

# Hệ thống bán vé xe

2015

Hoàng Anh Tú

Phiên bản: 1.0

PTUDCSDL1  
13CK

## Nội dung

1. Giới thiệu .....	2
2. Mô tả chung .....	2
2.1. Nhân viên .....	2
2.1.1. Đặt vé .....	2
2.1.2. Hủy/Đổi vé.....	2
2.1.3. Nhận gửi hàng .....	2
2.1.4. Xếp lịch chạy xe .....	3
2.1.5. Các chức năng quản lý các loại thông tin khác của hệ thống .....	3
2.2. Quản lý .....	3
2.2.1. Xếp lịch nhân viên .....	3
2.2.2. Báo cáo thống kê doanh thu.....	3
2.2.3. Báo cáo thống kê chi phí.....	4
2.2.4. Báo cáo thống kê nhân sự .....	4
2.2.5. Báo cáo thống kê vật tư.....	4
3. Yêu cầu .....	4
3.1. Phân tích & thiết kế .....	4
3.1.1. Phân tích thông tin .....	4
3.1.2. Phân tích yêu cầu .....	4
3.1.3. Thiết kế giao diện .....	4
3.1.4. Thiết kế sơ đồ lớp.....	4
3.1.5. Thiết kế chức năng .....	4
3.1.6. Thiết kế dữ liệu.....	5
3.2. Cài đặt .....	5

## 1. Giới thiệu

Công ty ABC muốn xây dựng phần mềm quản lý cho các hoạt động đặt vé, quản lý xe, lịch chạy xe và phân công công việc hàng ngày của công ty. Trong đó, các hoạt động đều được xây dựng bằng ứng dụng trên hệ điều hành Windows và cơ sở dữ liệu SQL Server.

## 2. Mô tả chung

Hệ thống bao gồm 2 loại người dùng: nhân viên, quản lý.

### 2.1. Nhân viên

#### 2.1.1. Đặt vé

Khách hàng có thể đặt vé theo hình thức gọi điện thoại hoặc đến văn phòng của các chi nhánh để nhân viên thực hiện đặt vé cho khách hàng. Khi đặt vé, khách hàng cần cung cấp đầy đủ thông tin cá nhân. Hệ thống có thể ghi nhận lại thông tin khách hàng đã từng đặt để lưu lại thông tin đặt vé cũng như quản lý thông tin các khách hàng cần thiết. Từ đó, có thể tính thêm các ưu đãi cho khách hàng.

Khi đặt vé, nhân viên cần kiểm tra lại tình trạng các ghế trên các tuyến xe theo thông tin khách hàng cung cấp. Sau đó, nếu còn trống, nhân viên sẽ tiến hành đặt vé cho khách hàng và thông báo lại thông tin đặt vé (cần có xác nhận lại lần nữa với khách hàng). Nếu không còn chỗ trống, nhân viên sẽ thảo luận với khách hàng lại thông tin đặt vé phù hợp.

Sau khi đặt vé thành công, nhân viên sẽ in phiếu đặt vé cho khách hàng hoặc gửi mã đặt vé lại cho khách hàng qua email hoặc điện thoại.

#### 2.1.2. Hủy/Đổi vé

Khách hàng cần đổi/hủy vé cần đến văn phòng của chi nhánh để thông báo cho nhân viên về mã đặt vé và các thông tin cần thiết để xác nhận đúng người đã đặt vé. Sau khi kiểm tra đủ thông tin, nhân viên thực hiện hủy, đổi vé cho khách hàng và trả lại tiền tùy theo thời gian khách hàng trả/đổi vé. Nếu không nằm trong thời gian cho phép, nhân viên có thể từ chối thực hiện đổi/trả vé. Việc đổi trả vé cũng cần được ghi nhận lại vào thông tin cá nhân của khách hàng để xét các ưu đãi sau này. Sau khi hủy/đổi thành công, hệ thống sẽ gửi email hoặc điện thoại đến khách hàng về thông tin hủy vé.

Khách hàng có thể khiếu nại lại thông tin hủy/đổi vé trong thời gian 2 ngày và cần cung cấp thông tin để xác nhận. Sau đó, nhân viên sẽ xét duyệt và cập nhật lại trạng thái phù hợp.

