

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**  
**PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**BÁO CÁO TIỂU LUẬN**  
**ĐỀ TÀI:**  
**WEBSITE NGHE TẢI NHẠC**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Phạm Thi Miên

Sinh viên thực hiện:

- |                     |              |                    |
|---------------------|--------------|--------------------|
| - Nguyễn Hữu Đại    | - 6051071023 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Trương Được       | - 6051071033 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Nguyễn Hoàng Hiệp | - 6051071147 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Cao Lâm Bảo Khanh | - 6051071056 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Hoàng Minh Tài    | - 6051071102 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2022

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**  
**PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**BÁO CÁO TIỂU LUẬN**  
**ĐỀ TÀI:**  
**WEBSITE NGHE TẢI NHẠC**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Phạm Thi Miên

Sinh viên thực hiện:

- |                     |              |                    |
|---------------------|--------------|--------------------|
| - Nguyễn Hữu Đại    | - 6051071023 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Trương Được       | - 6051071033 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Nguyễn Hoàng Hiệp | - 6051071147 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Cao Lâm Bảo Khanh | - 6051071056 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |
| - Hoàng Minh Tài    | - 6051071102 | - Lớp: CQ.CNTT.K60 |

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2022

**NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TIỂU LUẬN****BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----\*\*\*-----

**1. Tên đề tài**

WEBSIT NGHE TẢI NHẠC

**2. Mục đích, yêu cầu****a. Mục đích:**

- Hiểu được phương pháp vẽ các sơ đồ lớp, sơ đồ trạng thái, sơ đồ UC, sơ đồ hoạt động, biểu đồ cộng tác, sơ đồ tuần tự..., và vẽ được chúng trên phần mềm StarULM.
- Xây dựng “Website nghe tải nhạc ” với mục đích chính là ứng dụng được các thuật toán vào phần mềm nhằm giải quyết các nhu cầu của người dùng trong việc nghe và tải nhạc.

**b. Yêu cầu:****- Yêu cầu công nghệ**

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình Java.
- Sử dụng công cụ Eclipse và Servlet.
- Sử dụng công cụ StarULM

**- Yêu cầu chức năng**

- Phần mềm cho phép người dùng nghe nhạc, tải nhạc, quản trị một cách thuận tiện nhất.

**- Yêu cầu phi chức năng**

- Giao diện: Thân thiện với người dùng và dễ dàng thao tác.

**- Yêu cầu về tổ chức code**

- Tổ chức code ngay ngắn dễ đọc, lược bỏ các thành phần rườm rà.

### **3. Nội dung và phạm vi đề tài**

#### **a. Nội dung:**

- Tổng quan về các công nghệ đang sử dụng.
- Phân tích và thiết kế phần mềm.
- Lập trình xây dựng “Website nghe tải nhạc”.
- Kiểm thử và chạy thực nghiệm.
- Kết quả thu được

#### **b. Phạm vi:**

- Nghiên cứu Servlet
- Nghiên cứu sử dụng công cụ Eclipse và ngôn ngữ Java.

### **4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình**

- Công nghệ sử dụng: Servlet
- Công cụ Eclipse.
- Ngôn ngữ lập trình: Java.
- Công cụ StarULM.
- Dữ liệu tin tức từ internet.

### **5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng**

- Quyền báo cáo đề tài bài tập lớn.
- Xây dựng được chương trình Website nghe tải nhạc với các chức năng như đã nêu.

### **6. Giáo viên và cán bộ hướng dẫn**

Họ và tên : Phạm Thị Miên

Đơn vị công tác: Phân hiệu Trường Đại học Giao thông Vận tải.

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành đề tài báo cáo này trước hết em xin gửi đến quý thầy, cô **Bộ môn Công nghệ thông tin – Phân hiệu Trường Đại học Giao thông Vận tải tại Thành phố Hồ Chí Minh** lời cảm ơn chân thành vì đã truyền đạt cho em những kiến thức không chỉ từ sách vở, mà còn những kinh nghiệm quý giá từ cuộc sống trong khoảng thời gian học tập tại trường. Đặc biệt em xin gửi đến cô Phạm Thị Miên lời cảm ơn sâu sắc nhất vì cô đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Tuy đề tài không được lớn nhưng nếu không được sự hướng dẫn chỉ bảo tận tình của cô thì đề tài bài tập lớn này khó có thể hoàn thành được.

Vì thời gian làm đề tài bài tập lớn có hạn cũng như hiểu biết của nhóm còn hạn chế, chúng em cũng đã nỗ lực hết sức để hoàn thành bài báo cáo bài tập lớn một cách tốt nhất, nhưng chắc chắn vẫn sẽ có những thiếu sót không thể tránh khỏi. Chúng em kính mong nhận được sự thông cảm và những ý kiến đóng góp chân thành từ quý thầy cô.

Sau cùng, em xin kính chúc Quý Thầy Cô trong **Bộ môn Công nghệ thông tin** đang công tác tại Bộ phận một cửa – Phòng Tổ chức hành chính luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và thành công hơn nữa trong công việc cũng như trong cuộc sống.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Tp. Hồ Chí Minh, ngày ..... tháng ..... năm 2022

## LỜI MỞ ĐẦU

Thời kì công nghệ 4.0, khi mà cuộc sống trở nên nhộn nhịp và năng động, mọi người ngày càng quan tâm đến việc giải trí nhiều hơn. Vì vậy, một sân chơi dành cho những ai yêu thích âm nhạc là cần thiết. Một sản phẩm ‘Website nghe tải nhạc’ là giai đoạn cuối cùng để đưa thính giả lại gần hơn với âm nhạc.

Tại đây, các thính giả sẽ tìm kiếm được những bài hát yêu thích của mình. Các nhạc sĩ có thể đưa những sản phẩm âm nhạc của bản thân đến với các thính giả. Mang lại cho mọi người những âm thanh, giai điệu tuyệt vời để tận hưởng những cung bậc cảm xúc khác nhau. Điều mà mọi người nhất là giới trẻ hiện nay đang quan tâm.

Với số lượng thính giả dồi dào nhóm em hy vọng có thể góp một phần công sức của mình để phục vụ xã hội.

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày ..... tháng ..... năm .....*

**Giảng viên hướng dẫn**

## MỤC LỤC

<b>NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TIỂU LUẬN .....</b>	<b>1</b>
<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>3</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN .....</b>	<b>5</b>
<b>MỤC LỤC.....</b>	<b>6</b>
Danh mục hình ảnh .....	8
<b>CHƯƠNG 1: MÔ TẢ NGHIỆP VỤ VÀ PHÁT BIỂU BÀI TOÁN.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Lý do chọn đề tài.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Phát biểu bài toán .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Mô tả hoạt động nghiệp vụ .....</b>	<b>9</b>
1.3.1. Đối với quản lí ( Sau khi đăng nhập thành công ) .....	9
1.3.2. Đối với người dùng( Sau khi đăng nhập thành công ) .....	9
<b>CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Công cụ Eclipse .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. Công cụ StarULM .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Công nghệ Servlet .....</b>	<b>11</b>
<b>CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Sơ đồ UC (Use case).....</b>	<b>12</b>
<b>3.2. Sơ đồ lớp .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3. Sơ đồ hoạt động.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4. Sơ đồ trạng thái.....</b>	<b>15</b>
3.4.1. Sơ đồ trạng thái đăng ký: .....	15
3.4.2. Sơ đồ trạng thái đăng nhập: .....	15
3.4.3. Sơ đồ trạng thái phát nhạc: .....	15
3.4.4. Sơ đồ trạng thái tìm kiếm: .....	16
<b>3.5. Sơ đồ tuần tự:.....</b>	<b>16</b>
3.5.1. Quy trình đăng nhập: .....	16
3.5.2. Quy trình tìm kiếm bài hát: .....	17
3.5.3. Quy trình thêm ca sĩ .....	17
3.5.4. Quy trình thêm album: .....	18
3.6.5 Quy trình thêm bài hát: .....	18
3.6.6. Quy trình sửa bài hát: .....	18
3.6.7. Quy trình đăng ký tài khoản: .....	19



3.6.8. Quy trình đăng xuất tài khoản: .....	19
3.6.9. Quy trình đổi mật khẩu: .....	20
CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH .....	21
Tài liệu tham khảo.....	26
Phân công công việc.....	27

## Danh mục hình ảnh

Hình 1. Sơ đồ Use case .....	12
Hình 2. Sơ đồ lớp .....	13
Hình 3. Sơ đồ hoạt động.....	14
Hình 4. Sơ đồ trạng thái đăng ký .....	15
Hình 5. Sơ đồ trạng thái đăng nhập.....	15
Hình 6. Sơ đồ trạng thái phát nhạc.....	15
Hình 7. Sơ đồ trạng thái tìm kiếm.....	16
Hình 8. Sơ đồ tuần tự quy trình đăng nhập .....	16
Hình 9. Sơ đồ tuần tự quy trình tìm kiếm bài hát .....	17
Hình 10. Sơ đồ tuần tự quy trình thêm ca sĩ .....	17
Hình 11. Sơ đồ tuần tự quy trình thêm album.....	18
Hình 12. Sơ đồ tuần tự quy trình thêm bài hát.....	18
Hình 13. Sơ đồ tuần tự quy trình sửa bài hát .....	19
Hình 14. Sơ đồ tuần tự quy trình đăng ký tài khoản .....	19
Hình 15. Sơ đồ tuần tự quy trình đăng xuất tài khoản .....	20
Hình 16. Sơ đồ tuần tự quy trình đổi mật khẩu.....	20
Hình 17. Giao diện đăng nhập.....	21
Hình 18. Giao diện Admin phát nhạc .....	21
Hình 19. Giao diện thêm bài hát .....	22
Hình 20. Giao diện thêm album .....	22
Hình 21. Giao diện quản lý bài hát .....	23
Hình 22. Giao diện trang chủ admin .....	23
Hình 23. Giao diện quản lý album .....	24
Hình 24. Giao diện quản lý thể loại bài hát .....	24
Hình 25. Giao diện quản lý ca sĩ.....	25

## CHƯƠNG 1: MÔ TẢ NGHIỆP VỤ VÀ PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

### 1.1. Lý do chọn đề tài

Thời kì công nghệ 4.0, khi mà cuộc sống trở nên nhộn nhịp và năng động, mọi người ngày càng quan tâm đến việc giải trí nhiều hơn. Vì vậy, một sân chơi dành cho những ai yêu thích âm nhạc là cần thiết. Một sản phẩm ‘Website nghe tải nhạc’ là giai đoạn cuối cùng để đưa thính giả lại gần hơn với âm nhạc.

