**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM**



**TIỂU LUẬN**

**HỌC PHẦN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Giảng viên hướng dẫn | **:** **ThS. Phạm Trọng Huynh** |  |
| Sinh viên thực hiện | **: Nguyễn Minh Toàn**  **: Lê Thiên Phúc**  **: Nguyễn Ngọc Thiện** | **0950080145**  **0950080135**  **0950080140** |
| Lớp | **: CNPM2** |  |
| Khóa | **: 09** |  |

***TP. Hồ Chí Minh, tháng 03 năm 2022***

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM**



**TIỂU LUẬN**

**HỌC PHẦN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**QUẢN LÝ TOUR DU LỊCH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Giảng viên hướng dẫn | **:** **ThS. Phạm Trọng Huynh** |  |
| Sinh viên thực hiện | **: Nguyễn Minh Toàn**  **: Lê Thiên Phúc**  **: Nguyễn Ngọc Thiện** | **0950080145**  **0950080135**  **0950080140** |
| Lớp | **: CNPM2** |  |
| Khóa | **: 09** |  |

***TP. Hồ Chí Minh, tháng 03 năm 2022***

**Nhận xét của giảng viên**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………….**

**HCM, ngày tháng năm 2023**

Giảng Viên

**Phạm Trọng Huynh**

**MỤC LỤC**

[**LỜI MỞ ĐẦU** 5](#_Toc132751943)

[**1. Đặt vấn đề** 5](#_Toc132751944)

[**2. Mục tiêu nghiên cứu** 6](#_Toc132751945)

[**3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu** 7](#_Toc132751946)

[**4. Nhiệm vụ và kết quả đạt được** 7](#_Toc132751947)

[**CHƯƠNG 1: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG** 8](#_Toc132751948)

[**1.1. Lời giới thiệu** 8](#_Toc132751949)

[**1.2 Phân tích hệ thống quản lý** 11](#_Toc132751950)

[**1.3** **Sơ đồ UseCase của hệ thống** 26](#_Toc132751951)

[**1.4** **Mô tả chức năng** 27](#_Toc132751952)

[**CHƯƠNG 2: ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT** 36](#_Toc132751953)

[**2.1 Xây dựng CSDL trên HQT CSDL** 36](#_Toc132751954)

[**2.2 Thao tác trên cơ sở dữ liệu** 54](#_Toc132751955)

[**2.3 Store Procedure, Function, Trigger** 62](#_Toc132751956)

[**2.4 Bảo mật, phân quyền** 72](#_Toc132751957)

[**CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN** 73](#_Toc132751958)

[**3.1 Những kết quả đạt được của đồ án** 73](#_Toc132751959)

[**3.2 Nhược điểm của đồ án** 73](#_Toc132751960)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[*Hình 1: Thống kê doanh thu dịch vụ lưu trú, ăn uống và du lịch lữ hành 9 tháng các năm 2018-2022* 12](#_Toc132751968)

[*Hình 2: Quy trình booking vé* 17](#_Toc132751969)

[*Hình 3: Quy trình kiểm tra thông tin khách hàng* 18](#_Toc132751970)

[*Hình 4: Quy trình thanh toán cho khách hàng.* 19](#_Toc132751971)

[*Hình 5: Quy trình in vé cho khách.* 20](#_Toc132751972)

[*Hình 6: Quy trình thống kê, báo cáo.* 21](#_Toc132751973)

[*Hình 7: Biểu đồ phân cấp chức năng:* 22](#_Toc132751974)

[*Hình 8: Biểu đồ luồng dữ liệu* 23](#_Toc132751975)

[*Hình 9: sơ đồ usecase* 26](#_Toc132751976)

[*Hình 10: sơ đồ usecase tìm kiếm* 28](#_Toc132751977)

[*Hình 11: sơ đồ usecase đăng nhập* 29](#_Toc132751978)

[*Hình 12: sơ đồ usecase đặt tour* 30](#_Toc132751979)

[*Hình 13: sơ đồ usecase quản lý thông tin bài viết* 31](#_Toc132751980)

[*Hình 14: sơ đồ usecase quản lý danh mục tour* 33](#_Toc132751981)

[*Hình 15: sơ đồ usecase quản lý danh sách khách hàng* 34](#_Toc132751982)

[*Hình 16: Bảng TOUR* 36](#_Toc132751983)

[*Hình 17: Bảng đại lý* 37](#_Toc132751984)

[*Hình 18: bảng nhân viên* 38](#_Toc132751985)

[*Hinh 19: Bảng vé* 39](#_Toc132751986)

[*Hình 20: Bảng địa điểm tham quan* 40](#_Toc132751987)

[*Hình 21: Bảng khách sạn* 41](#_Toc132751988)

[*Hình 22: Bảng phương tiện* 42](#_Toc132751989)

[*Hình 23: Code lệnh bảng Tour* 43](#_Toc132751990)

[*Hình 24: dữ liệu bảng Tour* 44](#_Toc132751991)

[*Hình 25: Code lệnh bảng đại lý* 45](#_Toc132751992)

[*Hình 26: Dữ liệu bảng đại lý* 46](#_Toc132751993)

[*Hình 28: Dữ liệu bảng nhân viên* 47](#_Toc132751994)

[*Hình 30: dữ liệu bảng khách hàng* 48](#_Toc132751995)

[*Hình 31: code lệnh bảng Vé* 48](#_Toc132751996)

[*Hình 32: dữ liệu bảng vé* 49](#_Toc132751997)

[*Hình 33: code lệnh bảng địa điểm tham quan* 50](#_Toc132751998)

[*Hình 34: dữ liệu bảng địa điểm tham quan.* 50](#_Toc132751999)

[*Hình 35: code lệnh bảng khách sạn* 51](#_Toc132752000)

[*Hình 36: dữ liệu bảng khách sạn* 51](#_Toc132752001)

[*Hình 37: code lệnh bảng phương tiện* 52](#_Toc132752002)

[*Hình 38: Dữ liệu bảng phương tiện* 53](#_Toc132752003)

[*Hình 39: Biểu đồ quan hệ* 53](#_Toc132752004)

[*Hình 40: Tạo tài khoản login* 54](#_Toc132752005)

[*Hình 41: Danh sách tài khoản* 55](#_Toc132752006)

[*Hình 42: Xóa tài khoản người dùng* 55](#_Toc132752007)

[*Hình 43: Người dùng đã xóa* 56](#_Toc132752008)

[*Hình 44: insert vào bảng nhân viên* 57](#_Toc132752009)

[*Hình 45: insert vào bảng Tour* 57](#_Toc132752010)

[*Hình 46: insert dữ liệu bảng đại lý* 58](#_Toc132752011)

[*Hình 47: insert vào bảng Vé* 59](#_Toc132752012)

[*Hình 48: insert vào bảng khách hàng* 60](#_Toc132752013)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phân Công Công Việc** | | |
| **09500145** | **09500135** | **09500140** |
| **Nguyễn Minh Toàn** | **Lê Thiên Phúc** | **Nguyễn Ngọc Thiện** |
| Thiết kế CSDL.  Nhập dữ liệu.  Thiết kế các sơ đồ quy trình nghiệp vụ.  Tạo các Function, Trigger | Tạo CSDL.  Tạo các câu lệnh truy vấn SQL.  Tạo các Procedure  Tìm kiếm và thu thập các thông tin soạn bài. | Phân tích thiết kế các sơ đồ usecase.  Viết báo cáo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đánh Giá** | | | |
|  | **09500145** | **09500135** | **09500140** |
| **Tham gia** | **42%** | **32%** | **26%** |
| **Hoàn thành**  **công việc** | **100%** | **100%** | **100%** |

# **LỜI MỞ ĐẦU**

## **1. Đặt vấn đề**

Quản lý các tour du lịch là một phần không thể thiếu trong các hoạt động của các công ty du lịch lữ hành, ngoài việc phân bổ thời gian đến các nơi đẹp, việc lựa chọn chuyến đi hay một khu vực lưu trú cũng là một vấn đề trong việc quản lý, sao cho các chuyến đi được liên kết một cách chặc chẽ và thống nhất với nơi lưu trú.

Về mặt con người:

Nhà quản lý tour chịu trách nhiệm tổ chức và thực hiện mọi khía cạnh của chuyến đi diễn từ đầu đến cuối. Một trong những trách nhiệm của người quản lý tour là phải đảm bảo rằng, những khách hàng có thể di chuyển thoải mái và an toàn đến từng địa điểm trong chuyến tham quan của họ, bất kể việc khách hàng muốn đi đâu và đến các quốc gia nào trên thế giới. Việc này liên quan đến nghiên cứu sâu rộng và lập kế hoạch để xác định các tuyến đường, phương thức vận chuyển hành khách, và chỗ ở tốt nhất và gần nhất với các địa điểm được bố trí, đặc biệt phải tính thêm yếu tố về múi giờ(nếu đi du lịch ngoài nước), điều kiện thời tiết, biết cơ bản các địa điểm hạn chế đi lại cũng như phong tục tập quán của người địa phương.

Các nhà quản lý tour cũng phải cập nhật liên tục về xu hướng phát triển ngành và đưa ra các phương pháp hay nhất để đảm bảo rằng những khách hàng có thể đi du lịch hiệu quả, tiết kiệm chi phí mà không làm giảm chất lượng hay sự thoải mái của chuyến đi.

Khía cạnh quan trọng khác của nhà quản lý tour du lịch là phối hợp với các nhà cung cấp dịch vụ du lịch địa phương ở mỗi điểm đến để đảm bảo rằng khách hàng đến với mỗi địa địa điểm được chào đón đem lại ấn tượng tốt với mỗi lần đến. Nhà quản lý tour cũng cần có kỹ năng làm việc với các nhân viên, các hướng dẫn viên ở mỗi địa điểm đến để đảm bảo rằng không gian mà khách hàng trước khi đến luôn được chỉnh chu.

Về mặt hệ thống quản lý:

Ngoài khía cạnh về con người, quản lý tour du lịch theo hệ thống cũng đặc biệt khá quan trọng trong các chuyến đi, việc lên lịch hay liên kiết với các địa điểm đến của khách hàng được thao tác ngay trên hệ thống quản lý giúp các nhà quản lý biết được khách hàng của mình đang muốn đi đâu và đến nơi nào, từ đó bố trí nhân viên và phương tiện phù hợp cho từng chuyến đi. Ngoài ra trong hệ thống quản lý còn có tính toàn vẹn dữ liệu giúp cho các nhà điều hành cảm thấy yên tâm hơn trong việc vận hành đảm bảo hạn chế các rủi ro hết mức cho thể. Bên cạnh các chức năng trên, việc phân tích và dự đoán lượng khách trong tương lai gần cũng là một trong những việc mà thể thống quản lý tour có thể làm, với việc thu nhập dữ liệu từ người nhập(nhân viên), hệ thống có thể phân tích được lượng khách tang hay giảm trong tháng, độ tuổi cũng được thống thể rõ ràng cùng các địa điểm đến được đến nhiều nhất thông qua các câu lệnh truy vấn đơn giản, từ đó các nhà quản lý có thể nhìn thấy và hoạch định các chính sách khuyến mãi trong tượng lai.

## **2. Mục tiêu nghiên cứu**

Mục tiêu nghiên cứu của bài báo cáo là ứng dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu để quản lý các tour du lịch. Các mục tiêu nghiên cứu gồm:

- Quản lý khách hàng đặt vé các chuyến đi.

- Có quy trình làm việc hiệu quả, liên kết chặt chẽ với nhau.

- Khách hàng có thể tra thông tin của mình một cách an toàn

- Tạo các danh mục chuyên sâu, liên kết cho từng chuyến đi.

- Hỗ trợ việc booking, chọn các bảng giá cho chuyến du lịch với chi phí tối ưu nhất.

- Cung cấp các dịch vụ hỗ trợ phản hồi khi khách hàng yêu cầu.

## **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

* Khách hàng đặt vé
* Quy trình đặt vé
* Liên kết thông tin khách với các địa điểm khách sạn
* Tham khảo các website đặt tour khác.

- Phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi website của dịch vụ tour đặt vé

## **4. Nhiệm vụ và kết quả đạt được**

* Tạo các bảng, liên kết các bảng
* Truy vấn được các câu lệnh đơn giản
* Đặc tả được các store, function, procedure.
* Ứng dụng được hệ quản trị cơ sở dữ liệu trong quản lý tour du lịch

# **CHƯƠNG 1: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## **1.1. Lời giới thiệu**

Với sự phát triển không ngừng nghỉ của xã hội, việc bận rộn trong công việc là chuyện quá nỗi thường tình của mỗi người. Việc đi đây đí đó cũng là một cách giúp con người thư giãn, nghỉ ngơi. Cùng với hàng tram ngàn địa điểm tham quan nổi tiếng ở Việt Nam và trên thế giới, các cảnh quan được tạo hóa bởi thiên nhiên hay do con người tạo nên, tất cả nhằm mục đích cho việc phục vụ con người. Thấy được yếu tố đó các công ty dịch vụ dữ hành du lịch đã và đang phát triển từng ngà, lập ra các kế hoach quản lý trong các chuyến du lịch một các hiệu quả và an toàn.

