

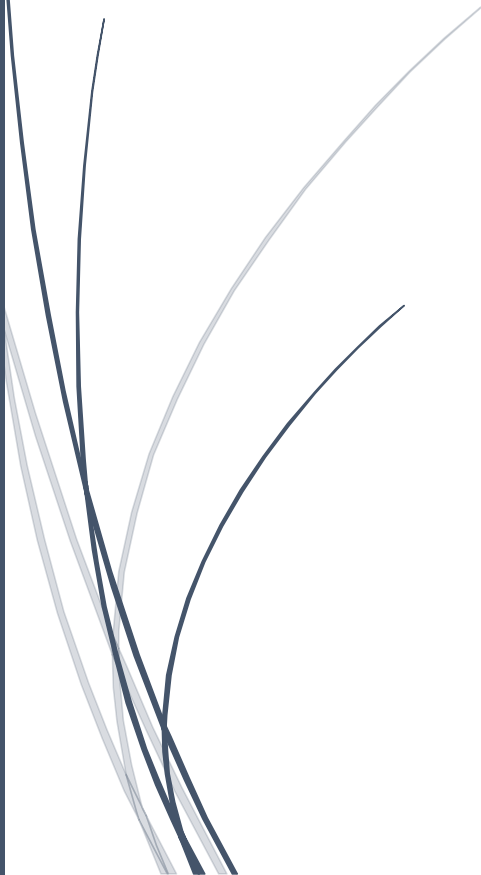
5/17/2021

Báo cáo dự án nhóm 3

Đề tài

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO
NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

GVHD: Nguyễn Mạnh Tuấn



MỤC LỤC

Phần 1	: Giới thiệu sơ lược và tình hình hiện tại	3
1.1	Mô tả về ngữ cảnh hệ thống hiện tại	3
1.1.1	Giới thiệu nhà xe Liên Hưng	3
1.1.2	Quy trình hoạt động chính:	3
1.2	Phân tích và quản lý các bên liên quan	5
1.3	Đánh giá hệ thống quy tình hiện tại và giải pháp	7
1.3.1	Sơ đồ quy trình nghiệp vụ ‘As Is’ BPMN : LINKDRIVE	7
1.3.2	Những khó khăn của hệ thống hiện tại và giải pháp	9
Phần 2	Mô hình tiến trình (Process Model)	16
2.1	Mô tả Quy trình nghiệp vụ (bằng lời) của hệ thống mới	16
2.1.1	Lập kế hoạch và phân phối vé	16
2.1.2	Bán vé	17
2.1.3	Đổi, hủy chuyến xe	18
2.1.4	Cập nhật thông tin khách lên xe	19
2.2	Các sơ đồ Quy trình nghiệp vụ ‘To Be’ BPMN LINKDRIVE	19
Phần 3	Mô hình chức năng (Function Models)	22
3.1	Sơ đồ Use Case	22
3.1.1	Use Case Tổng quát	22
3.1.2	Use Case 1	23
3.1.3	Use Case 2	24
3.1.4	Use Case 3	25
3.2	Đặc tả Use Case	25
3.2.1	Use case 1.1	25
3.2.2	Use Case 2.3	27
3.2.3	Use Case 3.4	29
Phần 4	Phụ lục	Error! Bookmark not defined.
	Bảng phân công công việc và Đánh giá hoạt động nhóm	Error! Bookmark not defined.
4.1	Tài liệu tham khảo	Error! Bookmark not defined.

MỤC LỤC HÌNH

Hình 1—1 Rich Picture	5
Hình 1—2 Sơ đồ cấu trúc công ty	5
Hình 1—3 Stakeholder Power/Interest Grid	7
Hình 1—4 Sơ đồ quy trình nghiệp vụ ‘As Is’ BPMN	8
Hình 1—5 Vấn đề trên As Is BPMN	14
Hình 1—6 Fishbone Diagram VĐ1	15
Hình 1—7 Fishbone Diagram VĐ2	15
Hình 1—8 Fishbone Diagram VĐ3	16
Hình 1—9 Fishbone Diagram VĐ4	16
Hình 2—1 Quy trình nghiệp vụ ‘To Be’ BPMN	20
Hình 2—2 Quy trình nghiệp vụ ‘To Be’ BPMN Sub Process 1	21
Hình 2—3 Quy trình nghiệp vụ ‘To Be’ BPMN Sub Process 2	21
Hình 3—1 Use Case Tổng quát	22
Hình 3—2 Use Case 1	23
Hình 3—3 Use Case 2:	24
Hình 3—4 Use Case 3	25

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1—1 Stakeholder cùng với Vấn đề & sự hứng thú	6
Bảng 1—2 Danh sách các vấn đề và giải pháp	9
Bảng 3—1 Đặc tả Use Case 1.1	25
Bảng 3—2 Đặc tả Use Case 2.3	27
Bảng 3—3 Đặc tả Use Case 3.4	29
Bảng 4—1 Phân công công việc và Đánh giá hoạt động nhóm	Error! Bookmark not

defined.

Phần 1 : Giới thiệu sơ lược và tình hình hiện tại

1.1 Mô tả về ngữ cảnh hệ thống hiện tại

1.1.1 Giới thiệu nhà xe Liên Hưng

- Nhà xe Liên Hưng Nha Trang khi mới thành lập gặp nhiều khó khăn khi lượng xe khá ít, số chuyến phục vụ hành khách cũng hạn chế, khó cạnh tranh trên thị trường. Đặc biệt là khi khai thác tuyến đường Sài Gòn- Nha Trang- Đà Nẵng, ... là những điểm hút khách du lịch nên có hàng trăm nhà xe chạy tuyến này.
- Tuy nhiên, theo năm tháng, nhà xe đã chiếm trọn lòng tin của hành khách trong hầu hết mọi hành trình. Với phương châm phục vụ hành khách chuyên nghiệp và chu đáo, đúng giờ nguyên tắc và chuyên nghiệp, nhà xe Liên Hưng Sài Gòn đã và đang là cái tên được hành khách lựa chọn nhiều nhất.
- Trong những năm tới, nhà xe tiếp tục đầu tư dân xe cao cấp hiện đại, xe limousine tiện nghi phục vụ hành khách với nhiều chuyến đi trong ngày, mở rộng thị trường phục vụ nhiều tỉnh thành khác, đặc biệt hướng tới những du khách trong và ngoài nước mang đến dịch vụ vận tải chất lượng cao đáp ứng nhu cầu mong mỏi của mọi người đối với nhà xe.
- Kể từ khi thành lập, công ty không chỉ tạo được ấn tượng với khách hàng bởi chất lượng xe đời mới, đầy đủ tiện nghi mà còn là sự tận tình của đội ngũ nhân viên, tài xế chuyên nghiệp và tận tình phục vụ khách hàng.
- Đội ngũ tài xế, phụ xe gồm 60 người. Đối với chúng tôi, sự an toàn của hành khách là ưu tiên hàng đầu nên đội ngũ tài xế đều được đào tạo bài bản, chuyên nghiệp.
- Đội ngũ chăm sóc khách hàng: với hơn 40 nhân viên bao gồm nhân viên phòng vé, tổng đài viên, ... luôn sẵn lòng phục vụ quý khách hàng trong việc hỗ trợ đặt vé xe và giải đáp mọi thắc mắc, khiếu nại của hành khách.

1.1.2 Quy trình hoạt động chính:

1.1.2.1 Lập kế hoạch và phân phối vé

- Vào đầu tháng, phòng kế hoạch điều vận xem xét lại các đợt cao điểm (như lễ, tết) trong tháng và tình trạng xe của công ty, đối chiếu với kế hoạch năm để điều chỉnh (thêm/bớt) cho phù hợp với tháng đấy. Bảng kế hoạch các chuyến xe được gửi đến tổ điều vận.
- Sau đó, tổ điều vận cho tài xế đăng ký lịch của tháng. Kết hợp lịch của tài xế với kế hoạch chuyến xe, tổ điều vận lập danh sách các chuyến xe bao gồm những thông tin: văn phòng phụ trách, mã chuyến, lịch trình, thời gian, tài xế, loại xe, mã xe và gửi sang phòng tài vụ.
- Phòng tài vụ gửi thông tin đến tổ bán vé của các văn phòng. Nhân viên bán vé tiến hành cập nhật thông tin vé của tuần đấy vào sổ bán vé của văn phòng.

1.1.2.2 Mua vé:

1.1.2.2.1 Mua vé trực tiếp tại các điểm bán vé

- Khách hàng đến gặp trực tiếp nhân viên bán vé tại văn phòng của nhà xe tìm chuyến xe theo nhu cầu.
- Nhân viên bán vé kiểm tra thông tin chuyến đi (Lộ trình, ngày giờ, số ghế...) khách muốn đặt. Trong trường hợp chuyến xe thuộc quản lý văn phòng khác, nhân viên cần gọi đến văn phòng đó để cập nhật tình trạng vé xe.
- Nếu chuyến xe còn chỗ:

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

- Nhân viên hướng dẫn khách hàng chọn chỗ và đăng ký thông tin cần thiết (Họ và tên, SĐT, Thông tin chuyến xe muốn đặt, Địa điểm đón và trả)
- Khách hàng kiểm tra thông tin của chuyến đi và thông tin bản thân trước khi thanh toán.
- Sau khi khách hàng thanh toán thì nhân viên giao vé và nhắc nhở khách hàng chú ý đến địa điểm đón trước giờ khởi hành 30 phút.
- Nhân viên cập nhật thông tin vé đã bán vào sổ bán vé.
- Nếu hết chỗ:
- Nhân viên hướng dẫn khách hàng tìm chuyến khác phù hợp.
- Trường hợp không tìm được chuyến khác thay thế xin lỗi và mời khách về.