Tại đây, các thính giả sẽ tìm kiếm được những bài hát yêu thích của mình. Các nhạc sĩ có thể đưa những sản phẩm âm nhạc của bản thân đến với các thính giả. Mang lại cho mọi người những âm thanh, giai điệu tuyệt vời để tận hưởng những cung bậc cảm xúc khác nhau. Điều mà mọi người nhất là giới trẻ hiện nay đang quan tâm.

Với số lượng thính giả dồi dào nhóm em hy vọng có thể góp một phần công sức của mình để phục vụ xã hội. Đó là lí do nhóm em chọn đề tài “Website nghe tải nhạc”.

Phần mềm website nghe tải nhạc có chức năng phục vụ việc nghe và tải nhạc của người dùng. Chức năng của phần mềm này là quản lý thông tin liên quan đến bài hát, album, thể loại bài hát, ca sĩ,...

### 1.2. Phát biểu bài toán

Qua những thông tin tìm hiểu trên thực tế, ta có thể phát biểu thành bài toán như sau:

Trong bài toán này người quản trị sẽ quản lý thông tin liên quan về bài hát. Cập nhật thông tin trên website như thể loại bài hát, ca sĩ, album, bài hát.

Người dùng nghe nhạc bằng cách nhấn vào bài hát cần nghe. Tìm kiếm bài hát theo tên, tải nhạc.

Người dùng và người trị muốn thực hiện được các nhiệm vụ của mình thì phải đăng nhập vào hệ thống theo username và password đăng ký hoặc facebook API, Google API.

### 1.3. Mô tả hoạt động nghiệp vụ

#### 1.3.1. Đối với quản lí ( Sau khi đăng nhập thành công )

- \* Cập nhật thông tin các đối tượng : ca sĩ, bài hát, album, thể loại bài hát
- \* Tra cứu thông tin đối tượng quản lý.
- \* Quản trị người dùng.

#### 1.3.2. Đối với người dùng( Sau khi đăng nhập thành công )

- \* Tải nhạc, phát nhạc.
- \* Tra cứu thông tin.

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1. Công cụ Eclipse

- Eclipse là một trình IDE dùng để lập trình Java (Eclipse cũng có khả năng sử dụng để lập trình các ngôn ngữ không giống nhau C/C++, PHP... nhưng mạnh đặc biệt là về Java).
- **Công cụ lập trình Eclipse có rất nhiều tính năng làm cho việc biên soạn chương trình Java như :**
  - **Code Completion:** Nhằm hỗ trợ người lập trình viết mã chương trình **Java** có độ chính xác hơn và không cần phải nhớ quá nhiều cú pháp và câu lệnh. Người dùng chỉ phải ấn tổ hợp phím **Ctrl + Space** để sổ ra các câu lệnh gợi ý tương ứng
  - **Quick Fix:** khi bạn mắc phải lỗi thì **Eclipse** có thể giúp bạn có một danh sách các phương pháp khắc phục lỗi tương ứng, và có nhiều biện pháp giúp đỡ sửa lỗi một cách nhanh chóng và dễ dàng hơn.
  - **Refactor : Eclipse** sẽ tự động cập nhật toàn bộ **Project** cho phù hợp với tên mới. Đồng thời, **Refactor** còn giúp người lập trình rút ra được lớp **Interface** từ các lớp dựng sẵn & tự động thiết lập **Interface** trên các lớp mà dùng bố cục và giao diện này.
  - **Local History:** Với mục tiêu là so sánh giữa phiên bản cũ với phiên bản mới của tập tin bạn đang làm việc.
  - **Java Scrapbook pages:** Nhằm giúp **người lập trình** viết một chương trình nhỏ rồi ra bằng cách sử dụng trình soạn thảo dễ dàng được thực thi dưới dạng **command prompt**.

### 2.2. Công cụ StarULM

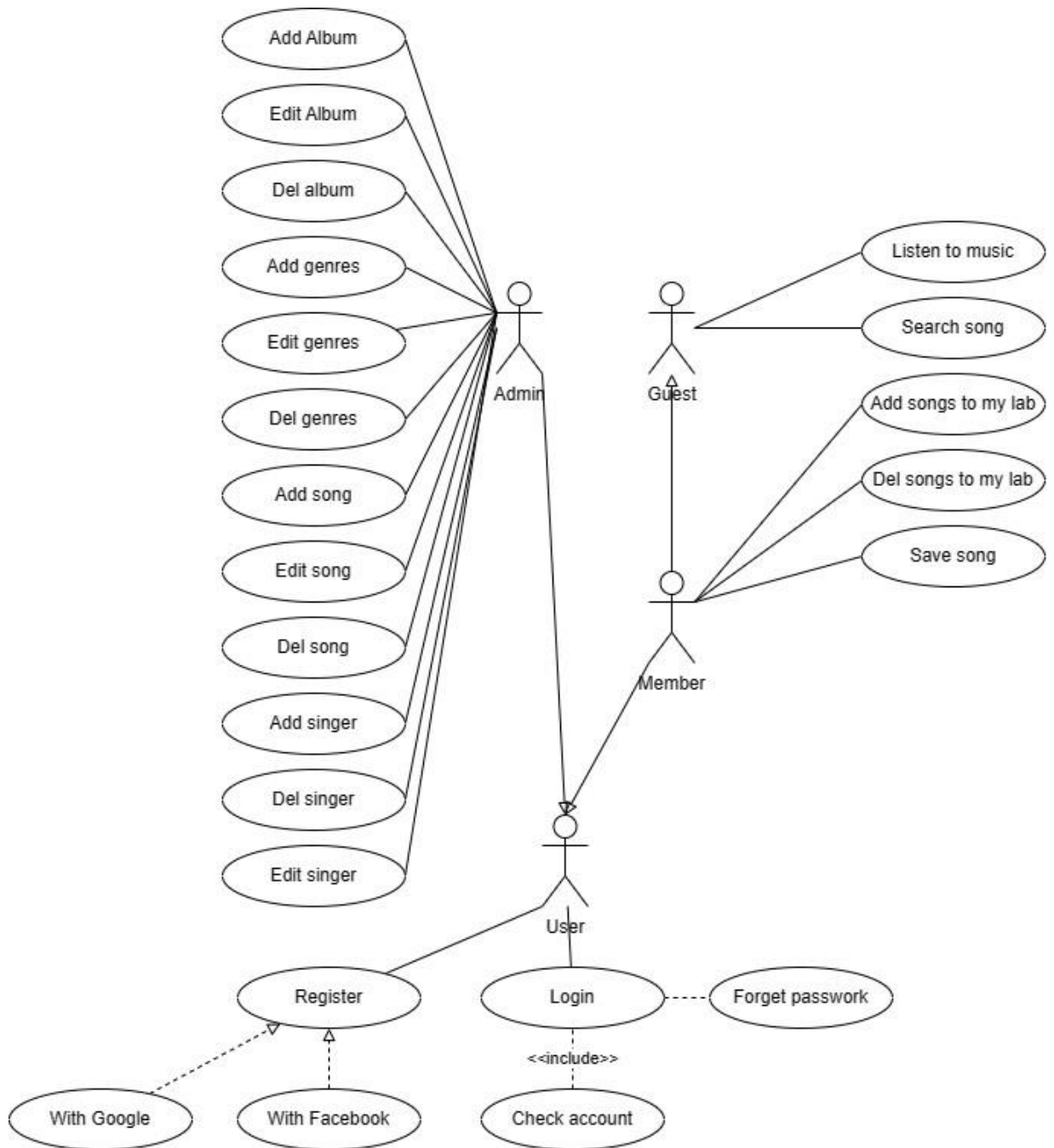
- StarUML là phần mềm cho hệ điều hành Windows, thuộc nhóm phần mềm Software được phát triển bởi NA. Phiên bản mới nhất của StarUML là Version NA (cập nhật NA)
- StarUML là một UML công cụ mô hình nguồn mở hỗ trợ khả năng tạo ra các thiết kế phần mềm từ các khái niệm cơ bản để giải mã. Đây là một dự án để phát triển một nền tảng UML / MDA mà chạy trên mục tiêu của Windows 32.
- Các StarUML là để xây dựng một công cụ mô hình phần mềm và một nền tảng mà có thể thay thế công cụ UML thương mại như Rational Rose, hoặc cùng nhau. Công cụ này là phức tạp hơn nhiều so với một công cụ chỉnh sửa sơ đồ UML đơn giản.
- StarUML được viết chủ yếu ở Delphi, nhưng thực sự là một dự án đa ngôn ngữ. Nó không phải được gắn với một ngôn ngữ lập trình cụ thể.