Việc quản lý các tour du lịch thực chất bao gồm lên kế hoạch, tổ chức và giám sát các chuyến tham quan của các nhóm khách. Mục đích chính của việc quản lý là mang đến sự trải nghiệm trọn vẹn và an toàn cho mỗi khách hàng trong suốt quá trình tham quan và đảm bảo lợi nhuận cho công ty. Một số nhiệm vụ chính liên quan đến quản lý tour:

* Nghiên cứu các địa điểm để đến và tạo lịch trình cho việc đến các địa điểm đó
* Đặt phương tiện di lại, chổ ở và các hoạt đông tương thích từng địa điểm
* Phối hợp nhịp nhàng với các nhà cung cấp dịch vụ du lịch tại địa phương hay mỗi nơi đến
* Giải quyết các vấn đề của khách hàng bao gồm việc góp ý hay phàn nàn tại mỗi nơi đến
* Quản lý ngân sách chi tiêu một cách có hiệu quả trong mỗi chuyến đi

Trong những năm qua, các công ty lữ hành hay các startup cung cấp các dịch vụ vụ quản ly tour ngày nhiều, bên cạnh đó việc số hóa các dịch vụ quản lý các chuyến tham quan cũng ngày một số hóa. Công nghê đã thây đổi cách ta lên kế hoạch, tổ chức và triển khai các tour. Công nghệ cũng đã nâng cao chất lượng các trải nghiệm và khách hàng cần. Và sau đây là một số công nghệ nổi bật đã Và đang tác động đáng kể đến quản lý và vận hành tour:

Booking và đặt chổ:

Việc các nhà quản lý tour du lịch phải dựa vào các thủ tục đặt phòng và đặt chổ thủ công đã không còn nữa. Ngày nay, các hệ thống đặt phòng trực tuyến đã thay thế các hình thức trên giấy bằng máy tính hay điện thoại. Khách có thể đặt các tour tham quan qua trang web của công ty với bất cử thời gian nào trong ngày. Hẹ thống cũng có thể tự động tạo xác nhận và gửi các yêu cầu xác nhận đó cho khách hàng thông qua email hay dịch vụ SMS. Điều này không chỉ tiết kiệm thời gian và nguồn lực mà còn đảm bảo sự chính xác và giảm thiểu các nguy cơ vầ các lỗi đặt phòng trùng lặp.

Hướng dẫn viên các các công cụ bổ trợ:

Hướng dẫn viên đóng vai trò cốt yêu trong việc đảm bảo sự thành công của các chyến tham quan du lịch. Họ chính là người cung cấp và diễn giải các thông tin cho người nghe, các thông tin mà người hướng dẫn viện du lịch cung cấp đều có giá trị và sự hiểu bết sâu sắc về địa điểm mà các tour săp dến hay đã đến vể các văn hóa, lịch sử và phong tục tập quán của từng địa phương. Áp dụng công nghê, giờ đây các hướng dẫn viên du lịch có quyền truy cập vào nhiều loai công cụ nghe nhìn để cải thiện bài thuyết trình của mình. Từ bản đồ tương tác và mô phông các công nghệ thực tế ảo đến các ứng dụng thực tế tang cường và các thiết bị dịch đa ngôn ngữ,.. Những công nghệ đó đã giúp trải nghiệm hấp dẫn và đắm chìm hơn trong sụ trải nghiệm của khách hàng.

Phương tiện truyền thông xã hội và sự tham gia của khách hàng:

Các nên tảng truyền thông xã hội đã trở thành nền tảng công cụ thiết yếu để các công ty lữ hàng giao tiếp với khách hàng thông qua đó các nền tảng đó. Các nên tảng mạng xã hội như Facebook, Twitter, Instagram cho phép các công ty lữ hành giới thiệu và quảng bá các chuyến tham quan, chia sẻ ảnh và video cũng như tương tác với khách hàng trong thời gian thực. Khách hàng có thể để lại phản hồi, chia sẻ kinh nghiệm của họ và giới thiệu các chuyến tham quan cho bạn bè, gia đình và người thân khi họ đã từng trải nghiệm các chuyến tham quan đó. Điều này không chỉ nâng cao đến sự hài longf của khách hàng mà còn giúp các công ty tạo ra các hoạt dộng kinh doanh mới.

Hệ thống thanh toán trực tuyến:

Một sự phát triển vượt bật trong quản lý tour du lịch là sự phát triển của hệ thống thanh toán trực tuyến. Giờ đây, khách hàng có thể thanh toán cho các chuyến tham quan của mình thông qua các nền tảng thnah toán an toàn và tin cậy như PayPal, Visa, Master Card, … Điều này giúp khách hàng không cần phải đem quá nhiều tiền mặt để thanh toán trực tiếp. Nó cũng giúp các công ty lữ hành hợp lý hóa các hoạt động tài chính của họ và giảm gánh nặng trong việc xử lý tiền măt.

Phân tích dữ liệu lớn và tối ưu hóa:

Ngành du lịch tạo ra một lượng dữ liệu khổng lồ mỗi ngày, từ phản hồi của khách và thói quen truy cập internet thường xuyên. Công nghệ đã giúp việc thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu ngày trở nên đủ lớn và có giá trị trong hoạch định các hoạt động trong công ty thuộc lĩnh vực du lịch, từ đó các công ty du lịch có thể xác định và vạch ra những hướng đi mới để tiếp cận với thị trường.

Mặc dù công nghệ đã mang những lợi ích đáng kể cho việc quản lý tour du lịch, nhưng chính nó cũng tạo ra một số thách thức và cơ hội. Một trong những thách thức lớn nhất là đảm bảo an toàn dữ liệu và quyền riêng tư. Khi các công ty thu thập nhiều dữ liệu hơn, việc quản lý các dữ liệu đó cũng trở nên khó khăn hơn. Bắt buộc các công ty du lịch đó phải sử dụng nhiều biện pháp thích hợp để bảo vệ thông tin khách hàng. Một thách thức khác là tích hợp các công nghệ và hệ thống thông tin khác nhau nhằm tạo ra trải nghiệm liền mạch cho khác hàng.

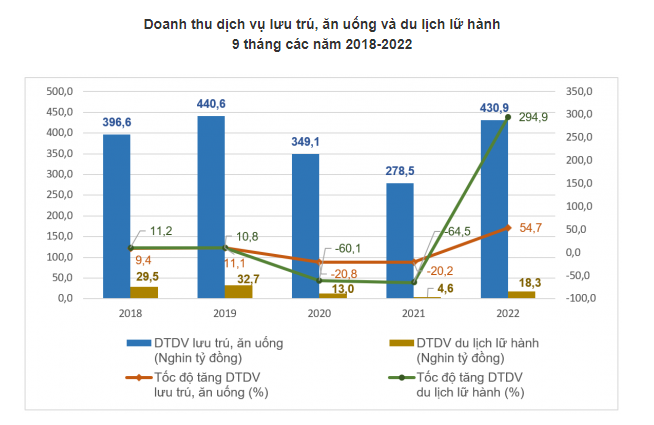
Bên cạnh những thách thức, công nghệ cũng mang một cơ hội lớn trong quản lý tour du lịch. Chẳng hạn như những tiến bộ trong trí tuệ nhân tạo, máy học và người máy có khả năng thay đổi cách chúng ta tổ chức các chuyến tham quan. Các công ty sử dụng AI và học máy để cá nhan hóa các chuyến tham quan theo sở thích của khách hàng.

## **1.2 Phân tích hệ thống quản lý**

**1.2.1 Thực trạng hiện nay của hệ thống quản lý tour du lịch:**

Theo tổng cục thống kê: Doanh thu dịch vụ lưu trú, ăn uống 9 tháng năm 2022 ước đạt 430,9 nghìn tỷ đồng, tăng 54,7% so với cùng kỳ năm trước; doanh thu du lịch lữ hành ước đạt 18,2 nghìn tỷ đồng, tăng 294,9%. Với mức tăng ấn tượng của 9 tháng năm 2022 so với cùng kỳ năm trước, có thể nhận thấy hai ngành dịch vụ này đã có sự phục hồi tích cực khi các hoạt động kinh tế, văn hóa, xã hội đã trở lại trạng thái bình thường, nhu cầu vui chơi và du lịch của người dân tăng cao, đặc biệt trong dịp hè. Nhìn lại cùng kỳ năm 2020 và 2021, thời điểm nền kinh tế chịu tác động nặng nề bởi dịch Covid-19, doanh thu của 2 ngành này sụt giảm rất mạnh, trong đó doanh thu lưu trú ăn uống giảm 20,8% trong năm 2020 và giảm 20,2% trong năm 2021; doanh thu du lịch lữ hành lần lượt giảm 60,1% và giảm 64,5%.

So với cùng kỳ năm trước, nhiều địa phương trên cả nước ghi nhận mức tăng ấn tượng của ngành dịch vụ lưu trú ăn uống và du lịch lữ hành trong 9 tháng vừa qua: Cần Thơ tăng 122,5% và tăng 766,8%; Thành phố Hồ Chí Minh tăng 100,2% và tăng 151,9%; Hà Nội tăng 92,4% và tăng 386,3%; Quảng Ninh tăng 84,7% và tăng 90,3%; Đà Nẵng tăng 84,0% và tăng 634,7%,... Mặc dù vậy, ngành dịch vụ lưu trú, ăn uống và du lịch lữ hành trước mắt vẫn cần có thời gian để phục hồi hoàn toàn và bước vào giai đoạn phát triển mới. Tính chung 9 tháng năm 2022, quy mô của doanh thu dịch vụ lưu trú ăn uống mới bằng 74% và doanh thu du lịch lữ hành cũng mới chỉ bằng 42% so với cùng kỳ năm 2019, năm chưa xảy ra dịch Covid-19.



### *Hình 1: Thống kê doanh thu dịch vụ lưu trú, ăn uống và du lịch lữ hành 9 tháng các năm 2018-2022*

Ngành du lịch góp phần đáng kể trong tổng thu nhập hàng năm, đặc biệt du lịch được đánh giá là một trong 3 ngành kinh mũi nhọn được nhà nước chú trọng đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, giao thông không ngừng phát triển đóng góp rất nhiều vào thu nhập của đất nước. Du lịch mang lại nhiều cơ hội làm việc cho người lao động, đặc biệt là nhân lực lao động nữ. Giúp những mang lại nhiều cơ hội làm việc cho người dân nông thôn, nâng cao mức sống, tạo ra những chuyển biến tích cực cho xã hội, làm giảm quá trình đô thị hóa.

Du lịch hỗ trợ phát triển ngành giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, bảo hiểm, dịch vụ tài chính, dịch vụ vui chơi, ăn uống và ngơi. Tạo ra thị trường tiêu thụ văn hóa thụ động, thúc đẩy tăng trưởng nhanh tổng sản phẩm kinh tế quốc dân. Đồng thời du lịch giúp quảng bá văn hóa, phong tục tập quán của con người Việt nam đến với bạn bè Quốc tế, mang lại nhiều cơ hội hợp tác cho Việt Nam.

Bên cạnh thuận lợi ngành du lịch cũng gặp phải các vấn đề khó khăn:

Những năm trước đây Việt Nam tiếp đón rất nhiều khách du lịch trong và ngoài nước nhờ những thu hút của danh lam thắng cảnh và điều kiện từ nhiên tuyệt vời. Tuy nhiên thời điểm đó cơ sở hạ tầng tại các địa điểm du lịch của chúng ta còn chưa đủ điều kiện để đáp ứng nhu cầu khiến cho khách du lịch chưa hài lòng về chất lượng phục vụ. Ý thức của người dân và khách du lịch trong bảo vệ du lịch còn chưa cao, dẫn đến những tác động xấu cho môi trường ảnh hưởng rất nhiều đến mỹ quan của không gian du lịch.

Nhân lực cho ngành du lịch chưa đáp ứng được yêu cầu, việc gia tăng lượng khách du lịch là một việc đáng mừng, nhưng thực trạng nguồn nhân lực của ngành du lịch chưa đủ để đáp ứng cho ngành du lịch. Bởi vì số lượng nhân viên du lịch đang còn thiếu; đội ngũ nhân viên du lịch đang công tác còn thiếu về chuyên môn, kỹ năng, ngoại ngữ giúp chất lượng du lịch chưa đạt được mức cao, khiến cho nhiều khách du lịch chưa cảm thấy hài lòng.

Về mặt hệ thống:

Hệ thống quản lý du lịch ở Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ, song việc các vấn đề lỗi kỹ thuật cũng là một phần khó khăn trong việc quản lý, chẳng hạn như khả năng truy cập vào hệ thống du lịch khi hàng trăm ngàn người truy cập vào hệ thống cùng lúc gây ra tình trạng phản hồi chậm hay treo máy làm mất trải nghiệm người dùng.

Về hệ thống cơ sở dữ liệu:

Việc sử dụng SQL (Structured Query Language) trong website quản lý tour du lịch mang lại nhiều lợi ích quan trọng như sau:

1. Quản lý cơ sở dữ liệu: SQL cho phép quản lý cơ sở dữ liệu của tour du lịch một cách hiệu quả và đáng tin cậy, giúp cho việc lưu trữ và truy xuất dữ liệu dễ dàng và nhanh chóng.

2. Tính bảo mật: Sử dụng SQL giúp cho thông tin khách hàng và thông tin liên quan đến tour được lưu trữ và truy cập an toàn, đảm bảo tính bảo mật cao.

3. Tính linh hoạt: SQL cung cấp các tính năng linh hoạt cho việc truy xuất dữ liệu, cho phép người dùng thực hiện các truy vấn phức tạp để lọc và sắp xếp thông tin theo nhiều tiêu chí.

4. Tính nhất quán: SQL giúp đảm bảo tính nhất quán trong dữ liệu của tour du lịch, ngăn chặn sự trùng lặp và lỗi khi cập nhật thông tin.

5. Hiệu suất: Sử dụng SQL trên website quản lý tour du lịch cùng các tối ưu hóa khác giúp cho việc truy vấn và xử lý dữ liệu nhanh hơn, đáp ứng yêu cầu của người dùng một cách chính xác và nhanh chóng.

SQL (Structured Query Language) là một ngôn ngữ để truy xuất và quản lý cơ sở dữ liệu, được sử dụng rộng rãi trên các website quản lý tour du lịch. Việc sử dụng SQL trong website quản lý tour du lịch có rất nhiều lợi ích, sau đây là một số lợi ích quan trọng.

Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu chuyên nghiệp

Đối với các website quản lý tour du lịch, cơ sở dữ liệu là rất quan trọng và sử dụng SQL giúp cho người phát triển website thiết kế cơ sở dữ liệu một cách chuyên nghiệp. SQL cho phép người phát triển website tạo bảng chứa dữ liệu, xác định các liên quan, ràng buộc và quản lý quyền truy cập vào cơ sở dữ liệu, đảm bảo an toàn cho dữ liệu.

Truy xuất dữ liệu một cách dễ dàng và linh hoạt

SQL cho phép người sử dụng truy xuất dữ liệu một cách nhanh chóng và dễ dàng. Các truy vấn SQL giúp người sử dụng lựa chọn các trường dữ liệu muốn truy xuất và sắp xếp thông tin theo các tiêu chí khác nhau. SQL cũng cho phép người sử dụng lọc dữ liệu theo các tiêu chí khác nhau và lấy ra một tập hợp dữ liệu giới hạn, giúp người sử dụng tìm kiếm và truy xuất dữ liệu dễ dàng hơn.

Bảo vệ dữ liệu khách hàng

Với website quản lý tour du lịch, người sử dụng thường cung cấp rất nhiều thông tin cá nhân và thông tin thanh toán. SQL giúp quản lý cơ sở dữ liệu một cách an toàn và bảo vệ dữ liệu khách hàng khỏi những rủi ro liên quan đến việc truy cập trái phép và các cuộc tấn công mạng khác.

Tăng tính nhất quán và tính nhất quán dữ liệu

Khi sử dụng SQL trong website quản lý tour du lịch, người phát triển website sẽ tạo ra một hệ thống cơ sở dữ liệu thống nhất cho dữ liệu về khách hàng, tour du lịch và đơn hàng. Các thông tin này được lưu trữ trong database và phải được tính toán chính xác, cập nhật thường xuyên để điều chỉnh và tối ưu hóa các quy trình quản lý cơ sở dữ liệu. Các quản trị viên cần xây dựng các quy tắc để đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu, chỉ cho phép những người được cấp quyền truy cập và giảm thiểu rủi ro lỗi hoặc để tránh tình trạng dữ liệu bị lãng phí.

Giảm thiểu rủi ro và nâng cao hiệu suất

SQL cung cấp một số chức năng thú vị cho việc thực hiện các truy vấn cơ sở dữ liệu, như hỗ trợ cho viet câu truy vấn auto-complete, để người dùng có thể cung cấp các truy vấn theo dạng đồ họa. SQL còn tích hợp nhiều cơ chế bảo mật giúp ngăn chặn các cuộc tấn công, làm giả dữ liệu hoặc truy cập trái phép vào dữ liệu của khách hàng. Khi người phát triển website sử dụng SQL để xử lý dữ liệu, nó giúp cho việc truy vấn cơ sở dữ liệu trở nên nhanh chóng hơn, giảm thiểu các lỗi hệ thống và nâng cao hiệu suất cho hoạt động sản xuất.

SQL là một công cụ hữu ích khi sử dụng trong website quản lý tour du lịch. Nó cung cấp các chức năng linh hoạt, an toàn và bảo mật cho việc quản lý cơ sở dữ liệu, giúp quản lý và truy cập dữ liệu dễ dàng và hiệu quả hơn. Hơn nữa, SQL cũng giúp cho người phát triển website tối ưu hóa hiệu suất của họ, đảm bảo cho tính nhất quán và ngăn chặn các cuộc tấn công mạng vào cơ sở dữ liệu.

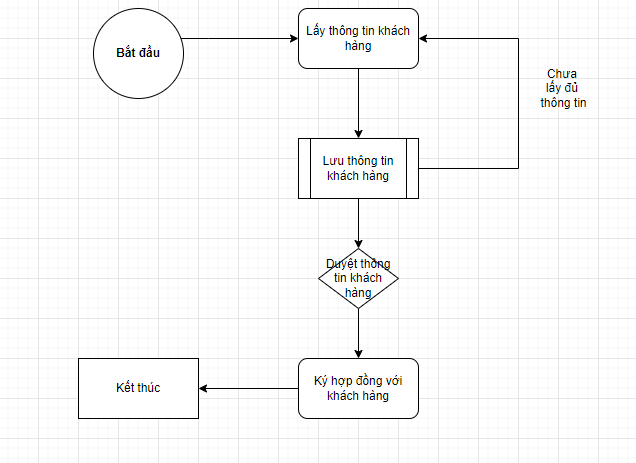
1.2.1.1 Mô tả bài toán:

Công ty sẽ tổ chức lưu trữ, sắp xếp và tra cứu các thông tin về khách hàng, khi khách hàng đặt vé booking một chuyến tham quan bất kỳ, trong thông tin đó khách hàng phải có họ tên, căn cước công dân hay passport ID thông tin chuyến đi,…

Công ty quản lý tour sẽ thực hiện tra cứu các thông tin của khách dựa theo thông tin khách đặt vé cho tour tham quan đó. Các thông tin đó phải được liên kết với nhau một cách chặt chẽ nhằm thể hiện tính toàn vẹn của dữ liệu đảm bảo rằng dữ liệu không bị sai. Các thông tin sẽ được lưu vào hệ thống, phục vụ cho việc phân tích, báo cáo, và theo dõi,…và các thông tin này phải đảm bảo tính bảo mật tuyệt đối thông tin của khách hàng.

1.2.1.2 Quy trình nghiệp vụ:

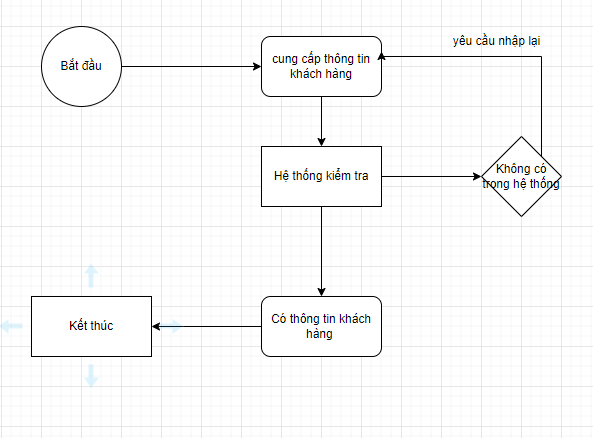
Quy đặt vé cho chuyến tham quan:



### *Hình 2: Quy trình booking vé*

Dựa theo thông tin của khách hàng, nhân viên sẽ yêu cầu khách hàng cung cấp các thông tin cần thiết, sau khi đã thu thập đủ thông tin cần thiết về khách hàng, nhân viên sẽ yêu cầu khách hàng ký hợp đồng nhằm tăng long tin của hai bên.

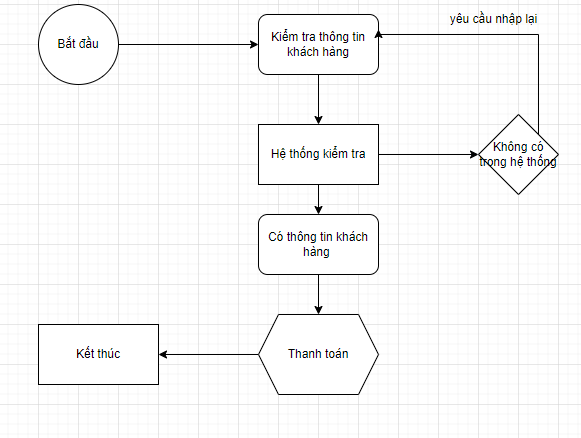
Quy trình kiểm tra thông tin khách:



### *Hình 3: Quy trình kiểm tra thông tin khách hàng*

Sau khi đã ký hợp đồng xác nhận các thông tin cơ bản cho chuyến tham quan, khi khách hàng yêu cầu tra thông tin của hay nhân viên kiểm tra lại thông tin có trùng khớp với thông tin của khách hàng khi nhập vào hệ thống hay không.

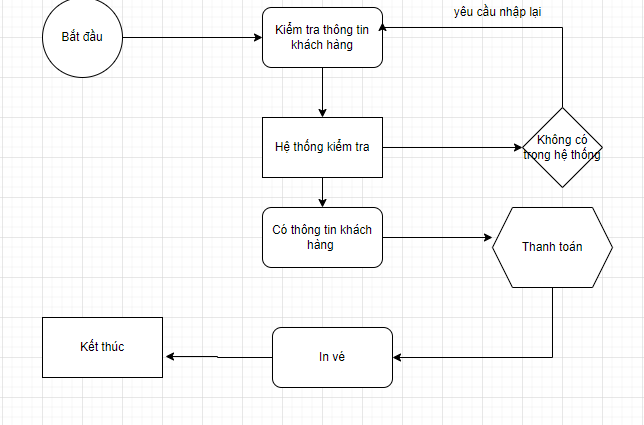
Quy trình thanh toán:



### *Hình 4: Quy trình thanh toán cho khách hàng.*

Sau khi đã kiểm tra thông tin khách hàng, nhân viên tiến hành thanh toán tiền với khách hàng, việc thanh toán dựa trên số tiền mà khách hàng chọn chuyến tham quan xa hay gần, nhiều ngày hay ngắn ngày.

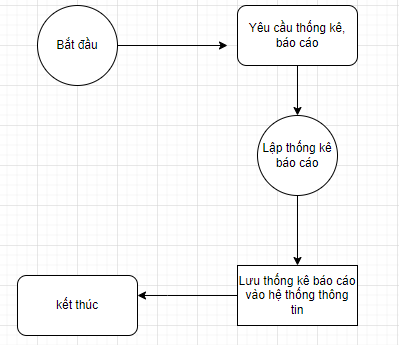
Quy trình in vé cho khách hàng:



### *Hình 5: Quy trình in vé cho khách.*

Sau bước khách hàng tiến hành thanh toán, việc cuối cùng là in vé cho khách, và in vé được in ra là một loại giấy được xác định có giá trị. Vé được thể hiện rằng khách hàng đã đặt và đủ điều kiện tham quan cho chuyến du lịch.

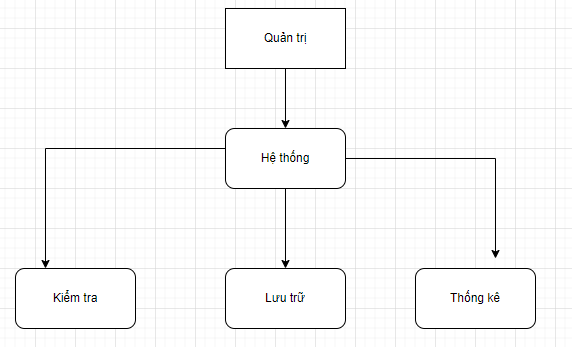
Quy trình thống kê, báo cáo:



### *Hình 6: Quy trình thống kê, báo cáo.*

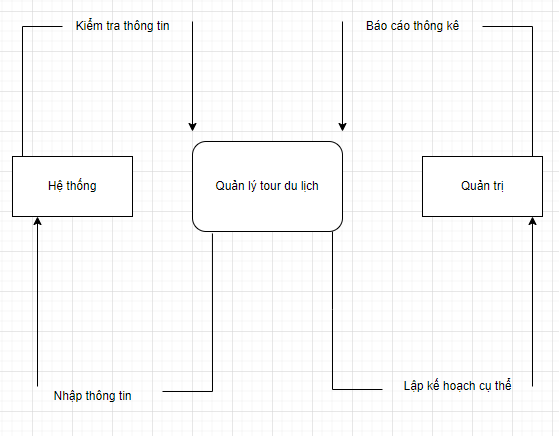
Theo định kỳ như theo tháng, theo quý và theo năm. Các công ty du lịch cần phải có báo cáo cụ thể trong các hoạt động của họ về phân tích và đựa ra các yêu cầu dựa vào các kỳ thống kê, từ đó các công ty đưa ra chính sách phù hợp nhất cho phát triển công ty của mình.

