**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

**TÊN ĐỒ ÁN**

**PHẦN MỀM NGHE NHẠC MUSIC PLAYER**

**Giảng viên hướng dẫn : Nguyễn Thị Xuân Hương**

**Sinh viên thực hiện 1 : Huỳnh Thị Nhật Vy**

**Mã sinh viên 1 : 21522810**

**Sinh viên thực hiện 2 : Thiều Anh Quốc**

**Mã sinh viên 2 : 22521217**

**Lớp : IT008.O11**

**Bộ môn : Phát triển phần mềm**

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 11 NĂM 2023**

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  **KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**  🙡★🙣 | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  🙡★🙣 |

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

Họ và tên SV 1: **Huỳnh Thị Nhật Vy** MSSV: **21522810**

Họ và tên SV 2: **Thiều Anh Quốc** MSSV: **22521217**

Tên đề tài: **Phần mềm nghe nhạc music player**

Giảng viên giảng dạy: **Nguyễn Thị Xuân Hương**

Thời gian thực hiện: **từ… đến …**

Nhiệm vụ đồ án môn học: (phụ thuộc vào từng chủ đề)

1. Xây dựng CSDL trong SQL Server.
2. Thiết kế giao diện phần mềm.
3. Lập trình xử lý phần mềm với các chức năng sau:

☞ Đăng nhập  
 ☞ Phát / Dừng  
 ☞ Chế độ: Lặp 1 bài/ Ngẫu nhiên/ Lặp vòng

☞ Chuyển bài trước/ sau

☞ Thêm vào playlist

☞ Chỉnh âm lượng

☞ Tạo playlist

☞ Yêu thích

1. Nộp file nén (\*.rar) lưu sản phẩm đề tài bao gồm:

* File báo cáo word (\*.docx)
* File thuyết trình (\*.pptx)
* Thư mục chứa dự án (project), các class thư viện, CSDL, hình ảnh, ...)

*Tp.HCM, ngày … tháng … năm 2023*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  **…..** |

|  |  |
| --- | --- |
| **BẢNG PHÂN CÔNG THỰC HIỆN ĐỒ ÁN MÔN HỌC** *(Nếu đồ án chỉ có 1 SV thực hiện thì không làm trang này)* | |
| Họ tên SV1:  Huỳnh Thị Nhật Vy  MSSV: **21522810** | Họ tên SV2:  Thiều Anh Quốc  MSSV: **22521217** | |
| **SV thực hiện 1**  *(Ký tên)*  **1…** | **SV thực hiện 2**  *(Ký tên)* … | |

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

Tp.HCM, ngày … tháng … năm …

**GVHD**

**…**

MỤC LỤC

[Chương 1.](#_heading=h.gjdgxs) GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 10

* 1. [Tên đề tài 10](#_heading=h.30j0zll)

[1.2. Mô tả đề tài 10](#_heading=h.1fob9te)

[1.3. Lý do chọn đề tài 11](#_heading=h.3znysh7)

[1.4. Các chức năng chính của đề tài 11](#_heading=h.2et92p0)  
 1.5. Công nghệ sử dụng 11  
 1.6. Môi trường lập trình 11

[Chương 3.](#_heading=h.1ksv4uv) THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 12

[3.1. Khảo sát hiện trạng hệ thống 12](#_heading=h.44sinio)

[3.2. Mô tả tân từ 12](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.3. Mô hình thực thể kết hợp 12](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.4. Mô hình dữ liệu quan hệ 12](#_heading=h.44sinio)

[3.5. Cấu trúc các bảng dữ liệu trong SQL 12](#_heading=h.44sinio)

[3.6. Dữ liệu mấu 13](#_heading=h.44sinio)

[Chương 4.](#_heading=h.1ksv4uv) THIẾT KẾ GIAO DIỆN 12

[4.1. Giao diện đăng nhập 12](#_heading=h.44sinio)

[4.2. Trình phát nhạc 12](#_heading=h.3j2qqm3)