## 2.3 Công nghệ Servlet

- Servlet là một công nghệ được sử dụng phổ biến trong thiết kế, xây dựng các ứng dụng web. Nó chỉ tồn tại ở máy chủ để hỗ trợ tạo ra những website động.
- Bên cạnh đó, tùy vào từng trường hợp mà công nghệ này có thể có thêm các định nghĩa khác nhau. Đôi khi nó còn được biết đến như một API có khả năng cung cấp tài liệu các lớp và interface. Các lớp API thường thấy trong công nghệ này là Servlet, GenericServlet, Servlet Response, HttpServlet, Servlet Request,...
- Servlet là công nghệ mạnh mẽ và có khả năng mở rộng. Nó kế thừa các ưu điểm từ ngôn ngữ kịch bản CGI, đồng thời khắc phục các bất cập còn tồn tại của ngôn ngữ này. Đây cũng là nguyên nhân khiến công nghệ này trở nên nổi bật và được sử dụng nhiều như ngày nay.

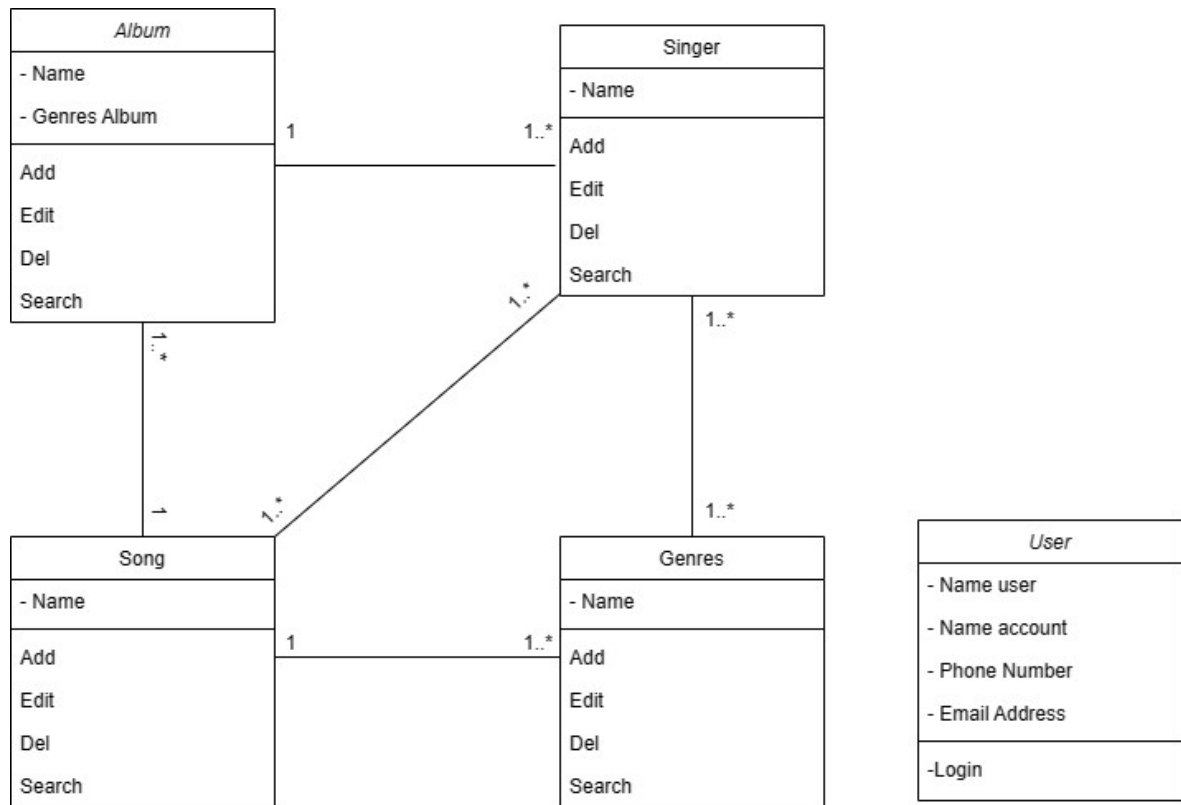
## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### 3.1. Sơ đồ UC (Use case)