**1.2.2 Biểu đồ phân cấp chức năng:**



### *Hình 7: Biểu đồ phân cấp chức năng:*

**1.2.3 Biểu đồ luồng dữ liệu**

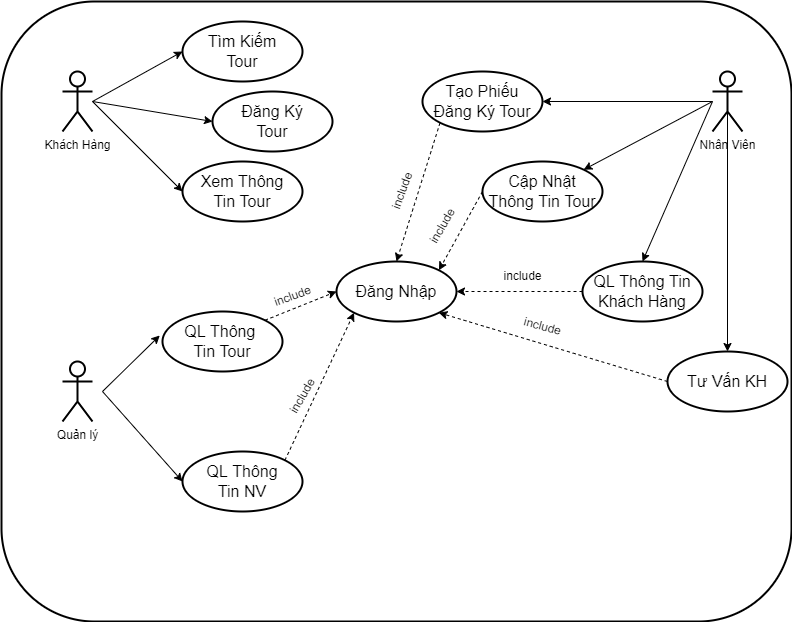


### *Hình 8: Biểu đồ luồng dữ liệu*

**1.2.4 Phân lại các thuộc tính và một tập thực thể**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên Bảng | Tên Cột | Diễn giải | Thuộc tính |
| TOUR | MSTOUR  TENTOUR  NGAYBT  NGAYKT | Mã số tour  Tên tour  Ngày bắt đầu  Ngày kết thúc | Char(10), PK  Nvarchar(30)  Date  Date |
| DAILY | MSDL  TENDAL  MSNVQL  DIACHI  SODT | Mã số đại lý  Tên đại lý  Mã số nv quản lý  Địa chỉ  Số điện thoại | Char(10), PK  Nvarchar(30)  Char(10), FK  Nvachar(30)  Char(10) |
| VE | MSVE  MSTOUR  MSDL | Mã số vé  Mã số tour  Mã số đại lý | Char(10), PK  Char(10), FK  Char(10) |
| NHANVIEN | MSNV  TENNV  NGAYSINH  GIOITINH  DIACHI  SODT | Mã số nhân viên  Tên nhân viên  Ngày sinh  Gới tính  Địa chỉ  Số điện thoại | Char(10), PK  Nvarchar(30)  Date  Bit  Nvarchar(30)  Char(10) |
| KHACHHANG | MSKH  TENKH  GIOITINH  CCCD  MSVE  DIACHI  SODT | Mã số khách hàng  Tên khách hàng  Giới tính  Căn cước công dân  Mã số vé  Địa chỉ  Số điện thoại | Char(10), PK  Nvarchar(300)  Bit  Char(12)  Char(10), FK  Nvarchar(30)  Char(10) |
| DD\_THAMQUAN | MSDD  TENDD  MSTOUR  DIACHI | Mã địa điểm  Tên địa điểm  Mã số tour  Địa chỉ | Char(10)  Nvarchar(30)  Char(10)  Nvarchar(30) |
| KHACHSAN | MSKS  TENKS  MSTOUR  DIACHI  SODT | Mã số khách sạn  Tên khách sạn  Mã số tour  Địa chỉ  Số điện thoại | Char(10), PK  Nvarchar(30)  Char(10), FK  Nvarchar(30)  Char(10) |
| PHUONGTIEN | MSKH  MSPT  LOAIPT  HIENTRANG  SUCCHUA | Mã số khách hàng  Mã số phương tiện  Loại phương tiện  Hiện trạng  Sức chứa | Char(10), FK  Char(10),PK  Nvarchar(30)  Nvarchar(30)  Int |

* 1. **Sơ đồ UseCase của hệ thống**

****

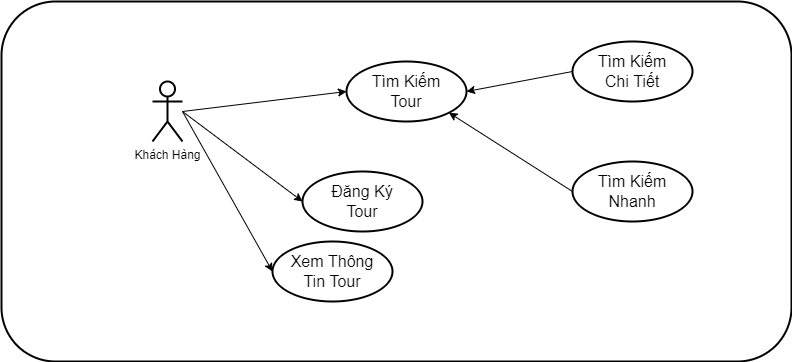
### *Hình 9: sơ đồ usecase*

* 1. **Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên chức năng | Mô tả |
| 1 | Đăng nhập | Chức năng cho phép Admin, Khách Hàng thành viên, nhân viên giao hàng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản để thực hiện các chức năng. |
| 2 | Tìm kiếm | Admin và khách hàng có thể tìm kiếm thông tin về bài viết, đánh giá về tour du lịch. |
| 3 | Bình luận | Khách hàng có thể viết, gửi bình luận, nội dung và thông tin người bình luận được lưu vào cơ sở dữ liệu. |
| 4 | Đặt tour | Chức năng này cho phép khách hàng duyệt tour trên website và thực hiện đặt tour trực tuyến. |
| 5 | Xem khuyến mại | Chức năng này cho phép hiển thị những tour khuyến mại để khách hàng lựa chọn. |
| 6 | Quản lý khách hàng | Chức năng này cho phép Admin quản lý các thông tin về khách hàng, có thể: xem, thêm, sửa , xóa. |
| 7 | Quản lý bình luận | Chức năng này cho phép Admin có thể: xem, xóa. |
| 8 | Quản lý tour | Chức năng này cho phép Admin thêm, xem, sửa, xóa các thông tin và hình ảnh của tour. |
| 9 | Quản lý danh mục website | Chức năng này cho phép Admin quản lý các loại tour: xem, thêm, sửa, xóa các tour trong danh mục. |
| 11 | Quản lý bài viết | Chức năng này cho phép Admin đăng nhập vào hệ thống để thêm, sửa, xóa bài viết. |
| 12 | Xem bài viết | Chức năng này cho phép khách hàng hoặc Admin xem thông tin bài viết. |

* 1. **Chi tiết chức năng**

Chức năng tìm kiếm:



### *Hình 10: sơ đồ usecase tìm kiếm*

1. Khách hàng truy cập vào trang web hoặc ứng dụng của hệ thống đặt tour du lịch.

2. Tại trang chủ, khách hàng sẽ có thể thấy các tour du lịch được giới thiệu hoặc có thể sử dụng công cụ tìm kiếm để tìm các tour phù hợp với nhu cầu của mình.

3. Khách hàng nhập các thông tin tìm kiếm như địa điểm đến, thời gian đi tour, độ dài tour, số lượng người đi, v.v.

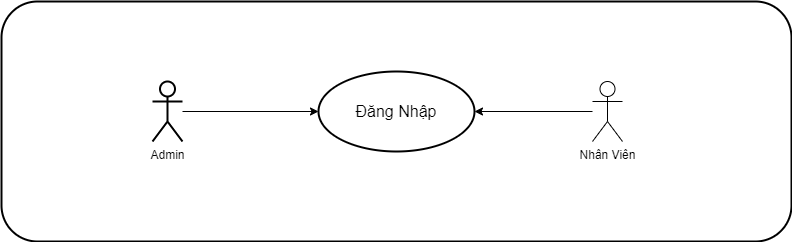
4. Hệ thống sẽ tìm kiếm các tour du lịch phù hợp với các thông tin tìm kiếm của khách hàng.

5. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các tour du lịch phù hợp với thông tin tìm kiếm của khách hàng. Các tour du lịch này có thể được sắp xếp theo giá cả, thời gian, độ dài tour hoặc đánh giá từ khách hàng trước đó.

6. Khách hàng có thể xem chi tiết các tour để biết thêm thông tin như lịch trình, tiện nghi, hình ảnh, giá tour, v.v.

7. Nếu khách hàng quan tâm đến một tour cụ thể, họ có thể đặt tour bằng cách nhấn nút đặt tour hoặc liên hệ với đội ngũ hỗ trợ của hệ thống để được tư vấn thêm.

Chức năng đăng nhập:



### *Hình 11: sơ đồ usecase đăng nhập*

1. Admin:

- Ở trang đăng nhập của hệ thống, Admin sẽ nhấn vào một tab hoặc liên kết để chuyển đến trang đăng nhập của admin.

- Tại trang đăng nhập admin, Admin sẽ nhập tên đăng nhập và mật khẩu của mình.

- Sau đó, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập của Admin để xác định quyền truy cập của người dùng.

- Nếu thông tin đăng nhập hợp lệ, Admin sẽ được đưa đến trang Dashboard (Trang điều khiển admin) để tiếp tục thao tác.

2. Nhân viên:

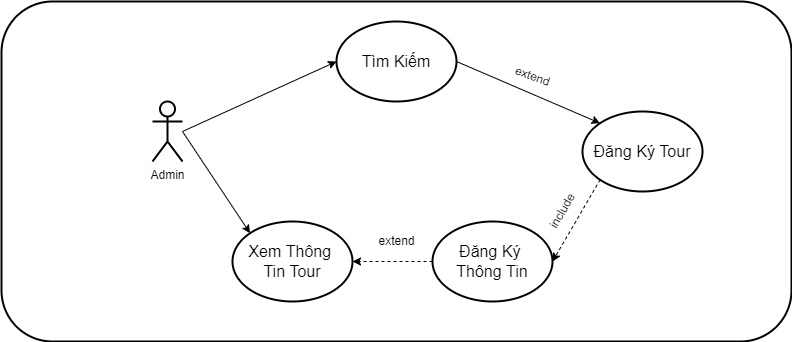
- Tại trang đăng nhập của hệ thống, Nhân viên sẽ nhập tên đăng nhập và mật khẩu của mình.

- Sau đó, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập của Nhân viên để xác định quyền truy cập của người dùng.

- Nếu thông tin đăng nhập hợp lệ, Nhân viên sẽ được đưa đến trang Dashboard (Trang điều khiển nhân viên) để tiếp tục thao tác.

Trong quá trình đăng nhập, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập của người dùng và xác định quyền truy cập của họ dựa trên các thông tin này. Quyền truy cập có thể được gán cho tài khoản của người dùng, cho phép họ truy cập vào các tính năng và chức năng tương ứng của hệ thống. Sau khi đăng nhập thành công, người dùng sẽ được đưa đến trang điều khiển của mình để tiếp tục thao tác.

Chức năng đặt tour:



### *Hình 12: sơ đồ usecase đặt tour*

1. Sau khi khách hàng tìm thấy tour đúng nhu cầu, họ sẽ chọn "Đặt tour" hoặc "Liên hệ đặt tour" để bắt đầu quá trình đặt hàng.

2. Nếu khách hàng chọn "Đặt tour", họ sẽ đăng nhập vào tài khoản của mình hoặc tạo một tài khoản mới nếu cần thiết.

3. Sau đó, khách hàng sẽ thông báo số người tham gia, ngày khởi hành, tiện ích đính kèm, v.v.

4. Khách hàng nên xác nhận lại thông tin đặt tour đã nhập trước khi đặt tour.

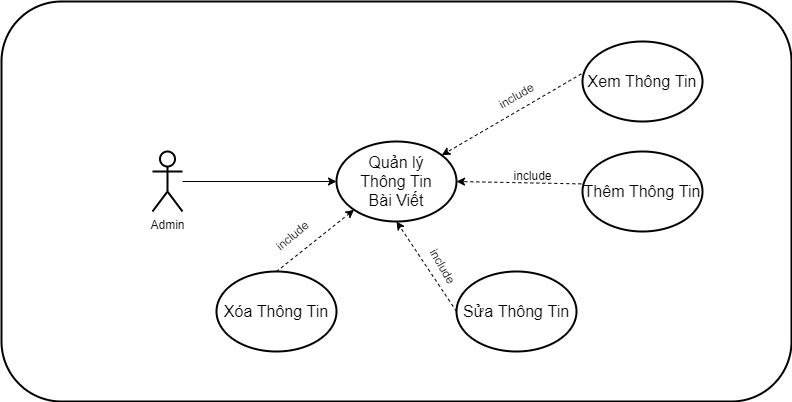
5. Nếu khách hàng chọn "Liên hệ đặt tour", họ sẽ phải nhập thông tin liên lạc của mình để đội ngũ hỗ trợ liên lạc lại và xác nhận đơn đặt tour.

6. Sau khi hệ thống đã xác nhận thông tin đặt tour của khách hàng, họ sẽ được yêu cầu thanh toán bằng một trong những phương thức thanh toán được hỗ trợ, như thanh toán trực tuyến, chuyển khoản ngân hàng hoặc trả tiền mặt.

7. Sau khi thanh toán được xác nhận, khách hàng sẽ nhận được thông tin chi tiết của đơn đặt tour của mình và thay đổi nếu cần.

Như vậy, quá trình đặt tour du lịch giữa khách hàng và hệ thống gồm nhiều bước từ việc tìm kiếm tour đến thanh toán đơn đặt tour. Hệ thống sẽ xử lý các thông tin này và hỗ trợ khách hàng đặt tour một cách nhanh chóng và tiện lợi.

Chức năng quản lý thông tin bài viết



### *Hình 13: sơ đồ usecase quản lý thông tin bài viết*

1. Admin phải đăng nhập vào tài khoản của mình trên hệ thống.

2. Sau khi đăng nhập, Admin sẽ được chuyển đến trang quản lý bài viết.

3. Tại trang quản lý bài viết, Admin có thể xem danh sách các bài viết hiện có, bao gồm các thông tin như tiêu đề, ngày đăng, tình trạng bài viết, v.v.

4. Admin có thể chọn "Thêm mới" để tạo bài viết mới hoặc chọn một bài viết hiện có để chỉnh sửa.

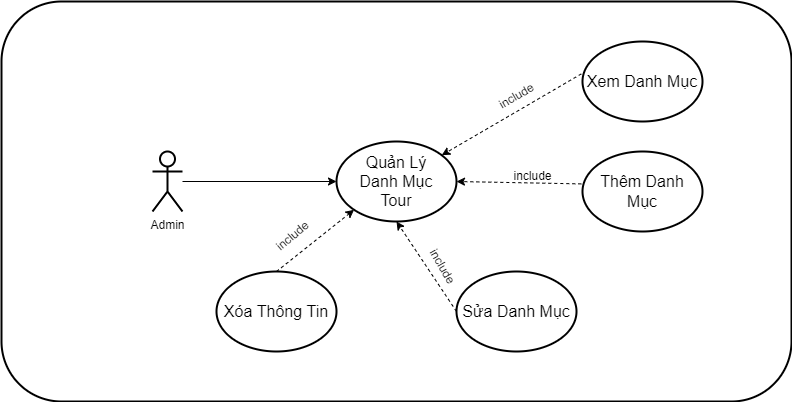
5. Tại trang tạo bài viết mới hoặc chỉnh sửa, Admin sẽ nhập các thông tin cần thiết, bao gồm tiêu đề, nội dung, hình ảnh, thẻ tag, v.v. Admin cũng có thể thêm các chức năng như tạo danh mục cho bài viết. Nếu Admin muốn đưa bài viết của mình ra ngoài, họ có thể chọn kiểm duyệt trước khi đưa bài viết lên mạng.

