

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN: LẬP TRÌNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG NÂNG CAO
Đề bài: Xây dựng ứng dụng nghe nhạc online

Hướng dẫn: giảng viên Mai Thị Thúy Hà
Sinh viên thực hiện: Phạm Xuân Tú
Lớp hành chính: 1710A01

MỤC LỤC

I. Lí do chọn đề tài	3
II. Giải pháp công nghệ	4
III. Các chức năng xây dựng	9
IV. Xây dựng giao diện.....	10
V. Tài liệu tham khảo	20

I. Lí do chọn đề tài:

Từ lâu, nghe nhạc đã trở thành một nhu cầu không thể thiếu trong việc giải trí của con người. Hòa mình vào thế giới âm nhạc được chứng minh là phương pháp giải tỏa căng thẳng tốt nhất sau những giờ làm việc. Với những người có nhu cầu giải trí cao, một ứng dụng nghe nhạc chất lượng cao trên điện thoại thông minh là lựa chọn không thể thiếu. Bài viết dưới đây sẽ cung cấp cho bạn những lựa chọn trình nghe nhạc thông minh, chất lượng cho dễ yêu của bạn.

Nghe nhạc trên điện thoại là một nhu cầu giải trí phổ biến của người dùng, nó giúp thư giãn và làm việc hiệu quả hơn. Chương trình nghe nhạc thường được tích hợp sẵn trên điện thoại, tuy nhiên nó thường chỉ được phát được các file bài hát lưu trữ cục bộ điện thoại. Việc lưu trữ kho nhạc cục bộ có thể dẫn đến: tốn dung lượng bộ nhớ, các bài hát nhanh chóng trở nên cũ và không muốn nghe....Việc xây dựng ứng dụng nghe nhạc online giúp người dùng có thể nghe thoải mái các bài hát và cập nhật liên tục các xu hướng mới nhất.

Ứng dụng nghe nhạc trực tuyến mang đến cho bạn kho nhạc trực tuyến chất lượng cao, vô cùng phong phú với đầy đủ các thể loại, liên tục cập nhật bài hát hot nhất, sắp xếp theo album, video, nghệ sĩ, bảng xếp hạng, top 100 và chủ đề nhạc hot. Bạn có thể thưởng thức những bài hát yêu thích bằng cách tìm kiếm tên bài hát, xem bảng xếp hạng.... Ngoài ra, một số điểm hấp dẫn của ứng dụng gồm có khả năng hẹn giờ nghe nhạc, tạo và nghe playlist cá nhân (online & offline), hiển thị lời bài hát, tải nhạc chất lượng cao trực tiếp về máy... cùng rất nhiều tính năng nổi bật khác nữa.

II. Giải pháp công nghệ:

a. Giải pháp:

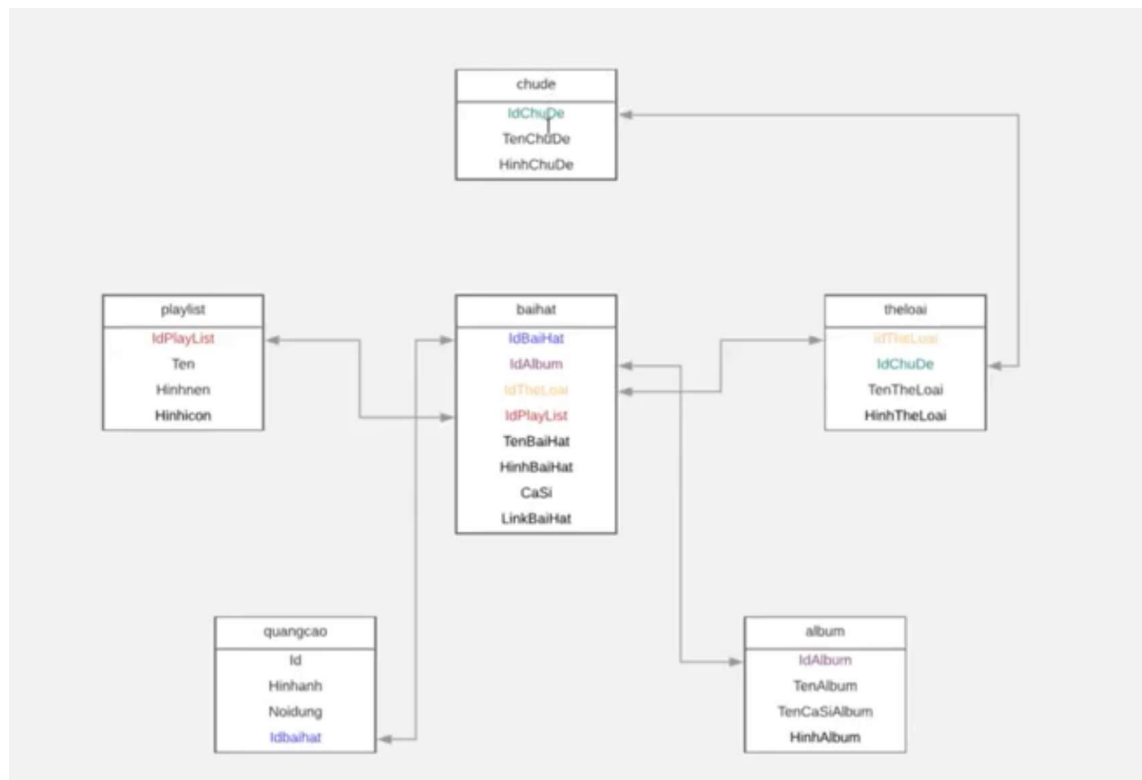
- Sử dụng ngôn ngữ PHP để viết API trả dữ liệu về cho ứng dụng
- Sử dụng 2 server, 1 server chứa các file hình ảnh và các file PHP, 1 server chứa những file nhạc MP3.

b. Các thư viện sử dụng:

