MÔN HỌC PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG HỆ THỐNG THÔNG TIN HIỆN ĐẠI – BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN – KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

# Khảo sát hệ thống

Quản Lý Xe Khách

**Biên soạn: Tú Phạm**

**9/9/2017**

## Chương 1. Tham chiếu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã số | Tên tài liệu | Phiên bản |
| Không có | KhaoSatHeThongBUS\_Ver1.3 | 1.3 |

## Chương 2. Thông tin tài liệu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã  số | Tên tài liệu | Nội dung cập nhật | Phiên bản | Tác giả | Mô tả |
| 1 | Khảo sát hệ thống | Khởi tạo | 1.0 | Tú Phạm | Khảo sát hệ thống xe khách Lê Phong |
| 2 | Khảo sát hệ thống | Quy trình sửa tuyến – Quy trình hủy tuyến | 1.1 | Nguyễn Hồng Phúc | Thêm mới nội dung quy trình Hủy và Sửa tuyến |
| 3 | Khảo sát hệ thống | Cập nhật nội dung quy trình Mở tuyến | 1.3 | Hồ Thảo Hiền | Chỉnh sửa nội dung quy trình Mở tuyến |
| 4 | Quy trình sửa tuyến | Nguyễn Hồng Phúc | Chỉnh sửa nội dung quy trình Sửa tuyến |
| 5 | Quy trình mở chuyến - Quy trình sửa chuyến | Lê Mỹ Anh | Thêm mới nội dung quy trình Sửa chuyến và Hủy chuyến. |
| 6 |  | Quy trình hủy tuyến |  | Nguyễn Hồng Phúc | Chỉnh sửa nội dung quy trình Hủy tuyến |
| 7 |  | Quy trình hủy vé |  | Nguyễn Hồng Phúc | Bổ sung nội dung quy trình Hủy vé |
| 8 |  | Quy trình đổi vé |  | Lê Mỹ Anh | Bổ sung nội dung quy trình Đổi vé. |

## Chương 3. Giới thiệu

Yêu cầu khách hàng được ghi nhận dựa trên quá trình làm việc tại hãng xe khách LÊ PHONG, TP HCM. Khách hàng yêu cầu xây dựng phần mềm quản lý xe khách bao gồm các khía cạnh sau:

* Quản lý các tuyến xe, chuyến xe.
* Quản lý quá trình đặt vé của khách hàng.
* Quản lý các trạm xe.
* Quản lý quá trình báo cáo thống kê.

## Chương 4. Quy trình

* 1. Quy trình mở tuyến

Một tuyến mới được mở sau khi khảo sát hiện trường cho thấy tuyến này có tiềm năng vận chuyển lớn. Kế hoạch mở tuyến bắt đầu các bước như sau:

* Nhân viên tìm đường đi chính(tạm thời) cho tuyến.
* Nhân viên khảo sát các địa điểm có thể thành lập trạm (bao gồm trạm bắt đầu, trạm kết thúc, các trạm trung gian) và ghi nhận thông tin về mặt bằng như địa chỉ, giá cả, tỉ lệ đón khách, sự thuận tiện, toàn bộ thông tin về địa điểm có thể lập trạm đều được ghi nhận lại.
* Nhân viên khảo sát các tuyến đường có thể đi từ trạm A đến trạm B Mỗi đoạn đường đi được ghi nhận thêm thông tin bao gồm chi phí, tỉ lệ đón khách tiềm năng, số km. Sau đó chọn một vài tuyến đường để thiết lập các đường đi (ưu tiên chọn các đường đi có tỉ lệ tốt nhất giữa các thôn tin được ghi nhận lại)
* Sau khi thu thập thông tin đầy đủ về các tuyến, đường đi, các trạm, thông tin được ghi nhận và trình bày với ban giám đốc quyết định cuối cùng trước khi triển khai.
* Nhân viên bắt đầu tiến hành lập trạm, thỏa thuận giá cả, lập hợp đồng thành lập trạm, thông tin được ghi nhận lại.
* Tuyến mới được triển khai để xe chạy.
  1. Quy trình sửa tuyến

Hằng năm, nhân viên sẽ thực hiện khảo sát hiện trường một lần và một tuyến xe sẽ được thay đổi khi tuyến đường mới sau khảo sát có tiềm năng vận chuyển lớn hơn tuyến đường xe đang chạy và sự thay đổi về tuyến này không gây ảnh hưởng đáng kể đến quá trình hoạt động của tuyến xe. Kế hoạch thay đổi tuyến bắt đầu các bước như sau:

* Nhân viên khảo sát lại các tuyến đường có thể đi từ trạm A đến trạm B của tuyến, sau đó chọn một vài tuyến đường để thiết lập các đường đi. Mỗi đoạn đường đi được ghi nhận thêm thông tin bao gồm chi phí, tỉ lệ đón khách tiềm năng, số km.
* Nhân viên tìm trạm trung gian trên các đoạn đường khảo sát, bao gồm tìm mặt bằng, thỏa thuận giá cả, hợp đồng thành lập trạm, thông tin được ghi nhận lại.
* Sau khi thu thập thông tin đầy đủ về các tuyến, đường đi, các trạm, nhân viên sẽ phân tích số liệu, dự đoán tiềm năng/ doanh thu của của các tuyến đường, bao gồm tuyến đường xe đang chạy và các tuyến đường mới. Cuối cùng, nhân viên ghi nhận kết quả và lập báo cáo cho ban giám đốc để đưa ra quyết định kết quả cuối cùng. Nếu giám đốc đồng ý sửa tuyến, thì nhân viên sẽ cập nhật mới toàn bộ thông tin liên quan tuyến xe đó.
  1. Quy trình hủy tuyến

Một tuyến được quyết định hủy bỏ khi báo cáo/ thống kê cho thấy doanh thu của tuyến xe này không đủ để bù đắp chi phí phát sinh trong khoảng thời gian dài (5 năm). Nhân viên sẽ thu thập và lập báo cáo doanh thu gửi ban giám đốc. Ban giám đốc sẽ phân tích kết quả và đưa ra quyết định có hủy tuyến xe đó hay không. Nếu đồng ý hủy, ban giám đốc sẽ gửi yêu cầu hủy tuyến đến nhân viên và nhân viên sẽ hủy tất cả thông tin liên quan đến tuyến xe đó.

* 1. Quy trình Mở chuyến

Một chuyến mới được mở sau khi có một tuyến mới được mở ra hay sau khi khảo sát hiện trường cho thấy một tuyến bất kỳ có tiềm năng vận chuyển lớn và có ý định mở thêm chuyến mới. Kế hoạch mở chuyến bắt đầu các bước như sau:

* Nhân viên xem xét khả năng của tài xế và ghi nhận thông tin về tài xế như khả năng chạy đường ngắn hay đường dài, có thể chạy vào ban đêm được hay không, bằng lái xe thuộc hạng nào (D/E/F). Toàn bộ thông tin về tài xế và có thể chạy được chuyến này đều được ghi nhận lại.
* Nhân viên khảo sát các xe đang còn trống. Mỗi xe còn trống được ghi nhận lại thông tin bao gồm biển số xe, số lượng chỗ ngồi, thuộc loại xe nào (giường nằm/ghế ngồi). Sau đó chọn một vài xe thích hợp để thiết lập các chuyến xe (ưu tiên chọn các xe có tỉ lệ tốt nhất giữa các thông tin được ghi nhận lại).
* Nhân viên bắt đầu tiến hành lập lịch phân công cho các tài xế chạy chiếc xe nào và khởi hành lúc mấy giờ, thông tin được ghi nhận lại.
* Sau khi tiến hành phân công xong, thông tin được ghi nhận và trình bày với ban giám đốc quyết định cuối cùng trước khi triển khai.
* Chuyến mới được triển khai để xe chạy.
  1. Quy trình Sửa chuyến

Một chuyến xe được thay đổi sau khi xem xét các khả năng liên quan đến tài xế, xe hay doanh thu. Kế hoạch thay đổi chuyến bắt đầu các bước như sau:

* Sau khi nhận những chuyến cần sửa và thông tin cần sửa từ ban giám đốc, nhân viên tiến hành xem xét lại thông tin về tài xế, xe trống.
* Nhân viên xem xét khả năng của tài xế và ghi nhận thông tin về tài xế như khả năng chạy đường ngắn hay đường dài, có thể chạy vào ban đêm được hay không, bằng lái xe thuộc hạng nào (D/E/F) khi muốn đổi lịch trình xe chạy hay muốn chuyển xe sang chạy tuyến khác. Toàn bộ thông tin về tài xế và có thể chạy được chuyến này đều được ghi nhận lại.
* Nhân viên khảo sát các xe đang còn trống khi cần thay thế một chuyến xe hiện hành. Mỗi xe còn trống được ghi nhận lại thông tin bao gồm biển số xe, số lượng chỗ ngồi, thuộc loại xe nào (giường nằm/ghế ngồi). Sau đó chọn một vài xe thích hợp để thiết lập các chuyến xe (ưu tiên chọn các xe có tỉ lệ tốt nhất giữa các thông tin được ghi nhận lại).
* Nhân viên lên kế hoạch sửa lại chuyến xe.
* Sau khi lên kế hoạch, thông tin được ghi nhận và trình bày với ban giám đốc quyết định cuối cùng trước khi triển khai.
* Chuyến mới được triển khai để xe chạy.
  1. Quy trình đặt vé khách hàng
     1. Khách hàng

Khách hàng gọi điện đến nhân viên yêu cầu đặt vé cho tuyến xe. Khách hàng cung cấp thông tin họ tên và số điện thoại, tuyến xe, chuyến xe đi vào thời gian cụ thể, số ghế mong muốn.

* + 1. Công ty LÊ PHONG

Nhân viên tiếp nhận thông tin đặt vé, ghi nhận thông tin khách hàng, theo dõi thông tin và nhắc nhở khách hàng thời gian xe đi trước 60 phút.

