**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----o0o-----



**ĐỒ ÁN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG**

ĐỀ TÀI:

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM PHÁT NHẠC ONLINE**

**Giảng viên hướng dẫn:**

|  |
| --- |
| **Trần Xuân Thanh Phúc** |

**Sinh viên thực hiện: Nhóm 1**

|  |  |
| --- | --- |
| * **Châu Văn Thịnh** | **2001202259** |
| * **Võ Văn Minh Trí** | **2001202278** |

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 03 năm 2023**

**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC CHO CÁC THÀNH VIÊN**

**NHÓM 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **MSSV** | **HỌ TÊN** | **CÔNG VIỆC ĐƯỢC GIAO** | **ĐÁNH GIÁ** | **ĐÁNH GIÁ CHỮ** |
| **GIAI ĐOẠN 1** | | | | | |
| 1 | 2001202259 | Châu Văn Thịnh | Tìm hiểu nghiệp vụ, thu thập dữ liệu, thiết kế database. | 100% | A |
| 2 | 2001202278 | Võ Văn Minh Trí | Tìm hiểu nghiệp vụ, thu thập dữ liệu, thiết kế database. | 100% | B |

**MỤC LỤC**

**BẢNG CHỮ VIẾT TẮT**

|  |  |
| --- | --- |
| **TIẾNG VIỆT** | **DỊCH NGHĨA** |
|  |  |

* **KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU**
* **Giới thiệu**
* ***Tổng quan đề tài***

Ứng dụng phát nhạc có mục tiêu chính là cung cấp cho người dùng một cách tiện lợi và nhanh chóng để phát nhạc, tìm kiếm nhạc, tạo playlist, chia sẻ âm nhạc. Ứng dụng phát nhạc là công cụ hỗ trợ tuyệt vời cho những người yêu thích âm nhạc để đáp ứng nhu cầu giải trí của họ.

Ngoài ra, các ứng dụng phát nhạc cũng có ý nghĩa thực tế đối với các nhà sản xuất âm nhạc bởi vì họ có thể đưa âm nhạc của mình đến với nhiều người tiêu dùng hơn và giúp tăng doanh số album của mình. Các ứng dụng phát nhạc cũng giúp quảng cáo các sự kiện âm nhạc, giúp người dùng tiếp cận với các nghệ sĩ và ca sĩ mới, mang lại lợi ích cho cả người dùng và người sản xuất âm nhạc.

Ngoài ra, các ứng dụng phát nhạc còn có vai trò giáo dục bởi vì chúng có thể giúp người dùng tìm hiểu thêm về các bài hát và ca sĩ, nghệ sĩ cũng như khám phá các thể loại nhạc mới. Tất cả những tính năng này cùng đóng góp vào ý nghĩa thực tế của ứng dụng phát nhạc và làm cho chúng trở thành một công cụ rất quan trọng trong cuộc sống và giải trí của con người.

* ***Phạm vi của đồ án***

Tạo ra một hệ thống phần mềm cho phép khách hàng nghe nhạc, lưu thông tin bài hát yêu thích online. Dựa trên những kiến thức đã học, sự hướng dẫn của Giảng viên hướng dẫn và tìm hiểu thực tiễn của nhóm.

* ***Mục tiêu và lý do chọn đề tài này***
* *Mục tiêu*
* Tạo ra một giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng, cho phép người dùng tìm kiếm và phát nhạc một cách nhanh chóng và dễ dàng.
* Cung cấp các tính năng quản lý danh sách phát, cho phép người dùng tạo và quản lý các danh sách phát yêu thích của mình.
* Tích hợp tính năng chia sẻ, cho phép người dùng chia sẻ nhạc và danh sách phát của mình với bạn bè.
* Cập nhật liên tục các bài hát, album và nghệ sĩ mới nhất, giúp người dùng luôn có những trải nghiệm nghe nhạc tốt nhất.
* Cải thiện trải nghiệm nghe nhạc thông qua cơ chế đề xuất nhạc phù hợp với sở thích của người dùng.
* *Lý do chọn đề tài*
* Nhằm tạo điều kiện thuận tiện cho người dùng dễ tìm kiếm và nghe nhạc online không chứa quảng cáo khi họ có nhu cầu.
* Thiết kế hệ thống âm nhạc ấn tượng với nhiều tính năng nổi bật giúp cho người dùng dễ dàng sử dụng và thoả đam mê đối với âm nhạc.
* **Những vấn đề khảo sát**