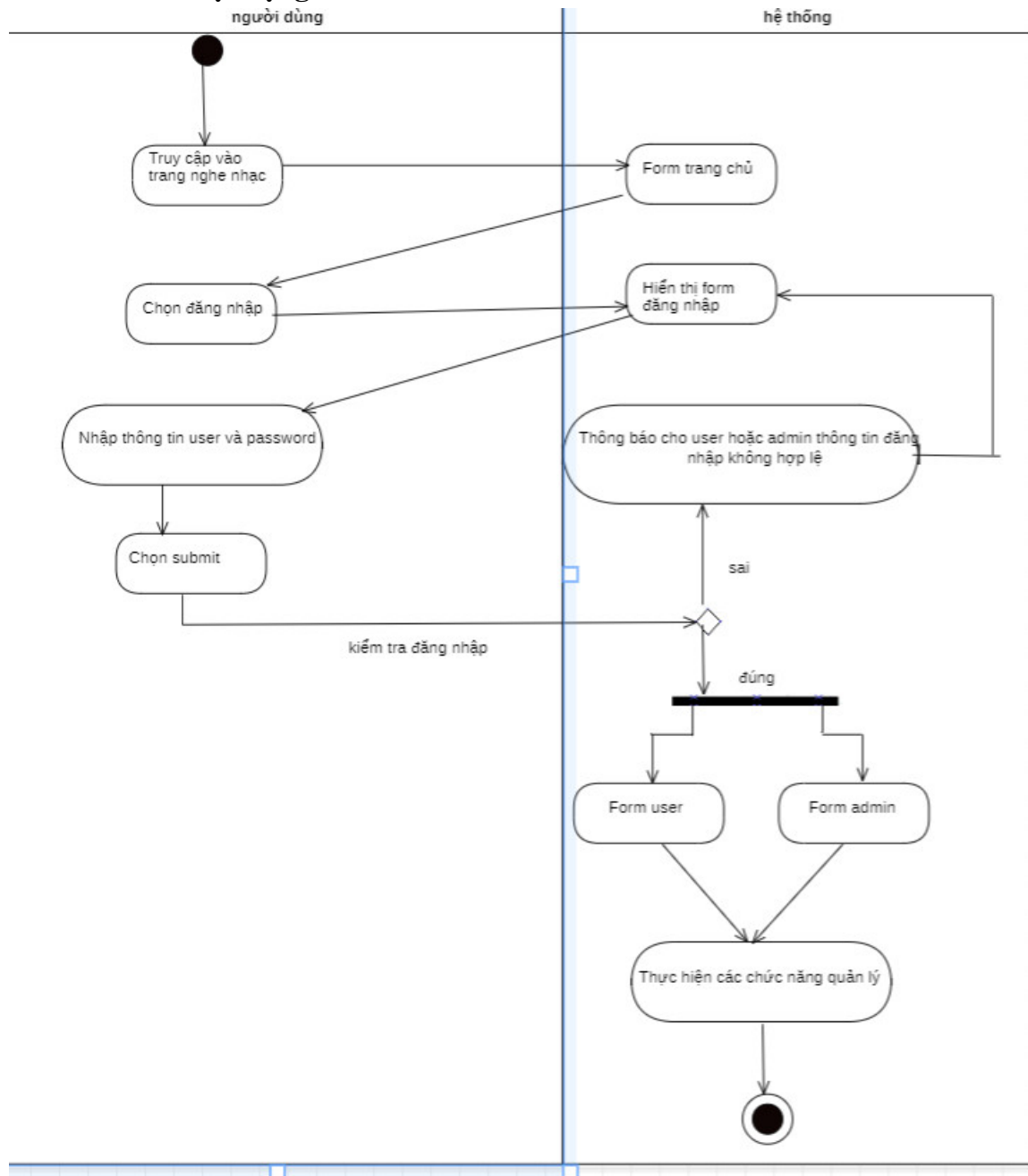
Hình 1. Sơ đồ Use case

### 3.2. Sơ đồ lớp



Hình 2. Sơ đồ lớp

### 3.3. Sơ đồ hoạt động

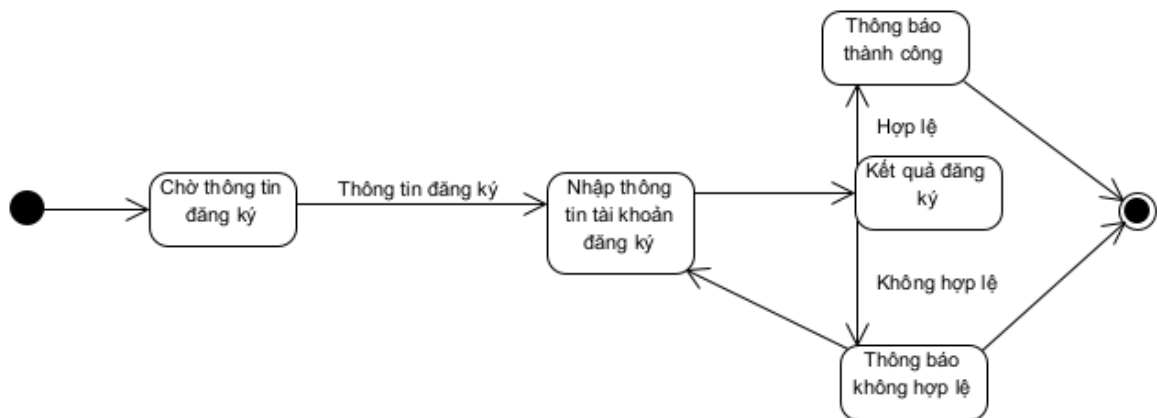


Hình 3. Sơ đồ hoạt động



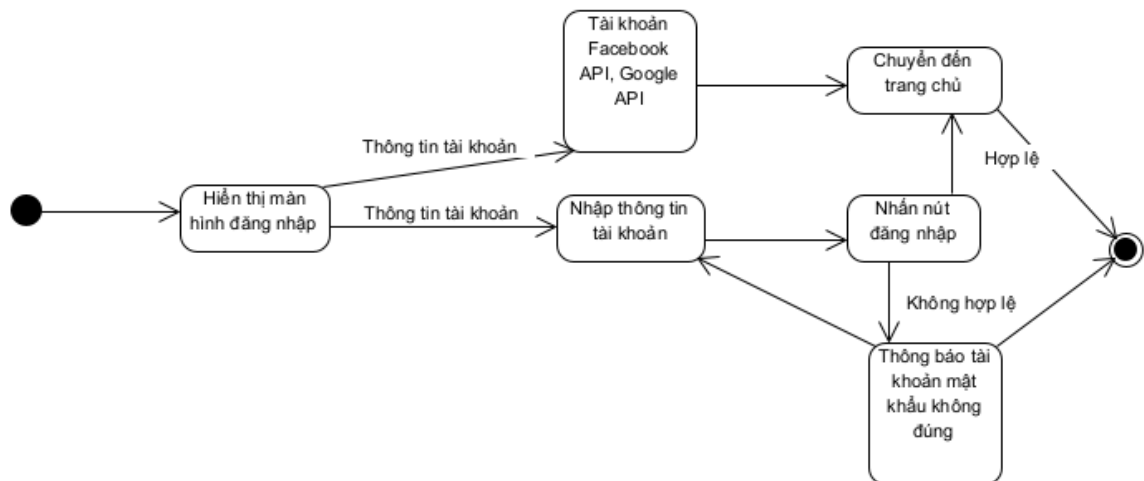
### 3.4. Sơ đồ trạng thái

#### 3.4.1. Sơ đồ trạng thái đăng ký:



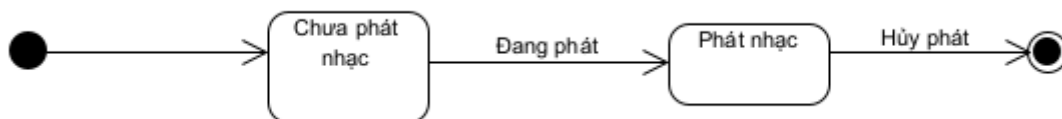
Hình 4. Sơ đồ trạng thái đăng ký

#### 3.4.2. Sơ đồ trạng thái đăng nhập:



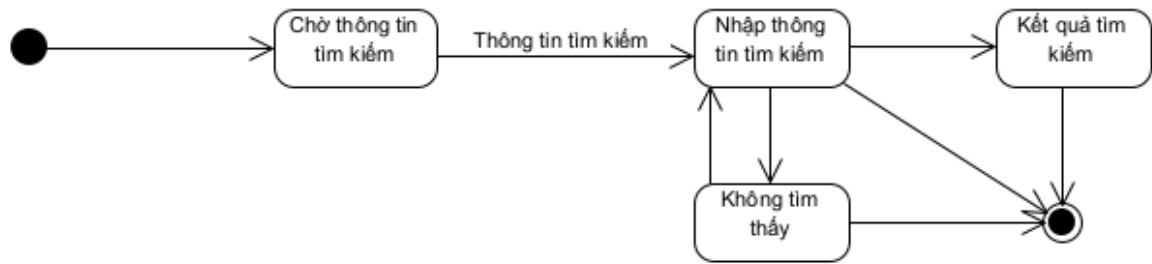
Hình 5. Sơ đồ trạng thái đăng nhập

#### 3.4.3. Sơ đồ trạng thái phát nhạc:



Hình 6. Sơ đồ trạng thái phát nhạc

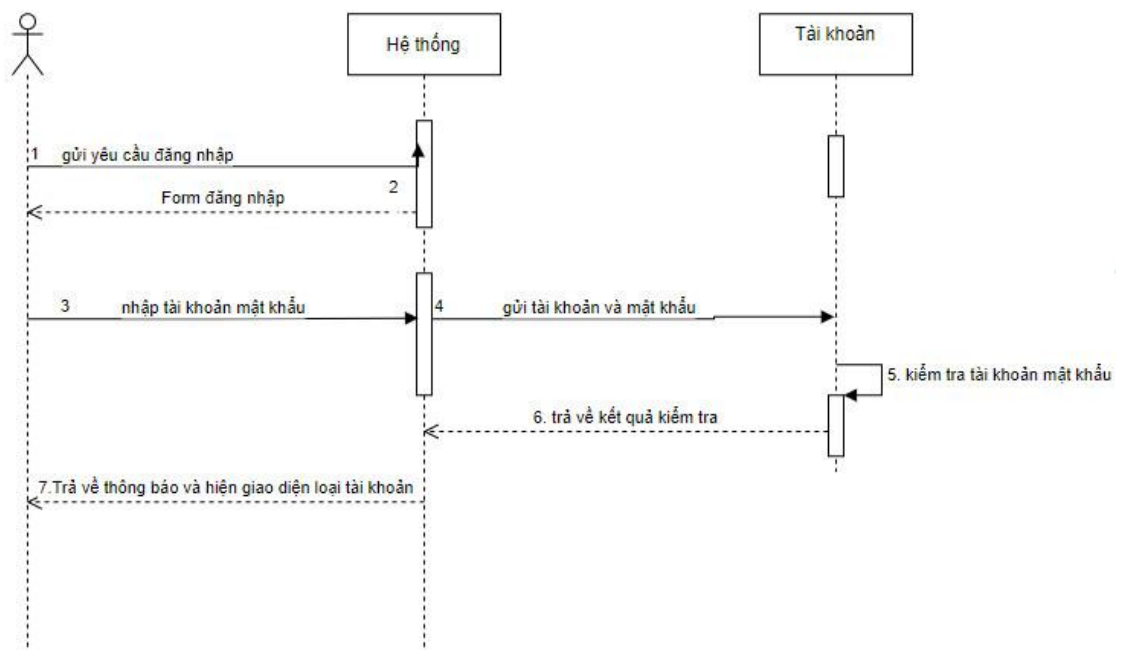
### 3.4.4. Sơ đồ trạng thái tìm kiếm:



Hình 7. Sơ đồ trạng thái tìm kiếm

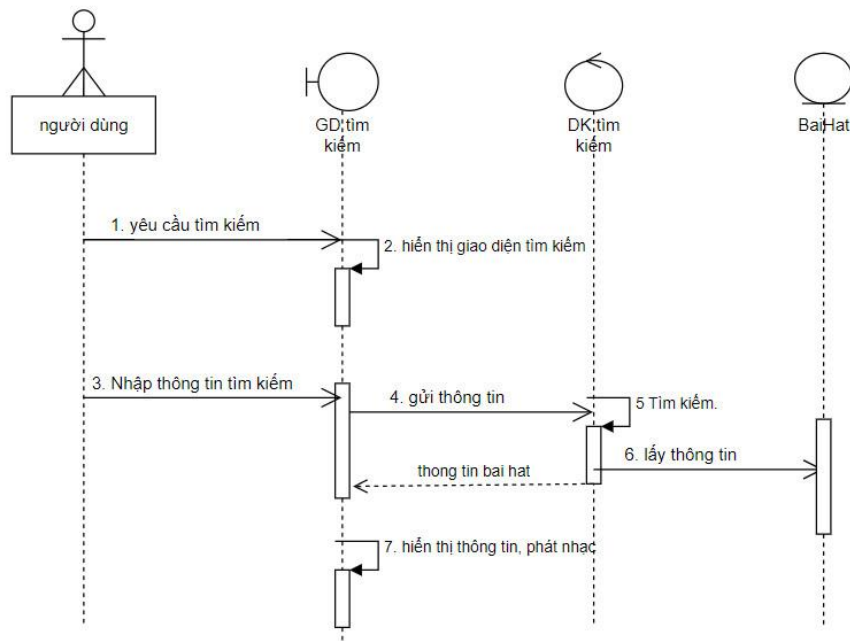
## 3.5. Sơ đồ tuần tự:

### 3.5.1. Quy trình đăng nhập:



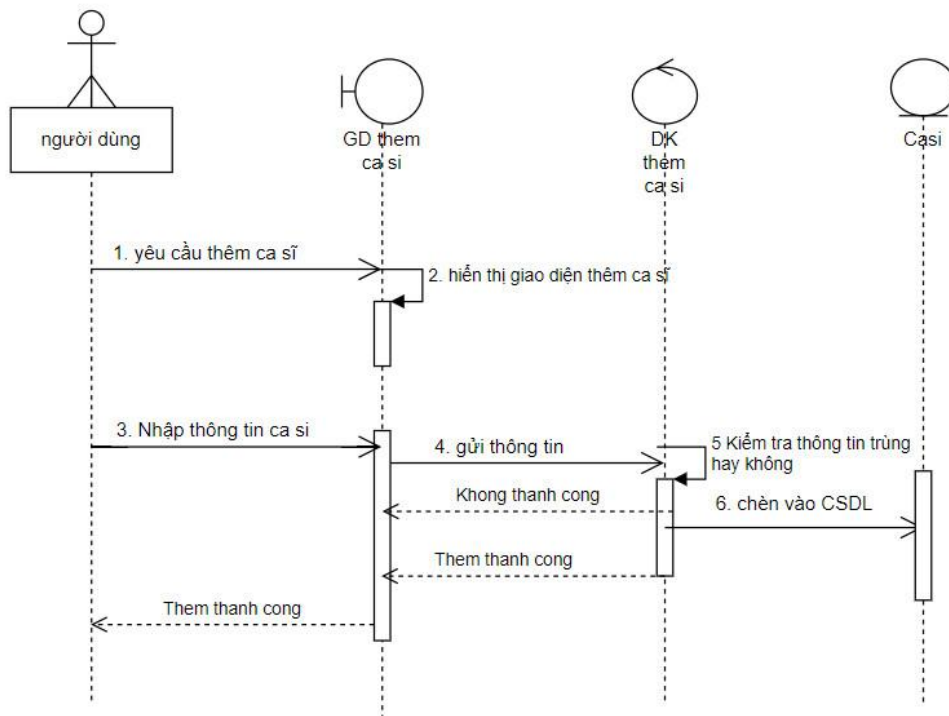
Hình 8. Sơ đồ tuần tự quy trình đăng nhập