[4.3. Chế độ phát nhạc 12](#_heading=h.3j2qqm3)

[4.4. Chuyển bài và điều khiển phát nhạc 12](#_heading=h.44sinio)

[4.5. Quản lý Playlist 12](#_heading=h.44sinio)

[4.6. Chỉnh âm lượng 13](#_heading=h.44sinio)

[4.7. Chức năng thêm vào Playlist và Yêu Thích 13](#_heading=h.44sinio)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Theo chuẩn IEEE

**CHƯƠNG 1**

**GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

* 1. **Tên đề tài**
* Phần mềm nghe nhạc music player
  1. **Mô tả đề tài:**
* Dự án xây dựng một ứng dụng nghe nhạc (music player) có thể bao gồm các tính năng sau:

**1. Đăng nhập**

**2. Phát/Dừng**

**3. Chế độ phát**

**4. Chuyển bài:**

**5. Thêm vào playlist**

**6. Yêu thích**

**Yêu cầu cần đạt được:**

✔ Giao diện người dung hấp dẫn.

✔ Phát nhạc mượt mà.

✔ Quản lý thư viện nhạc.

✔ Tôi ưu hóa cho nhiều nền tảng.

✔ Tích hợp tính năng tìm kiếm và sắp xếp.

* 1. **Lý do chọn đề tài:**

Chúng em đã chọn đề tài xây dựng một ứng dụng nghe nhạc vì đây là một trong những sở thích cá nhân. Chọn đề tài này không chỉ đơn giản là một dự án mà còn là cơ hội để chúng em có thể kết hợp sở thích cá nhân với sự sáng tạo. Vì vậy điều này sẽ cho phép chúng em chia sẻ đam mê âm nhạc của mình với mọi người và đồng thời thúc đẩy kiến thức kĩ thuật của chúng em trong quá trình phát triển ứng dụng.

* 1. **Các chức năng chính của phần mềm:**

**1. Đăng nhập:**

☞ Yêu cầu người dung đăng nhập hoặc đăng kí tài khoản để sử dụng ứng dụng

☞ Bảo mật thông tin tài khoản người dung và quản lý quyền truy cập dữ liệu cá nhân.

**2. Phát/Dừng:**

☞ Cho phép người dung bắt đầu hoặc dừng phát nhạc

☞ Hiển thị trạng thái phát/dừng của bài hát và cung cấp nút điều khiển tương ứng

**3. Chế độ phát:**

☞ Cung cấp các chế độ phát bài như “Lặp 1 bài”,”Ngẫu nhiên”, và “Lặp vòng”.

☞ Chế độ “Lặp 1 bài” đảm bảo chỉ 1 bài hát được phát điểm đầu tiên kết thúc

☞ Chế độ “Ngẫu nhiên” cho phép phát bài hát 1 cách ngẫu nhiên từ thư viện.  
 ☞ Chế độ “Lặp vòng” đảm bảo danh sách phát được lặp lại sau khi phát hết.

**4. Chuyển bài:**

☞ Cho phép người dung chuyển đến bài hát trước hoặc sau trong danh sách phát.  
 ☞ Cung cấp nút điều khiển để dễ dàng thực hiện hành động này .

1. **Thêm vào playlist:**

☞ Cho phép người dung chuyển đến bài hát trước hoặc sau trong danh sách phát

☞ Cung cấp tùy chọn để tạo mới danh sách phát hoặc thêm vào danh sách phát.

1. **Yêu thích:**

☞ Cho phép người dung đánh dấu bài hát hoặc ablum yêu thích của họ.

☞ Hiển thị danh sách các bài hát hoặc ablum yêu thích

* 1. **Công nghệ sử dụng:**

- Sử dụng ngôn ngữ C# kết hợp CSDL của SQL Server.

- Lập trình WPF.