- Youtube API
- Retrofit

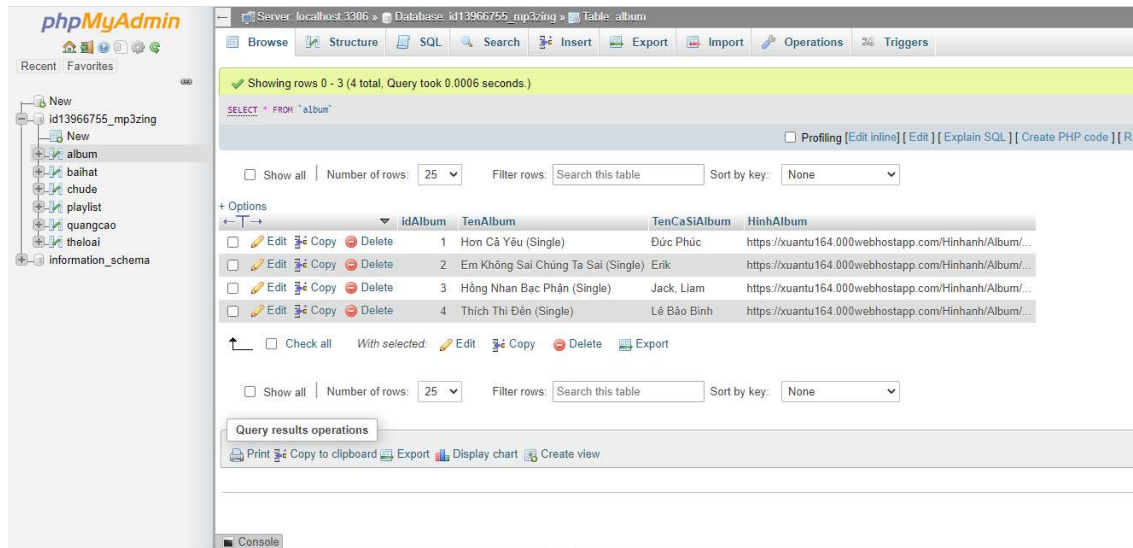
c. Dữ liệu:

- Dữ liệu được lưu trên server, sử dụng phpMyAdmin để lưu các bảng dữ liệu
- Cấu trúc database:



❖ Danh sách các bảng các trường của từng bảng:

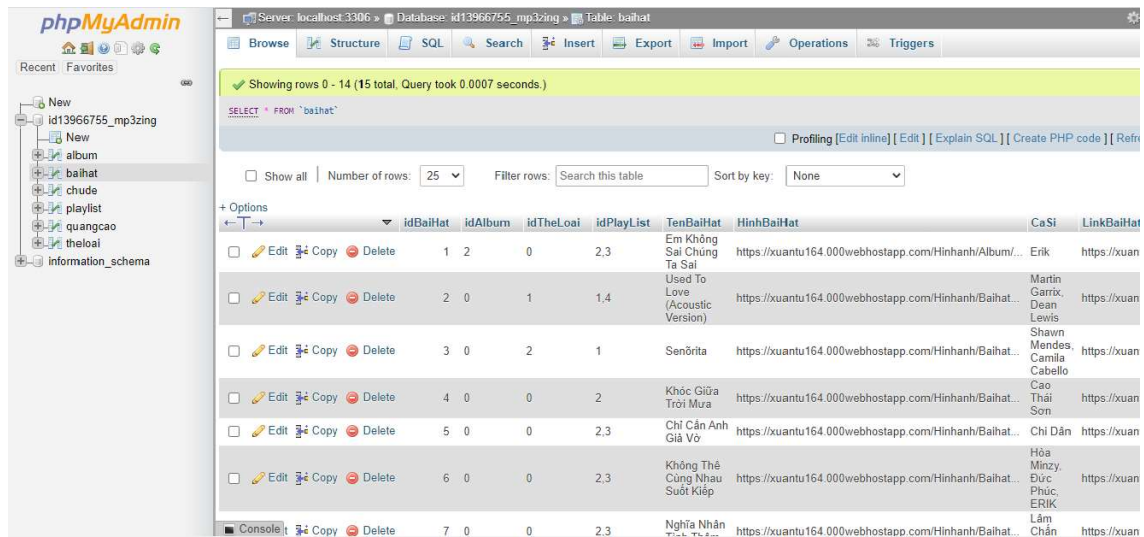
- Bảng album:



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'album' table. The table has 4 rows of data. The columns are: idAlbum, TenAlbum, TenCaSiAlbum, and HinhAlbum. The data is as follows:

idAlbum	TenAlbum	TenCaSiAlbum	HinhAlbum
1	Hơn Cả Yêu (Single)	Đức Phúc	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Album/...
2	Em Không Sai Chúng Ta Sai (Single)	Erik	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Album/...
3	Hồng Nhan Bạc Phận (Single)	Jack, Liam	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Album/...
4	Thích Thì Đền (Single)	Lê Bảo Bình	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Album/...

- Bảng bài hát:



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'baihat' table. The table has 7 rows of data. The columns are: idBaiHat, idAlbum, idTheLoai, idPlaylist, TenBaiHat, HinhBaiHat, CaSi, and LinkBaiHat. The data is as follows:

idBaiHat	idAlbum	idTheLoai	idPlaylist	TenBaiHat	HinhBaiHat	CaSi	LinkBaiHat
1	2	0	2,3	Em Không Sai Chúng Ta Sai	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Album/...	Erik	https://xuan
2	0	1	1,4	Used To Love (Acoustic Version)	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Baihat...	Martin Garrix, Dean Lewis	https://xuan
3	0	2	1	Senôrita	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Baihat...	Shawn Mendes, Camila Cabello	https://xuan
4	0	0	2	Khóc Giữa Trời Mưa	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Baihat...	Cao Thái Sơn	https://xuan
5	0	0	2,3	Chỉ Cần Anh Giả Vờ	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Baihat...	Chi Dân	https://xuan
6	0	0	2,3	Không Thể Cùng Nhau Suốt Kiếp	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Baihat...	Hòa Minzy, Đức Phúc, ERIK	https://xuan
7	0	0	2,3	Nghĩa Nhân	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Baihat...	Lâm Chấn	https://xuan

- Bảng chủ đề:

Showing rows 0 - 9 (10 total, Query took 0.0006 seconds)

SELECT * FROM 'chude'

Number of rows: 25

	idChuDe	TenChuDe	HinhChuDe
<input type="checkbox"/>	1	Acoustic	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	2	Nhạc Âu Mỹ	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	3	Trữ Tình & Bolero	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	4	Nhạc Hot	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	5	Trending	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	6	Ca Sĩ Việt Nam	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	7	Music For Love	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	8	Nhạc Hàn	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	9	Nhạc Hoa	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...
<input type="checkbox"/>	10	Radio Mp3	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Chude/...

- Bảng playlist:

Showing rows 0 - 5 (6 total, Query took 0.0006 seconds)

SELECT * FROM 'playlist'

Number of rows: 25

	idPlaylist	Ten	Hinhnen	Hinhicon
<input type="checkbox"/>	1	Top 100 Pop Âu Mỹ Hay Nhất	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Playli...	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Play
<input type="checkbox"/>	2	Top 100 Nhạc V-Pop Hay Nhất	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Playli...	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Play
<input type="checkbox"/>	3	Nhạc Việt Remix Hay Nhất	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Playli...	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Play
<input type="checkbox"/>	5	Nhạc Trẻ Gây Nghiện	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Playli...	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Play
<input type="checkbox"/>	6	Các Ca Khúc Pop Ballad Việt Nổi Bật 2020	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Playli...	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Play
<input type="checkbox"/>	7	Nhạc Việt Nghe Nhiều Nhất 2020	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Playli...	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/Play

- Bảng quảng cáo (banner):