* 1. Quy trình hủy vé
     1. Khách hàng

Khách hàng gọi điện đến nhân viên yêu cầu hủy vé cho chuyến xe (sau khi đã đặt vé thành công). Khách hàng cung cấp thông tin họ tên và số điện thoại, tuyến xe, thời gian cụ thể và số ghế.

* + 1. Công ty LÊ PHONG

Nhân viên tiếp nhận thông tin hủy vé, dựa vào thông tin khách hàng cung cấp để tìm vé của khách hàng. Sau đó kiểm tra xem vé này có hủy được hay không. Nếu có thể hủy, nhân viên sẽ đọc lại thông tin vé và yêu cầu khách hàng xác nhận hủy vé trước khi xóa thông tin vé trong hệ thống dữ liệu. Sau khi cập nhật lại dữ liệu, nhân viên sẽ thông báo hủy vé thành công đến khách hàng.

* 1. Quy trình đổi vé
     1. Khách hàng

Khách hàng gọi điện đến nhân viên yêu cầu đổi vé cho chuyến xe (sau khi đã đặt vé thành công). Khách hàng cung cấp thông tin họ tên và số điện thoại, tuyến xe, thời gian cụ thể và số ghế.

* + 1. Công ty LÊ PHONG

Nhân viên tiếp nhận thông tin đổi vé, dựa vào thông tin khách hàng cung cấp để tìm vé của khách hàng. Sau đó kiểm tra xem vé này có đổi được hay không. Nếu có thể đổi, nhân viên sẽ yêu cầu khách hàng cung cấp lại thông tin tuyến xe, thời gian cụ thể, số ghế và xác nhận đổi vé trước khi xóa thông tin vé cũ và câp nhật thông tin vé mới trong hệ thống dữ liệu. Sau khi cập nhật lại dữ liệu, nhân viên sẽ thông báo đổi vé thành công đến khách hàng.

* 1. Quy trình báo cáo
* Nhân viên tiến hành thu thập thông tin trên các hóa đơn, giấy tờ, dùng excel tổng hợp thông tin.
* Báo cáo được in ra và gửi ban giám đốc
* Giám đốc nhận và phân tích kết quả kinh doanh

Thông tin trong báo cáo phải trả lời các câu hỏi sau:

* Báo cáo hoạt động các tuyến theo tháng/quý/năm.
* Có bao nhiêu tuyến được mở? o Số lượng khách của mỗi tuyến?
* Doanh thu của mỗi tuyến? o Các góp ý của khách hàng?
* Phân nhóm khách hàng đặt vé trên tuyến theo vùng miền?
* Báo cáo hoạt động các chuyến xe theo ngày/tuần/quý/tháng/năm.

o Số lượng khách hàng mỗi chuyến? o Doanh thu của mỗi chuyến? o Phân nhóm khách hàng trên các chuyến theo vùng miền?

* + 1. Ban quản lý / Giám đốc

Xem báo cáo bất cứ khi nào.

* 1. Quy trình thống kê
     1. Ban quản lý / Giám đốc

Bộ phận kế toán tiến thành tổng hợp thông tin và gửi ban giám đốc.

Thông tin thống kê được liệt kê chi tiết bên dưới:

* Số liệu ngày A so với ngày B?
* Số liệu tuần A so với tuần B?
* Số liệu tháng A so với tháng B?
* Số liệu tháng A của năm A so với tháng A năm B?
* Số liệu quý A so với quý B?
* Số liệu quý A năm A so với quý A năm B?
* Số liệu năm A so với năm B?
* Số liệu các tháng trong 1 năm?
* Số liệu các quý trong 1 năm?

Lưu ý:

* A, B là 2 mốc thời gian bất kì, thông thường A > B
* Số liệu bao gồm 2 thông tin: **Số lượng** có được bằng cách đếm, **tổng tiền**

có được bằng cách tính tổng tiền các hóa đơn. **Chương 5. Yêu cầu**

* 1. Quản lý cơ bản

Mong muốn quản lý các thông tin hoạt động của hãng xe một cách dễ dàng,

nhanh chóng và tiện lợi. Nhân viên dễ sử dụng và tập huấn nhanh chóng.

Mong muốn sử dụng nền tảng web application, đề nghị môi trường của Microsoft, vì công ty đã mua license SQL Server 2012 và muốn tích hợp các công nghệ cùng hang Microsoft.

* 1. Quản lý nâng cao

Mong muốn một ứng dụng riêng biệt thực hiện tìm các tuyến đường ngắn nhất giữa các trạm. Các tuyến đường còn phải xem xét các yếu tố giá trị khác như: tỉ lệ đón khách, tỉ lệ kẹt xe,…

Ứng dụng nên viết bằng java, môi trường web application vì công ty mong muốn ứng dụng này sau khi hoàn thành, công ty sẽ tự nâng cấp và có thể thương mại hóa đến các đối tác khác. Ứng dụng nên giao tiếp dữ liệu với ứng dụng quản lý mục 5.1.

## Chương 6. Kết quả

6.1 Sản phẩm

Toàn bộ source code và hướng dẫn cách sử dụng như hosting, bảo trì, điều hành,..

6.2 Tài liệu

Quá trình phân tích, thiết kế hệ thống có liên quan.