#### 2.1.3. Nhận gửi hàng

Khách hàng cần phải đến trực tiếp chi nhánh của công ty để tiến hành gửi hàng. Thông tin gửi hàng cần cung cấp bao gồm thông tin người nhận, thông tin người gửi, loại món hàng,... Sau đó, tùy loại món hàng, kích thước, khách hàng cần thanh toán khoản chi phí phù hợp. Nhân viên sẽ kiểm tra lại thông tin sắp xếp xe để chọn xe đặt món hàng vào và thông báo lại thời gian nhận hàng cho khách. Sau khi chuyển thành công, nhân viên sẽ in phiếu xác nhận chuyển hàng đồng thời nhắn tin hoặc email thông tin phiếu xác nhận cho khách. Hệ thống cũng sẽ ghi nhận lại khách hàng đã nhận/gửi hàng để thực hiện các ưu đãi sau này.

Công ty thực hiện dịch vụ vận chuyển hàng theo các tuyến xe khách nên các món hàng sẽ được sắp xếp ở ngăn riêng trên các xe. Mỗi loại xe có thể chứa được số lượng khách, bố trí ghế và số lượng hàng hóa khác nhau.

Khi đến nhận hàng, khách hàng cần cung cấp thông tin cần thiết để nhân viên xác nhận lại thông tin rồi mới có thể nhận được hàng. Sau khi nhận hàng thành công hoặc có trục trặc, nhân viên sẽ liên hệ lại với khách hàng để xử lý. Mọi xử lý sẽ được ghi nhận lại vào hệ thống.

#### ***2.1.4. Xếp lịch chạy xe***

Công ty sắp xếp nhiều tuyến đường khác nhau (tuyến Tp.HCM-Cà Mau, Huế-Đà Nẵng,...). Mỗi tuyến đường có thể bao gồm nhiều chặng đường (tuyến Tp.HCM-Cà Mau có thể bao gồm các chặng: Tp.HCM-Tiền Giang, Tp.HCM-Sóc Trăng,...). Mỗi tuyến có thể có giờ chạy định kỳ trong ngày và trong tuần.

Khi đăng ký vé, khách hàng sẽ đăng ký tự do đi trên toàn tuyến đường hoặc chỉ đi 1 phần của tuyến đường và xe chở hành khách sẽ luôn chạy hết tuyến đường (Trên cùng 1 xe có thể có khách đi toàn tuyến từ Tp.HCM-Cà Mau hoặc đi 1 phần của tuyến như Tp.HCM-Tiền Giang, Tiền Giang-Sóc Trăng,...). Mỗi ghế có thể có nhiều khách đăng ký đi các đoạn đường khác nhau (Tp.HCM-Tiền Giang và Tiền Giang-Sóc Trăng có thể chung 1 ghế).

Nhân viên cần xếp lịch chạy cho xe và có thể sắp xếp các loại xe khác nhau vào chung 1 tuyến đường và báo cho khách hàng khi đặt vé.

#### ***2.1.5. Các chức năng quản lý các loại thông tin khác của hệ thống***

Ngoài ra, các chức năng quản lý các thông tin còn lại của hệ thống để giúp nhân viên có thể nhập vào như quản lý xe, quản lý nhân viên,...

## **2.2. Quản lý**

#### ***2.2.1. Xếp lịch nhân viên***

Hệ thống cũng quản lý danh sách nhân viên theo từng loại nhân viên khác nhau như tài xế, phụ xe, tiếp tân,... Mỗi loại nhân viên có thể có các thông tin khác nhau như: tài xế sẽ có ghi nhận lại thông tin số giờ đã chạy cho từng loại xe khác nhau, phụ xe cũng cần lưu lại thông tin này để công ty ghi nhận lại quá trình hoạt động. Trong khi đó, nhân viên tiếp tân sẽ không có thông tin về lái xe.

Nhân viên có thể đăng ký ca trực của mình (nếu là nhân viên bán thời gian). Sau đó, quản lý sẽ sắp xếp lịch phân công cho từng nhân viên tiếp tân vào các ca trực khác nhau. Riêng đối với tài xế và phụ xe, nhân viên quản lý sẽ sắp xếp lịch chạy xe theo các tuyến xe và cần căn cứ thêm các thông tin kinh nghiệm chạy xe trên từng tuyến đường, từng loại xe của tài xế. Riêng với phụ xe, mức độ ưu tiên này không cao bằng. Ngoài ra, cần phải tính khoảng thời gian nghỉ để tài xế có thể nghỉ ngơi phù hợp trước tuyến tiếp theo.