6. Sau khi đã hoàn tất các thông tin, Admin sẽ bấm nút "Lưu" để cập nhật hoặc tạo mới bài viết.

7. Hệ thống sẽ tự động cập nhật thông tin mới trong các bài viết nhưng sẽ không được hiển thị lên trang chủ cho đến khi được Admin phê duyệt.

Như vậy, quá trình quản lý thông tin bài viết giữa Admin và hệ thống bao gồm nhiều bước từ việc tạo bài viết mới tới chỉnh sửa, xóa, duyệt bài viết. Hệ thống cung cấp cho Admin nhiều tính năng để dễ dàng quản lý các bài viết và hiển thị những bài viết có nội dung chất lượng trên trang chủ.

Chức năng quản lý danh mục tour:



### *Hình 14: sơ đồ usecase quản lý danh mục tour*

1. Admin phải đăng nhập vào tài khoản của mình trên hệ thống.

2. Sau khi đăng nhập thành công, Admin sẽ được chuyển đến trang quản lý danh mục tour.

3. Admin sẽ xem thông tin danh mục tour du lịch hiện có trên hệ thống.

4. Nếu cần, Admin có thể tạo danh sách mới bằng cách liệt kê các điểm du lịch mới.

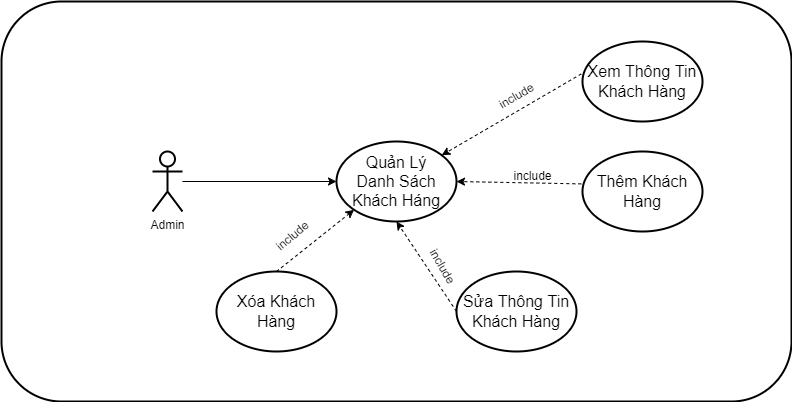
5. Admin cũng có thể sửa đổi danh mục tour hiện có bằng cách xóa bỏ hoặc thêm mới một số loại tour đặc biệt.

6. Admin cũng có thể sắp xếp các tour theo danh mục tương ứng hoặc thêm một mô tả ngắn gọn về từng tour.

7. Nếu cần, Admin có thể sử dụng các công cụ tìm kiếm và lọc để tìm kiếm danh sách tour hiện có trên hệ thống.

Như vậy, quá trình quản lý danh mục tour du lịch giữa Admin và hệ thống gồm nhiều bước từ việc xem thông tin danh mục hiện có tới tạo danh sách mới và quản lý các loại tour. Hệ thống cung cấp cho Admin nhiều tính năng để dễ dàng cập nhật và quản lý các danh mục tour du lịch để đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Chức năng quản lý danh sách khách hàng:



### *Hình 15: sơ đồ usecase quản lý danh sách khách hàng*

1. Admin đăng nhập vào hệ thống quản lý tour du lịch và tạo một chuyến đi mới.

2. Admin nhập thông tin chi tiết về chuyến đi, bao gồm ngày khởi hành, địa điểm, giá cả và số lượng khách hàng tối đa cho mỗi chuyến đi.

3. Khi khách hàng muốn đặt tour, họ sẽ đăng ký thông tin của mình trên trang web của công ty du lịch, hoặc liên hệ với bộ phận chăm sóc khách hàng của công ty du lịch.

4. Admin sẽ đăng ký thông tin của khách hàng vào hệ thống và cập nhật số lượng khách hàng đăng ký trên chuyến đi đó.

5. Nếu số lượng khách hàng đăng ký vượt quá số lượng tối đa được quy định cho mỗi chuyến đi, admin sẽ có thể chọn người đăng ký đầu tiên hoặc áp dụng các quy tắc khác để quyết định xem ai sẽ được đăng ký tham gia chuyến đi đó.

6. Khi số lượng khách hàng đăng ký đủ theo yêu cầu, admin sẽ xác nhận chuyến đi và thông báo cho khách hàng đã đăng ký.

7. Sau khi chuyến đi kết thúc, admin sẽ cập nhật danh sách khách hàng tham gia chuyến đi đã diễn ra, và hệ thống sẽ tính toán tổng doanh thu của chuyến đi đó.

Quá trình này giúp quản lý danh sách khách hàng và số lượng khách hàng trên từng chuyến đi một cách chính xác và hiệu quả, đồng thời giúp quản lý công ty du lịch có thể tối đa hóa lợi nhuận của mình.

**CHƯƠNG 2: ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT**

**2.1 Xây dựng CSDL trên HQT CSDL**

* **Câu lệnh tạo CSDL**

Create database QLTour

* **Câu lệnh tạo bảng, tạo khóa và cấu trúc của bảng**
* **Bảng TOUR**

CREATE TABLE TOUR(

MSTOUR CHAR(10),

TENTOUR NVARCHAR(30),

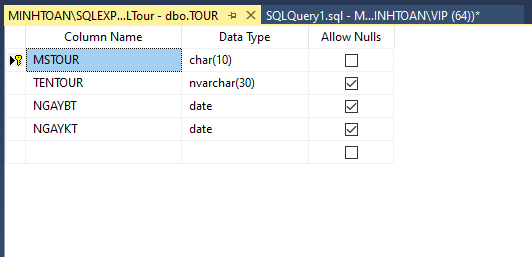
NGAYBT DATE,

NGAYKT DATE,

PRIMARY KEY(MSTOUR),

)

GO



### *Hình 16: Bảng TOUR*

* **Bảng DAILY**

CREATE TABLE DAILY(

MSDL CHAR(10),

TENDL NVARCHAR(30),

MSNVQL CHAR(10),

DIACHI NVARCHAR(30),

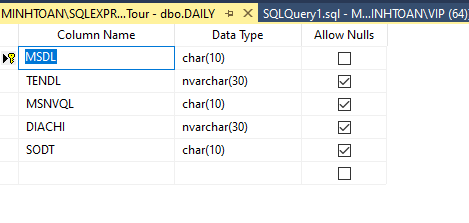
SODT CHAR(10),

PRIMARY KEY (MSDL),

FOREIGN KEY (MSNVQL) REFERENCES DBO.NHANVIEN(MSNV),

)

GO



### *Hình 17: Bảng đại lý*

* **Bảng NHANVIEN**

CREATE TABLE NHANVIEN(

MSNV CHAR(10),

TENVN NVARCHAR(30),

NGAYSINH DATE,

GOITINH BIT,

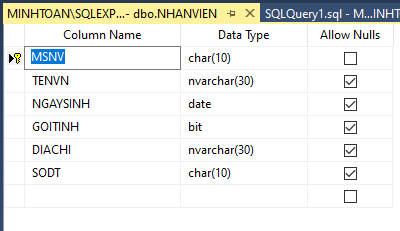
DIACHI NVARCHAR(30),

SODT CHAR(10)

PRIMARY KEY (MSNV)

)

GO



### *Hình 18: bảng nhân viên*

* **Bảng VE**

CREATE TABLE VE(

MSVE CHAR(10),

MSTOUR CHAR(10),

MSDL CHAR(10),

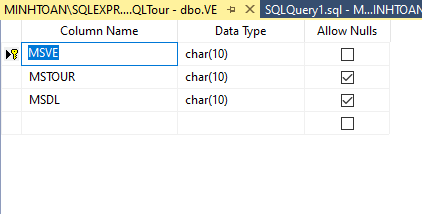
PRIMARY KEY(MSVE),

FOREIGN KEY (MSTOUR) REFERENCES DBO.TOUR(MSTOUR),

FOREIGN KEY (MSDL) REFERENCES DBO.DAILY(MSDL),

)

GO



### *Hinh 19: Bảng vé*

* **Bảng DD\_THAMQUAN**

CREATE TABLE DD\_THAMQUAN(

MSDD CHAR(10),

TENDD NVARCHAR(30),

MSTOUR CHAR(10),

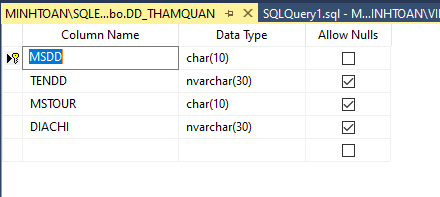
DIACHI NVARCHAR(30),

PRIMARY KEY (MSDD),

FOREIGN KEY (MSTOUR) REFERENCES DBO.TOUR(MSTOUR)

)

GO



### *Hình 20: Bảng địa điểm tham quan*

* **Bảng KHACHSAN**

CREATE TABLE KHACHSAN(

MSKS CHAR(10),

TENKS NVARCHAR(30),

MSTOUR CHAR(10),

DIACHI NVARCHAR(30),

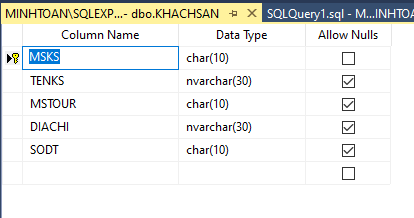
SODT CHAR(10),

PRIMARY KEY (MSKS),

FOREIGN KEY (MSTOUR) REFERENCES DBO.TOUR(MSTOUR)

)

GO



### *Hình 21: Bảng khách sạn*

* **Bảng PHUONGTIEN**

CREATE TABLE PHUONGTIEN(

MSTOUR CHAR(10),

MSPT CHAR(10),

LOAIPT NVARCHAR(30),

HIENTRANG NVARCHAR(30),

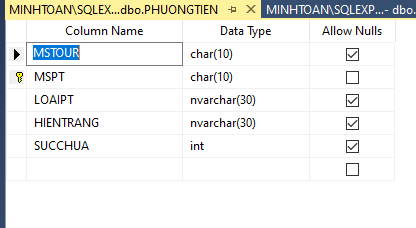
SUCCHUA INT,

PRIMARY KEY(MSPT),

FOREIGN KEY (MSTOUR) REFERENCES DBO.TOUR(MSTOUR),

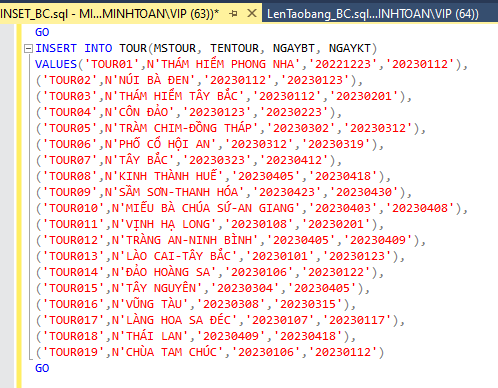
)