Các quy trình nghiệp vụ:

* Tìm kiếm bài hát, album, ca sĩ hoặc playlist
* Phát nhạc
* Tạo playlist
* Chia sẻ bài hát

**Mô tả quy trình nghiệp vụ**

* Quy trình tìm kiếm bài hát, album, playlist:

Người dùng chọn vào thanh công cụ tìm kiếm hệ thống, sẽ hiển thị cho người dùng những đề xuất thịnh hành và những tìm kiếm gần đây mà người dùng đã tra. Sau đó người dùng sẽ nhập từ khóa tìm kiếm bài hát, album, playlist. Hệ thống sẽ kiểm tra lại cơ sở dữ liệu xem bài hát có tồn tại hay không. Nếu có hệ thống sẽ hiển thị lên kết quả tìm kiếm theo nghệ sĩ, thể loại, dịch vụ âm nhạc mà khách hàng yêu cầu, ngược lại không có hệ thống sẽ thông báo “Rất tiếc, không có kết quả nào phù hợp” để khách hàng tìm kiếm lại.

* Quy trình nghiệp vụ phát nhạc:

Người dùng sau khi tìm kiếm bài hát. Tất cả các bài hát và các nghệ sĩ trình bày có liên quan sẽ được hệ thống hiển thị, để người dùng lựa chọn. Từ đó người dùng sẽ lựa chọn vào bài hát yêu thích. Hệ thống sẽ lấy dữ liệu trong cơ sở dữ liệu bao gồm nhạc, hình ảnh, lời bài hát,… và hiển thị lên màn hình bắt đầu phát nhạc bài.

* Quy trình nghiệp vụ tạo playlist:

Người dùng muốn lưu lại bài hát và ca sĩ mình yêu thích, bằng cách chọn vào “Tạo playlist” trong màn hình trang chủ. Hệ thống sẽ hiển thị lên màn hình yêu cầu người dùng đặt tên cho playlist đó, sau khi đặt tên hệ thống sẽ chuyển sang màn hình hiển thị cho người dùng chọn bài hát và ca sĩ yêu thích, đồng thời lưu vào cơ sở dữ liệu bài hát đã chọn.

* Quy trình chia sẻ bài hát:

Người dùng muốn chia sẻ bài hát bằng cách trong màn hình chạy nhạc, chọn vào công cụ chia sẻ và hệ thống sẽ cấp cho người dùng một đường dẫn lưu tất cả thông tin về bài hát từ cơ sở dữ liệu, đồng thời hệ thống sẽ gợi ý cho người dùng phương thức thức gửi bài hát như messenger, zalo,…

* **PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU**
* **Đặc tả yêu cầu hệ thống**
* ***Mô tả tổng thể***

**Các chức năng của hệ thống**

* Chức năng quản trị: Tạo, xóa, sửa tài khoản đăng nhập hệ thống.
* Chức năng quản lý
* Quản lý đặt vé: Đặt vé, hủy vé, sửa thông tin về vé cho khách hàng gọi điện đến.
* Quản lý lịch trình: Thêm, sửa thông tin, hủy chuyến xe.
* Quản lý xe khách: Thêm, sửa thông tin, xóa xe khách hoạt động.
* ***Các tính năng cơ bản của hệ thống***
* *Quản trị*

Để thực hiện được tính năng này thì người sử dụng phải đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của nhân viên quản trị.

Khi thực hiện yêu cầu của người sử dụng thì hệ thống phải kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu.

* Quản lý tài khoản người dùng
* Tạo mới tài khoản: Hệ thống kiểm tra xem tài khoản này đã có trong CSDL không. Kiểm tra thông tin về nhân viên được cấp tài khoản có đúng đắn hay không, ví dụ như ngày tháng năm sinh, chức vụ.
* Xóa tài khoản: Kiểm tra tài khoản đó có được phép xóa hay không.
* Quản lý quyền truy nhập hệ thống
* *Quản lý*
* Quản lý lịch trình

Để thực hiện được tính năng này người sử dụng phải đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của nhân viên điều xe.

Hệ thống cho phép tạo mới, sửa, xóa lịch trình xe chạy.

Khi thực hiện yêu cầu này của người sử dụng hệ thống phải kiểm tra tính đúng đắn của các thông tin. Dữ liệu không xung đột với nhau.