### 3.5.2. Quy trình tìm kiếm bài hát:



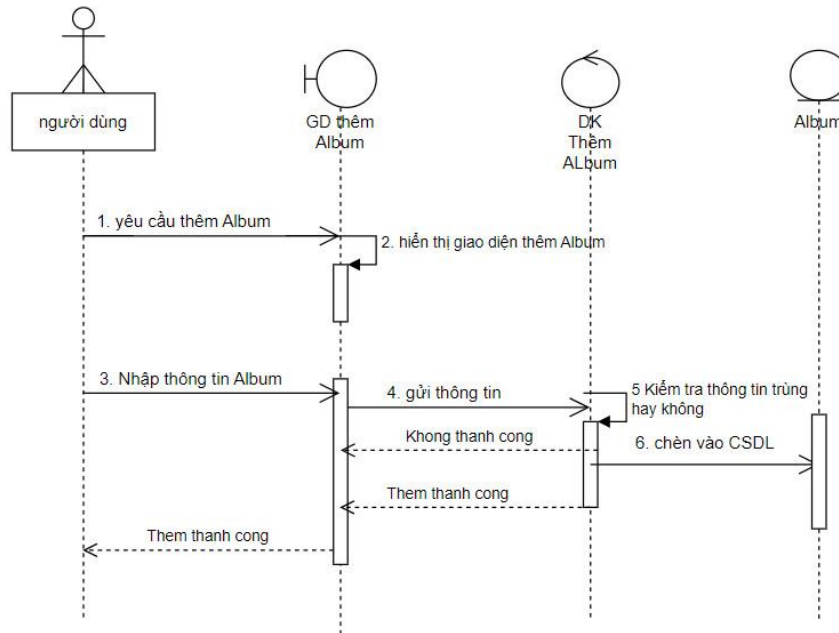
Hình 9. Sơ đồ tuần tự quy trình tìm kiếm bài hát

### 3.5.3. Quy trình thêm ca sĩ



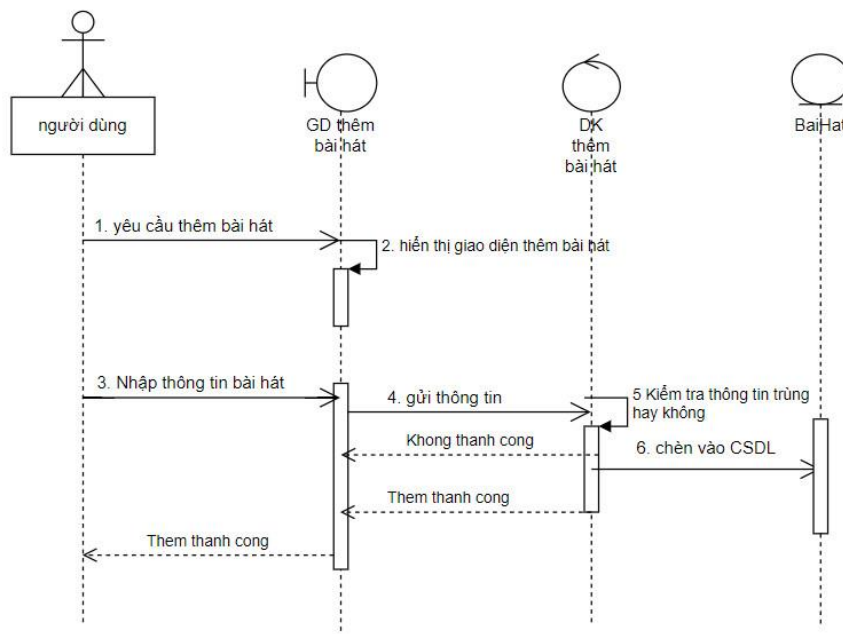
Hình 10. Sơ đồ tuần tự quy trình thêm ca sĩ

### 3.5.4. Quy trình thêm album:



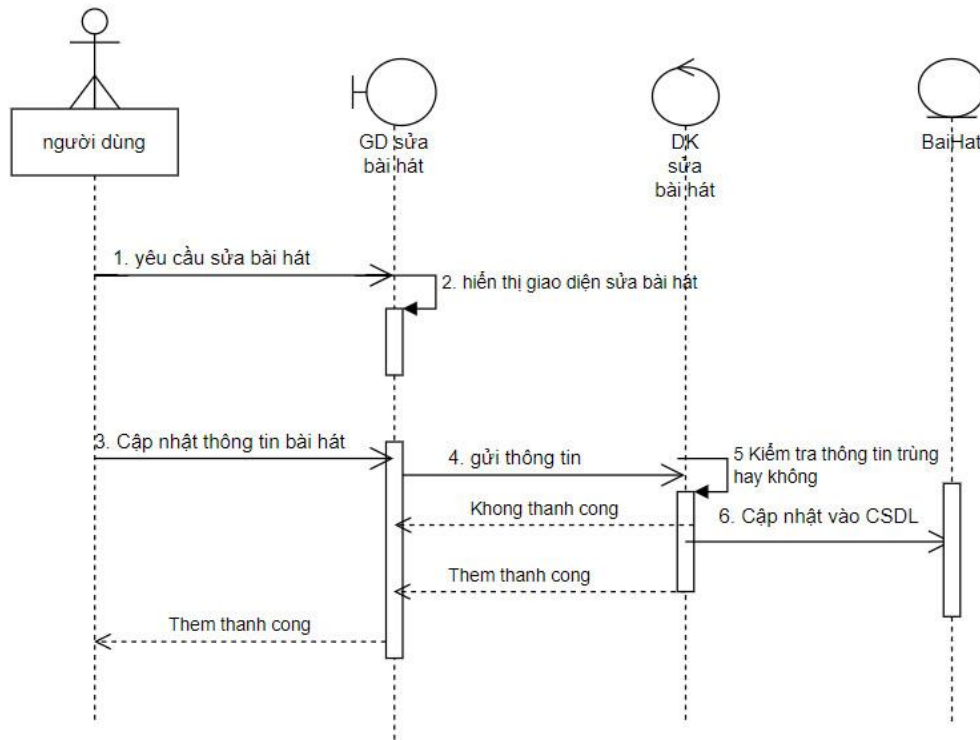
Hình 11. Sơ đồ tuần tự quy trình thêm album

### 3.6.5 Quy trình thêm bài hát:



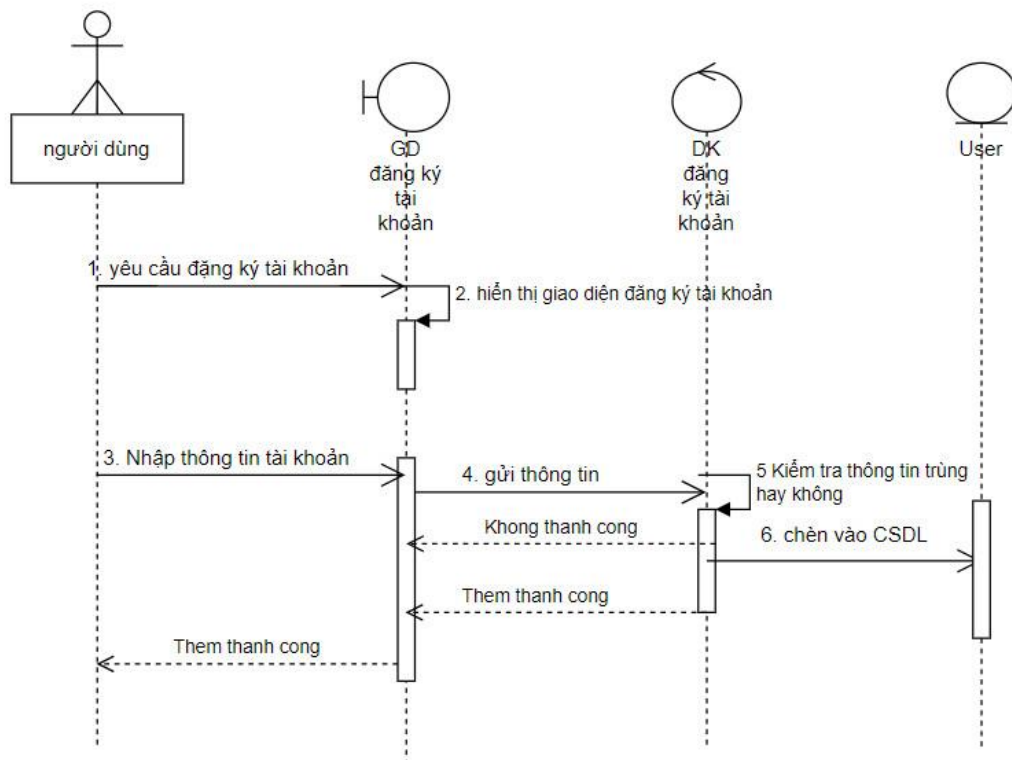
Hình 12. Sơ đồ tuần tự quy trình thêm bài hát