GO

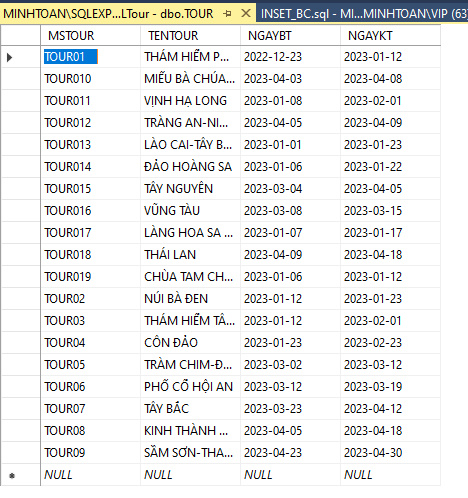


### *Hình 22: Bảng phương tiện*

* **Dữ liệu bảng**
* Bảng Tour

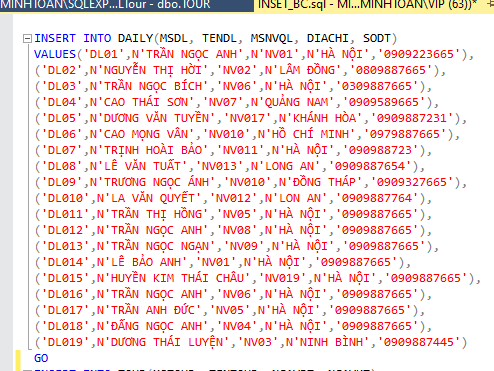


### *Hình 23: Code lệnh bảng Tour*

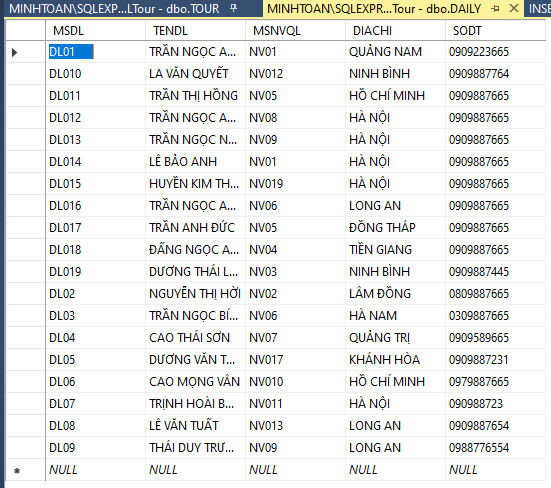


### *Hình 24: dữ liệu bảng Tour*

* **Bảng DAILY**

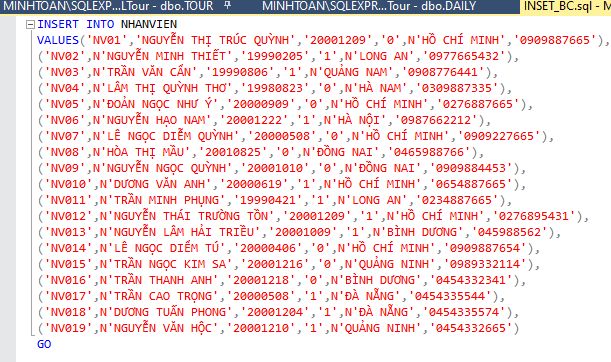


### *Hình 25: Code lệnh bảng đại lý*

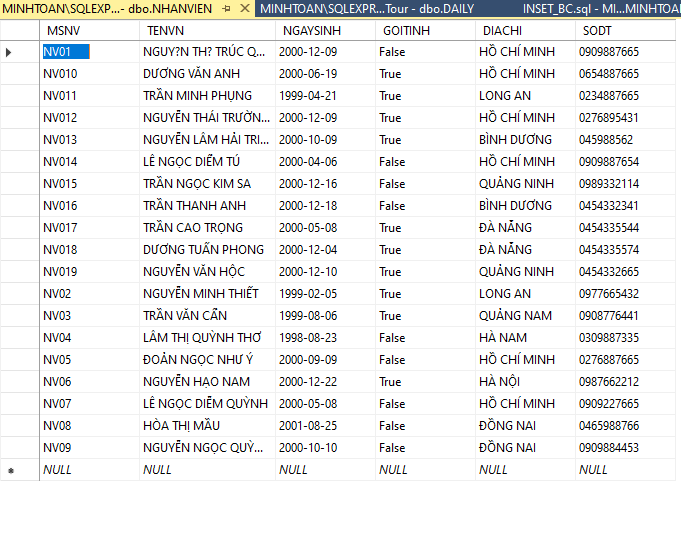


### *Hình 26: Dữ liệu bảng đại lý*

* **Bảng NHANVIEN**

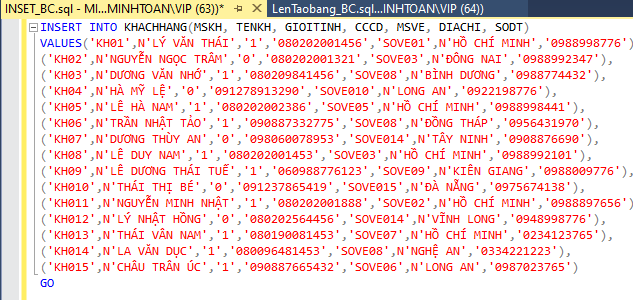


*Hình 27: Code lệnh bảng nhân viên*

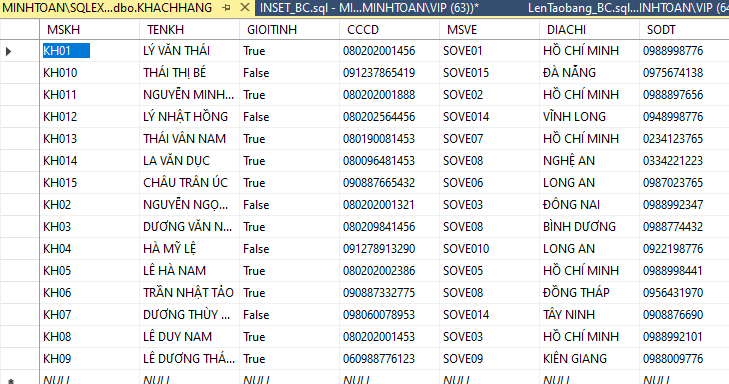


### *Hình 28: Dữ liệu bảng nhân viên*

* **Bảng KHACHHANG**

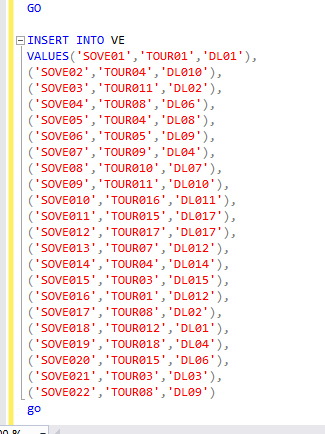


*Hình 29: code lệnh bảng khách hàng*



### *Hình 30: dữ liệu bảng khách hàng*

* **Bảng Vé**

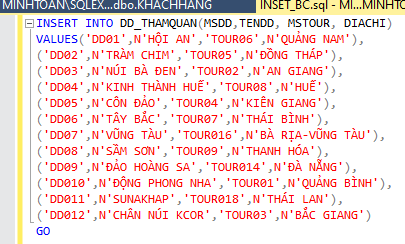


### *Hình 31: code lệnh bảng Vé*

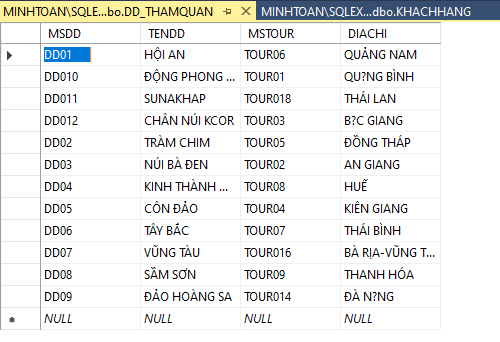


### *Hình 32: dữ liệu bảng vé*

* **Bảng DD\_THAMQUAN**

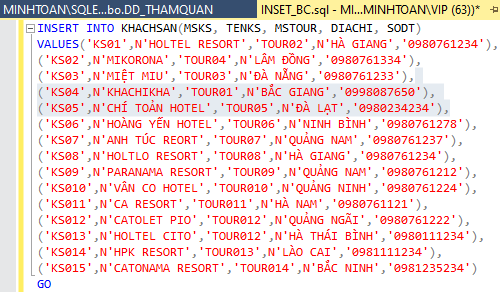


### *Hình 33: code lệnh bảng địa điểm tham quan*

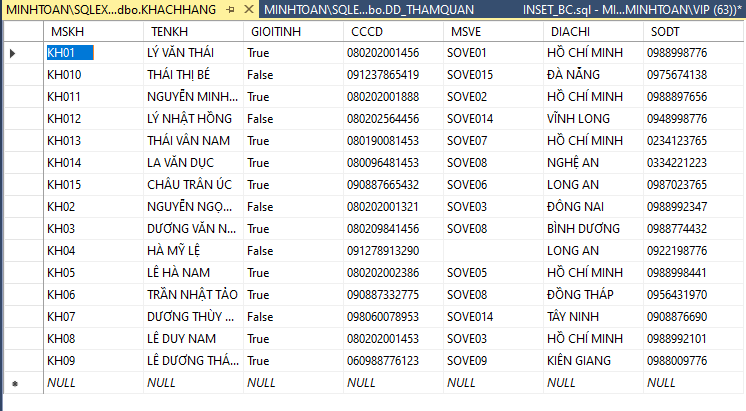


### *Hình 34: dữ liệu bảng địa điểm tham quan.*

* **Bảng KHACHSAN**

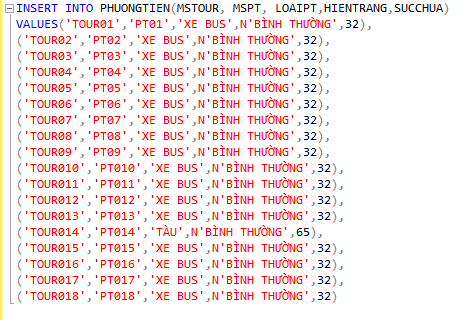


### *Hình 35: code lệnh bảng khách sạn*

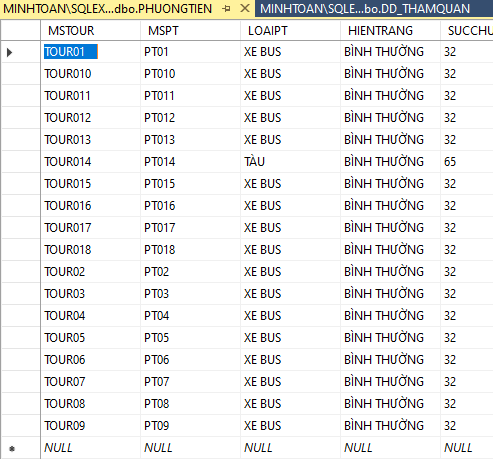


### *Hình 36: dữ liệu bảng khách sạn*

* **Bảng PHUONGTIEN**

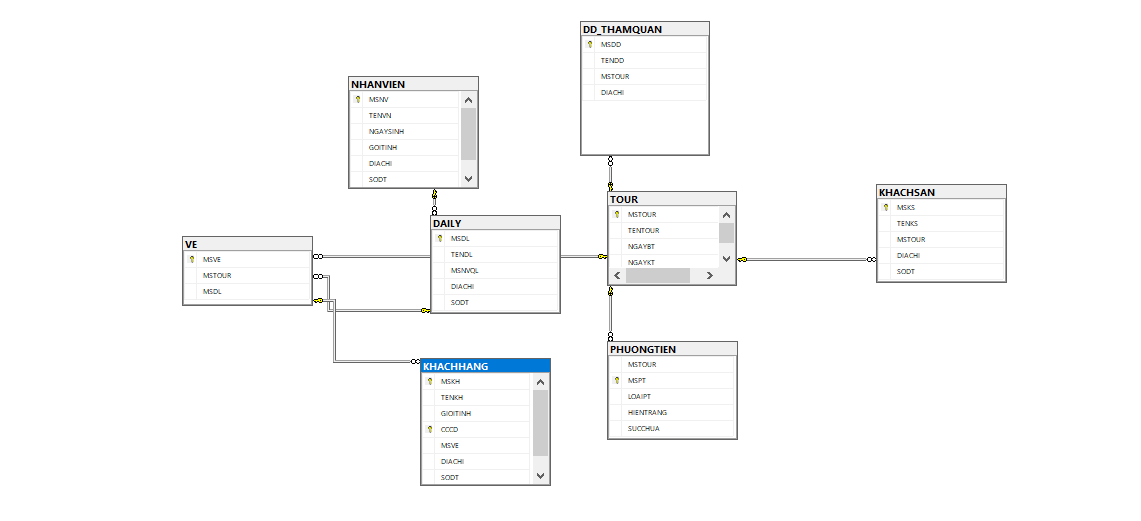


### *Hình 37: code lệnh bảng phương tiện*



### *Hình 38: Dữ liệu bảng phương tiện*

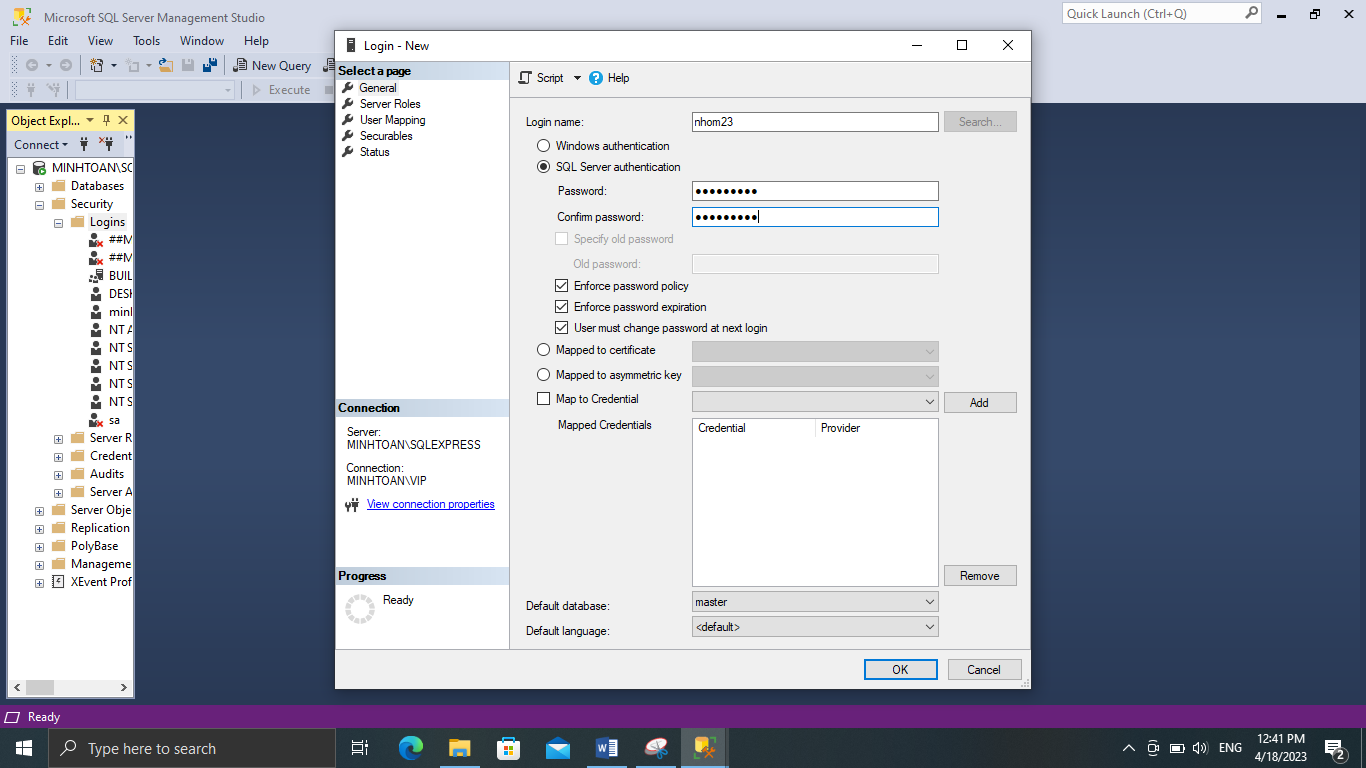
* **Diagram liên kết các bảng**

­­­

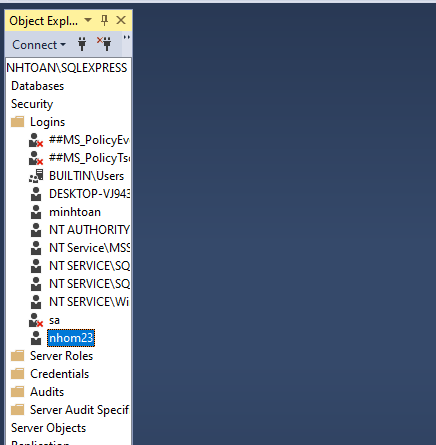
### *Hình 39: Biểu đồ quan hệ*

**2.2 Thao tác trên cơ sở dữ liệu**

* Tạo và xóa tài khoản người dùng đăng nhập quyền sql server bằng công cụ(UI)
  + Tạo người sử dụng