* Tạo mới lịch trình: Hệ thống kiểm tra lịch trình mới thêm đã có trong CSDL chưa. Kiểm tra các thông tin về lịch trình có đúng đắn không.
* Hủy lịch trình: Kiểm tra lịch trình muốn xóa có tồn tại trong CSDL không.
* Sửa đổi thông tin về lịch trình: Kiểm tra lịch trình muốn sửa có tồn tại trong CSDL không. Kiểm tra các thông tin sửa đổi có đúng đắn hay không.
* Quản lý vé

**Quản lý của nhân viên bán vé**

Để thực hiện được tính năng này của hệ thống người sử dụng phải đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của nhân viên bán vé.

Hệ thống cho phép người sử dụng đặt, hủy, sửa thông tin đặt vé của mọi khách hàng khi họ gọi điện yêu cầu; hủy vé đã quá hạn chưa thanh toán của mọi khách hàng.

Khi thực hiện yêu cầu này hệ thống phải kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu.

* Đặt vé: Đặt vé theo yêu cầu của khách hàng.
* Hủy vé: Kiểm tra những vé nào quá hạn chưa thanh toán trong CSDL để hủy. Hủy vé theo yêu cầu của khách hàng gọi điện đến.
* Sửa đổi: Xác nhận vé khách hàng muốn đổi có tồn tại trong CSDL không. Xác nhận thông tin khách hàng muốn thay đổi.
* *Tra cứu thông tin*
* Tra cứu thông tin lịch trình xe chạy

Người sử dụng được quyền truy cập đều có thể xem thông tin về lịch trình các chuyến xe bao gồm: Điểm đi, điểm đến, giờ chạy, giá vé, số ghế, số ghế còn trống.

* Tra cứu thông tin về đặt vé
* Nhân viên bán vé có thể xem thông tin về toàn bộ khách hàng.
* Khách hàng chỉ có thể xem thông tin đặt vé của mình thông qua vé xe/SMS/Email.
* ***Các yêu cầu giao tiếp***
* *Giao diện người sử dụng*

Giao diện được thiết kế là một form cung cấp các tiện ích mà ở đây là tìm kiếm thông tin về các chuyến xe, đặt vé, thanh toán trực tuyến. Giao diện của chương trình được thiết kế đẹp mắt, thân thiện, dễ sử dụng.

**Giao diện được mô tả chi tiết như sau:**

* Textbox tìm kiếm cho phép người sử dụng tìm kiếm chuyến xe theo các tiêu chí: Điểm đến, giờ chạy, loại xe, giá vé.
* Các loại thông báo lỗi đều được hiển thị hộp thoại, dễ nhìn, thông báo lỗi cụ thể ở chỗ nào giúp người sử dụng dễ dàng phát hiện và sửa chữa.

**Các loại thông báo lỗi:**

* Lỗi trong quá trình tìm kiếm thông tin.
* Lỗi không đăng nhập được vào hệ thống như sai mật khẩu, sai tên đăng nhập, lỗi không kết nối được với CSDL.
* Lỗi đặt vé không thành công do hết vé, thông tin về chuyến xe không hợp lý.
* Lỗi sửa thông tin đặt vé do thông tin sửa lại không hợp lệ.
* Lỗi tạo mới tài khoản đăng nhập hệ thống của nhân viên quản lý do thông tin nhập vào không hợp lý.
* Lỗi thêm mới lịch trình xe chạy, thêm mới xe khách, thêm mới điểm đến, thêm mới loại xe do thông tin nhập vào không hợp lý.
* Lỗi sửa lịch trình xe, sửa thông tin xe khách, điểm đến, loại xe không hợp lệ.
* *Giao tiếp phần cứng*

Để thao tác với chương trình, người dùng phải dùng chuột và bàn phím để di chuyển thực hiện các thao tác lựa chọn.

* *Giao tiếp phần mềm*

Chương trình được viết bằng C#, sử dụng Microsoft SQL Server và chạy trên môi trường windows.

* **Phân loại yêu cầu của phần mềm**
* ***Yêu cầu chức năng***
* *Yêu cầu lưu trữ*

Lưu trữ thông tin của các nhân viên, tài xế, xe, vé xe.

Nhân viên phòng vé sẽ lưu trữ tất cả thông tin của một chuyến xe bao gồm: Biển số xe, điểm đi, điểm đến, giờ khởi hành, họ tên khách hàng, số điện thoại, email, vị trí ghế khách đặt, số lượng vé khách đặt, số lượng vé của chuyến xe, điểm đón khách, tiền vé xe, tổng tiền của chuyến xe đó.