### 3.6.6. Quy trình sửa bài hát:



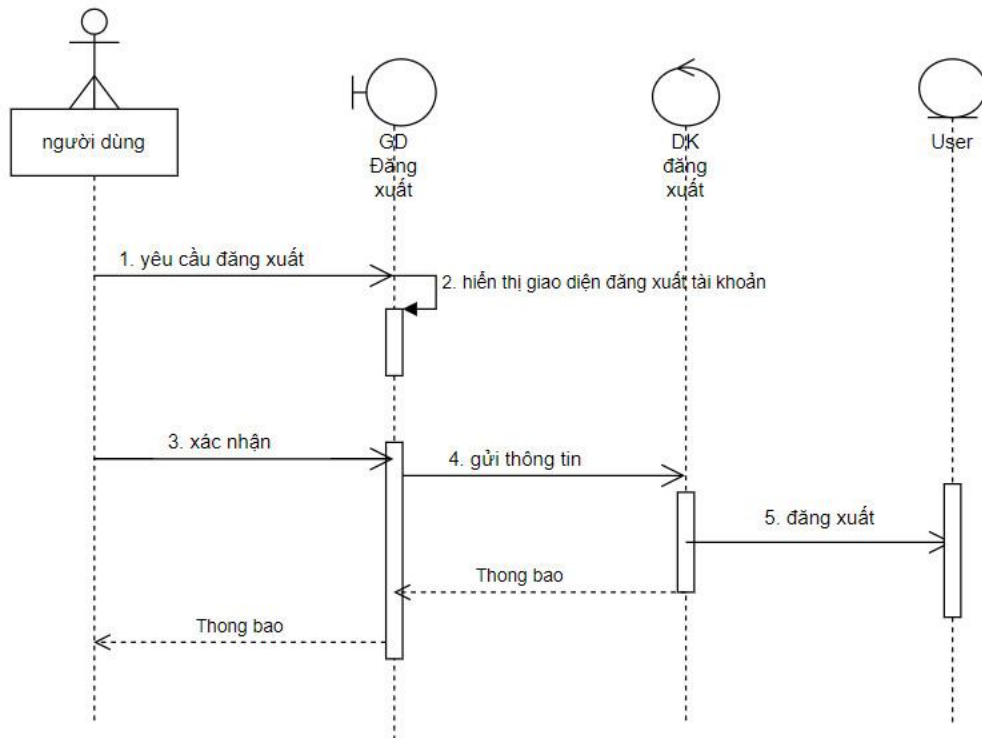
Hình 13. Sơ đồ tuần tự quy trình sửa bài hát

### 3.6.7. Quy trình đăng ký tài khoản:



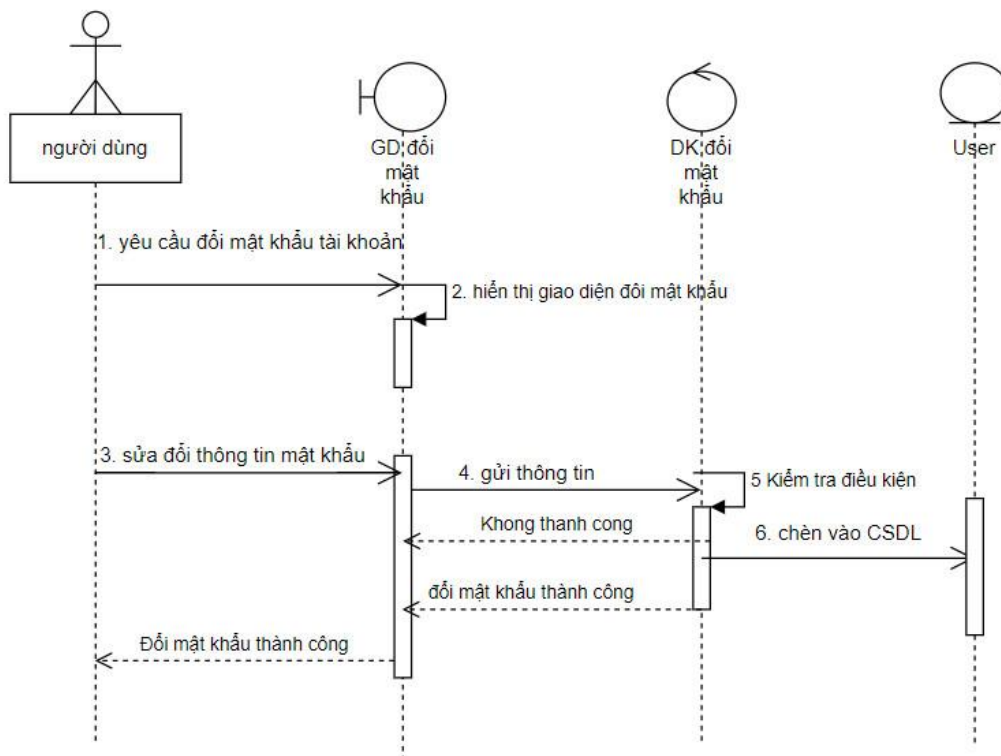
Hình 14. Sơ đồ tuần tự quy trình đăng ký tài khoản

### 3.6.8. Quy trình đăng xuất tài khoản:



Hình 15. Sơ đồ tuần tự quy trình đăng xuất tài khoản

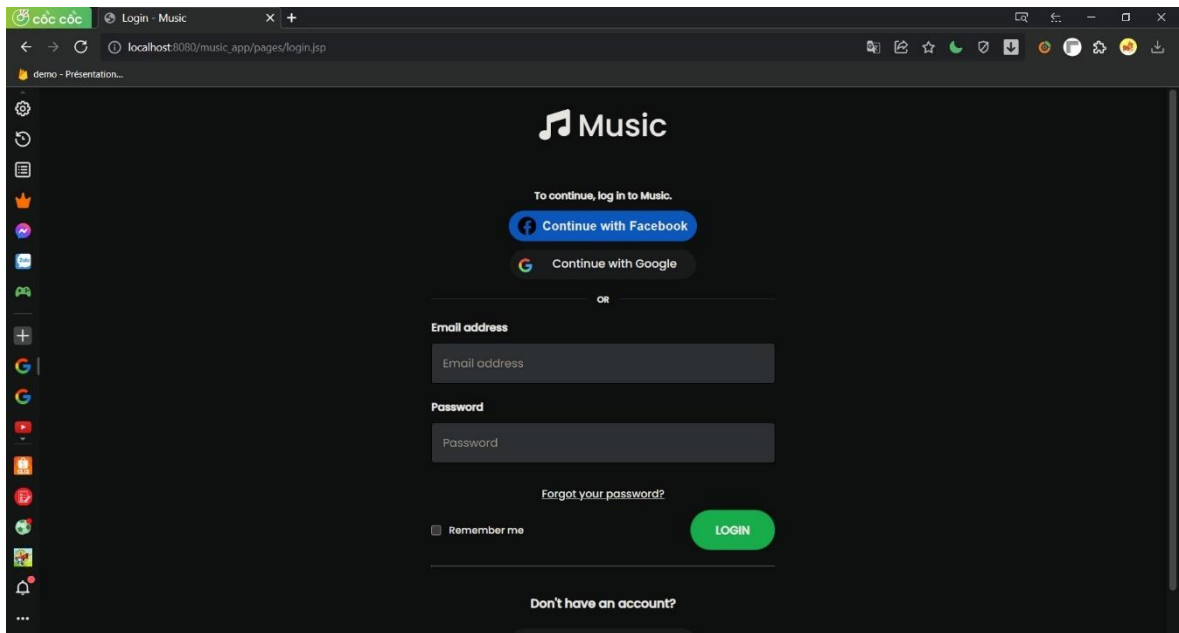
### 3.6.9. Quy trình đổi mật khẩu:



Hình 16. Sơ đồ tuần tự quy trình đổi mật khẩu

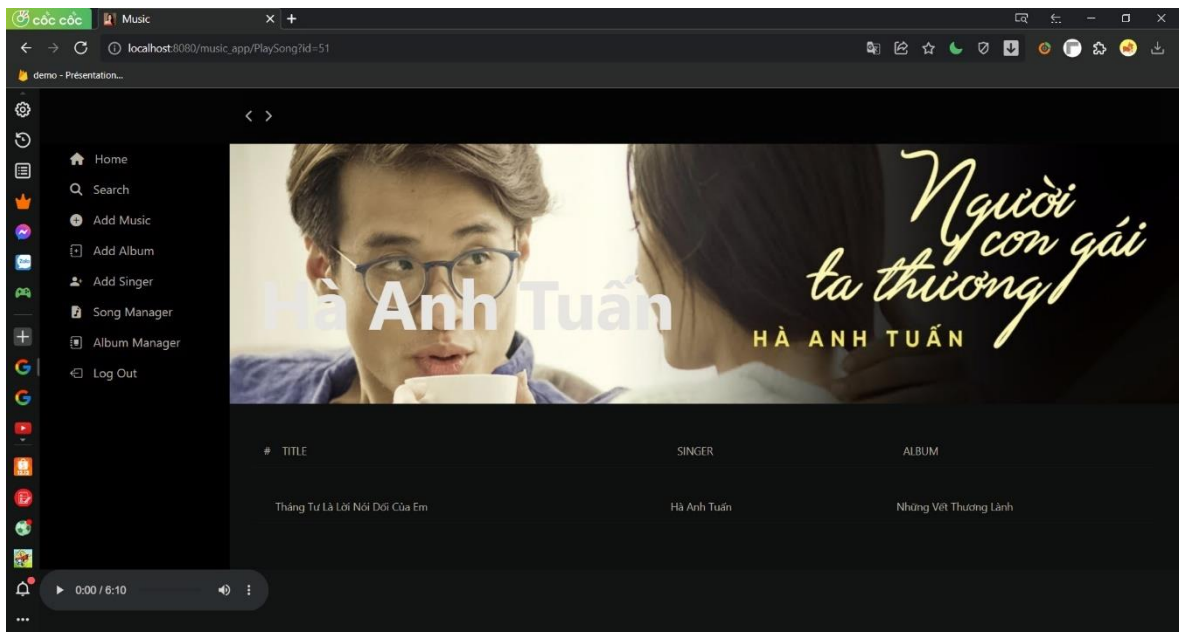
## CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

