**MỞ ĐẦU**

Trong xã hội ngày nay, công nghệ thông tin ngày càng có tính ứng dụng cao trong thực tế. Nhất là đối với các công ty trong lĩnh vực hoạt động về kinh doanh lại càng quan trọng. Ví dụ như ứng dụng công nghệ thông tin vào việc quản lý, lưu trữ thông tin hay mua bán sản phẩm,….

Đặc biệt ngày nay với nhu cầu đi lại tăng cao mạnh mẽ, từ đó các công ty vận tải ra đời hàng loạt. Trước đây, khi công nghệ thông tin chưa được phát triển mạnh mẽ như hiện nay. Việc các công ty vận tải muốn lưu trữ thông tin, thống kê hay quản lý dữ liệu đều phải sử dụng đến Microsoft Excel và mọi thao tác quản lý đều làm bằng thủ công. Tuy nhiên với lượng người dùng ngày một tăng cao, do đó các kết quả đạt được sẽ có độ chính xác không cao và hiệu suất công việc kém. Nắm bắt được tình hình đó, nhóm chúng em quyết định nghiên cứu và xây dựng “Phần mềm quản lý bán vé xe khách” để hỗ trợ các công ty kinh doanh loại hình vận tải có thể kiểm soát được vấn đề mua bán vé cũng như quản lý dữ liệu một cách hiệu quả.

Thế mạnh khi sử dụng phần mềm quản lý là khả năng lưu trữ dữ liệu tập trung, có chức năng bảo mật người dùng tránh mất cắp dữ liệu, tránh được tình trạng sai sót dữ liệu khi sửa chữa của các bản ghi. Cùng với đó là hỗ trợ việc quản lý cho người quản lý tốt hơn, như có thể kiểm tra doanh thu tháng, năng lực làm việc của nhân viên. Đồng thời cũng tạo ra một chuẩn thống nhất trong nghiệp vụ mua bán.

Trong quá trình thực hiện từ bước nghiên cứu, đến việc xây dựng cơ sở dữ liệu hay xử lý các chức năng nghiệp vụ cho chương trình, nhóm chúng em mặc dù đã cố gắng nhưng khó có thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong sự góp ý của thầy và sẽ tiếp nhận để đề tài của nhóm được hoàn thiện hơn trong tương lai.

**CHƯƠNG 1**

**TỔNG QUÁT**

**1.1 GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

Nhà xe PanDa là một nhà xe chuyên nhận chở khách trên mọi tuyến đường từ Bắc vào Nam và ngược lại. Nhầm hỗ trợ di chuyển qua lại chủ yếu phục vụ người dân, đặc biệt là đối tượng sinh viên và công nhân thường xuyên đi lại vào các dịp nghỉ lễ. Với số lượng xe đông đảo và số lượng ghế lên đến 46 ghế trên mỗi chuyến cùng các bác tài nhiều kinh nghiệm đi đường dài đã mang lại uy tín tốt cho nhà xe cũng như niềm tin vững chắc cho người đi đường.

Ngày nay với điều kiện sống ngày càng được nâng cao của người dân, cùng với đó là sự phát triển của khoa học công nghệ nên phần lớn tác động khá nhiều vào công tác quản lí của nhà xe. Để thực hiện tốt các dịch vụ mang đến trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng và khắc phục vấn đề mất nhiều thời gian trong công tác quản lý thủ công trước đây. Nhóm đã tiến hành xây dựng “Phần mềm quản lý bán vé xe khách” để giúp cho việc bán vé cũng như nhận khách trở nên dễ dàng hơn. Đồng thời cũng giúp cho việc quản lý nhà xe trở nên hiện đại và chuyên nghiệp hơn.

**1.2 MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI**

**1.2.1 Phạm vi đề tài**

Phạm vi đề tài giới hạn trong kiến thức các môn học đó là Công nghệ .NET, Cơ sở dữ liệu, Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Phát triển phần mềm và Công nghệ phần mềm.

Với mục đích xây dựng phần mềm bán vé xe khách hỗ trợ cho nhân viên bán vé và bộ phận quản lý trong việc kinh doanh nên các thông tin được quan tâm và xử lý sẽ xoay quanh hỗ trợ cho nghiệp vụ bán vé là chủ yếu.