1.1.2.2.2 Mua vé qua hình thức gọi điện thoại đến nhà xe

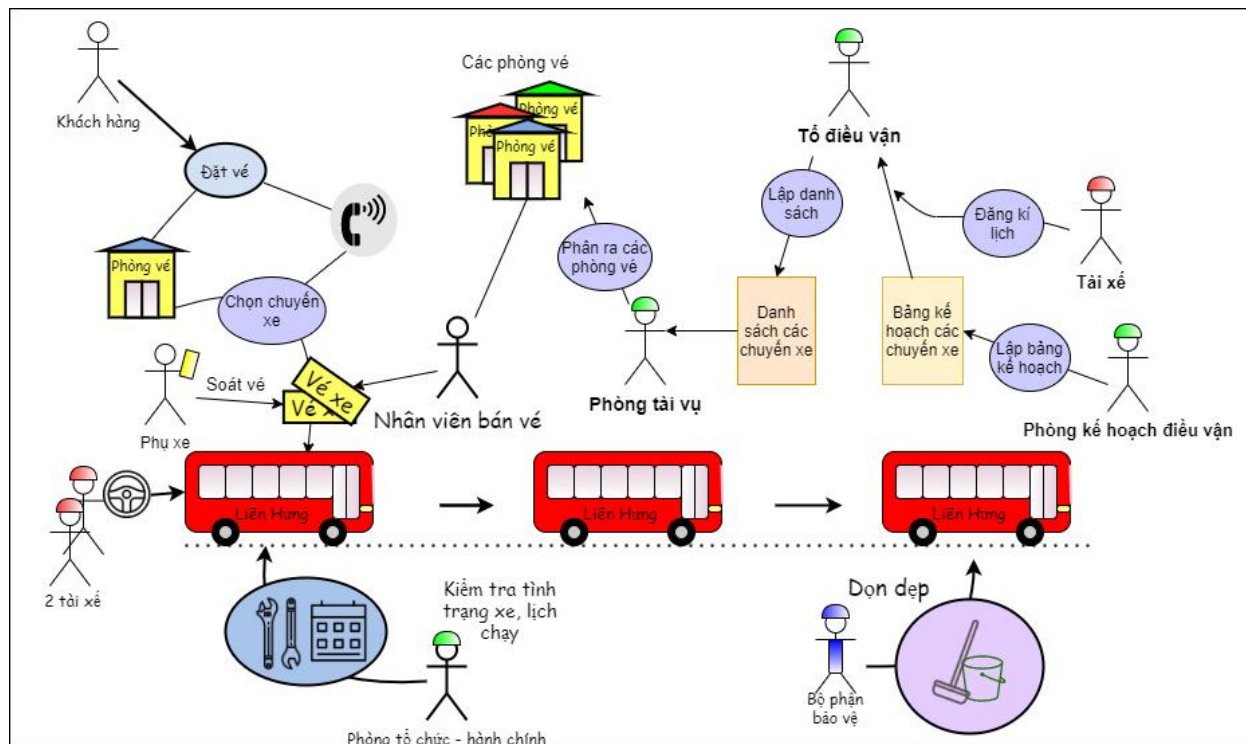
- Khách hàng gọi điện đến văn phòng nhà xe tìm chuyến phù hợp
- Nhân viên bán vé kiểm tra thông tin chuyến đi (Lộ trình, ngày giờ, số ghế...) khách muốn đặt. Trong trường hợp chuyến xe thuộc quản lý văn phòng khác, nhân viên cần gọi đến văn phòng đó để cập nhật tình trạng vé xe.
- Nếu chuyến xe còn chỗ:
- Nhân viên hướng dẫn khách hàng chọn chỗ và đăng ký thông tin cần thiết (Họ và tên, SĐT, Thông tin chuyến xe muốn đặt, Địa điểm đón và trả).
- Khách hàng xác nhận thông tin của chuyến đi và thông tin bản thân.
- Nhân viên gửi thông tin thanh toán (Tài khoản ngân hàng, số tiền cần thanh toán, nội dung chuyển khoản) qua SĐT của khách hàng.
- Sau khi khách chuyển khoản, nhân viên gửi tin nhắn xác nhận qua SĐT khách hàng. Trường hợp sau 2 tiếng khách vẫn chưa thanh toán thì gọi khách để xác nhận lại việc đặt vé và hủy đơn đặt vé nếu khách vẫn tiếp tục không thanh toán sau 2 tiếng.
- Nhân viên cập nhật thông tin vé đã bán vào sổ bán vé.
- Nếu hết chỗ:
- Nhân viên hướng dẫn khách hàng tìm chuyến khác phù hợp.
- Trường hợp không tìm được chuyến khác thay thế xin lỗi và kết thúc cuộc gọi

1.1.2.3 Cập nhật thông tin vé xe và kiểm tra vé

- Hành khách có nhu cầu đổi, trả vé cần đến trực tiếp văn phòng hoặc liên hệ qua SĐT để nhân viên bán vé hướng dẫn chọn lại vé phù hợp. Yêu cầu đổi, trả vé được thực hiện 24 tiếng trước giờ xe chạy sẽ có phí là 10% giá trị của vé xe. Nếu không thỏa điều kiện trên hoặc vào dịp lễ, tết khách hàng sẽ không được hoàn tiền.
- Trước giờ xe chạy 30 phút, tổ bán vé tại văn phòng sẽ gửi danh sách hành khách cho tài xế lái chuyến xe.
- Đối với khách hàng mua vé qua điện thoại thì cần đến trước 30' để nhận vé xe từ nhân viên văn phòng xe. Khách hàng có địa điểm lên xe khác nhà xe thì không cần nhận vé.
- Trước khách hàng lên xe thì phụ xe sẽ đối chiếu vé xe kèm với thông tin khách hàng. Nếu đúng thì hướng dẫn khách đến vị trí đã đặt. Nếu sai thì phụ xe liên hệ với văn phòng để kiểm tra lại.

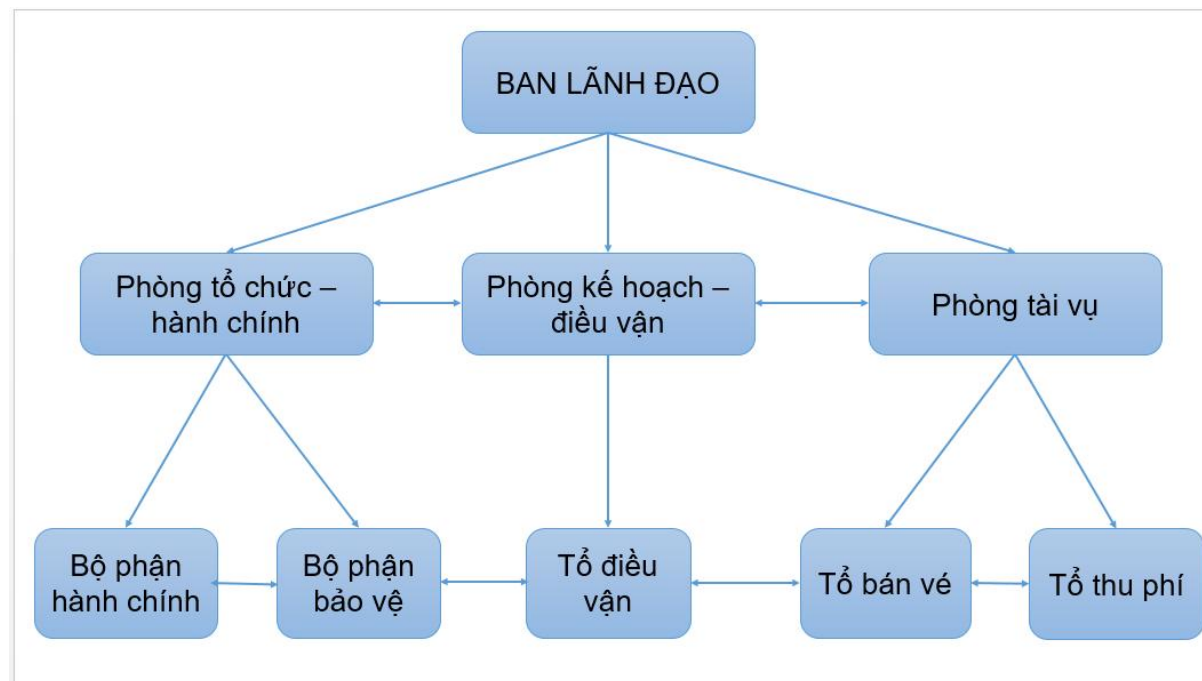
XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Hình 1—1 Rich Picture