### 4.1. Giao diện đăng nhập



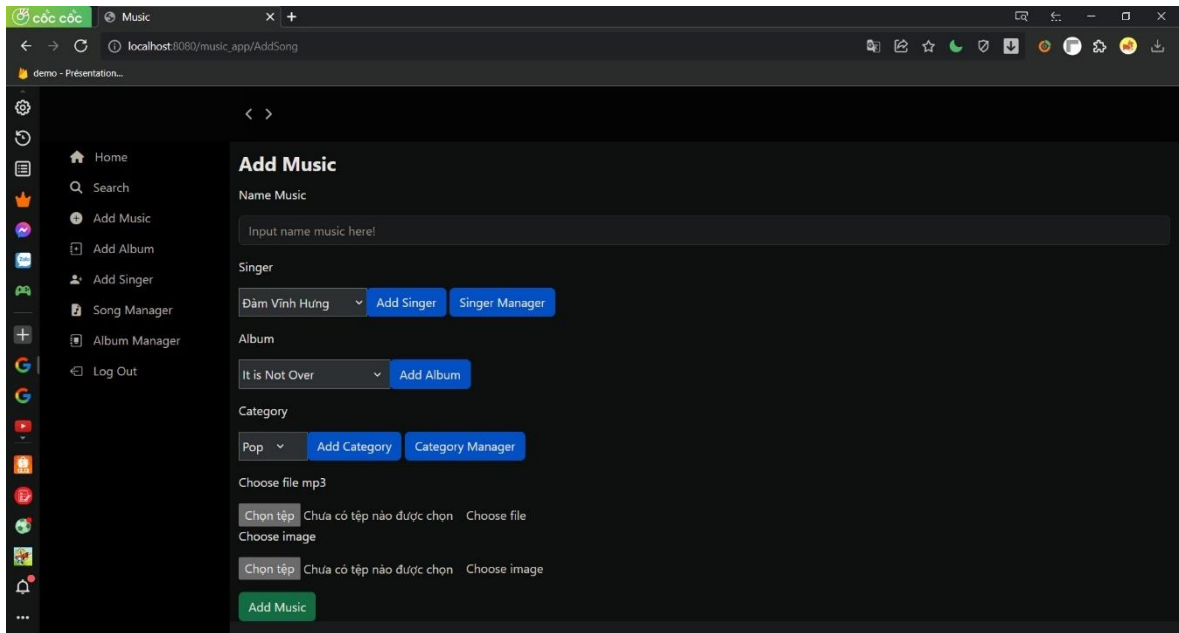
Hình 17. Giao diện đăng nhập

### 4.1. Giao diện Admin phát nhạc



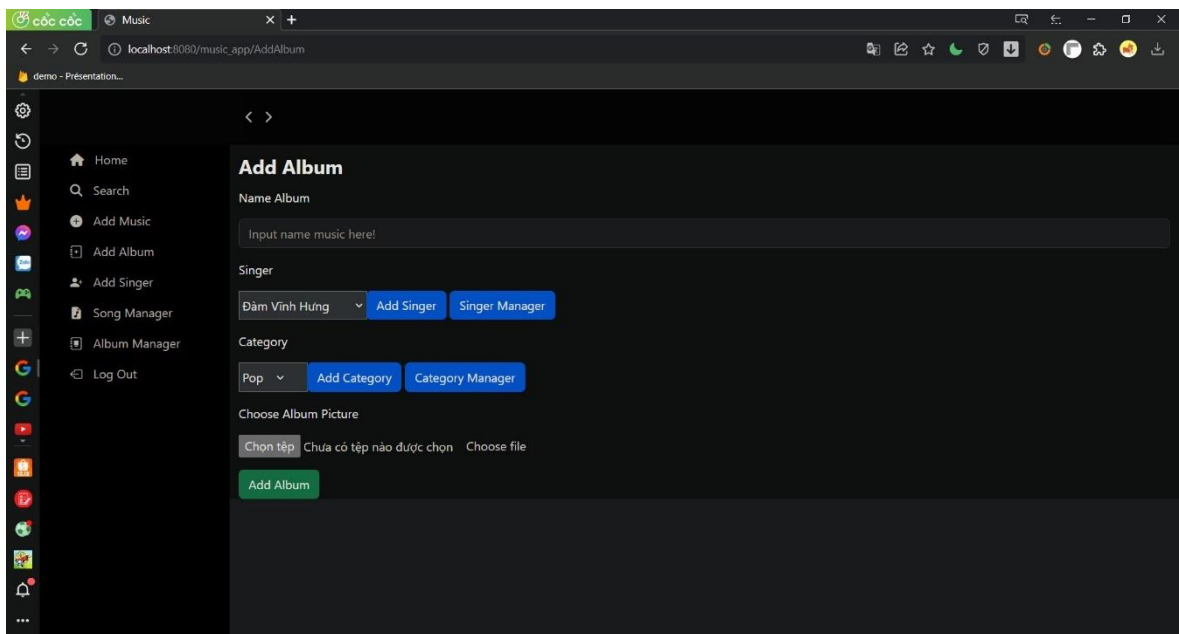
Hình 18. Giao diện Admin phát nhạc

### 4.2. Giao diện thêm bài hát



Hình 19. Giao diện thêm bài hát

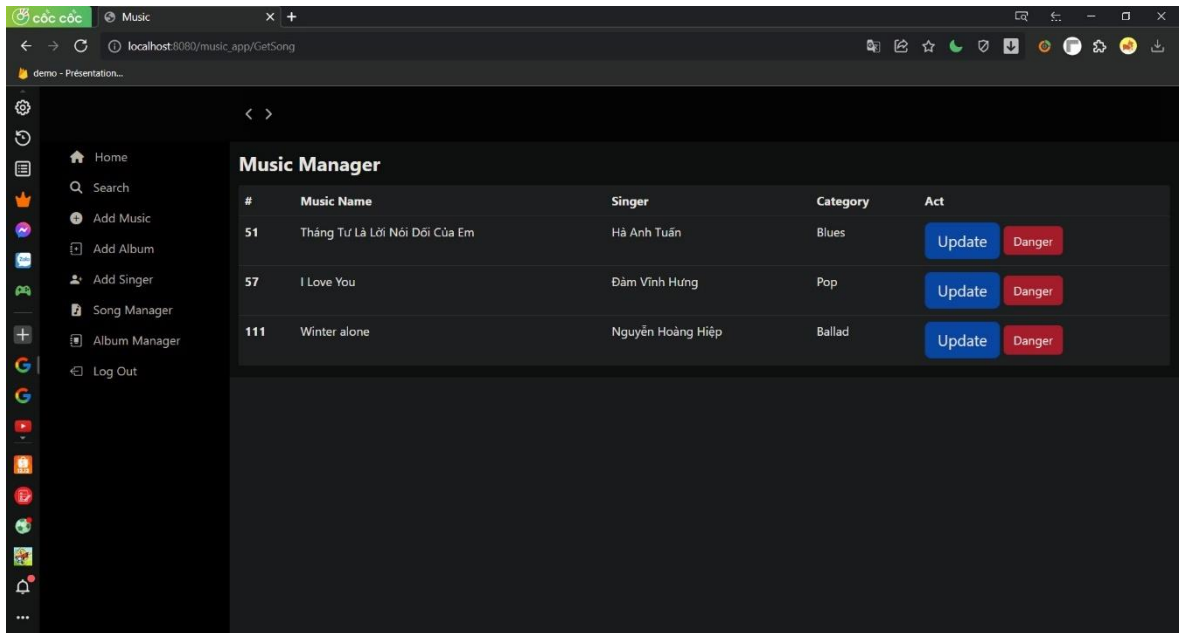
#### 4.3. Giao diện thêm album



Hình 20. Giao diện thêm album

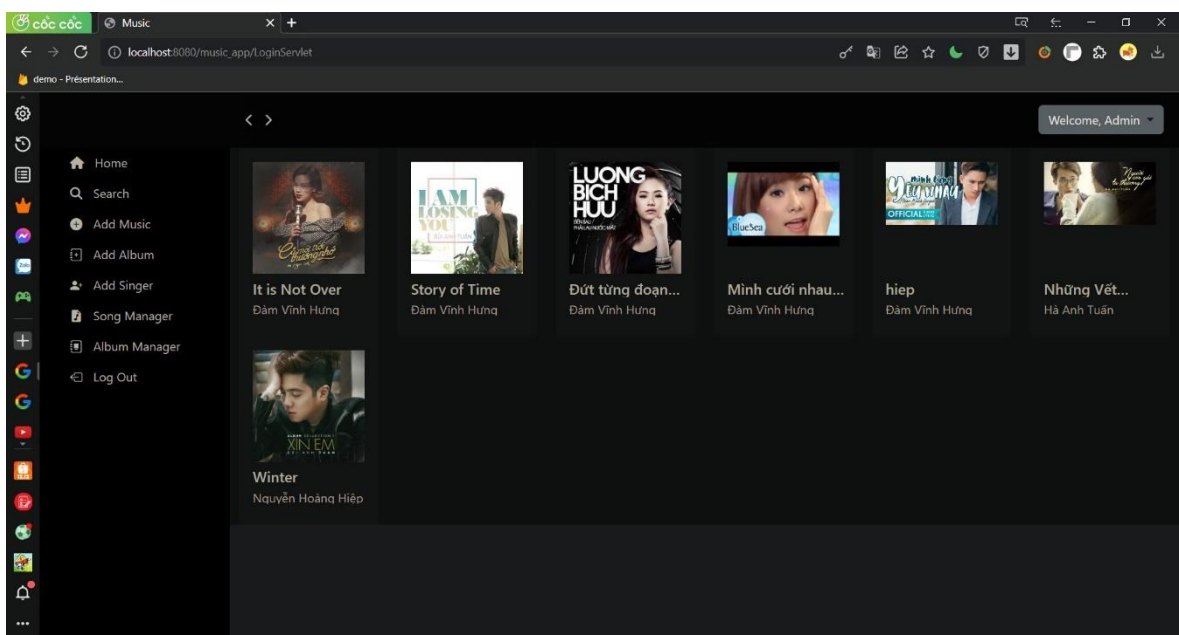
#### 4.4. Giao diện quản lý bài hát





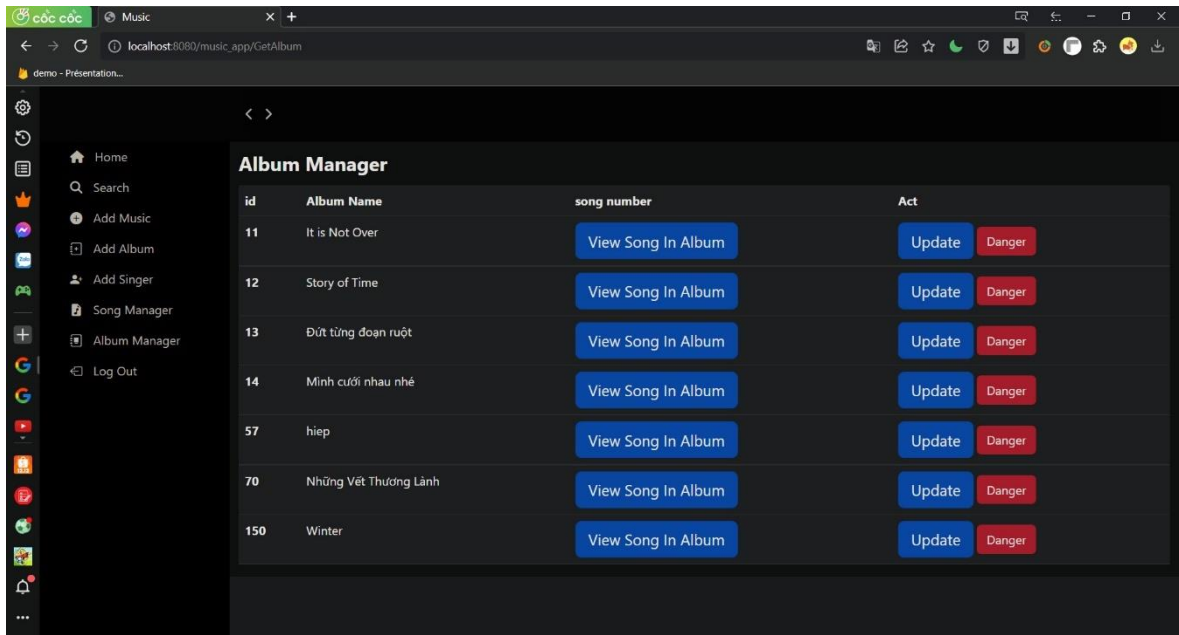
Hình 21. Giao diện quản lý bài hát

#### 4.5. Giao diện trang chủ admin



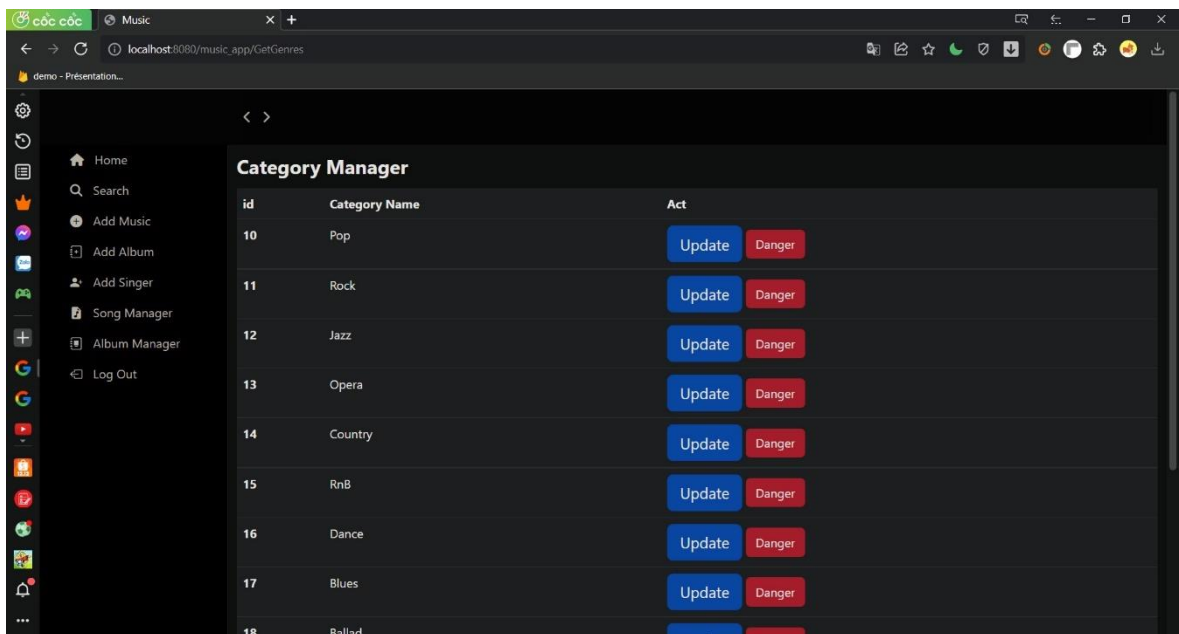
Hình 22. Giao diện trang chủ admin

#### 4.6. Giao diện quản lý album



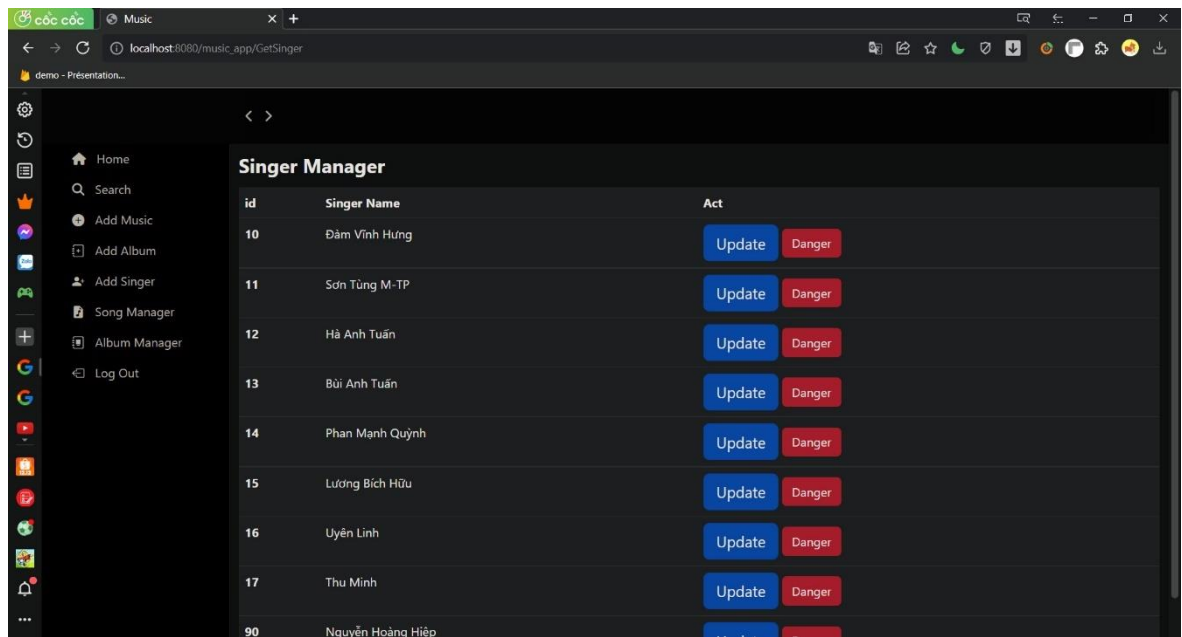
Hình 23. Giao diện quản lý album

#### 4.7. Giao diện quản lý thể loại bài hát



Hình 24. Giao diện quản lý thể loại bài hát