**1.2.2 Tính cấp thiết**

Với sự phát triển của khoa học công nghệ như ngày nay, nếu vẫn duy trì hình thức bán vé tại quầy sễ dẫn đến nhiều vấn đề như: số lượng khách nhiều hơn số chuyến xe dẫn đến mất khách; số lượng khách ít hơn số lượng ghế dẫn đến thiệt hại nhiên liệu; khách chờ quá lâu họ sẽ tìm đến hãng xe khá ít người đi hơn; nếu người mua sau là người già mà người mua trước đã mua hết ghế ưu tiên sẽ dẫn đến mất lượt khách này;….

**1.2.3 Mục tiêu**

Từ những vấn đề mang tính cấp thiết trên, mục tiêu được đặt ra cho đề tài là:

* + Nghiệp vụ bán vé đến khách hàng được thực hiện một cách nhanh chóng, chính xác.
  + Hỗ trợ cho người bán dễ dàng nắm bắt được thông tin của khách hàng.
  + Bộ phận quản lý có thể nắm bắt được mọi thông tin về doanh thu, số lượng vé bán trong ngày trong tháng hoặc trong năm để tiện cho việc quản lý.
  + Ứng dụng tổng hợp kiến thức đã được học trong môn học Công nghệ phần mềm (,...).

**CHƯƠNG 2**

**PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI**

**2.1 MÔ TẢ ĐỀ TÀI**

Nhà xe PanDa cần xây dựng một hệ thống: Tất cả hoạt động chính được người quản lý thực hiện và quản lý trực tiếp, nhân viên chỉ thực hiện được các thao tác được cấp quyền. Quản lý sẽ thực hiện được tất cả các chức năng của nhân viên, ngoài ra được quyền thực hiện thêm các chức năng quản lý khác.

Mỗi nhân viên khi đi làm sẽ được đăng ký các thông tin cá nhân có mã nhân viên là duy nhất, tên nhân viên, giới tính, chức vụ, ngày vào làm, địa chỉ và số điện thoại liên hệ.

Mỗi nhân viên sẽ được cung cấp một tài khoản đăng nhập để truy cập và sử dụng ứng dụng. Tương ứng với mỗi tài khoản đăng nhập, hệ thống sẽ xác định người đăng nhập là quản lí hay nhân viên để cung cấp quyền hạn tương ứng cho từng tài khoản đăng nhập.

Khi khách hàng đến mua vé khách hàng cần cung cấp thông tin cá nhân để nhà xe tiện liên hệ khi cần thiết. Nếu khách hàng lần đầu mua vé nhân viên cần lưu trữ thông tin khách hàng bao gồm: mã khách hàng là duy nhất, tên khách hàng, giới tính, ngày sinh, số điện thoại và địa chỉ.

Với mục tiêu phục vụ đa dạng nhu cầu khách hàng, nhà xe cần danh sách lưu trữ các lộ trình đi và loại xe tương ứng với mỗi nhu cầu khách hàng. Thông tin cần lưu trữ lần lượt là: mã lộ trình là duy nhất, điểm xuất phát, điểm đến, tổng quãng đường phải đi; mã loại xe là duy nhất và tên loại xe. Đơn giá vé xe được xác định dựa trên lộ trình đi và loại xe khách hàng muốn sử dụng.

Vì là xe di chuyển đường dài nên mỗi xe của nhà xe hiện tại có 46 chỗ. Được chia thành 2 tầng, mỗi tầng tương đương với 23 chỗ. Trên mỗi xe sẽ có thông tin về tên xe, biển số xe là duy nhất và số chỗ ngồi được nêu trên. Người dùng có thể nhấn chuột vào bất kỳ vị trí ghế nào để đặt chỗ theo yêu cầu của khách hàng.

Đi kèm với mỗi xe sẽ có thông tin lộ trình nhất định gồm: mã lộ trình là duy nhất, tên lộ trình, tổng chiều dài quãng đường, điểm đi, điểm đến , giá vé và chi tiết lộ trình gồm các trạm dừng mà xe đi qua.