1.2 Phân tích và quản lý các bên liên quan

Hình 1—2 Sơ đồ cấu trúc công ty

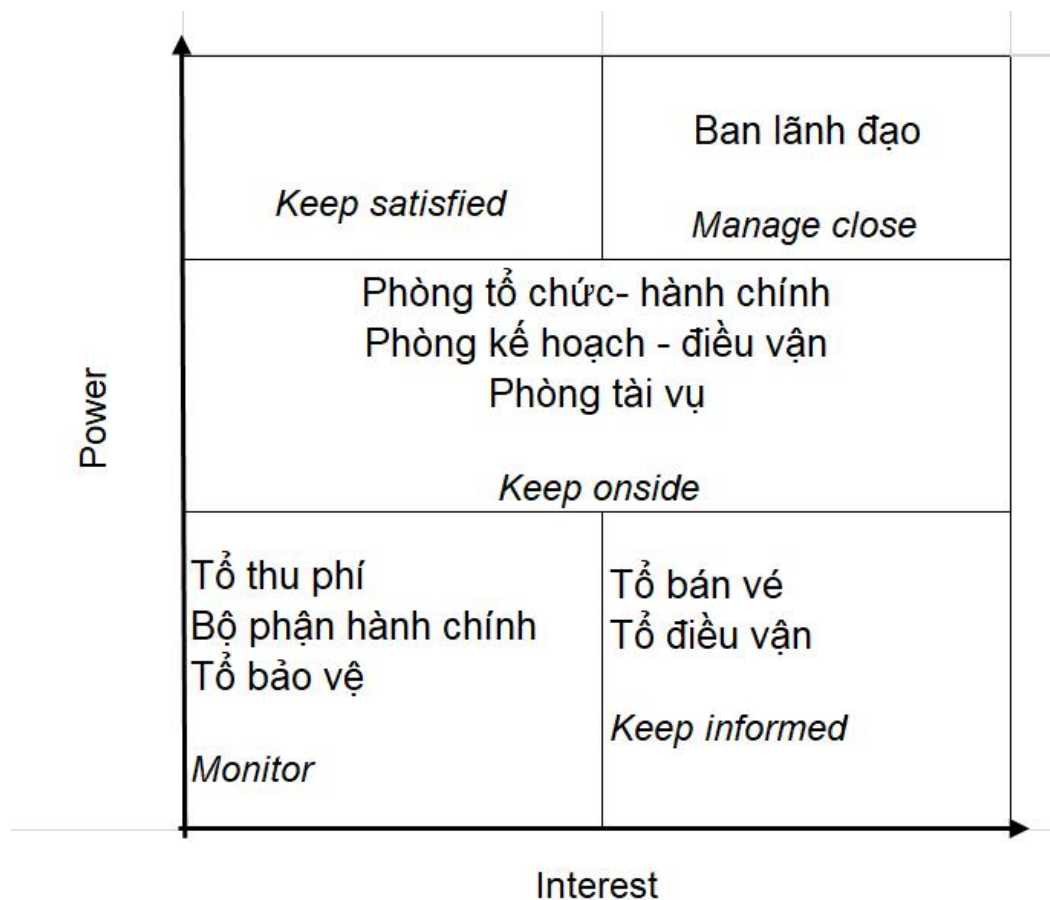


Những người sau đây có lợi ích trực tiếp hoặc liên quan đến tiến độ thành công của dự án:

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Bảng 1—1 Stakeholder cùng với Vấn đề & sự hứng thú

Stakeholder	Vấn đề và sự hứng thú
Ban lãnh đạo	Mong muốn và sẵn sàng chi trả cho hệ thống mới giúp cải tiến quy trình hoạt động của nhà xe.
Phòng tổ chức – hành chính	Quy trình quản lý hồ sơ, báo cáo còn làm chủ yếu trên giấy tờ rườm rà mỗi khi tra cứu khó khăn.
Phòng kế hoạch – điều vận	Có hứng thú về hệ thống giúp điều hành và phát triển bến xe
Phòng tài vụ	Mong muốn biết thông tin về hệ thống đặt vé online.
Tổ bán vé	Sự chồng chéo, thiếu đồng bộ trong thông tin gây ra nhầm lẫn, đặt vé online sẽ giúp liên kết các phòng vé với khách hàng dễ dàng hơn.
Tổ điều vận	Mất nhiều thời gian sắp xếp các chuyến xe.



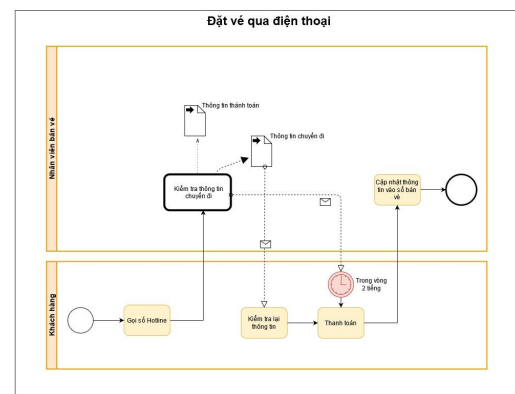
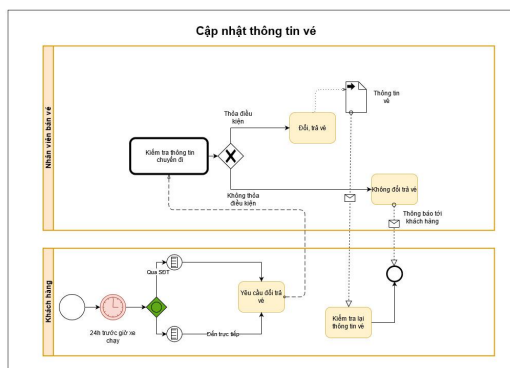
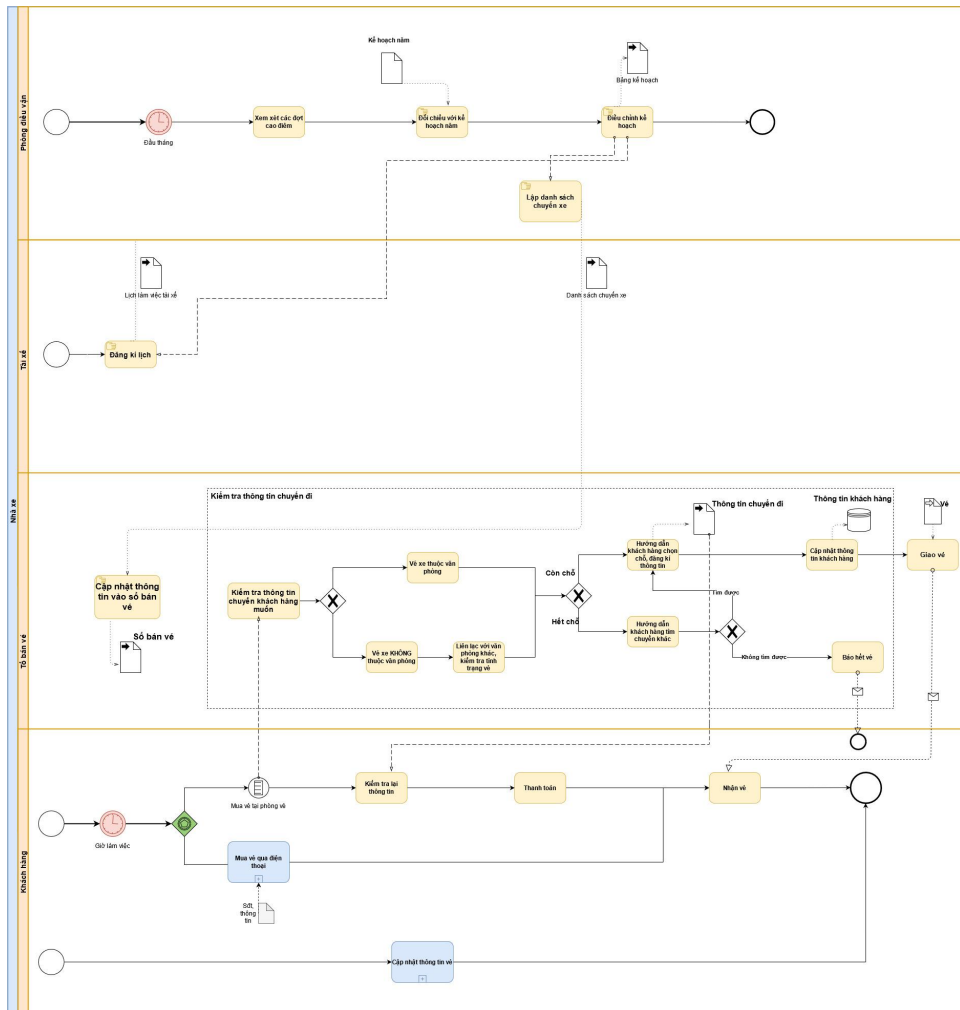
Hình 1—3 Stakeholder Power/Interest Grid

1.3 Đánh giá hệ thống quy trình hiện tại và giải pháp

1.3.1 Sơ đồ quy trình nghiệp vụ ‘As Is’ BPMN: [LINKDRIVE](#)

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIỀN HƯNG

Hình 1—4 Sơ đồ quy trình nghiệp vụ ‘As Is’ BPMN



XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

1.3.2 Những khó khăn của hệ thống hiện tại và giải pháp

1.3.2.1 Những khó khăn hiện tại và giải pháp

Bảng 1—2 Danh sách các vấn đề và giải pháp

STT	VẤN ĐỀ	MÔ TẢ	NGUYÊN NHÂN	GIẢI PHÁP
1	Nhân viên bán vé khai báo đơn sai, thiếu hoặc cố ý gian lận, không khai báo trong sổ bán vé. (Lack of standardisation)	Khi nhân viên bán vé cho khách, thì sẽ chủ động cập nhật chi tiết đơn vào sổ bán vé như thông tin KH, thời gian, mã xe, mã chuyến đi, giá cả. Có trường hợp nhân viên này lòng tham không nhập đơn lên để lấy tiền bán vé, hoặc nhân viên vô tình nhập sai, nhập thiếu.	Tài liệu do nhân viên chủ động nhập thủ công, vé giấy in sẵn chỉ điền thông tin vào nên không kiểm soát được doanh số chính xác. Khi lượng KH đông, thì càng dễ xảy ra sai sót	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi nhân viên sẽ được hệ thống cấp một Mã NV. Mỗi đơn hàng thành công đều được gán Mã NV phụ trách. - Hệ thống mới sẽ có phần Quản Lý Bán Hàng cho nhân viên giúp hiển thị các thông tin về chuyến xe và phần điền thông tin KH. Thông tin về các chuyến xe bao gồm mã số xe, mã chuyến đi, lịch trình, thời gian, giá cả được lưu vào file Bán Hàng, mã số xe giúp phân biệt các xe, mã chuyến đi giúp phân biệt các chuyến đi riêng biệt. - Khi nhân viên hoàn tất thanh toán với KH và cập nhật thông tin KH tương ứng vị trí ghế được đặt thì hệ thống mới cho phép in vé xe kèm các thông tin của chuyến đi và thông tin KH - Hệ thống lưu thông tin KH (tên KH, số điện thoại, ngày tháng năm sinh, tài khoản thanh toán) kèm lịch sử chuyến đi (lộ trình, thời gian, giá cả, chi nhánh, trạng thái) vào file Khách Hàng. Mỗi thông tin KH sẽ đi kèm với Mã KH để phân biệt với các KH. - Chính sách lương thưởng mới cho Nhân viên: Lương cố định + 2% doanh thu bán vé thu được.

