

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN CUỐI KỲ MÔN
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG QUẢN LÝ
QUAN HỆ KHÁCH HÀNG**

TÌM HIỂU QUY TRÌNH QUẢN LÝ XE KHÁCH DU LỊCH PHƯƠNG TRANG

Giảng viên giảng dạy: **ThS. Nguyễn Thanh Khương**

Người thực hiện: **TÔ VĨNH KHANG - 51800408**

BÙI QUANG KHẢI - 51800785

Khoá : 22

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2020

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN CUỐI KỲ MÔN
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG QUẢN LÝ
QUAN HỆ KHÁCH HÀNG**

TÌM HIỂU QUY TRÌNH QUẢN LÝ XE KHÁCH DU LỊCH PHƯƠNG TRANG

Giảng viên giảng dạy: **ThS. Nguyễn Thanh Khương**

Người thực hiện: **TÔ VĨNH KHANG - 51800408**

BÙI QUANG KHẢI - 51800785

Khoá : 22

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2020

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn Khoa Công nghệ thông tin và Trường Đại học Tôn Đức Thắng đã tạo điều kiện cho chúng em được học tập trong suốt thời gian qua. Chân thành cảm ơn Thầy Nguyễn Thanh Khương đã giúp chúng em có thêm kiến thức về thiết kế hệ thống, hiểu biết khái quát hơn về các quy trình nghiệp vụ của các doanh nghiệp thực tế.

Trong quá trình thực hiện bài tập này nhóm vẫn khó tránh khỏi những sai sót không mong muốn, kính mong thầy có thể góp ý và giúp đỡ chúng em. Nhóm xin chân thành cảm ơn thầy.

ĐỒ ÁN CUỐI KỲ NÀY ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Chúng em xin cam đoan đây là sản phẩm của riêng chúng em được sự hướng dẫn của thầy Nguyễn Thanh Khương. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính chúng em thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong bài báo cáo này còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào chúng em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung bài tập lớn của mình. Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do chúng em gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

TP. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 10 năm 2020

Tác giả

(ký tên và ghi rõ họ tên)

Tô Vĩnh Khang

Bùi Quang Khải

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

Phần xác nhận của GV hướng dẫn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm
(ký và ghi họ tên)

Phần đánh giá của GV chấm bài

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm
(ký và ghi họ tên)

TÓM TẮT

Ngày nay, công nghệ thông tin đã và đang đóng vai trò quan trọng trong xã hội. Nó giúp con người làm việc với mức độ chính xác cao, quản lý và tổ chức công việc đạt hiệu quả cùng với đó thông tin cũng được phổ biến và cập nhật nhanh chóng. Do đó việc ứng dụng công nghệ vào các phòng ban công ty, doanh nghiệp là nhu cầu tất yếu.

Thấy được lợi ích trên, trung tâm điều phối và trung chuyển xe khách Phương Trang đang từng bước áp dụng vào công tác quản lý và cần thiết hơn hết là quản lý các chuyến xe đi khắp cả nước. Bởi lẽ công việc này đòi hỏi phải xử lý một lượng lớn thông tin với mức độ chính xác cao. Trong khi đó, số lượng khách có nhu cầu đi du lịch, về quê ngày càng đông và liên tục thay đổi nên công việc quản lý trở nên hết sức khó khăn và không tránh khỏi những sai lầm. Chính vì thế sự ra đời của chương trình quản lý xe khách mang lại nhiều lợi ích cho trung tâm: Tiết kiệm chi phí, thời gian, tránh sai sót cho người quản lý. Công tác lưu trữ được dễ dàng và đa dạng. Đơn giản hóa việc quản lý trong thao tác nhập thông tin hoặc truy xuất thông tin chuyến xe.

Với đề tài “Tìm hiểu quy trình quản lý xe khách du lịch Phương Trang”, nhóm mong muốn áp dụng những kiến thức đã học trong trường cùng với việc tìm hiểu nghiên cứu, phân tích hệ thống, những kiến thức bên ngoài xã hội để xây dựng hệ thống quản lý xe khách đạt được hiệu quả cao nhất.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU.....	12
1.1 Giới thiệu đề tài.....	12
1.1.1 Lý do chọn đề tài.....	12
1.1.2 Xác định các use case và các tác nhân.....	12
1.1.2.1 Xác định các tác nhân.....	12
1.1.2.2 Xác định các use case.....	13
1.2 Tổng quan hệ thống.....	14
1.2.1 Các nhiệm vụ cơ bản.....	14
1.2.2 Các quy trình nghiệp vụ.....	15
1.2.2.1 Quy trình liên hệ và đăng ký vé xe.....	15
1.2.2.2 Quy trình ghi nhận thông tin khách hàng.....	15
1.2.2.3 Quy trình kiểm tra lịch trình các tuyến xe đi.....	15
1.2.2.4 Quy trình tiếp nhận và phản hồi khách hàng.....	16
1.2.2.5 Quy trình bảo trì xe.....	16
1.3 Đặc tả hệ thống.....	16
CHƯƠNG 2 – PHÂN TÍCH THIẾT KẾ CHI TIẾT.....	18
2.1 Sơ đồ use case của hệ thống.....	18
2.2 Đặc tả các use case của hệ thống.....	19
2.2.1 Use case đăng nhập.....	19
2.2.2 Use case đăng xuất.....	20
2.2.3 Use case Xem lịch trình chuyến.....	22
2.2.4 Use case Cập nhật lịch trình chuyến.....	23
2.2.5 Use case Xem thông tin địa điểm.....	25
2.2.6 Use case Xem các gói dịch vụ.....	26
2.2.7 Use case Xem thông tin giá vé.....	28
2.2.8 Use case Xem thanh toán vé.....	30