Khi đặt vé xe khách hàng có thể thông qua 2 hình thức đó là:

* Liên hệ với nhân viên qua số điện thoại của nhà xe để đặt vé trực tuyến.
* Đến địa chỉ của cơ sở nhà xe PanDa gần nhất và tìm đến quầy vé để đặt vé trực tiếp.

Sau khi đặt vé mọi thông tin của hành khách cũng như thông tin về chuyến đi sẽ được lưu trên vé xe bao gồm: mã vé, số xe, ngày khởi hành, giờ khởi hành, mã lộ trình, số điện thoại, tên hành khách và vị trí ghế.

Quản lý nhà xe PanDa ngoài việc thực hiện các thao tác bán vé của nhân viên còn thực hiện các chức năng thêm xoá sửa tìm kiếm và thống kê ở các trang quản lý như quản lý tài khoản nhân viên, quản lý vé xe, quản lý xe và quản lý lộ trình.

**2.2 QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ**

Khi phát sinh nghiệp vụ bán vé xe thường phát sinh các nghiệp vụ như sau:

Khách hàng đặt vé xe, nhân viên thu ngân lập vé xe và cập nhật đầy đủ thông tin chuyến xe cho khách hàng.

Trước hết khách hàng đến các địa điểm của nhà xe bất kì để mua vé, sau đó khách hàng sẽ chọn ngày, giờ và điểm đến. Nhân viên thu ngân tiếp nhận thông tin của khách hàng, thông báo giá vé và cho khách hàng chọn vị trí ghế mà khách hàng mong muốn.

Tiếp theo nhân viên sẽ lập vé xe cho khách hàng vào hệ thống và in vé xe đưa cho khách hàng.

Đến ngày khởi hành khách hàng đến nhà xe và đưa vé xe cho nhân viên trên xe để được hướng dẫn vào đúng vị trí ghế đã đặt. Nhân viên trên xe đồng thời hỏi khách hàng địa điểm cần đến để khi đến nhà xe sẽ được sắp xếp vào xe trung chuyển để di chuyển đến nơi khách hàng muốn đến.

**2.3 YÊU CẦU CHỨC NĂNG**

**2.3.1 Các chức năng chính**

* Chức năng quản trị:
* Tạo, xoá, sửa tài khoản đăng nhập hệ thống
* Cấp quyền truy cập, quyền quản lý cho tài khoản
* Chức năng quản lý:
* Đặt vé xe
* Quản lý xe khách
* Quản lý lịch trình
* Quản lý tuyến
* Quản lý vé
* Quản lý tài khoản
* Quản lý địa điểm, trạm xe
* Quản lý sơ đồ ghế
* Quản lý giá vé
* Báo cáo, thống kê

**2.3.2 Người sử dụng**

Nhóm quản lý: Có quyền cập nhật thông tin về lịch trình xe chạy, tạo mới, huỷ lịch trình. Cập nhật thông tin về các loại xe, số lượng xe sử dụng. Đặt, huỷ, sửa thông tin đặt vé cho toàn bộ khách hàng. Cập nhật điểm đến, vị trí, chặng đường, trạm nghỉ, bến xe,...Tạo các loại báo cáo.

Nhóm quản trị: Gồm tất cả các quyền của các nhóm khác và có thêm quyền tạo, huỷ, cấp tài khoản truy cập hệ thống, cấp quyền quản lý cho các tài khoản quản lý hệ thống.

**2.4 CÁC QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ CẦN GIẢI QUYẾT**

**CHƯƠNG 3**

**PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

**2.1 MÔ HÌNH HOÁ NGHIỆP VỤ**

**2.1.1 Sơ đồ Use-Case nghiệp vụ**

**2.1.2 Mô hình hoá quy trình nghiệp vụ**

**2.2 MÔ HÌNH HOÁ CHỨC NĂNG**

**2.2.1 Sơ đồ Use Case hệ thống**

**2.2.2 Đặc tả Use Case hệ thống**

**2.3 SƠ ĐỒ LỚP MỨC PHÂN TÍCH**

**CHƯƠNG 4**

**THIẾT KẾ HỆ THỐNG**