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

2	<p>Thông tin bán vé không đồng bộ (Hand offs)</p>	<p>Sự kiện bắt đầu: Khách hàng mua vé</p> <p>Input: Thông tin khách hàng (Họ và tên, Số điện thoại, lịch sử mua vé), Thông tin chuyến muốn đăng ký (lộ trình, thời gian, vị trí, giá cả)</p> <p>Thông tin xe (lộ trình, thời gian, tình trạng vị trí, giá cả)</p> <p>Output: Thông tin đặt hàng (Thông tin chuyến đăng ký + Thông tin khách hàng), hóa đơn thanh toán</p>	<p>Nhân viên bán hàng phải kiểm tra, đối chiếu từ các văn phòng khác (nếu cần thiết) trước khi bán vé cho khách. Việc ghi nhận, trao đổi thông tin giữa các văn phòng vé với nhau chủ yếu qua giấy tờ và truyền miệng dẫn đến không đồng bộ, sai lệch.</p>	<p>Thông tin của tình trạng vé xe của nhà xe chính và các văn phòng được lưu trữ và cập nhật đồng bộ. Khi bán hàng, nhân viên bán vé sẽ tra cứu trực tiếp trên hệ thống để tìm được vé phù hợp cho hành khách. Bên cạnh đó, khi có bất kì thay đổi gì về tình trạng vé xe (bán vé, trả vé, hủy vé), nhân viên bán vé trong ca sẽ cập nhật lên hệ thống. Vì vậy, giảm thiểu sai sót trong việc ghi nhận và trao đổi thông tin giữa các văn phòng và nhà xe chính</p>
---	---	--	--	--

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

3	<p>Khách hàng muốn đặt/ đổi/ hủy vé phải thông qua gọi điện thoại với tổng đài hoặc ra đại lý trực tiếp để thực hiện (Incompleteness)</p>	<p>Sự kiện bắt đầu: Khách hàng yêu cầu đặt/ đổi/ hủy chuyến</p> <p>Input: Thông tin chuyến đã đăng ký (lộ trình, thời gian, vị trí, giá cả) thông tin khách hàng (Họ và tên, Số điện thoại, lịch sử mua vé)</p> <p>Output: <u>TH1:</u> Đổi vé Thông tin chuyến mới lý do thay đổi, hóa đơn hoàn tiền hoặc bù thêm tiền (nếu có) <u>TH2:</u> Hủy vé Thông tin chuyến hủy, lý do hủy, báo cáo hoàn tiền (nếu có)</p>	<p>Hiện tại nhà xe chưa có hệ thống hỗ trợ cho việc tra cứu vé xe và thay đổi khi cần thiết cho khách hàng. Giao dịch mua bán và yêu cầu thay đổi được thực hiện trực tiếp giữa khách hàng và nhân viên bán hàng trong ca.</p>	<p>- Hệ thống làm một trang web giao dịch cho KH muốn mua vé của nhà xe. KH sẽ đăng ký và đăng nhập trang web với số điện thoại của mình hoặc không cần đăng nhập, tại đây KH sẽ tự do thực hiện đặt/ đổi/ hủy vé xe ràng buộc trong các điều kiện của nhà xe. KH có thể chọn thanh toán bằng tiền trong thẻ hoặc các loại ví điện tử .</p>
---	--	---	--	---

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

4	<p>Việc lập kế hoạch và phân phối vé còn tốn nhiều thời gian và có thể phát sinh sai sót (Paperwork)</p>	<p>Sự kiện bắt đầu: Đầu tháng, phòng kế hoạch - điều vận xem xét điều chỉnh, lên kế hoạch các chuyến xe</p> <p>Input: Lịch thời gian cao điểm (Lễ, Tết), kế hoạch năm, tình trạng xe, kế hoạch các chuyến xe trong tháng, lịch làm việc trong tháng của tài xế</p> <p>Output: Danh sách các chuyến xe, thông tin vé.</p>	<p>Khâu xử lý các thông tin mà phòng điều vận nhận được, sau đó xuất ra danh sách các chuyến xe và thông tin vé còn được thực hiện thủ công, phải tra cứu qua nhiều loại tài loại. Lượng thông tin được tiếp nhận lớn, kết quả sắp xếp cần phù hợp với các yêu cầu tình hình tài xế, lịch trình, tình trạng các xe nên cần nhiều thời gian xử lý.</p>	<p>Xây dựng trong hệ thống công cụ hỗ trợ sắp xếp danh sách các chuyến xe dựa trên dữ liệu từ kế hoạch các chuyến xe và lịch làm việc của tài xế. Thông tin sẽ được phân loại và sắp xếp thành bảng có bốn thuộc tính : lịch trình, mã chuyến, mã tài xế, mã xe. Trong đó lịch trình là khóa chính.</p>
---	--	---	---	---

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Hệ thống mới có các chức năng sau: quản lý bán hàng, quản lý chuyến xe, đặt vé online

1. Quản lý bán hàng

- Người dùng: Nhân viên bán vé
- Chức năng: đăng nhập, xem thông tin các chuyến xe : mã chuyến xe, lộ trình, thời gian, trạng thái ghế ngồi, giá vé; thêm, sửa, xóa, xem thông tin khách hàng đã đặt vé tương ứng với mã chuyến xe; in vé xe.

2. Quản lý chuyến xe

- Người dùng: Tổ kế hoạch - điều vận, tài xế
- Chức năng quản lý chuyến xe (tổ kế hoạch - điều vận): đăng nhập, nhập file thông tin; tra cứu thông tin chuyến xe; sắp xếp lịch trình, mã chuyến; sắp xếp tài xế và xe; cập nhật danh sách chuyến xe

Cụ thể về công cụ hỗ trợ tạo danh sách các chuyến xe:

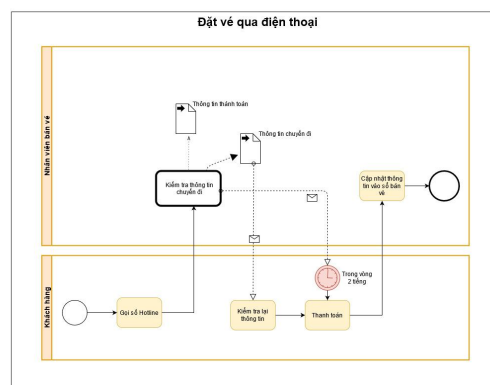
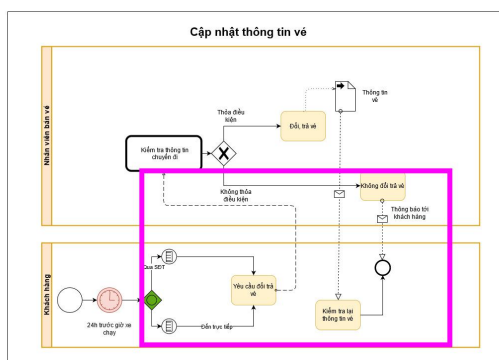
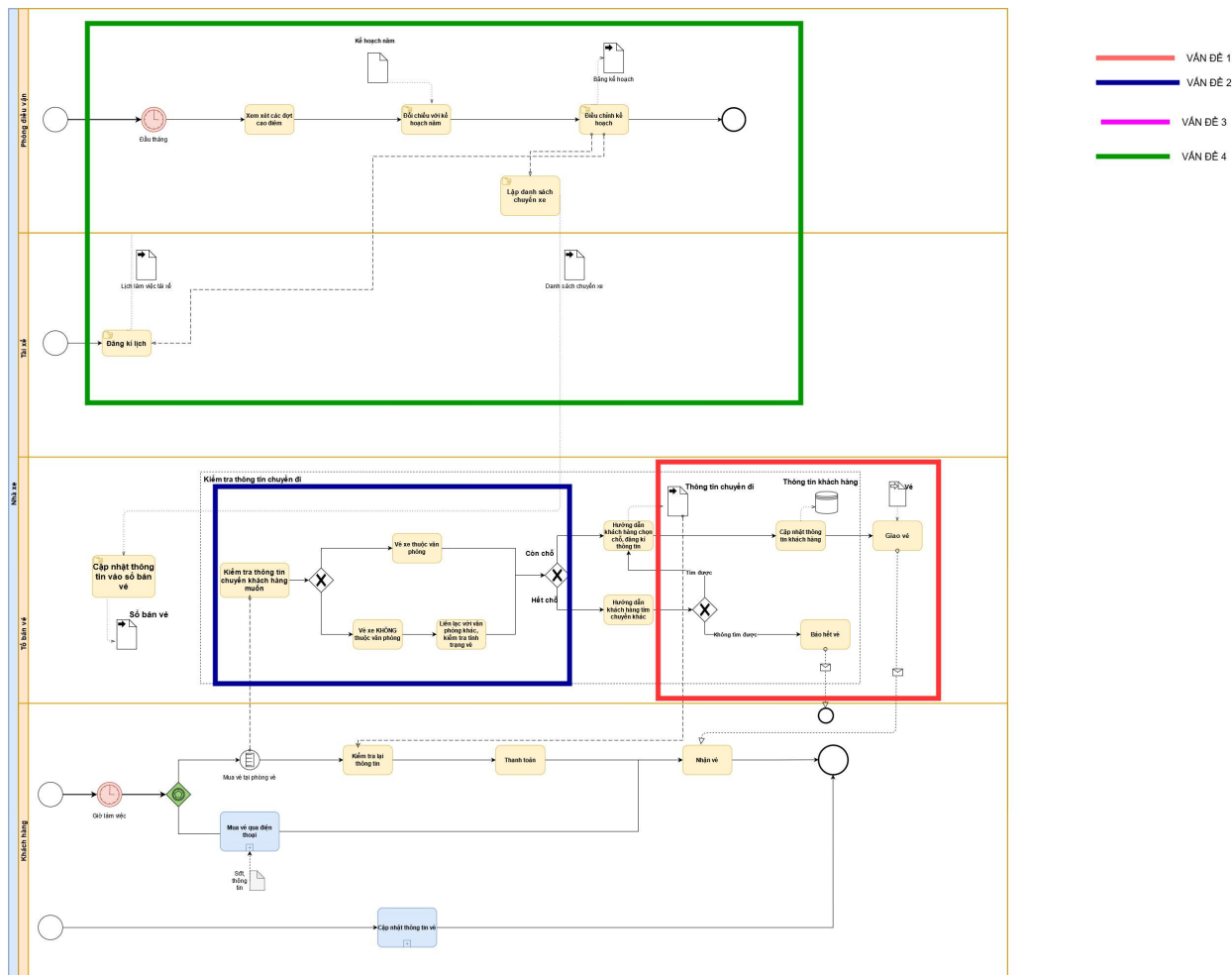
- Lấy dữ liệu từ các file: kế hoạch các chuyến xe trong tháng, lịch làm việc trong tháng của tài xế sau đó lọc thông tin, sắp xếp thành bảng có bốn thuộc tính : lịch trình, mã chuyến, mã tài xế, mã xe. Trong đó lịch trình là khóa chính.
- Dựa trên những ràng buộc về quy định kinh doanh như số chuyến tối đa của tài xế, số chuyến tối đa trong ngày (trong tháng), yêu cầu về số lượng xe... để gợi ý cho nhân viên mã tài xế và mã xe phù hợp với lịch trình và mã chuyến đã chọn.
- Chức năng đăng ký lịch chạy (tài xế)
 - Đăng nhập bằng tài khoản cá nhân được cấp
 - Xem, thêm, xóa sửa lịch chạy của bản thân.