Server: localhost:3306 » Database: id13966755_mp3zing » Table: quangcao

Showing rows 0 - 4 (5 total, Query took 0.0008 seconds)

SELECT * FROM 'quangcao'

Options: Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

	id	Hinhanh	Noidung	idbaihat
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/QuangC...	Ca khúc mới phát hành của ca sĩ Cao Thái Sơn	4
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/QuangC...	Ca khúc đánh dấu sự trở lại của Chi Dân	5
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	3	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/QuangC...	Bài hát đánh dấu sự kết hợp rất đáng chờ đợi của g...	6
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/QuangC...	Single đánh dấu sự trở lại con đường ca hát của Lâm...	7
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	5	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/QuangC...	Sự kết hợp giữa Sơn Tùng M-TP và SnoopDog	15

Query results operations: Print, Copy to clipboard, Export, Display chart, Create view

- Bảng thể loại:

Server: localhost:3306 » Database: id13966755_mp3zing » Table: theloai

Showing rows 0 - 11 (12 total, Query took 0.0007 seconds)

SELECT * FROM 'theloai'

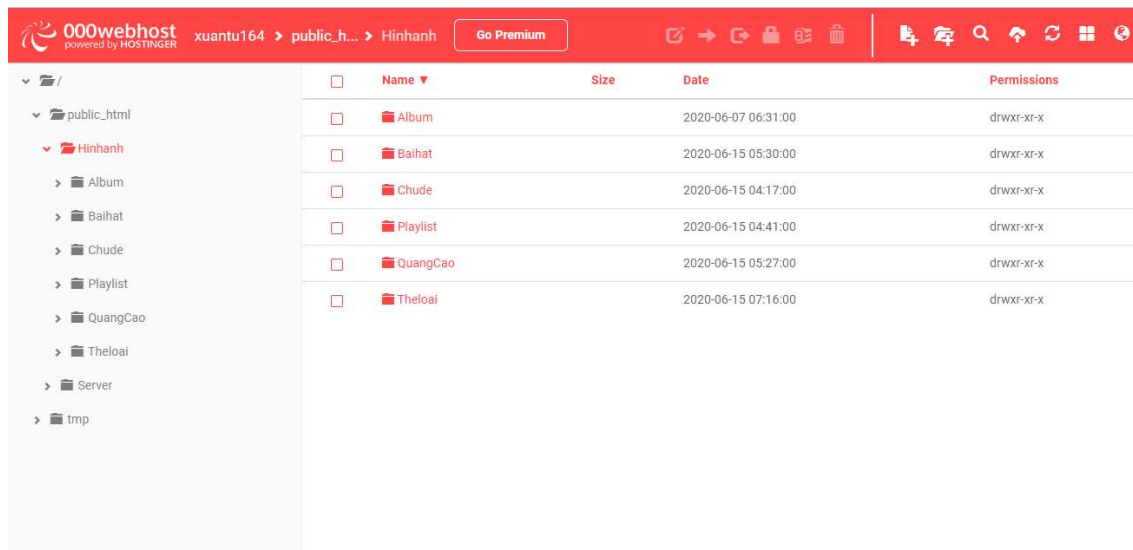
Options: Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

	idTheLoai	idChuDe	TenTheLoai	HinhTheLoai
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	1	Acoustic EDM	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	2	USUK Nghe Nhiều 2020	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	3	3	Bolero Hay Nhất	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	1	Acoustic 50: Zing Choice	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	5	1	Acoustic Relax	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	6	2	Today's Top Hits	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	7	2	USUK: The A-List	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	8	3	Duyên Dáng Bolero	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	9	3	Song Ca Bolero Hay Nhất	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	10	4	Hot V-POP Tháng 10 - 2018	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	11	5	V-Pop Tháng 6/2020 Có Gì Hot?	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	12	5	Đỉnh Cao TRENDING	https://xuantu164.000webhostapp.com/Hinhanh/TheLoa...

Query results operations: Print, Copy to clipboard, Export, Display chart, Create view

❖ Về phía server:

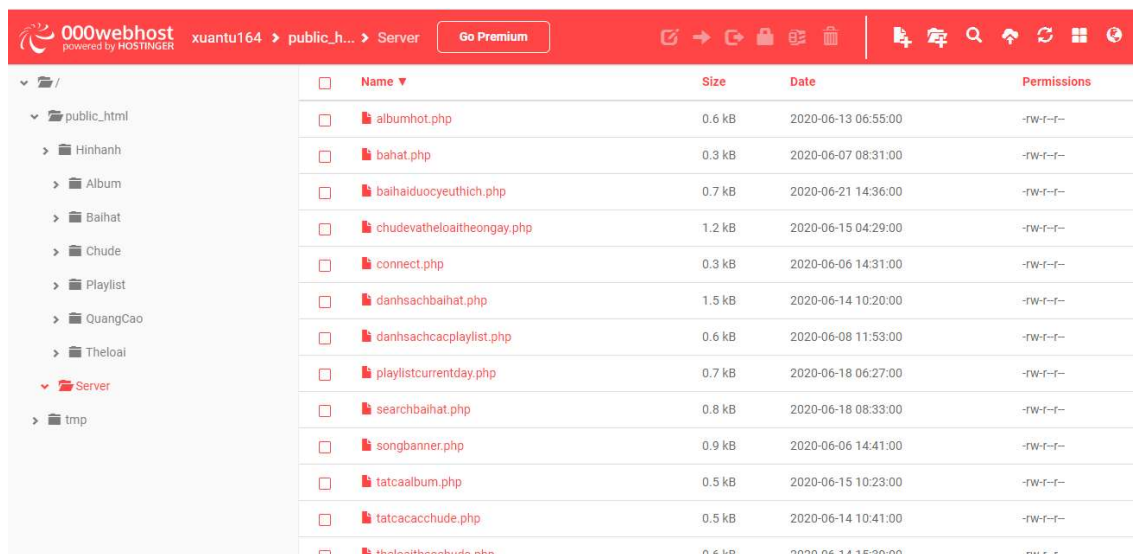
- Thư mục hình ảnh: chứa các hình ảnh liên quan đến album, bài hát, chủ đề, playlist, quảng cáo, thể loại



The screenshot shows the 000webhost file manager interface. The breadcrumb path is 'xuantu164 > public_html > Hinhanh'. The left sidebar shows a tree view with 'Hinhanh' selected. The main table lists the contents of the 'Hinhanh' directory.

