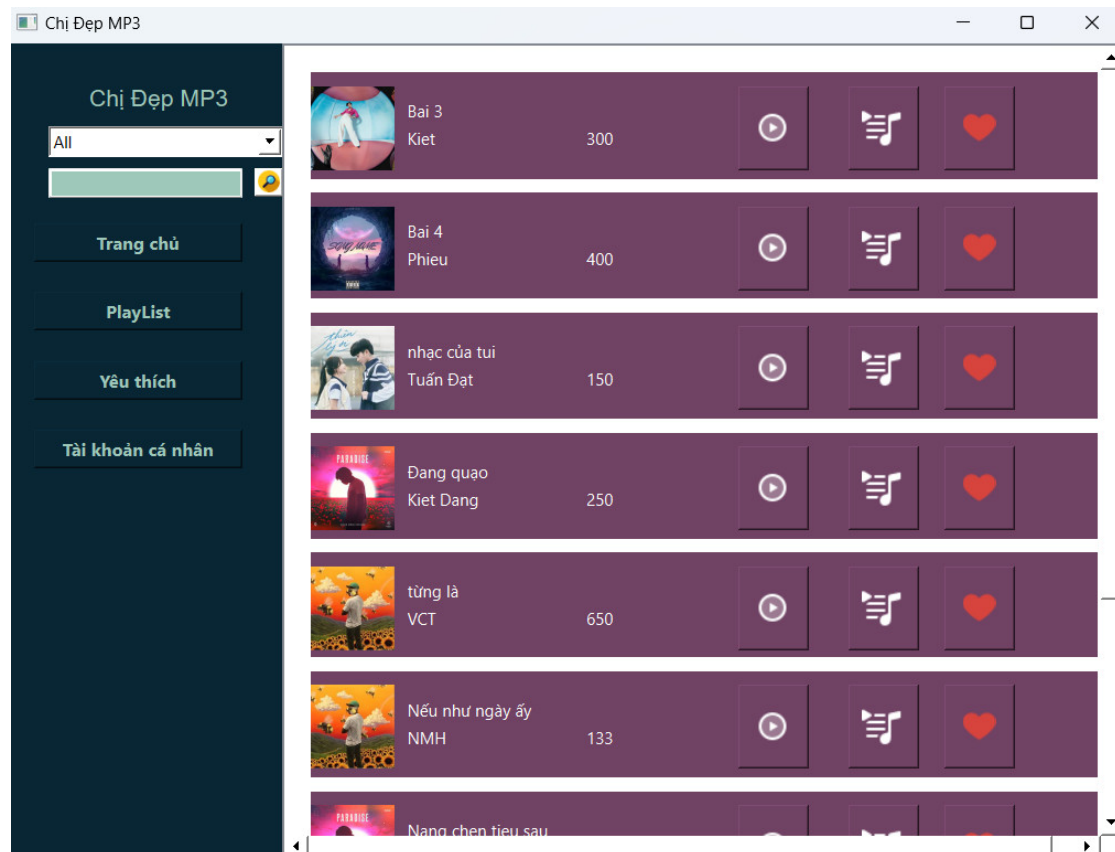
Để hiển thị bài hát trong playList ta click vào button .



Hình ảnh giao diện danh sách nhạc trong playlist

3.2.5 Danh sách yêu thích

Để chuyển sang danh sách yêu thích ta chỉ cần click vào button  thì sẽ chuyển tới giao diện trang yêu thích.



Hình ảnh giao diện danh sách yêu thích

3.2.6 Tài khoản cá nhân

Để chuyển sang Tài khoản cá nhân ta cần click vào button

Tài khoản cá nhân



Chị Đẹp MP3

THÔNG TIN

All

Trang chủ

PlayList

Yêu thích

Tài khoản cá nhân

Username

Minh Hữu

Password

1

Sửa

Hủy

Hình ảnh giao diện giao diện tài khoản

Để sửa thông tin ta chỉ cần click vào input và điền thông tin cần sửa



Chị Đẹp MP3

All

Trang chủ

PlayList

Yêu thích

Tài khoản cá nhân

THÔNG TIN

Username: Minh Hữu

Password: 2

Sửa Hủy

Hình ảnh giao diện sau khi đã sửa thông tin (Password)

Cuối cùng thì ta chỉ cần click vào button sửa để sửa. Còn không sửa nữa thì ta bấm vào button .

4 Kết luận

4.1 Ưu điểm

- **Dễ sử dụng:** Ứng dụng nghe nhạc TienNu cung cấp 2 ứng dụng con là App Server và App Client có giao diện thân thiện, dễ tương tác.
- **Đa dạng chức năng:**
 - **App Server:**
 - * Quản lý nhạc: giúp admin có thể quản lý nhạc trong hệ thống.
 - * Quản lý thể loại: Quản lý các thể loại cho các bài nhạc.
 - * Quản lý user: Xem được thông tin người dùng bên phía Client đăng ký vào hệ thống.
 - * Quản lý server: Khởi động/Tắt server linh hoạt đồng thời theo dõi hoạt động của Client.
 - **App Client:**
 - * Nghe nhạc: các người dùng có thể nghe được các bài nhạc lưu trữ ở server mà không cần phải tải về.
 - * Tìm kiếm nhạc: Giúp người dùng tìm kiếm các bài hát theo yêu cầu.
 - * Thêm vào yêu thích: Người dùng có thể lưu trữ các bài hát yêu thích bằng cách thêm các bài hát vào danh sách yêu thích.
 - * Đăng ký tài khoản: Để có thể lưu các danh sách yêu thích người dùng cần đăng nhập vào ứng dụng với tài khoản đã đăng ký.
- **Phản hồi nhanh:** Việc gửi/nhận dữ liệu của Client và Server nhanh chóng giúp tăng trải nghiệm của người dùng, dữ liệu nhạc được chia nhỏ và gửi liên tục để tránh thời gian chờ khi dữ liệu quá lớn.

4.2 Nhược điểm

- **Thiếu sự linh hoạt:** Về việc nghe nhạc, app TienNu thiếu sự linh hoạt khi chỉ nghe được đoạn nhạc từ lúc bắt đầu, không thể tua sang đoạn khác. Ngoài ra, app TienNu chưa có chức năng tự động phát nhạc theo tuần tự hoặc ngẫu nhiên.
- **Người dùng phải đăng nhập:** Để client truy cập vào ứng dụng nghe nhạc thì bắt buộc phải đăng nhập với tài khoản đã đăng kí hoặc có thể đăng ký tài khoản mới.
- **Tăng giảm âm lượng:** App TienNu chưa có chức năng điều chỉnh âm lượng khi nghe một bài hát.

4.3 Hướng phát triển

- **Tăng hiệu suất quản lý:** Admin có thể quản lý thêm nhiều dữ liệu khác như: Nhạc sĩ, Album nhạc, Trang trí trang chủ client,...
- **Nghe nhạc linh hoạt:** Cung cấp nhiều chức năng tiện lợi cho người dùng khi nghe nhạc như: phát nhạc tự động, tua nhạc, tăng giảm âm lượng.