3. Đặt vé online

- Người dùng: khách hàng
- Chức năng: đăng nhập; tìm/ xem các thông tin về chuyến xe: lộ trình, thời gian, trạng thái ghế ngồi, giá vé; chọn chuyến xe, chọn ghế ngồi; thanh toán qua thẻ, ví điện tử; hủy chuyến xe.

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIỀN HƯNG

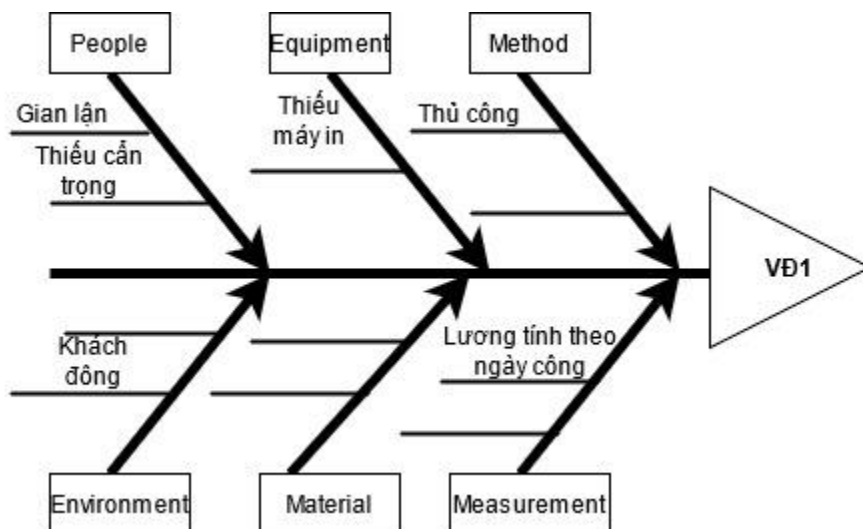
Hình 1—5 Vấn đề trên As Is BPMN



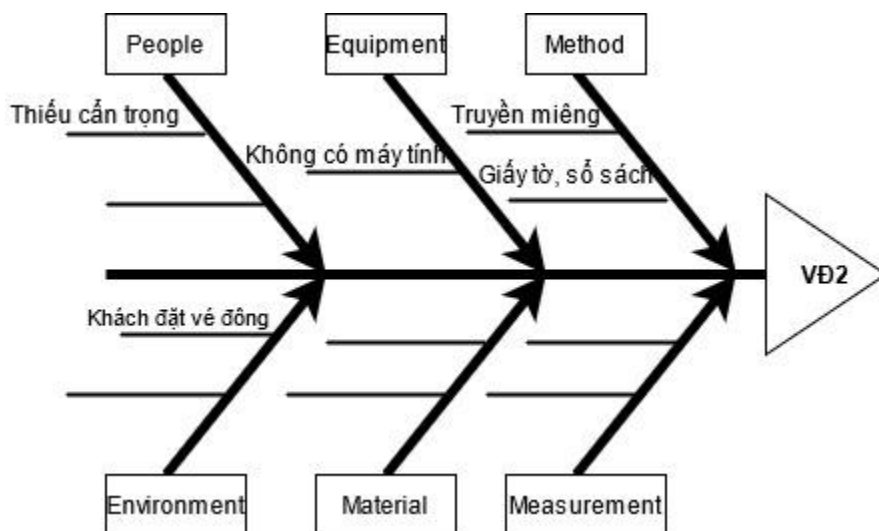
XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

1.3.2.2 Fishbone Diagram

Hình 1—6 Fishbone Diagram VĐ1

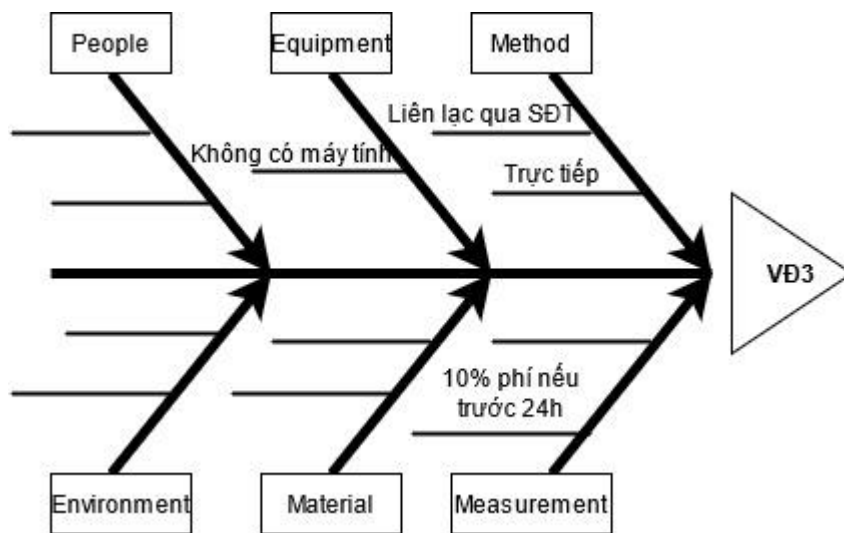


Hình 1—7 Fishbone Diagram VĐ2

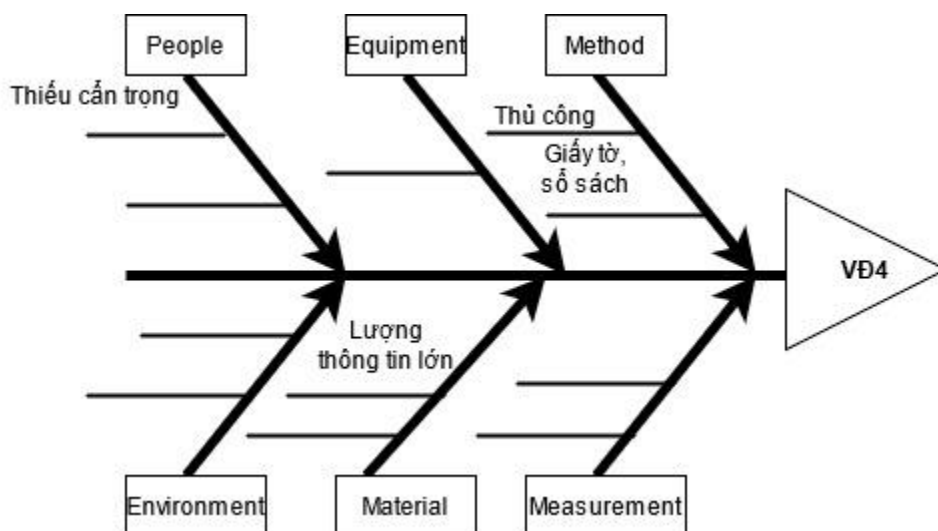


XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Hình 1—8 Fishbone Diagram VD3



Hình 1—9 Fishbone Diagram VD4



Phần 2 Mô hình tiến trình (Process Model)

2.1 Mô tả Quy trình nghiệp vụ (bằng lời) của hệ thống mới

2.1.1 Lập kế hoạch và phân phối vé

- Vào đầu tháng, phòng kế hoạch-điều vận xem xét lại các đợt cao điểm (như lễ, tết) trong tháng và tình trạng xe của công ty, đối chiếu với kế hoạch năm để điều chỉnh

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

(thêm/bớt)cho phù hợp. Phòng kế hoạch điều vận sau đó cập nhật bảng kế hoạch các chuyến xe lên hệ thống.

- Tài xế đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản được cấp và đăng ký lịch chạy xe trực tuyến trong 1 khoảng thời gian quy định.
- Sau khi hết hạn đăng ký lịch chạy, nhân viên tổ điều vận tiến hành sắp xếp danh sách chuyến xe. Nhân viên tổ điều vận sẽ chọn lịch trình, mã chuyến sau đó chọn mã tài xế và mã xe trong danh sách mà hệ thống gợi ý sao cho phù hợp. Sau khi hoàn thành việc sắp xếp, nhân viên kiểm tra lại các thông tin: văn phòng phụ trách, mã chuyến, lịch trình, thời gian, tài xế, loại xe, mã xe trong file danh sách chuyến xe trước khi cập nhật lên hệ thống bán vé.

2.1.2 Bán vé

Khi khách hàng muốn đặt vé xe thì sẽ có 3 lựa chọn: trực tiếp tại quầy, đặt qua trang web, đặt qua hotline.