* 1. **Môi trường lập trình:**

- Microsoft Visual Studio 2022

* 1. **Công cụ hỗ trợ (nếu có):**

**Chương 3:**

**THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU (THIẾT KẾ HỆ THỐNG)**

* 1. **Khảo sát hiện trạng hệ thống**☞ Đối tượng người dung: Ứng dụng Music Player được thiết kế để phục vụ nhu cầu nghe nhạc của người dung từ mọi lứa tuổi.

☞ Quản lý tài khoản: Mỗi người dùng khi tham gia vào ứng dụng sẽ cần tạo một tài khoản cá nhân, bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu. Tài khoản này sẽ lưu trữ lịch sử nghe nhạc, danh sách bài hát yêu thích và các tùy chỉnh cá nhân.

☞ Quyền hạn và quản trị: Người quản trị hệ thống có quyền can thiệp vào cơ sở dữ liệu để cập nhật,chỉnh sửa thông tin bài hát,nghệ sĩ,ablum.

☞ Chức năng của ứng dụng: Music Player cung cấp các chức năng như tìm kiếm bài hát,tạo và quản lý danh sách phát, đề xuất âm nhạc dựa trên sở thích và lịch sử nghe nhạc của người dung.

☞ Giao diện và trải nghiệm người dung: Giao diện của ứng dụng được thiết kế trực quan, dễ sử dụng, phù hợp với mọi đối tượng người dung.

☞ Bảo mật và quyền riêng tư:Hệ thống đảm bảo an toàn thông tin cá nhân và lịch sử nghe nhạc của người dùng.

Tóm lại ứng dụng Music Player cung cấp một dịch vụ nghe nhạc trực tuyến đa năng, dễ sử dụng, với một hệ thống quản lý tài khoản và bảo mật hiệu quả, nhằm mang đến trải nghiệm tốt nhất cho người dung.

* 1. **Mô tả tân từ**

☞ Trong cơ sở dữ liệu của ứng dụng âm nhạc, chúng ta có các bảng chính bao gồm Bảng Người dùng, Bảng Bài hát, Bảng Nghệ sĩ, Bảng Album, Bảng Video và Bảng Danh sách phát Bảng Người dùng chứa thông tin cá nhân của người dùng, với "id" (khóa chính) định danh người dùng, "tai\_khoan" lưu trữ tên tài khoản người dùng, "password" chứa mật khẩu của người dùng, "ten" là tên đầy đủ của người dùng và "ngay\_sinh" ghi lại ngày sinh của họ.

☞ Bảng Bài hát bao gồm "id" (khóa chính), "ten" là tên của bài hát, "ngay\_ra\_mat" là ngày phát hành, "file\_mp3" lưu trữ đường dẫn đến tệp MP3 của bài hát, và "yeu\_thich" là một trạng thái boolean để xác định liệu người dùng có yêu thích bài hát đó hay không.

☞ Trong Bảng Nghệ sĩ, "id" là khóa chính để định danh nghệ sĩ, "ten" chứa tên của nghệ sĩ và "mo\_ta" là mô tả về nghệ sĩ đó. Bảng Album có "id" là khóa chính, "ten" chứa tên của album và "ngay\_ra\_mat" là ngày phát hành album đó. Bảng Video ghi lại "id" là khóa chính và "link" chứa đường dẫn đến video tương ứng. Cuối cùng, Bảng Danh sách phát có "id" là khóa chính, "ten" chứa tên của danh sách phát và "ngay\_tao" lưu trữ ngày tạo danh sách phát đó. Trong các bảng này, mỗi thuộc tính được đặc tả chi tiết, như "mo\_ta" (mô tả) cho Bảng Nghệ sĩ, "ngay\_ra\_mat" (ngày phát hành) cho Bảng Album, và "link" (đường dẫn đến video) cho Bảng Video.

☞ Bảng Người dùng chứa thông tin cá nhân của người dùng, trong khi Bảng Bài hát ghi lại thông tin về các bản nhạc, bao gồm cả các mối quan hệ nhiều-đến-một với Bảng Nghệ sĩ và nhiều-đến-nhiều với Bảng Danh sách phát và Bảng Người dùng (Danh sách bài hát yêu thích).