#### ***2.2.2. Báo cáo thống kê doanh thu***

Hệ thống cần thực hiện báo cáo doanh thu theo quý, năm. Trong báo cáo doanh thu cần mô tả các khoản thu của hệ thống và phân loại chi tiết số tiền thu lại của từng loại thu nhập vào trong hệ thống. Ngoài ra, quản lý có thể xem chi tiết danh sách từng khoản thu cụ thể khi nhấn vào loại khoản thu nào đó.

### 2.2.3. Báo cáo thống kê chi phí

Hệ thống hỗ trợ quản lý thống kê lại tất cả các khoản chi phí của hệ thống và cũng hỗ trợ xem chi tiết từng khoản chi phí cụ thể.

### 2.2.4. Báo cáo thống kê nhân sự

Hệ thống cần hỗ trợ quản lý thống kê thông tin làm việc của từng loại nhân viên theo quý, năm cũng như cho phép quản lý đánh giá nhân viên này theo mức độ công việc của nhân viên. Ngoài ra, quản lý cũng có thể nhấn để xem báo cáo tình hình làm việc cá nhân của từng nhân viên.

### 2.2.5. Báo cáo thống kê vật tư

Hệ thống cũng hỗ trợ quản lý xem xét lại thống kê tình trạng, mức độ sử dụng các vật tư như xe, máy móc,... và cũng hỗ trợ xem lại lịch sử quá trình hoạt động của từng thiết bị (từ khi nhập vào hệ thống đến hiện tại)

## 3. Yêu cầu

Phần phân tích thiết kế cũng như cài đặt sẽ được thực hiện cá nhân. Vì vậy, mỗi nhóm khi nộp cần cung cấp 1 báo cáo phân tích thiết kế và 1 chương trình của nhóm. Trong đó, báo cáo sẽ mô tả phần phân công của các thành viên trong báo cáo phân tích thiết kế và cài đặt. Điểm của mỗi thành viên sẽ được tính cá nhân dựa trên các phần đã thực hiện.

### 3.1. Phân tích & thiết kế

#### 3.1.1. Phân tích thông tin

Báo cáo mô hình EER, các ràng buộc toàn vẹn (mô tả bằng ngôn ngữ tự nhiên hoặc ngôn ngữ phép tính quan hệ đều được), bảng chú thích ý nghĩa các khái niệm trong mô hình. Ngoài ra, trong mô tả có thể có 1 số phần thiếu thông tin cũng như có thể có nhiều cách thiết kế khác nhau nên cần mô tả thêm phần “các lựa chọn thiết kế” để mô tả vì sao chọn cách thiết kế đã thực hiện.

#### 3.1.2. Phân tích yêu cầu

Mô hình Usecase cho toàn bộ hệ thống, đặc tả usecase và activity diagram để mô tả lại thông tin usecase.

#### 3.1.3. Thiết kế giao diện

Mô tả lại các màn hình ứng với từng usecase và các tương tác trên màn hình (như auto complete, các sự kiện,...)

#### 3.1.4. Thiết kế sơ đồ lớp

Sơ đồ lớp, các thuộc tính và các hàm có trong mỗi lớp. Một bảng mô tả chi tiết các thông tin quan trọng của từng lớp (không cần mô tả lại các thông tin đã trùng với EER). Phần này cũng cần phải mô tả lại “các lựa chọn thiết kế”. Cần thiết kế sơ đồ lớp theo mô hình 3 lớp.

#### 3.1.5. Thiết kế chức năng

Sơ đồ tuần tự để mô tả lại hoạt động của từng chức năng, từng hàm cụ thể của từng lớp từ lúc người dùng thao tác trên giao diện đến lúc thao tác dữ liệu,...

### 3.1.6. Thiết kế dữ liệu

Sơ đồ các bảng dữ liệu quan hệ trong SQL Server, trigger, stored procedure, function. Phần này cũng cần phải mô tả lại “các lựa chọn thiết kế”. Cần mô tả lại cài đặt của tất cả các ràng buộc toàn vẹn (không phải ràng buộc toàn vẹn nào cũng có thể cài đặt được).

## 3.2. Cài đặt

Cài đặt lại các chức năng trong bảng phân tích thiết kế đã thực hiện.

Môi trường cài đặt:

- Cơ sở dữ liệu: SQL Server
- Ứng dụng giao diện trên desktop Windows: Windows Form hoặc WPF (được tính điểm cộng nếu hoàn thành đầy đủ hoàn toàn bằng WPF)