2.1.2.1 Trực tiếp tại văn phòng

- Khách hàng đến gặp trực tiếp nhân viên bán vé tại văn phòng của nhà xe tìm chuyến xe theo nhu cầu như sau điểm đến, thời gian và địa điểm xuất phát, số lượng vé
- Nhân viên kiểm tra thông tin chuyến đi trên hệ thống và tư vấn cho khách các vé xe phù hợp.
- Khách hàng chọn vé xe phù hợp và vị trí ghế. Sau khi chọn xong, khách hàng thanh toán tiền vé cho nhân viên và đọc thông tin cá nhân để nhân viên nhập vào hệ thống kèm theo thông tin chuyến đi và số ghế. Nhân viên sẽ xác nhận lại lần nữa thông tin với khách hàng. Nếu **đúng** thì sẽ để hệ thống cập nhật thông tin và in ra vé xe với nội dung (lộ trình, thời gian, địa điểm, số ghế, thông tin người đi, giá vé). Nhân viên đưa vé cho khách và nhắc nhở thêm về chuyến đi. Khách hàng nhận vé xe.

2.1.2.2 Bán vé qua trang web

- Khách hàng đăng nhập hay không cần đăng nhập vào hệ thống để đặt vé xe. Khách hàng chọn các thông tin liên quan đến chuyến đi như điểm đi, điểm đến, ngày đi, ngày về (vé khứ hồi), số lượng người.
- Lúc này hệ thống sẽ hiển thị trên trang web các chuyến xe phù hợp với yêu cầu của khách hàng.
- Khách hàng sẽ lựa chọn chuyến xe phù hợp. Hệ thống sẽ hiển thị số ghế còn trống cho khách hàng lựa chọn. Khách hàng chọn xong rồi thì nhấn thanh toán để tiến hành chọn các loại hình thanh toán như sau : thẻ ngân hàng và ví điện tử. Khách hàng thanh toán thành công thì hệ thống sẽ cập nhật thông tin khách hàng hiển thị vé xe điện tử bao gồm (lộ trình, thời gian, địa điểm, số ghế, thông tin người đi, giá vé).

2.1.2.3 Bán vé qua hotline (subprocess 2)

- Khách hàng gọi số hotline của nhà xe để tiến hành đặt vé. Khách hàng báo cho nhân viên chuyến xe theo nhu cầu như sau điểm đến, thời gian và địa điểm xuất phát, số lượng người,

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

- Nhân viên kiểm tra thông tin chuyến đi trên hệ thống và tư vấn cho khách các vé xe phù hợp.
- Khách hàng chọn vé xe phù hợp và vị trí ghế ngồi. Nhân viên xác nhận lại thông tin với khách hàng và nhập tạm bản nháp vào hệ thống. Nếu đúng thì kết thúc cuộc gọi, hệ thống sẽ gửi cho khách hàng số tài khoản ngân hàng cộng với hướng dẫn.
- Trong 30 phút, khách hàng phải chuyển tiền tới số tài khoản đó kèm với nội dung là số điện thoại dùng để đặt chỗ. Hệ thống nhận được tiền sẽ cập nhật thông bán hàng và gửi cho khách hàng nội dung vé xe đã đặt thành công.
- Sau 30 phút, hệ thống sẽ chuyển thông tin khách hàng vào kho dữ liệu để lưu trữ thông tin khách hàng.

2.1.3 Đổi, hủy chuyến xe

Sau khi nhận vé thành công, thì khách hàng có quyền đổi/ hủy chuyến xe của mình trong điều kiện ràng buộc của nhà xe

2.1.3.1 Khách hàng muốn đổi/ hủy chuyến tại văn phòng

Nếu khách hàng có ý định đổi/ hủy chuyến xe đã đăng ký thì sẽ thông báo với nhân viên số điện thoại của mình để nhân viên kiểm tra thông tin chuyến xe.

Nhân viên đồng ý đổi nếu phù hợp với điều kiện của nhà xe.

- **TH1:** Khách hàng muốn đổi chuyến

Khách hàng báo thông tin về chuyến xe mới.

Nhân viên kiểm tra thông tin chuyến đi khác trên hệ thống và tư vấn cho khách các vé xe phù hợp.

Khách hàng chọn vé xe mới và vị trí ghế. Sau khi chọn xong, khách hàng thanh toán tiền vé lại cho nhân viên (nếu có). Nhân viên sẽ xác nhận lại lần nữa thông tin với khách hàng. Nếu **đúng**, nhân viên xóa chuyến xe cũ của khách trên và thêm thông tin khách hàng vào chuyến xe mới.

Hệ thống cập nhật thông tin và in ra vé xe với nội dung (lộ trình, thời gian, địa điểm, số ghế, thông tin người đi, giá vé)

Nhân viên đưa vé cho khách và nhắc nhở thêm về chuyến đi. Khách hàng nhận vé xe.

- **TH2:** Khách hàng muốn hủy chuyến

Nhân viên đưa lại tiền cho khách hàng và xóa thông tin cũ. Hệ thống cập nhật thông tin trạng thái của khách hàng trong kho dữ liệu.

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

2.1.3.2 Khách hàng muốn đổi/ hủy chuyến qua trang web

Khách hàng đăng nhập vào bằng số điện thoại đã đăng ký vé xe và tạo mật khẩu mới (nếu chưa có). Hệ thống sẽ hiển thị khung điền OTP và gửi OTP vào điện thoại của khách hàng để xác nhận. Khách hàng nhập otp vào khung để xác nhận. Nếu đúng, khách hàng truy cập vào đơn hàng của mình để xóa chuyến đi đã đăng ký. Hệ thống hoàn tiền vào tài khoản khách hàng. Nếu khách hàng muốn đổi chuyến thì tiến hành đặt lại từ đầu

- Nếu khách hàng hủy chuyến thì thoát ra ngoài

2.1.3.2.1 Khách hàng muốn đổi/ hủy chuyến qua hotline

Khách hàng gọi cho hotline và muốn đổi/ hủy chuyến. Nhân viên tiếp nhận thông tin từ khách hàng và chỉ dẫn cho khách hàng thực hiện đổi/ hủy chuyến qua website hoặc văn phòng nhà xe.

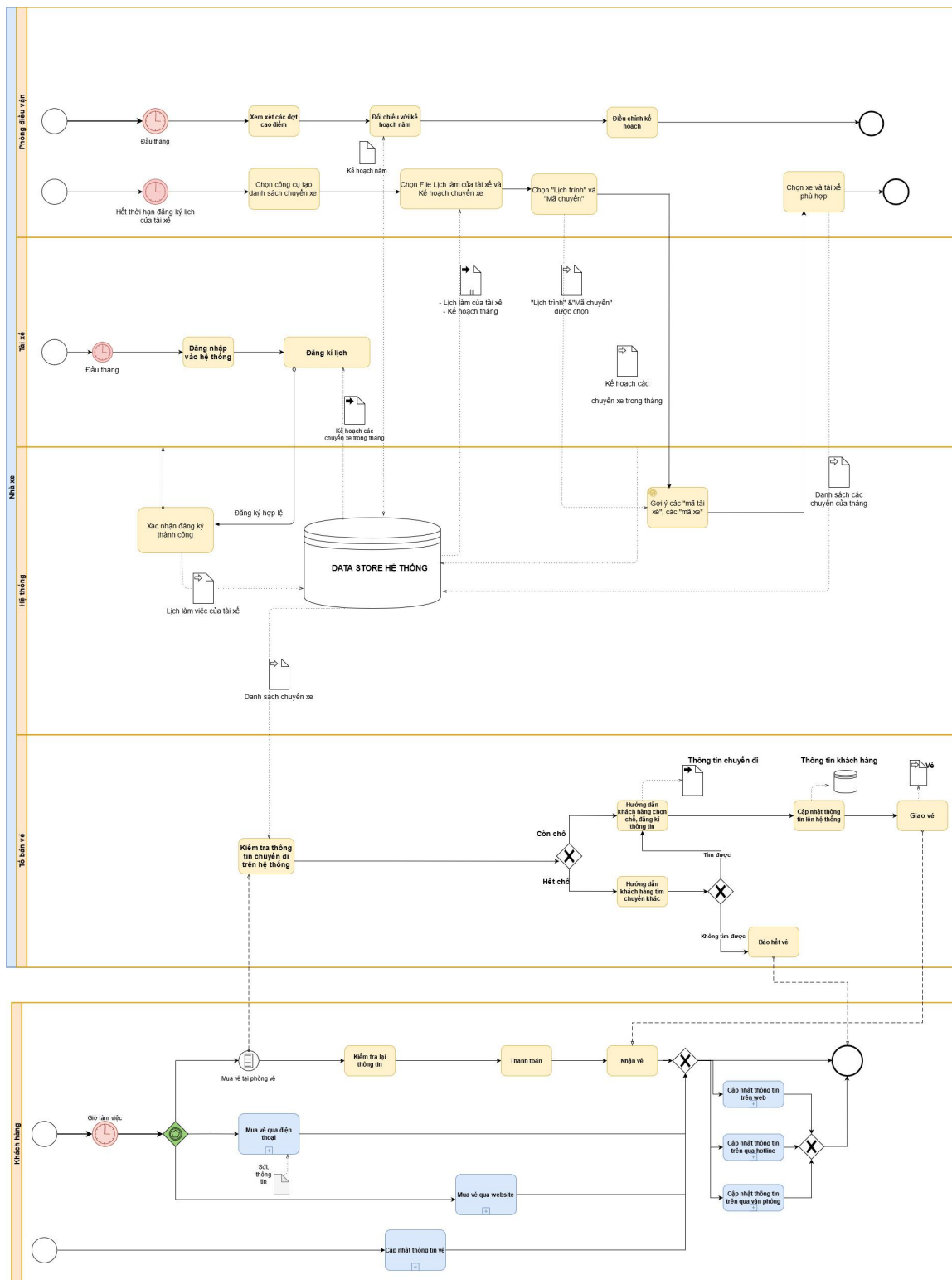
2.1.4 Cập nhật thông tin khách lên xe

Trước giờ xe chạy 30 phút, nhân viên văn phòng vé điễm đi in và bàn giao danh sách khách hàng của chuyến cho tài xế phụ trách.