#### 4.8. Giao diện quản lý ca sĩ



Hình 25. Giao diện quản lý ca sĩ

### **Tài liệu tham khảo**

- [1] Giáo trình phân tích thiết kế hướng đối tượng - Phạm Thị Miên
- [2] Object-Oriented Analysis, Design and Implementation An Integrated Second Edition - Brahma Dathan, Sarnath Ramnath
- [3] <http://home.vinhuni.edu.vn/cuongvcc/wp-/uploads/sites/109/2017/10/Dang-Van-Duc-Giao-trinh-Phan-t%C3%ADch-thiet-ke-Huong-doi-tuong-2002.pdf>
- [4] <https://www.w3schools.com/html/>
- [5] <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
- [6] <https://www.w3schools.com/js/default.asp>

**Phân công công việc**

MSSV	Họ tên	Nhiệm vụ	Hoàn thành
6051071023	Nguyễn Hữu Đại	Front-end, biểu đồ tuần tự	100%
6051071033	Trương Được	Front-end, sơ đồ lớp	100%
6051071147	Nguyễn Hoàng Hiệp	Back-end, biểu đồ hoạt động	100%
6051071056	Cao Lâm Bảo Khanh	Thiết kế cơ sở dữ liệu, biểu đồ trạng thái	100%
6051071102	Hoàng Minh Tài	Back-end, sơ đồ Use case	100%