Name	Size	Date	Permissions
Album		2020-06-07 06:31:00	drwxr-xr-x
Baihat		2020-06-15 05:30:00	drwxr-xr-x
Chude		2020-06-15 04:17:00	drwxr-xr-x
Playlist		2020-06-15 04:41:00	drwxr-xr-x
QuangCao		2020-06-15 05:27:00	drwxr-xr-x
Theloai		2020-06-15 07:16:00	drwxr-xr-x

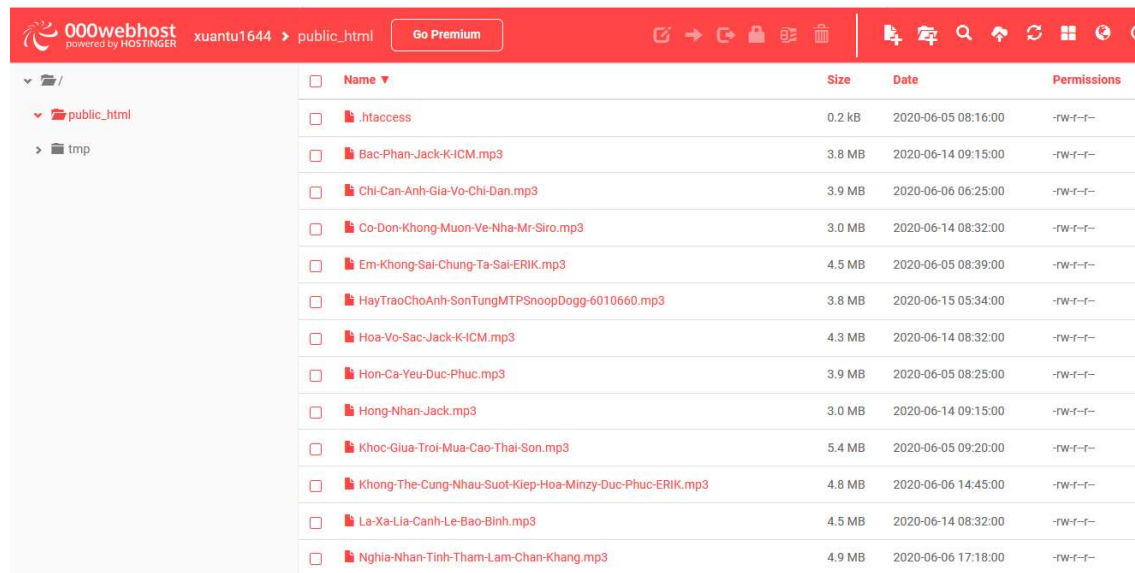
- Thư mục server: chứa API viết bằng ngôn ngữ PHP lấy dữ liệu từ server trả về cho ứng dụng



The screenshot shows the 000webhost file manager interface. The breadcrumb path is 'xuantu164 > public_html > Server'. The left sidebar shows a tree view with 'Server' selected. The main table lists the contents of the 'Server' directory.

Name	Size	Date	Permissions
albumhot.php	0.6 kB	2020-06-13 06:55:00	-rw-r--r--
bahat.php	0.3 kB	2020-06-07 08:31:00	-rw-r--r--
baihaiduocyethich.php	0.7 kB	2020-06-21 14:36:00	-rw-r--r--
chudevatheloaitheongay.php	1.2 kB	2020-06-15 04:29:00	-rw-r--r--
connect.php	0.3 kB	2020-06-06 14:31:00	-rw-r--r--
danh sach baihat.php	1.5 kB	2020-06-14 10:20:00	-rw-r--r--
danh sach cac playlist.php	0.6 kB	2020-06-08 11:53:00	-rw-r--r--
playlistcurrentday.php	0.7 kB	2020-06-18 06:27:00	-rw-r--r--
searchbaihat.php	0.8 kB	2020-06-18 08:33:00	-rw-r--r--
songbanner.php	0.9 kB	2020-06-06 14:41:00	-rw-r--r--
tatcaalbum.php	0.5 kB	2020-06-15 10:23:00	-rw-r--r--
tatcacachude.php	0.5 kB	2020-06-14 10:41:00	-rw-r--r--
theloaithechude.php	0.6 kB	2020-06-14 15:39:00	-rw-r--r--

- Thư mục chứa những file mp3 dùng để phát nhạc:



The screenshot shows a web hosting control panel (000webhost) with a file manager view. The left sidebar shows the directory structure: 'public_html' and 'tmp'. The main area displays a list of files in the 'public_html' directory. The files are listed with their names, sizes, dates, and permissions.

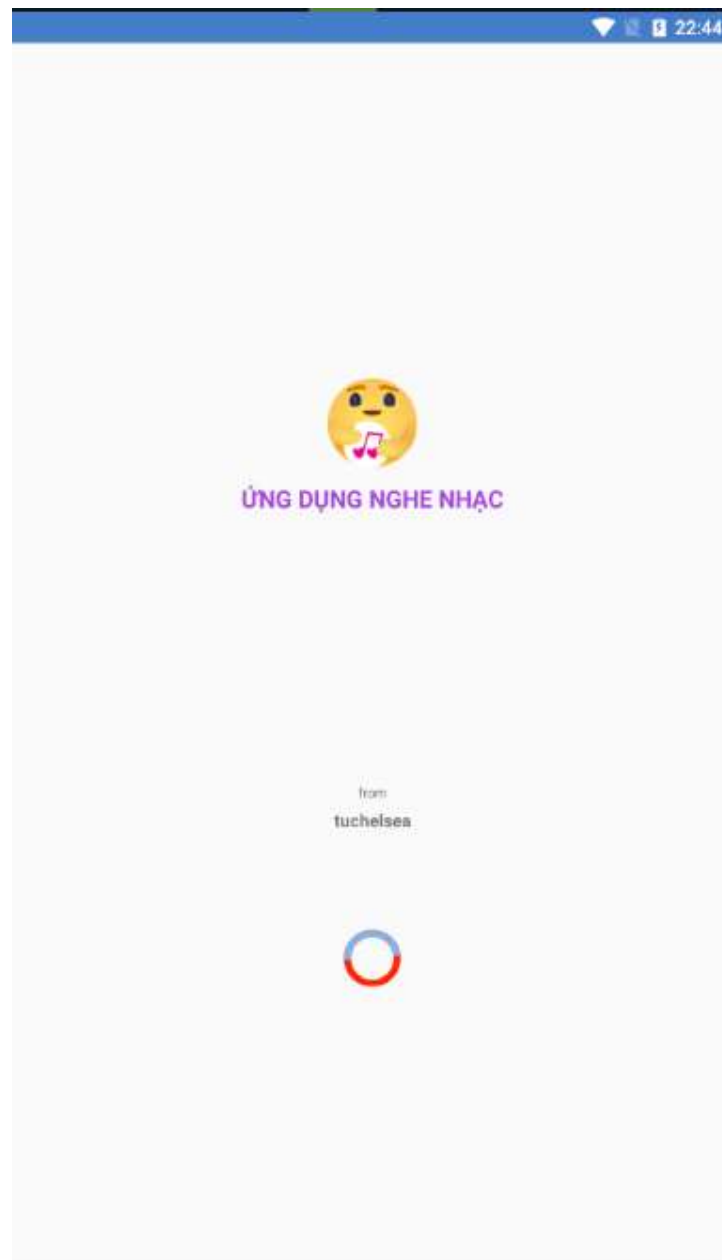
Name	Size	Date	Permissions
.htaccess	0.2 kB	2020-06-05 08:16:00	-rw-r--r--
Bac-Phan-Jack-K-ICM.mp3	3.8 MB	2020-06-14 09:15:00	-rw-r--r--
Chi-Can-Anh-Gia-Vo-Chi-Dan.mp3	3.9 MB	2020-06-06 06:25:00	-rw-r--r--
Co-Don-Khong-Muon-Ve-Nha-Mr-Siro.mp3	3.0 MB	2020-06-14 08:32:00	-rw-r--r--
Em-Khong-Sai-Chung-Ta-Sai-ERIK.mp3	4.5 MB	2020-06-05 08:39:00	-rw-r--r--
HayTraoChoAnh-SonTungMTPSnoopDogg-6010660.mp3	3.8 MB	2020-06-15 05:34:00	-rw-r--r--
Hoa-Vo-Sac-Jack-K-ICM.mp3	4.3 MB	2020-06-14 08:32:00	-rw-r--r--
Hon-Ca-Yeu-Duc-Phuc.mp3	3.9 MB	2020-06-05 08:25:00	-rw-r--r--
Hong-Nhan-Jack.mp3	3.0 MB	2020-06-14 09:15:00	-rw-r--r--
Khoc-Giua-Troi-Mua-Cao-Thai-Son.mp3	5.4 MB	2020-06-05 09:20:00	-rw-r--r--
Khong-The-Cung-Nhau-Suot-Kiep-Hoa-Minzy-Duc-Phuc-ERIK.mp3	4.8 MB	2020-06-06 14:45:00	-rw-r--r--
La-Xa-Lia-Canh-Le-Bao-Binh.mp3	4.5 MB	2020-06-14 08:32:00	-rw-r--r--
Nghia-Nhan-Tinh-Tham-Lam-Chan-Khang.mp3	4.9 MB	2020-06-06 17:18:00	-rw-r--r--