2.2 Các sơ đồ Quy trình nghiệp vụ ‘To Be’ BPMN [LINKDRIVE](#)

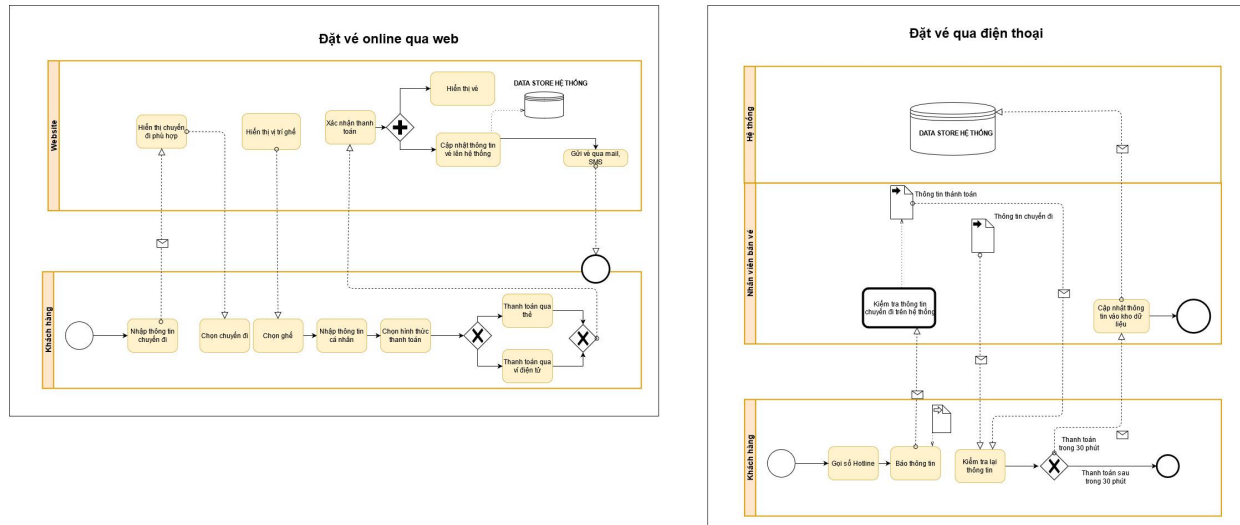
XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIỀN HƯNG

Hình 2—1 Quy trình nghiệp vụ 'To Be' BPMN

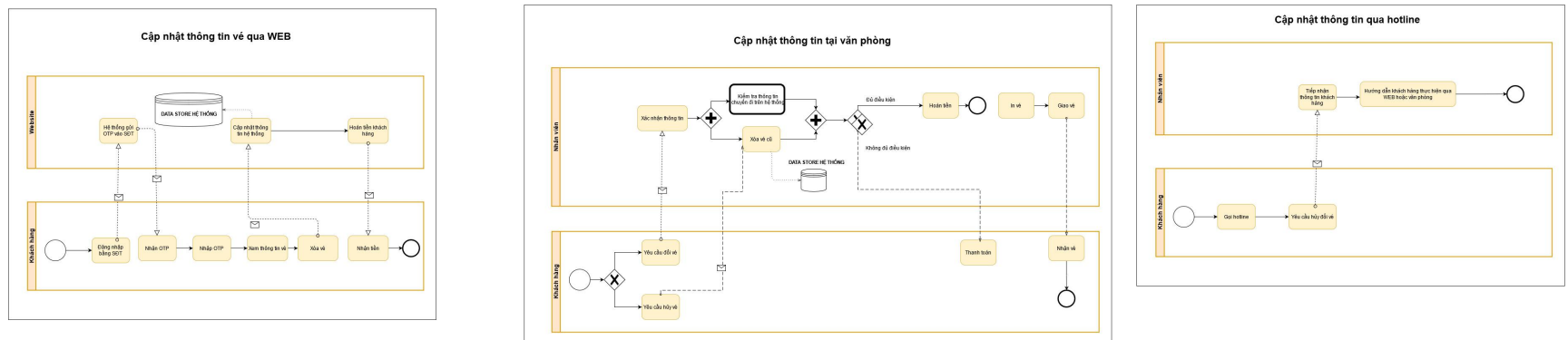


XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Hình 2—2 Quy trình nghiệp vụ 'To Be' BPMN Sub Process 1



Hình 2—3 Quy trình nghiệp vụ 'To Be' BPMN Sub Process 2

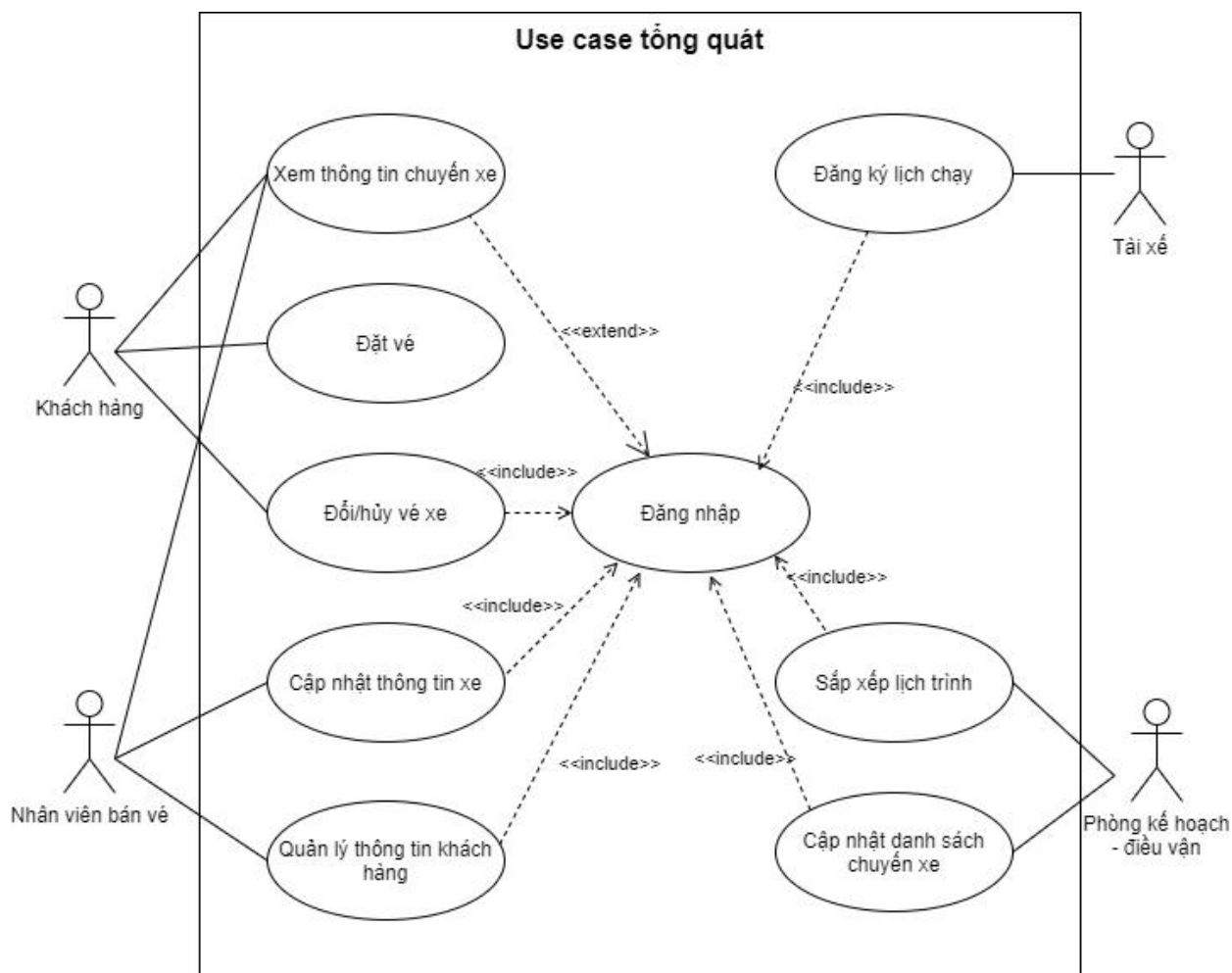


Phần 3 Mô hình chức năng (Function Models)