☞ Bảng Nghệ sĩ liên kết một-đến-nhiều với Bảng Bài hát, thể hiện mỗi nghệ sĩ có thể có nhiều bài hát. Bảng Album liên kết một-đến-nhiều với Bảng Bài hát, biểu thị mối quan hệ giữa album và các bản nhạc trong album đó. Bảng Video kết nối một-đến-một với Bảng Bài hát, đại diện cho việc mỗi video có thể tương ứng với một bản nhạc cụ thể. Cuối cùng, Bảng Danh sách phát có mối quan hệ nhiều-đến-nhiều với Bảng Bài hát, cho phép mỗi danh sách phát chứa nhiều bài hát, và mối quan hệ nhiều-đến-nhiều với Bảng Người dùng (Người dùng tạo ra), cho phép mỗi người dùng tạo nhiều danh sách phát.

* 1. **Mô hình thực thể kết hợp:**A diagram of a computer

     Description automatically generated
  2. **Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ:  
     A diagram of a website

     Description automatically generated with medium confidence**
  3. **Cấu trúc các bảng dữ liệu trong SQL:  
     USER- Người dùng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Field Type** | **Desciptions** |
| id | int | Mã người dùng |
| tai\_khoan | string | Tài khoản người dùng |
| password | string | Mật khẩu người dùng |
| ten | string | Tên người dùng |
| ngay\_sinh | data | Ngày sinh người dùng |

**SONG-BÀI HÁT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Field Type** | **Description** |
| id | int | Mã bài hát |
| ten | string | Tên bài hát |
| file\_mp3 | string | File bài hát |
| ngay\_ra\_mat | date | Ngày ra mắt |
| yeu\_thich | boolean | Bài hát yêu thích |

**PLAYLIST**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Field Type** | **Description** |
| id | int | Mã playlist |
| ten | string | Tên playlist |
| ngay\_tao | date | Ngày tạo |

**Album**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Filed Type** | **Description** |
| id | int | Mã album |
| ten | string | Tên album |
| ngay\_ra\_mat | date | Ngày ra mắt |

**Artist**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Filed Type** | **Description** |
| id | int | Mã tác giả |
| ten | string | Tên tác giả |
| mo\_ta | string | Mô tả |

**Video**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Filed Type** | **Description** |
| id | int | Mã video |
| link | string | Link video |

* 1. **Dữ liệu mẫu (Cho các bảng)**

**(Đối với các đề tài không thuộc chủ đề Game khác mục từ 3.3 trở đi thiết kế linh hoạt, cần nêu ý tưởng thuật toán và sơ đồ thuật toán hoặc mã giả)  
Dữ liệu bảng USER**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Dữ liệu bảng SONG**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated  
Dữ liệu bảng Playlist**

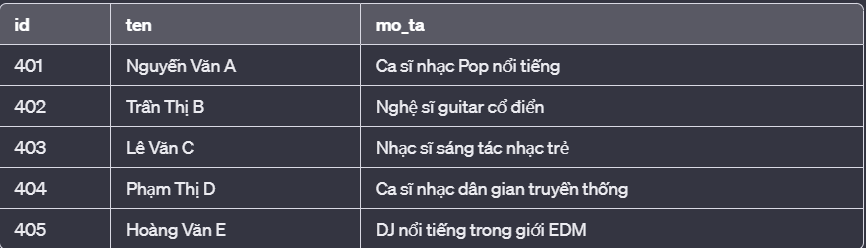
**A grey and white line

Description automatically generated with medium confidence  
Dữ liệu bảng Album**