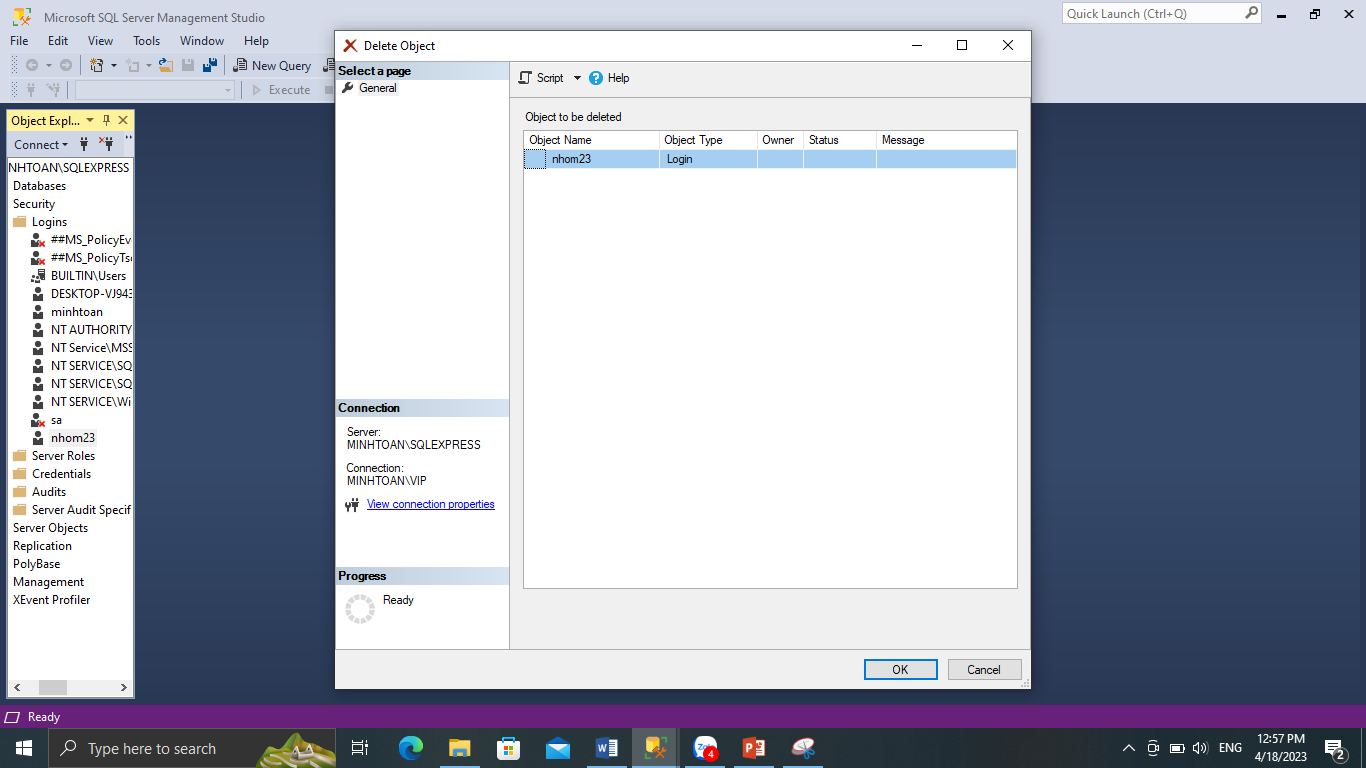


### *Hình 40: Tạo tài khoản login*

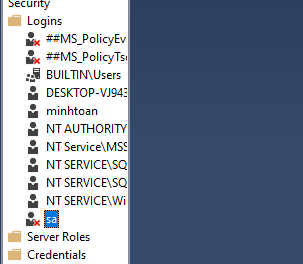


### *Hình 41: Danh sách tài khoản*

* + Xóa tài khoản người dùng

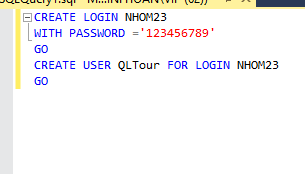


### *Hình 42: Xóa tài khoản người dùng*

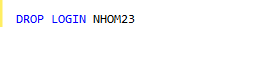


### *Hình 43: Người dùng đã xóa*

* Tạo và xóa tài khoản người dùng bằng câu lệnh
  + Tạo tài khoản người dùng

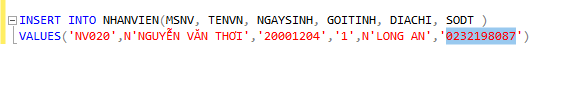


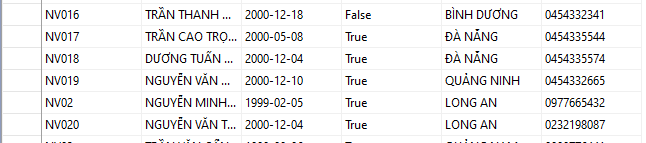
* + Xóa tài khoản người dùng



* **Câu lệnh INSERT**

Thêm nhân viên với mã nhân viên NV020, tên Nguyễn Văn Thơi, giới tính là Nam, địa chỉ Long An, số điện thoại 0232198087

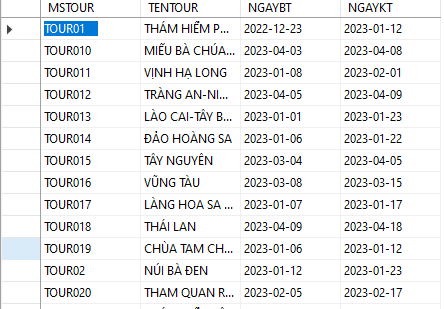




### *Hình 44: insert vào bảng nhân viên*

+ Thêm mã tour TOUR020, tên tour tham quan rừng Tây Bắc với ngày bắt đầu 05-2-2023, ngày kết thúc 17-02-2023

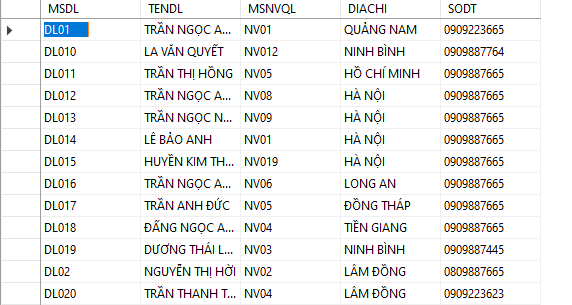




### *Hình 45: insert vào bảng Tour*

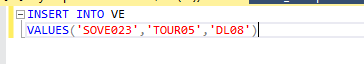
+ Thêm mã đại lý DL020, tên đại lý Trần Thanh Thảo, mã nhân viên quản lý NV04, địa chỉ Lâm Đồng, số điện thoại 0909223623

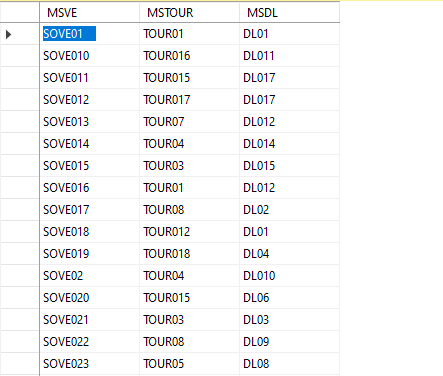




### *Hình 46: insert dữ liệu bảng đại lý*

+ Thêm mã số vé SOVE023, mã tour TOUR05, mã đại lý DL08

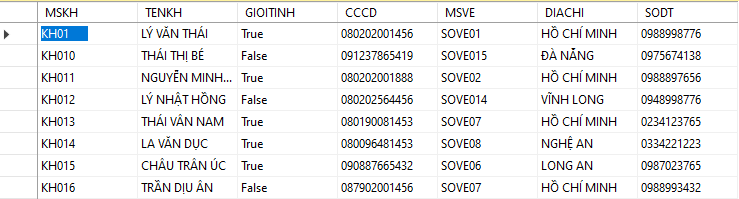




### *Hình 47: insert vào bảng Vé*

+ Thêm khách hàng với mã KH016, tên khách hàng Trần Dịu Ân, giới tính nữ, công cước công dân số 087902001456, mã số vé SOVE07, địa chỉ tại Hồ Chí Minh, số điện thoại 0988993432



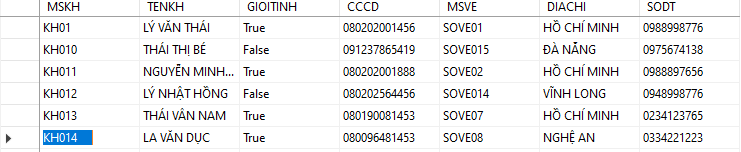


### *Hình 48: insert vào bảng khách hàng*

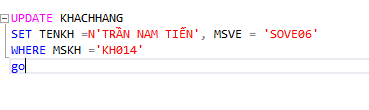
* **Câu lệnh update**

- Đổi tên khách hàng KH014 từ ‘La Văn Dục’ sang ‘ Trần Nam Tiến’, mã số vé từ SOVE08 đổi sang SOVE06

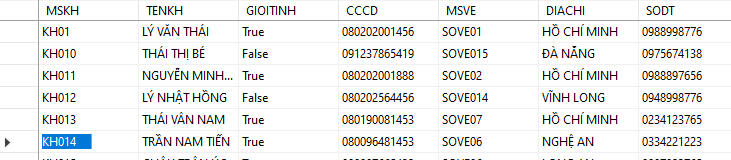
+ Trước câu lệnh



+ Câu lệnh

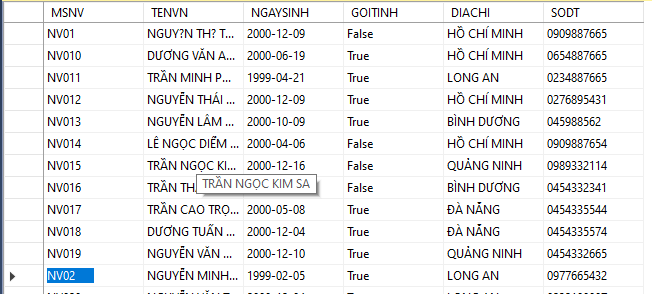


+ Sau câu lệnh

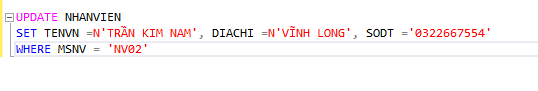


- Đổi tên nhân viên NV02 Nguyễn Minh Thiết thành Trần Kim Nam, thay đổi địa chỉ Long An sang địa chỉ Vĩnh Long, cập nhật số điện thoại thành số 0322667554

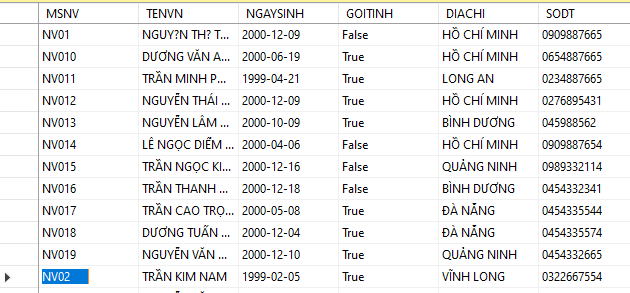
+ Trước câu lệnh



+ Câu lệnh

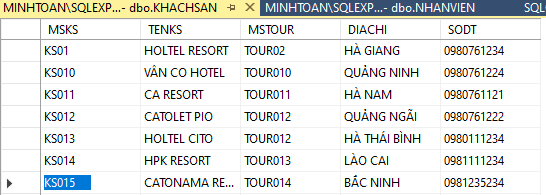


+ Sau câu lệnh

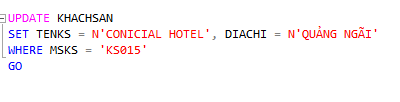


- Cập nhật bảng khách sạn với mã KS015 với tên khách sạn đổi thành tên CONICIAL HOTEL, cập nhật địa chỉ thành Quảng Ngãi