* *Yêu cầu tính toán*

Nhân viên phòng vé sau khi thống kế số vé bán ra được theo các chuyến xe, thì nhân viên sẽ thực hiện thanh toán các khoản chi phí của chuyến xe đó bao gồm: Tiền nhân viên phòng vé, tài xế, lơ xe, xăng, lộ phí khi qua trạm thu phí.

* *Yêu cầu thống kê*
* Thống kê vé: Quản lý nhân viên phòng vé bán được bao nhiêu vé bao gồm thông tin: Điểm đi, điểm đến, ngày bán vé, giờ bán vé, giờ khởi hành, họ tên khách hàng, số điện thoại, điểm đón khách.
* Thống kê xe: Tên tài xế của chuyến xe, tên lơ xe, ngày khởi hành, giờ khởi hành, điểm đón khách, biển số xe, số lượng khách.
* Thống kê doanh thu: Thống kê theo ngày, theo tháng về tiền thu vào và các chi phí.
* *Yêu cầu tìm kiếm*
* Nhân viên bán vé: Có thể tra cứu được tất cả thông tin về tuyến đi và thông tin của khách hàng đã đặt vé gồm: Giờ đặt vé, họ tên khách hàng, điểm đi, điểm đến, số điện thoại, số lượng ghế, vị trí ghế khách đặt, điểm đón khách, giá vé, tổng tiền đặt vé.
* Người quản lý: Có thể quản lý thông tin nhân viên phòng vé, có thể coi được tất cả thông tin của khách hàng đặt vé, hệ thống sẽ hiển thị đầy đủ thông tin.
* Khách hàng: Có thể coi được thông tin của mình đã cung cấp cho nhân viên và lịch trình chuyến đi trên vé bao gồm: Biển số xe, điểm đi, điểm đến, giờ khởi hành, vị trí ghế khách đặt, tiền vé xe.
* ***Yêu cầu phi chức năng***
* Cài đặt trên môi trường Windows
* Sử dụng công nghệ .NET
* Dùng hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server
* Chất lượng phần mềm
* Tính đúng đắn: Các chức năng của hệ thống phải hoạt động đúng theo yêu cầu.
* Tính khoa học: Cách xây dựng, tổ chức các chức năng phải khoa học. Xây dựng CSDL hợp lý, khoa học nhằm nâng cao tốc độ truy vấn CSDL, giảm tài nguyên lưu trữ dữ liệu.
* Tính tin cậy: Hệ thống phải bảo đảm tính an toàn đối với người sử dụng, nhất là trong việc thanh toán trực tuyến, hủy vé và sửa đổi thông tin đặt vé.

* **THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

* **CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ**
* **Môi trường phát triển**
* ***Cơ sở dữ liệu***

Hệ thống sử dụng hệ cơ sở dữ liệu không lớn, nhưng cần độ truy cập dữ liệu nhanh nên Microsoft SQL Server là một lựa chọn hợp lý.

Ưu điểm của Microsoft SQL Server:

* Gọn, tốc độ truy cập dữ liệu nhanh
* Dễ sử dụng
* Chạy trên nhiều hệ điều hành
* Hoàn toàn miễn phí
* ***Ngôn ngữ lập trình***

Ngôn ngữ phát triển hệ thống được dùng là C#. Ngôn ngữ lập trình C# có các ưu điểm như:

* Tốc độ thực thi nhanh
* Tiêu tốn ít tài nguyên
* Là ngôn ngữ có nhiều thư viện, ứng dụng có sẵn
* ***Giao tiếp dữ liệu***

Sử dụng ADO.NET, NHibernate để liên kết giữa CSDL và thành phần giao diện.

* ***Công cụ hỗ trợ***
* Visual Studio 2019
* PowerDesigner
* Microsoft SQL Server 2012
* **Giao diện phần mềm**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1]. Nhà xe Kim Hoàng, “Trang chính”, <https://xekimhoang.com/>, [01/12/2022]

[2]. Lan Lan, “LUẬN VĂN:XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐẶT VÉ XE KHÁCH CHẤT LƯỢNG CAO”, <https://tailieu.vn/doc/luan-van-xay-dung-he-thong-dat-ve-xe-khach-chat-luong-cao-1233905.html>, [01/12/2022]

[3]. Phần mềm nhà xe VeXeRe, “Giới thiệu tính năng Đặt vé của phần mềm đặt vé xe khách VeXeRe”, <https://bms.vexere.com/tinh-nang-dat-ve>, [01/12/2022]