3.1 Sơ đồ Use Case

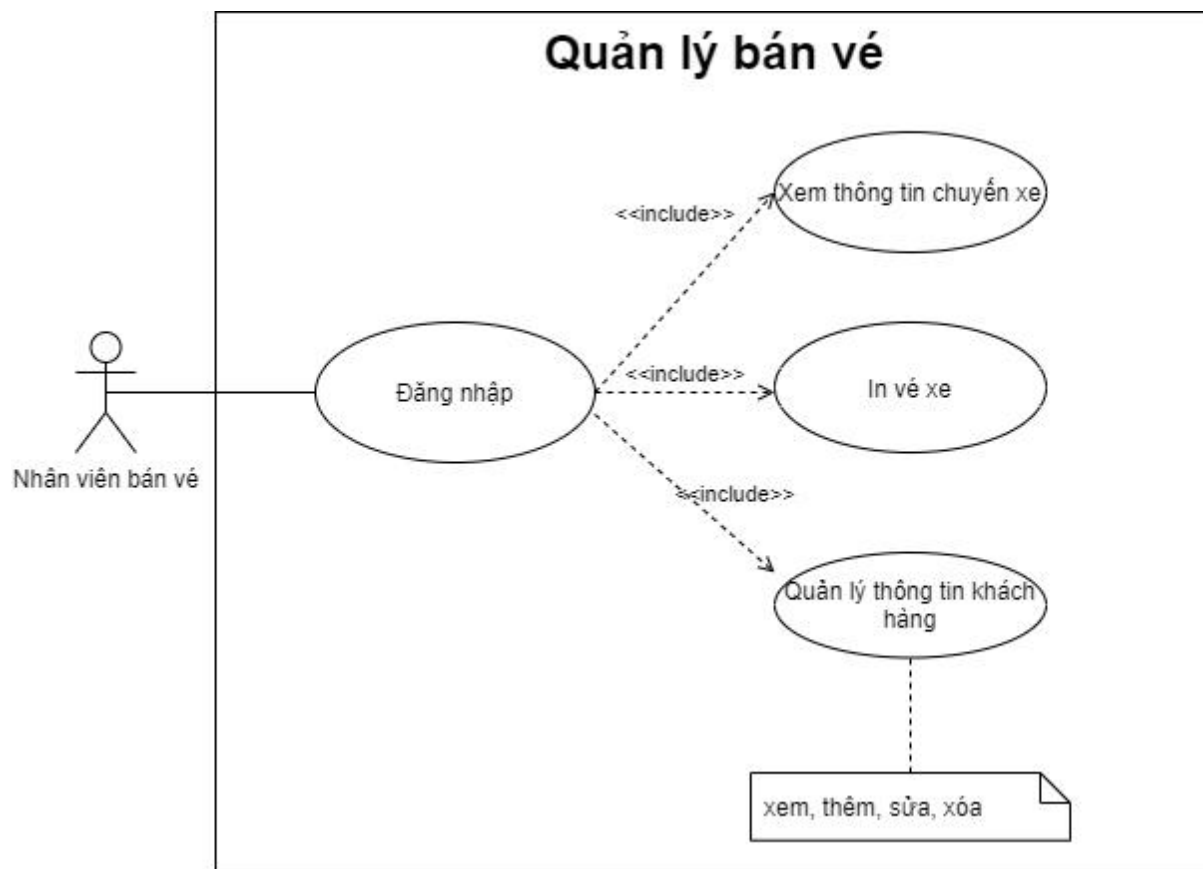
3.1.1 Use Case Tổng quát

Hình 3—1 Use Case Tổng quát



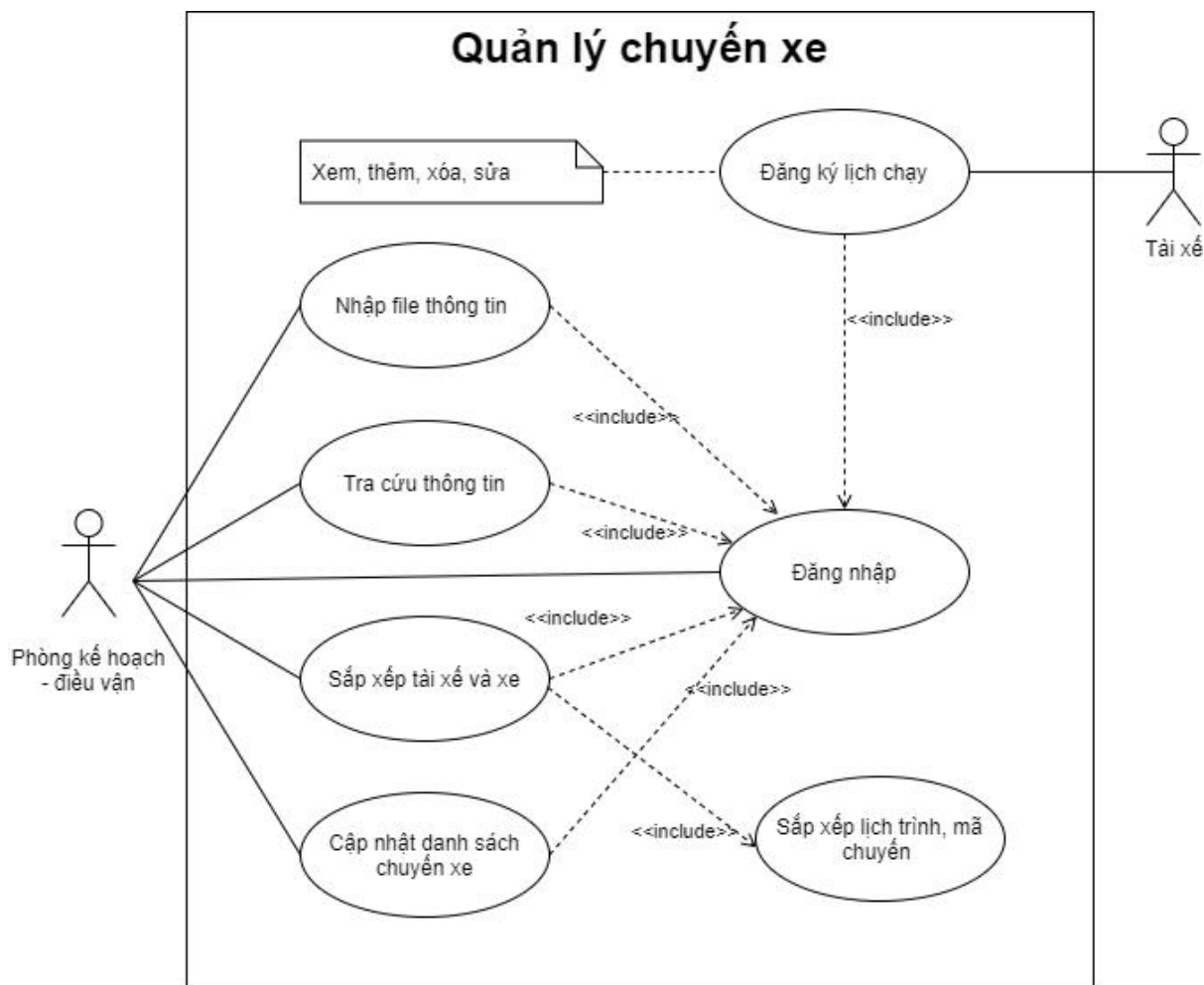
3.1.2 Use Case 1

Hình 3—2 Use Case 1



3.1.3 Use Case 2

Hình 3—3 Use Case 2:



XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Actor(s)	Nhân viên bán vé, khách hàng
Priority	Must have
Flow of Events	
Basic Flow	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên và khách hàng truy cập vào Website. 2. Người dùng chọn chức năng Xem các chuyến đi hiện tại. 3. Hệ thống hiển thị thông tin chuyến xe của nhà xe 4. Người dùng chọn xem thông tin chuyến xe 5. <i>Use Case kết thúc.</i> 	
Exception Flows	
Title	Description
	1a. Người dùng đăng nhập sai. 1a1. Quay lại bước 1.
Pre-Conditions	
Title	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn • Thông tin về các chuyến xe đã được tạo sẵn • Người dùng cần được phân quyền truy cập
Post-Conditions	

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Title	Description
Hiển thị thông tin	<ul style="list-style-type: none"> Mã chuyến xe, lộ trình, thời gian Trạng thái ghế ngồi Giá vé
Extension Points	
None	
Business rules	
None	
Non-Functional Requirement	

3.2.2 Use Case 2.3

Bảng 3—2 Đặc tả Use Case 2.3

Use Case ID	UC 2.3
Name	Sắp xếp lịch trình
Brief Description	Phòng kế hoạch - điều vận sắp xếp lịch trình cho xe.
Actor(s)	Phòng kế hoạch - điều vận
Priority	Must have

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Flow of Events	
Basic Flow	
<ol style="list-style-type: none">1. Phòng kế hoạch - điều vận đăng nhập vào hệ thống.2. Phòng kế hoạch - điều vận điều chỉnh bảng kế hoạch xe phù hợp với tình hình trong tháng.3. Phòng kế hoạch - điều vận sắp xếp danh sách chuyến xe phù hợp với bảng kế hoạch và lịch đăng kí của tài xế.4. Hệ thống hiển thị danh sách chuyến xe.5. Phòng kế hoạch - điều vận kiểm tra lại danh sách chuyến xe.6. Phòng kế hoạch - điều vận đăng danh sách chuyến xe lên hệ thống chung.	
Pre-Conditions	
Title	Description
	Dữ liệu về mã chuyến, thời gian đăng ký của tài xế có sẵn.
Post-Conditions	
Title	Description
	Danh sách các chuyến xe được cập nhật lên hệ thống.
Extension Points	
None	
Business rules	

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Non-Functional Requirement

Các lưới dữ liệu xuất hiện trên hệ thống đều phải có chức năng filter và sort.

3.2.3 Use Case 3.4

Bảng 3—3 Đặc tả Use Case 3.4

Use Case ID	UC 3.4
Name	Đặt vé
Brief Description	Khách hàng muốn đi xe thì phải đặt vé.
Actor(s)	Khách hàng.
Priority	Must have.
Flow of Events	
Basic Flow	
<ol style="list-style-type: none">1. Khách hàng truy cập vào Website.2. Khách hàng có thể đăng nhập vào website bằng SĐT.3. Khách hàng chọn chức năng đặt vé.4. Khách hàng chọn chuyến xe và vị trí ngồi.5. Khách hàng cung cấp thông tin cá nhân.6. Khách hàng thanh toán bằng thẻ ngân hàng hoặc ví điện tử.	
Alternate Flows	

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIỀN HƯNG

Title	Description
Đặt vé qua Hotline	1a. Khách hàng gọi hotline để đặt vé. 2a. Khách hàng chọn chuyến xe và vị trí ngồi. 3a. Khách hàng cung cấp thông tin cá nhân 4a. Khách hàng thanh toán vé xe bằng cách chuyển khoản hoặc thẻ ngân hàng. 5a. Khách hàng tới phòng vé để nhận vé.
Đặt vé tại phòng vé	1b. Khách hàng tới phòng vé. 2b. Khách hàng chọn chuyến xe và vị trí ngồi. 3b. Khách hàng cung cấp thông tin cá nhân. 4b. Khách hàng thanh toán vé. 5b. Khách hàng nhận vé.
Pre-Conditions	
Title	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Khách hàng chọn được chuyến xe và vị trí ngồi. Khách hàng thanh toán vé xe.
Post-Conditions	
Title	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Khách hàng nhận được vé xe.
Extension Points	
None	

XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ CHO NHÀ XE KHÁCH LIÊN HƯNG

Business rules
<ul style="list-style-type: none">• Khách hàng đặt vé qua Hotline phải thanh toán vé trong vòng 30p kể từ khi xác nhận vé xe.• Khách hàng đặt vé qua Website hay Hotline thì phải tới nhận vé trước khi xe khởi hành 30p.
Non-Functional Requirement
<ol style="list-style-type: none">1. Time out cho màn hình thanh toán là 10 phút.