+ Trước câu lệnh



+ Câu lệnh



+ Sau câu lệnh



**2.3 Store Procedure, Function, Trigger**

**2.3.1 Store Procedure**

**Khái niệm**: Store Procedure là một tập hợp các câu lệnh ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc ( SQL ) có tên được chỉ định, được lưu trữ trong hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ ( RDBMS ) dưới dạng một nhóm, vì vậy, nó có thể được sử dụng lại và chia sẻ bởi nhiều chương trình.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| Thân thiện với nhà phát triển (Khả năng tái sử dụng) | **Gỡ lỗi:** Gỡ lỗi không bao giờ dễ dàng, vì vậy không nên viết và thực thi logic nghiệp vụ phức tạp bằng cách sử dụng các thủ tục được lưu trữ |
| **Cải thiện hiệu suất:** giảm bớt gánh nặng không cần thiết cho các máy chủ mà chúng tôi làm việc | **Phụ thuộc** |
| **Tốc độ**: chỉ được biên dịch một lần trong quá trình tạo và được lưu trong bộ nhớ cache trong máy chủ. Do đó, không cần biên dịch lặp lại trong quá trình thực hiện thủ tục, do đó làm tăng tốc độ thực thi . Tuy nhiên, nếu có bất kỳ cập nhật nào được thực hiện trong quy trình thì nó sẽ được biên dịch lại. | **Đắt tiền** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảo mật:** Vì không có quyền truy cập trực tiếp vào các bảng nên nó ngăn chặn việc thao túng trái phép các bản ghi bên trong các bảng. Một thủ tục được viết đúng cách hoạt động như một biện pháp ngăn chặn vững chắc đối với SQL injections | **Nhà cung cấp cụ thể:** Store Procedure thường được viết trên một nền tảng có thể không chạy trên nền tảng khác. Các thủ tục được viết bằng Oracle phức tạp hơn và bạn có thể phải viết lại toàn bộ thủ tục cho SQL Server |
| **Xử lý dựa trên tập hợp:** thường đề cập đến việc xử lý dữ liệu hàng loạt cùng một lúc và nhanh hơn nhiều. Đây là một lợi thế khác của việc sử dụng thủ tục được lưu trữ vì nó xử lý phần lớn dữ liệu. Các ứng dụng phân tán trên toàn mạng, phụ thuộc rất nhiều vào các thủ tục này vì nó làm giảm các chuyến đi khứ hồi | **Hạn chế ngôn ngữ lập trình:** Lập trình SP không phong phú như các nền tảng phát triển khác như Java hay PHP. |

* **Cú pháp**

Create procedure (tên procedure)

As

Begin

(câu lệnh….)

END;

* **Các loại procedure**
* System stored procedures: Là những stored procedure chứa trong Master Database và thường bắt đầu bằng tiếp đầu ngữ sp\_ . Các stored procedure này thuộc loại built-in và chủ yếu dùng trong việc quản lý cơ sở dữ liệu (administration) và bảo mật (security).

|  |  |
| --- | --- |
| **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| 1. Tiện lợi | 1. Độ phức tạp |
| 2. Tính tường minh | 2. Các vấn đề về khả năng tương thích |
| 3. Tính nhân rộng | 3. Hiệu suất |
| 4. Tính ổn định | 4. Bảo trì |
| 5. Tính bảo mật | 5. Rủi ro bảo mật |

* User - Defined Stored Procedures: Thủ tục do người dùng tạo và thực hiện. Các thủ tục này cung cấp một hoặc nhiều câu lệnh SQL để chọn, cập nhật hoặc xóa dữ liệu khỏi bảng cơ sở dữ liệu. Một thủ tục được lưu trữ do người dùng chỉ định chấp nhận các tham số đầu vào và trả về các tham số đầu ra

Ưu điểm:

- Ưu điểm chính là có thể gọi các hàm nội tuyến không giống như các thủ tục được lưu trữ.

- Tính sử dụng lại: có thể sử dụng lại nhiều lần mà không cần viết lại mã.

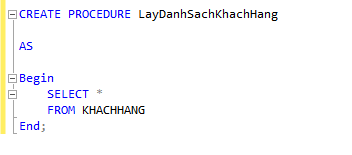
Nhược điểm:

- Nhược điểm chính là chúng được gọi cho mỗi hàng. Vì vậy, nếu có một chức năng như vậy trong danh sách CHỌN và ta đang vận hành trên các tập hợp lớn hơn, thì rất có thể hiệu suất của bạn sẽ bị ảnh hưởng.

- Khó quản lý.

* **Store Procedure trong SQL**

+ Tạo một stored procedure lấy danh sách tất cả dòng dữ liệu trong bảng NHANVIEN.



**2.3.2 Function**

Khái niệm: Function là tính năng giúp ta gom các câu lệnh SQL thành một nhóm và có thể sử dụng lại nhiều lần. Khác với SP chỉ thực thi và không có giá trị trả về, function có giá trị trả về

Cú pháp: CREATE FUNCTION function\_name (parameter\_list)

RETURN data\_type

AS

BEGIN

statements RETURN value

END;

* Các loại function
* System function: Đây là các chức năng tích hợp có sẵn trong mọi cơ sở dữ liệu. Một số loại phổ biến là Aggregate functions, Analytic functions, Ranking functions, Rowset functions, Scalar functions.
* User Defined Functions (UDFs): Các hàm do người dùng cơ sở dữ liệu tạo ra được gọi là các hàm do người dùng xác định. UDF có hai loại:

1. Scalar functions: Hàm trả về một giá trị dữ liệu duy nhất được gọi là hàm vô hướng.

2. Table-valued functions: Hàm trả về nhiều bản ghi dưới dạng kiểu dữ liệu bảng được gọi là hàm có giá trị Bảng. Nó có thể là một tập hợp kết quả của một câu lệnh chọn duy nhất.

Ưu điểm: - Hàm do người dùng xác định cho phép lập trình mô-đun trong đó nó được tạo một lần và được gọi nhiều lần trong quá trình lập trình.

- Mỗi khi một hàm do người dùng xác định được gọi, mã thực thi sẽ được lưu trong bộ đệm giúp thực thi hàm nhanh hơn khi nó được gọi lại

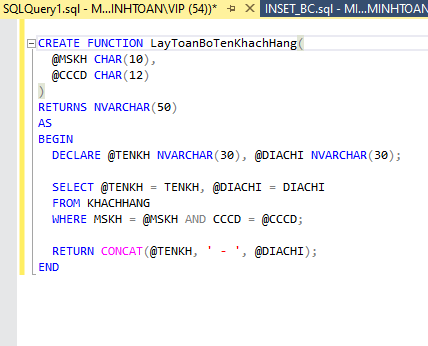
. - Một hàm do người dùng định nghĩa sử dụng mệnh đề WHERE để giảm kích thước tổng thể của mã mà cuối cùng dẫn đến hiệu suất mạng được nâng cao.

Nhược điểm:

- Không thể sử dụng các hàm do người dùng xác định để sửa đổi thông tin bảng cơ sở. Các câu lệnh DML INSERT, UPDATE và DELETE không thể được sử dụng trên các bảng cơ sở.

- Trả về các giá trị không xác định không được phép gọi từ bên trong Hàm do người dùng xác định.

* + Function trên cơ sở dữ liệu SQL



**2.3.3 Trigger**

Khái niệm: là một mã thủ tục được thực thi tự động để phản hồi lại các sự kiện nhất định trên một bảng đã chỉ định. Các ứng dụng có thể bao gồm: lưu lại thay đổi hoặc cập nhật dữ liệu các bảng khác.

Ưu điểm:

- Dễ dàng viết code

– Cho phép người dùng có thể tạo audit cơ bản thông qua việc sử dụng bảng dữ liệu đã xóa trong Trigger.

- Hỗ trợ người dùng gọi các store procedure, hàm lưu trữ trong một Trigger.

- Được sử dụng để thực thi tính toàn vẹn tham chiếu dữ liệu.

- Sử dụng Trigger để thay thế các công việc hẹn giờ theo lịch.

Nhược điềm:

- Trigger đóng vai trò là một phần của quá trình kiểm tra tính hợp lệ dữ liệu. Nó không thay thế cho toàn bộ hoạt động này.

- Chỉ hoạt động ngầm trong cơ sở dữ liệu và không hiển thị ở giao diện nên khó chỉ ra các vấn đề xảy ra ở tầng cơ sở dữ liệu.

- Hoạt động của Trigger là cập nhật lên bảng dữ liệu nên làm tăng khối lượng công việc cho cơ sở dữ liệu. Vì thế, hệ thống sẽ vận hành chậm hơn.

* Cú pháp

CREATE TRIGGER [Tên Trigger]

ON [Tên Bảng]

[FOR/AFTER/INSTEAD OF] [INSERT/UPDATE/DELETE]

AS

BEGIN [Thân trigger]

END

* **Các loại trigger**
* **DML (Data Manipulation Language) Triggers:** là một đối tượng cơ sở dữ liệu được thực thi tự động để phản hồi lại các sự kiện sửa đổi dữ liệu nhất định trên một bảng cụ thể, chẳng hạn như các câu lệnh INSERT, UPDATE hoặc DELETE. DML Trigger được sử dụng để thực thi tính toàn vẹn của dữ liệu, triển khai các quy tắc kinh doanh phức tạp hoặc kiểm tra các thay đổi đối với dữ liệu.

Uu điểm:

- Bảo vệ chống lại các hoạt động INSERT, UPDATE và DELETE độc hại hoặc không chính xác và thực thi các hạn chế khác phức tạp hơn các hạn chế được xác định bằng các ràng buộc CHECK.

- Có thể đánh giá trạng thái của bảng trước và sau khi sửa đổi dữ liệu và thực hiện hành động dựa trên sự khác biệt đó.

- Nhiều trigger DML cùng loại (CHÈN, CẬP NHẬT hoặc XÓA) trên một bảng cho phép nhiều hành động khác nhau diễn ra để phản hồi lại cùng một câu lệnh sửa đổi.

- Nếu các ràng buộc tồn tại trên bảng kích hoạt, chúng sẽ được kiểm tra sau khi thực thi kích hoạt INSTEAD OF nhưng trước khi thực thi kích hoạt AFTER. Nếu các ràng buộc bị vi phạm, các hành động kích hoạt INSTEAD OF sẽ được khôi phục và kích hoạt AFTER không được thực thi.

Nhược điểm:

- Khó quản lý.

- Hiệu xuất thấp.

- Lỗi dữ liệu.

* **DDL (Data Definition Language) Triggers**: là một đối tượng cơ sở dữ liệu được thực thi tự động để phản hồi lại các sự kiện sửa đổi lược đồ cơ sở dữ liệu nhất định, chẳng hạn như các câu lệnh CREATE, ALTER hoặc DROP. DDL Trigger được sử dụng để kiểm tra các thay đổi lược đồ, ngăn chặn các thay đổi lược đồ trái phép hoặc thực thi các yêu cầu tuân thủ và bảo mật phức tạp.

Ưu điểm:

- Để theo dõi những thay đổi trong lược đồ cơ sở dữ liệu.

- Hạn chế các thay đổi đối với lược đồ cơ sở dữ liệu.

- Đáp ứng với một thay đổi trong lược đồ cơ sở dữ liệu.

Nhược điểm:

- Khó khăn trong nhiệm vụ bảo trì.

- Ảnh hưởng đến hiệu suất.

- Khó khăn trong quá trình gỡ lỗi.

* **Logon Trigger:** kích hoạt bất cứ khi nào ai đó cố gắng thiết lập kết nối mới với máy chủ cơ sở dữ liệu. Trigger kích hoạt sau khi xác thực người dùng và giai đoạn đăng nhập hoàn tất nhưng trước khi phiên người dùng thực sự bắt đầu.

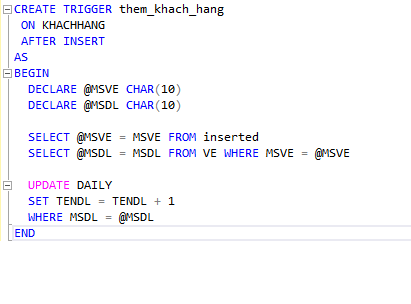
Ưu điểm:

- Theo dõi hoạt động đăng nhập: có thể được sử dụng để theo dõi hoạt động đăng nhập diễn ra trên máy chủ cơ sở dữ liệu.

- Hạn chế số lượng tổng số kết nối: Quá nhiều lần đăng nhập cơ sở dữ liệu có thể ảnh hưởng đến hiệu suất của cơ sở dữ liệu, đặc biệt khi có nhiều người dùng đang truy cập cơ sở dữ liệu. Trong những trường hợp như vậy, các Logon Trigger này có thể được sử dụng để kiểm tra tổng số lần đăng nhập đã tồn tại trước khi cho phép thêm.

- Hạn chế số phiên trên mỗi kết nối: có thể được sử dụng để giới hạn số phiên trên mỗi kết nối. Bất cứ khi nào người dùng cố gắng thiết lập một phiên mới, trình kích hoạt đăng nhập có thể kiểm tra số phiên đã hoạt động cho lần đăng nhập đó và có thể hạn chế bất kỳ phiên mới nào nếu chúng đã vượt quá giới hạn.

**Trigger trong SQL**



**2.4 Bảo mật, phân quyền**

* **Tạo tài khoản đăng nhập và mật khẩu**

Create login nhom23 with password = ‘123456789’

* **Tạo người dùng**

Create user nhom23 for login nhom23

* **Phân quyền**

Grant select, insert, update, delete on QLTOUR to nhom23

**CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN**

**3.1 Những kết quả đạt được của đồ án**

+ Chúng em trau dồi thêm kiến thức về sql

+ Nhớ các câu lệnh cũng như những cú pháp cơ bản trong sql

+ Thêm năng lực tự học hỏi

**3.2 Nhược điểm của đồ án**

+Vì thời gian nhóm phân chia chưa hợp lý nên dữ liệu còn ít

+Bảng cũng không nhiều chưa thể thành một dự án lớn

+Bài còn sơ sài và thiếu nhiều điểm

+ Những câu lệnh còn đơn giản