**A black and white grid

Description automatically generated with medium confidence**

**Dữ liệu bảng Artist**

****

**Dữ liệu bảng Video**

**A screenshot of a computer

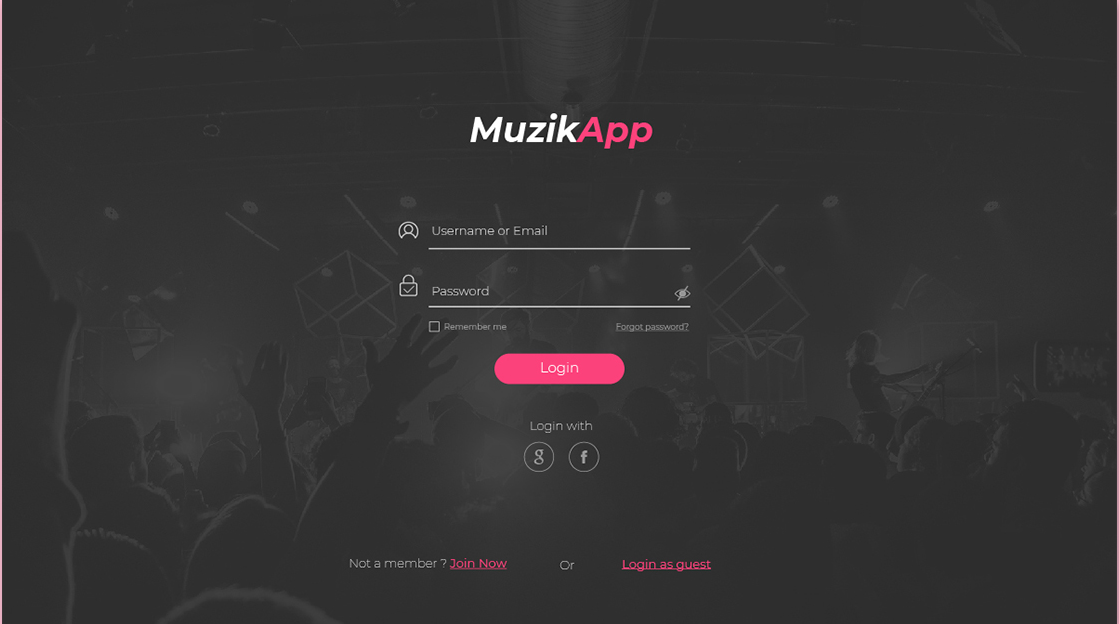
Description automatically generated**

**Chương 4   
XÂY DỰNG ỨNG DỤNG**

**4.1. \*\*Giao diện đăng nhập:**

**-** Mô tả trang đăng nhập với các trường thông tin như tên đăng nhập và mật khẩu.

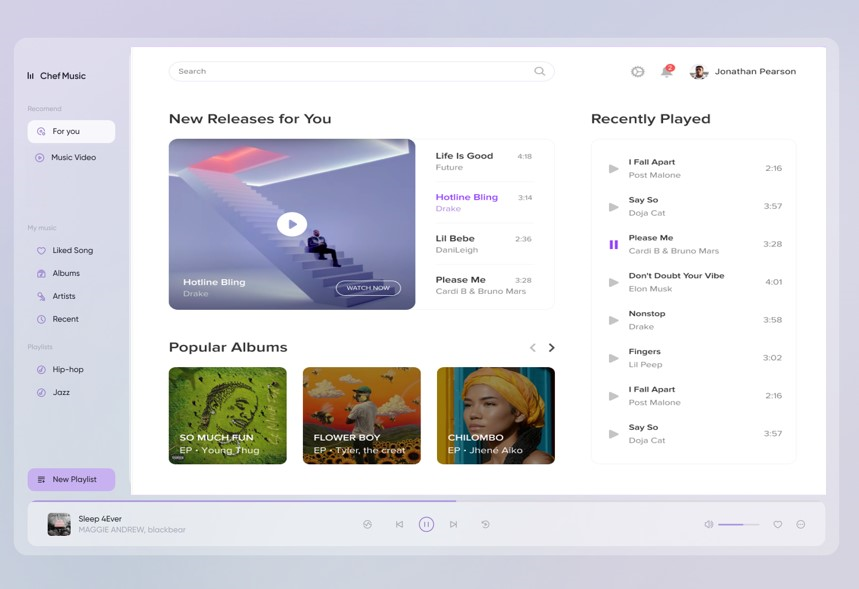
- Thông tin về cách người dùng có thể đăng nhập hoặc đăng ký tài khoản mới.