III. Các chức năng xây dựng:

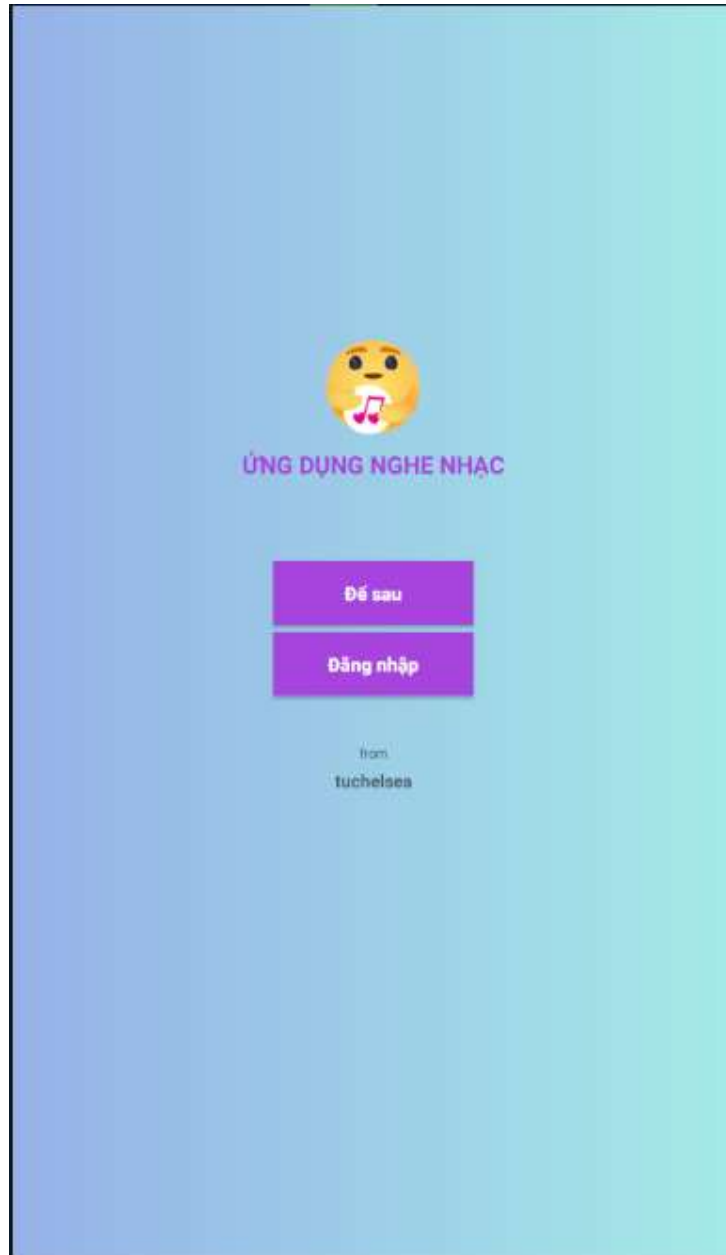
- Danh sách các bài hát đang được chạy quảng cáo
- Danh sách các playlist
- Danh sách các bài hát của từng playlist
- Danh sách các chủ đề
- Danh sách các thể loại theo chủ đề
- Danh sách các bài hát theo thể loại
- Danh sách các album
- Danh sách các bài hát có trong album
- Danh sách các bài hát được yêu thích
- Danh sách các MV có lượt xem khủng

IV. Xây dựng giao diện:

- Giao diện khi ứng dụng bắt đầu chạy:



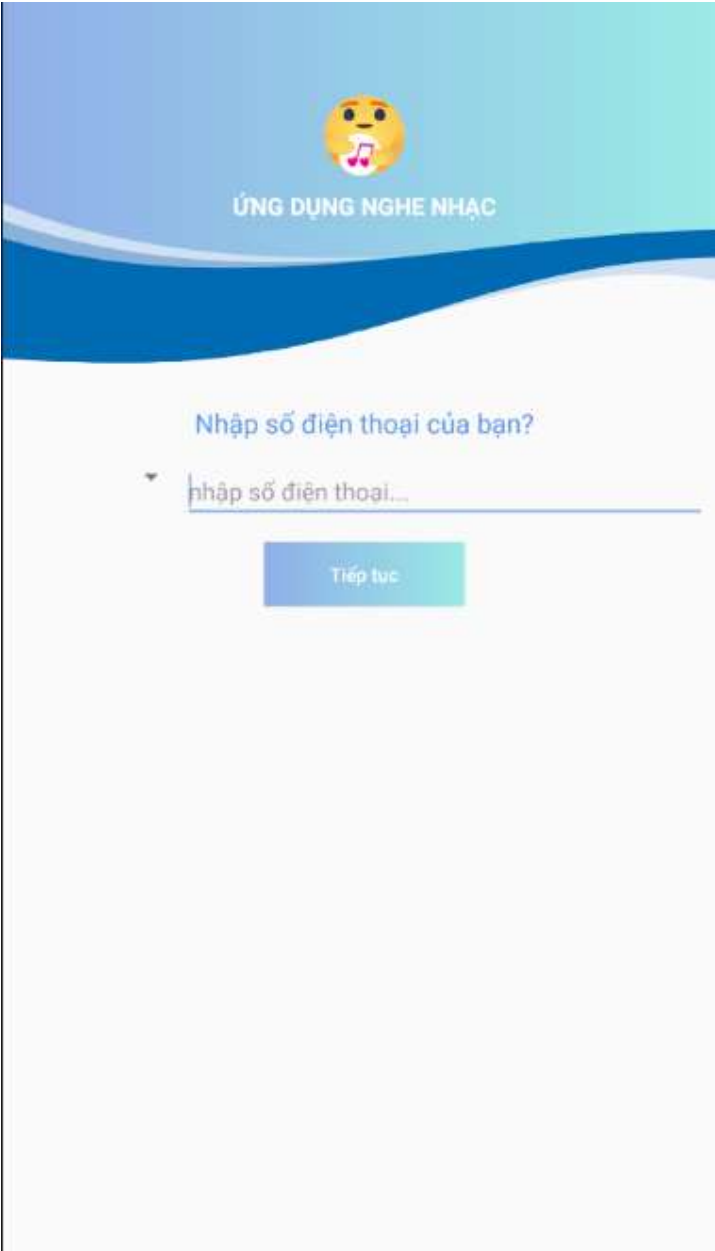
- Giao diện khi ứng dụng load xong:



- Giao diện khi click vào button “Đề sau”:

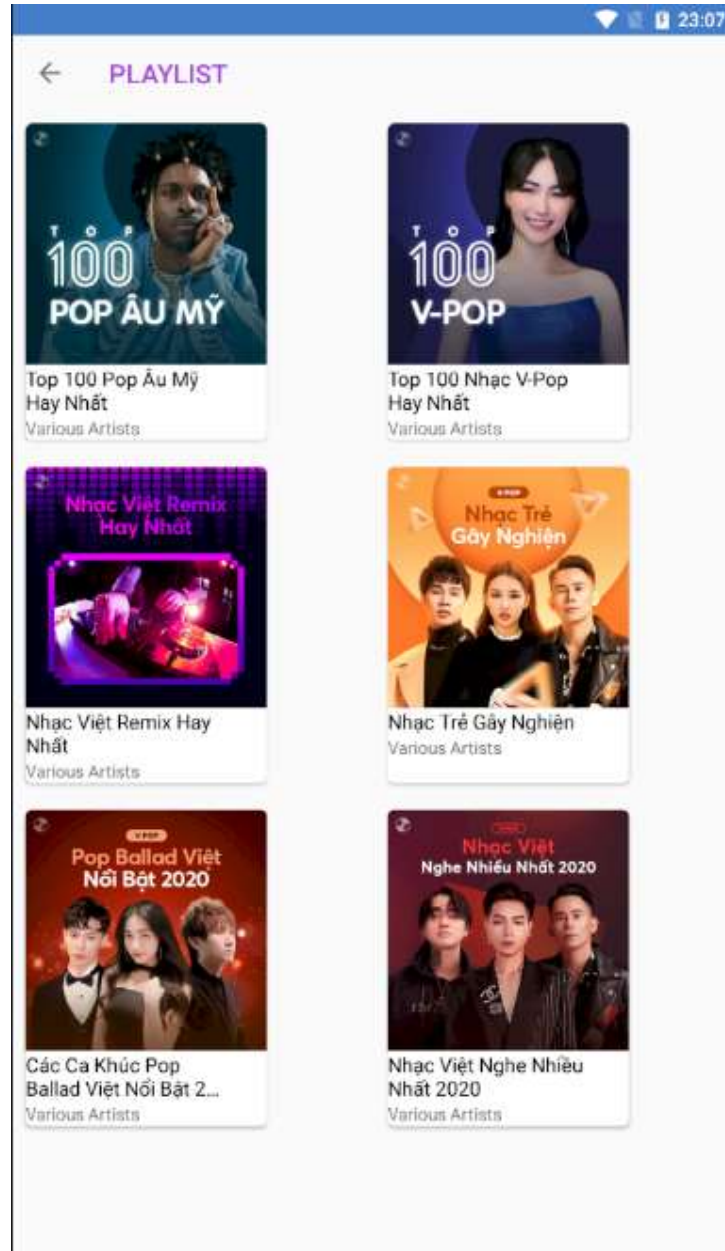


- Giao diện khi click vào button “Đăng nhập”:

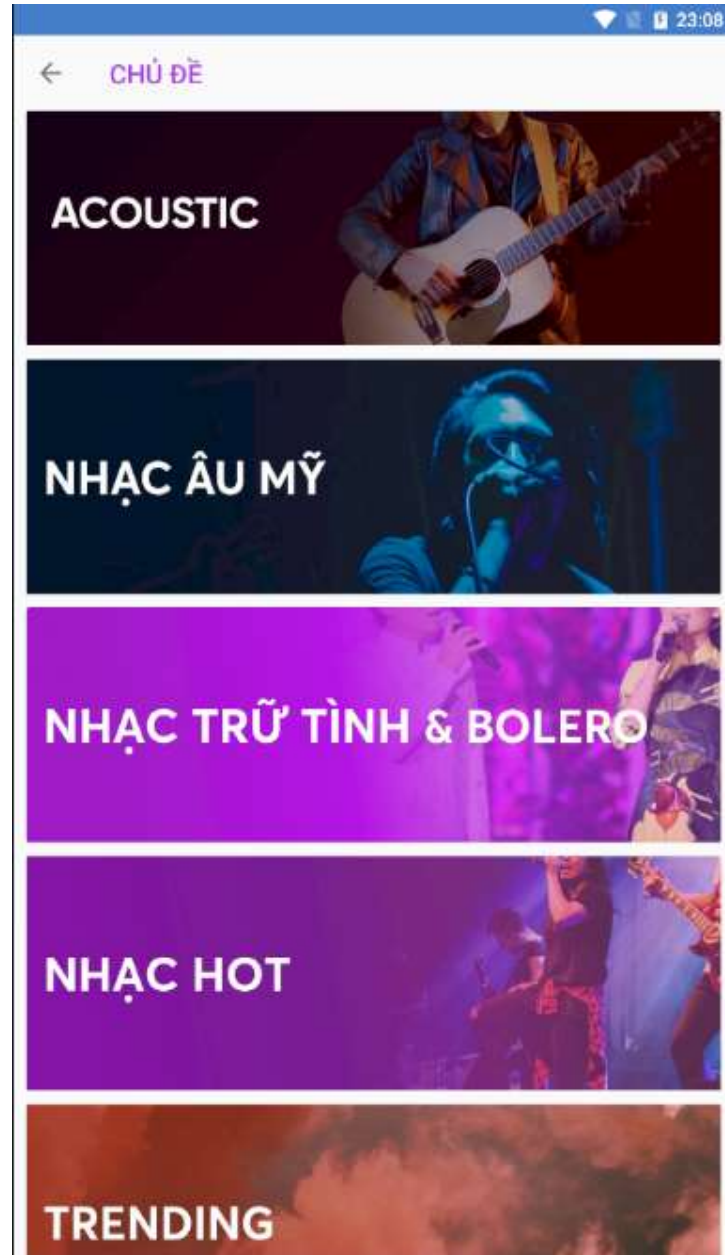


The image shows a mobile application login screen. At the top, there is a yellow emoji with musical notes and the text "ỨNG DỤNG NGHE NHẠC" (Music Listening Application). Below this, the text "Nhập số điện thoại của bạn?" (Enter your phone number?) is displayed. A text input field with a dropdown arrow on the left contains the placeholder text "nhập số điện thoại...". Below the input field is a blue button with the text "Tiếp tục" (Continue).

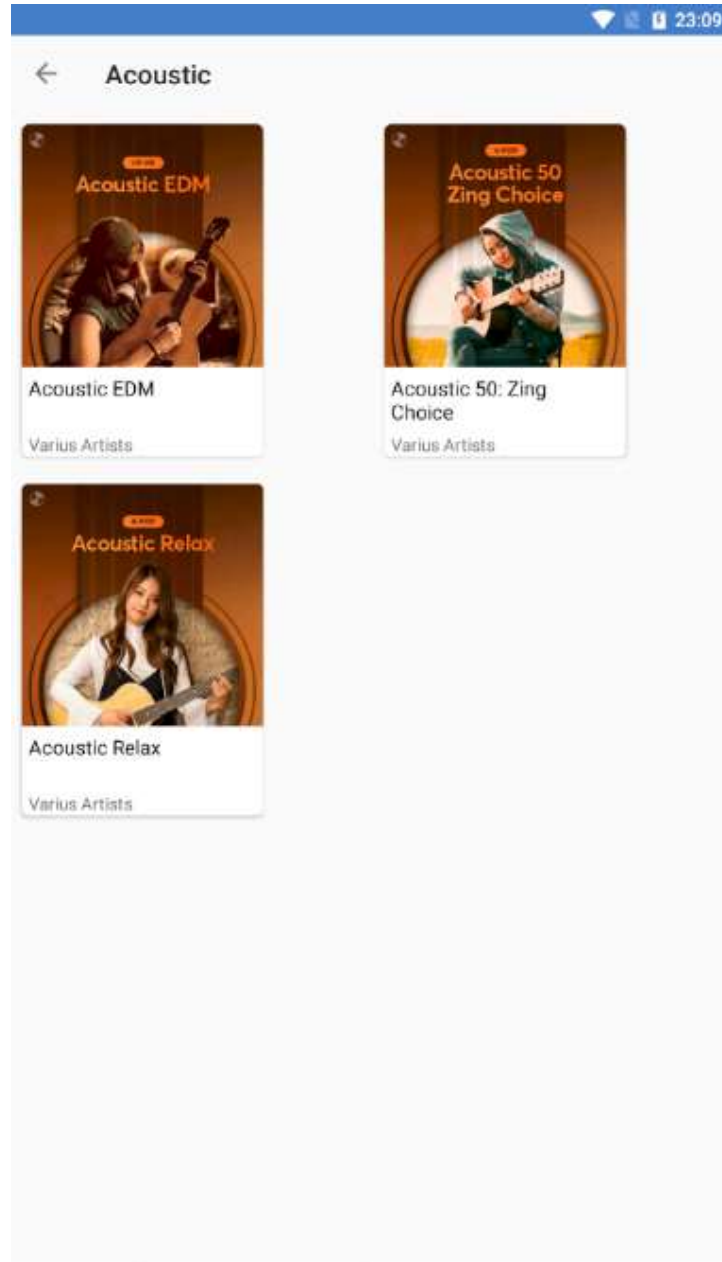
- Giao diện danh sách các playlist:



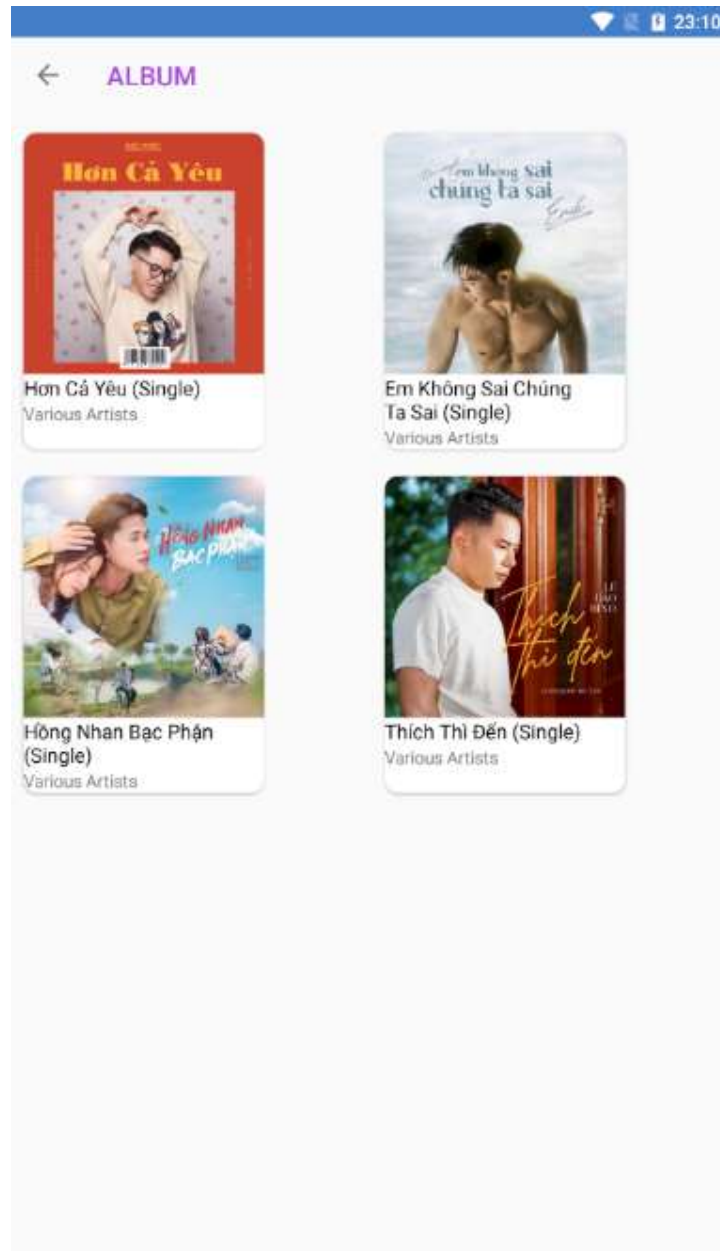
- Giao diện danh sách các chủ đề:



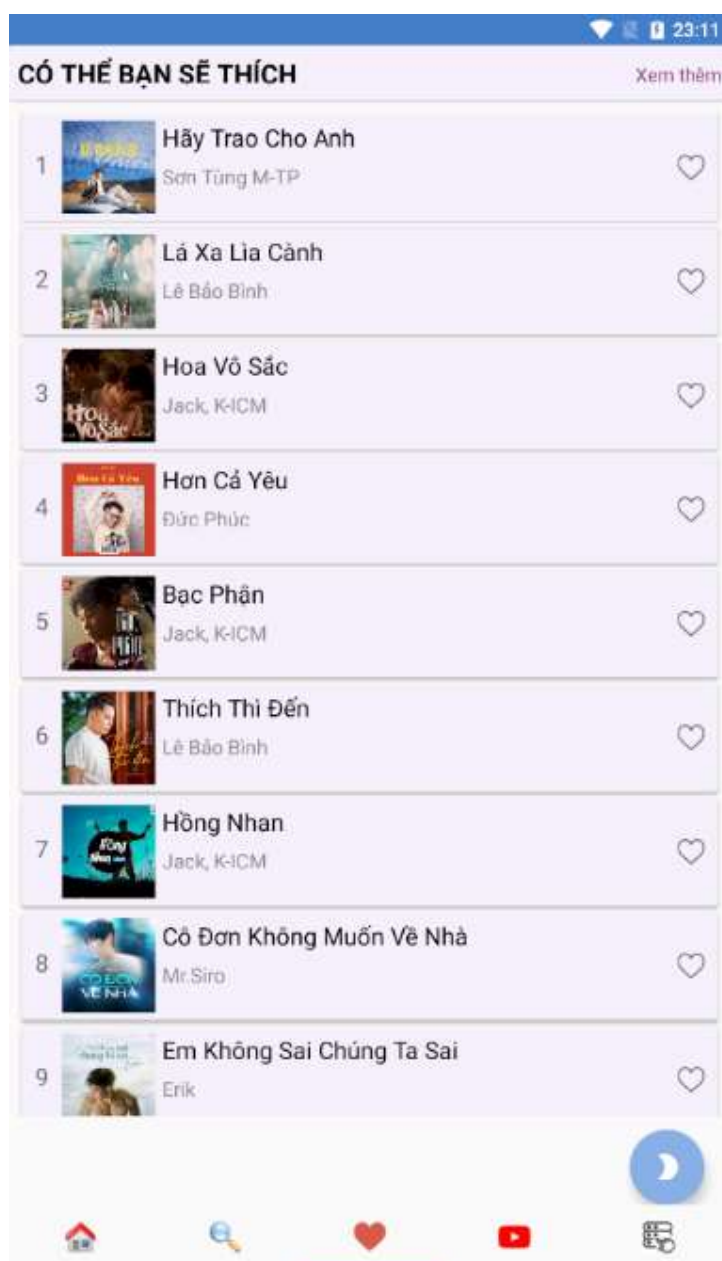
- Giao diện danh sách các thể loại theo chủ đề:



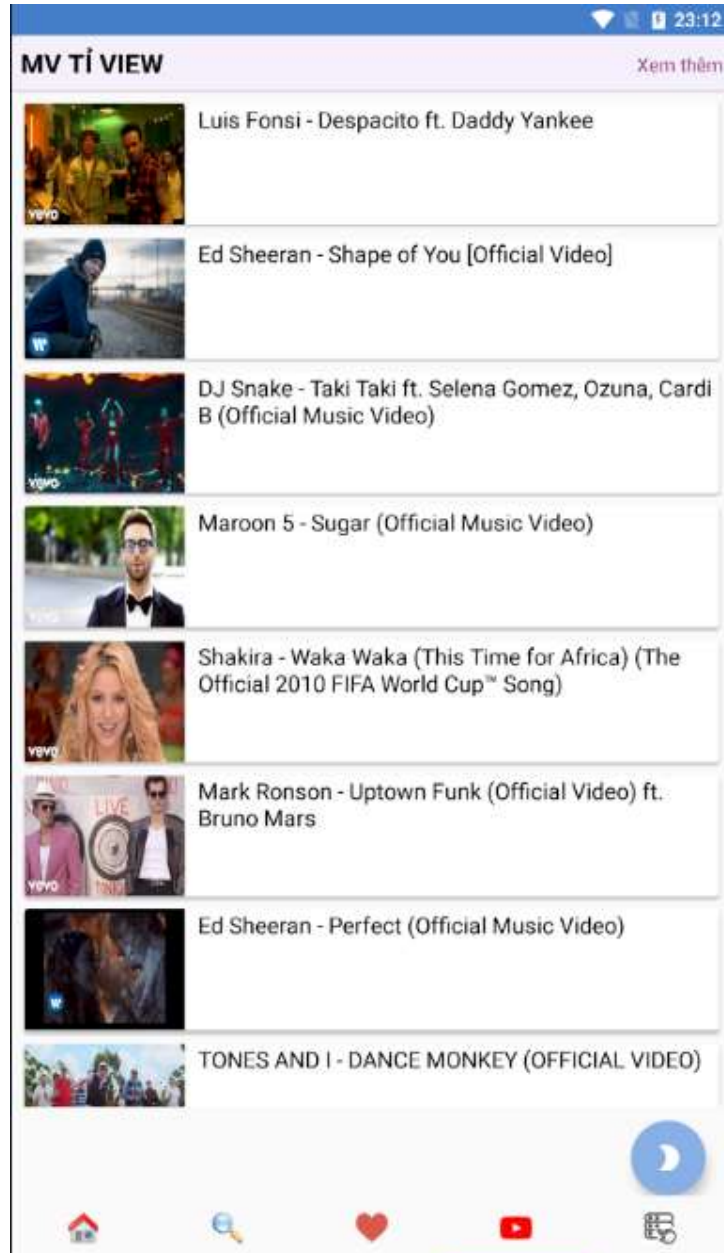
- Giao diện danh sách các album:



- Giao diện danh sách các bài hát hot:



- Giao diện danh sách các MV có lượng view khủng:



V. Tài liệu tham khảo:

- Cấu hình Retrofit:
<https://viblo.asia/p/android-library-tim-hieu-retrofit2-bJzKmXGB59N>
- Youtube API:
<https://developers.google.com/youtube/v3>
- Animation:
https://codelabs.developers.google.com/codelabs/advanced-android-training-animations/index.html?index=..%2F..advanced-android-training&fbclid=IwAR1shULGCFt4n1qIXMaPB5RMwhzBI_AbXrZLHtOZs7GqoFaaqxDD4YubPZk#0