**4.2. Trình phát nhạc:**

**-** Mô tả giao diện trình phát nhạc với các nút chức năng như play, pause, và stop.

- Cung cấp thông tin chi tiết về bài hát hiện tại như tên bài hát, nghệ sĩ, và thời lượng.



**4.3. Chế độ phát nhạc:**

**-** Mô tả cách người dùng có thể chuyển đổi giữa các chế độ phát nhạc như lặp 1 bài, phát ngẫu nhiên, và lặp vòng.

- Thêm thông tin về cách hiển thị trạng thái của chế độ phát nhạc trên giao diện.

**4.4. Chuyển bài và Điều khiển phát nhạc:**

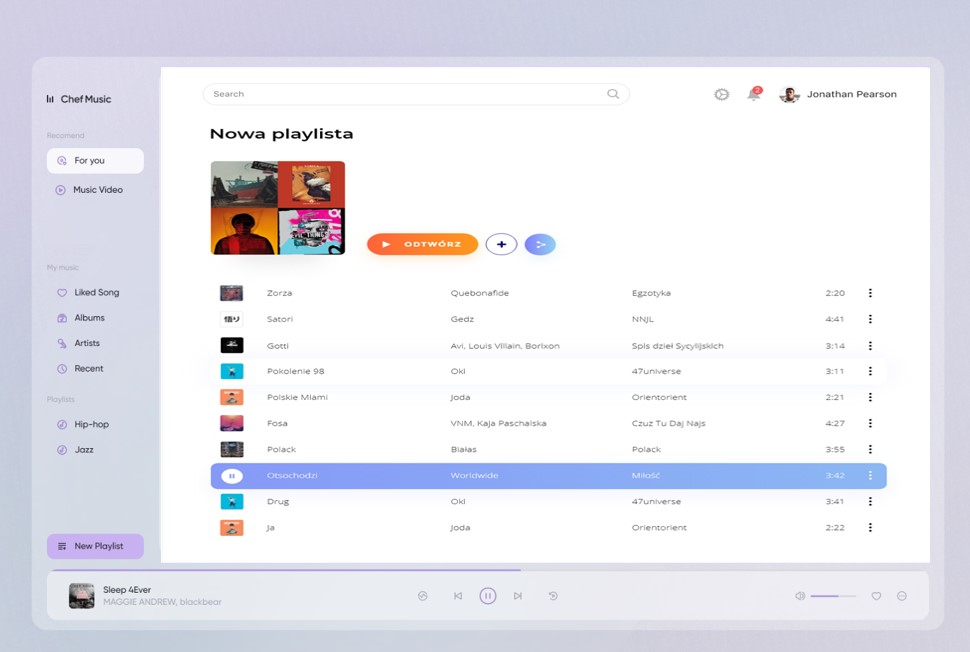
- Mô tả giao diện cho các nút chuyển bài trước và bài sau.

- Thông tin về cách người dùng có thể tua nhanh hoặc tua chậm trong một bài hát.

**4.5. Quản lý Playlist:**

- Mô tả giao diện cho việc thêm bài hát vào playlist và tạo mới playlist.

- Chi tiết cách người dùng có thể chỉnh sửa, xóa, hoặc chia sẻ playlist.



**4.6. Chỉnh âm lượng:**

**-** Mô tả cách người dùng có thể điều chỉnh âm lượng bằng thanh trượt hoặc nút điều khiển.

- Thêm thông tin về cách hiển thị trạng thái âm lượng trên giao diện.

**4.7. Thêm vào Playlist và Yêu thích:**

**-** Mô tả cách người dùng có thể thêm bài hát vào danh sách yêu thích hoặc các playlist đã tạo.

- Thông tin về cách hiển thị trạng thái của bài hát có trong danh sách yêu thích.