2.2.9 Use case Quản lý thông tin khách hàng.....	31
2.2.10 Use case Quản lý thông tin tài xế.....	33
2.2.11 Use case Quản lý thông tin hướng dẫn viên.....	34
2.2.12 Use case Xem thông tin khách sạn.....	36
2.2.13 Use case Xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi.....	37
2.2.14 Use case Xem thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi.....	39
2.3 Sơ đồ hoạt động.....	41
2.3.1 Sơ đồ hoạt động đăng ký vé xe.....	41
2.3.2 Sơ đồ hoạt động sắp xếp lịch trình xe.....	42
2.3.3 Sơ đồ hoạt động sắp xếp chuyển xe và tài xế.....	43
2.3.4 Sơ đồ hoạt động sắp xếp hướng dẫn viên.....	44
2.4 Sơ đồ tuần tự.....	45
2.4.1 Sơ đồ tuần tự đăng nhập.....	45
2.4.2 Sơ đồ tuần tự đăng xuất.....	45
2.4.3 Sơ đồ tuần tự xem lịch trình chuyến.....	46
2.4.4 Sơ đồ tuần tự cập nhật lịch trình chuyến xe.....	46
2.4.5 Sơ đồ tuần tự xem thông tin địa điểm.....	47
2.4.6 Sơ đồ tuần tự xem các gói dịch vụ.....	47
2.4.7 Sơ đồ tuần tự xem thông tin vé.....	48
2.4.8 Sơ đồ tuần tự thanh toán vé xe.....	48
2.5 Sơ đồ trạng thái.....	49
2.6 Mô hình thực thể ERD.....	49
2.7 Sơ đồ lớp.....	50
2.8 Sơ đồ mô hình dữ liệu quan hệ.....	51
CHƯƠNG 3 – TRIỂN KHAI CRM CHO XE KHÁCH DU LỊCH.....	52
3.1 Tổng quan về CRM xe khách du lịch.....	52
3.1.1 Giới thiệu.....	52

3.1.2 Lợi ích.....	53
3.1.3 Mô hình hoạt động.....	54
3.1.4 Tiêu chí lựa chọn khi triển khai.....	55
3.1.4.1 Mức độ yêu cầu người dùng.....	55
3.1.4.2 Mức độ hiểu biết về kỹ thuật công nghệ.....	55
3.1.4.3 Mức độ phức tạp và tin cậy.....	55
3.1.5 Kênh Marketing.....	55
3.2 Quy mô công ty và chi phí dự kiến trong triển khai CRM.....	56
3.3 Giải pháp kỹ thuật.....	57
3.4 Hỗ trợ khách hàng.....	57
3.4.1 Hỗ trợ trực tiếp:.....	57
3.4.2 Hỗ trợ trực tuyến:.....	57
CHƯƠNG 4 – TỔNG KẾT.....	58
PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	60

DANH MỤC CÁC BẢNG, HÌNH

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ usecase của hệ thống.....	18
Hình 2. Sơ đồ usecase đăng nhập.....	19
Hình 3. Sơ đồ usecase đăng xuất.....	20
Hình 4. Sơ đồ usecase xem lịch trình xe.....	22
Hình 5. Sơ đồ usecase cập nhật lịch trình xe.....	23
Hình 6. Sơ đồ usecase xem thông tin địa điểm.....	25
Hình 7. Sơ đồ usecase xem các gói dịch vụ.....	26
Hình 8. Sơ đồ usecase xem thông tin giá vé.....	28
Hình 9. Sơ đồ usecase thanh toán vé.....	30
Hình 10. Sơ đồ usecase quản lý thông tin khách hàng.....	31
Hình 11. Sơ đồ use case quản lý thông tin tài xế.....	33
Hình 12. Sơ đồ use case quản lý thông tin hướng dẫn viên.....	34
Hình 13. Sơ đồ use case xem thông tin khách sạn.....	36
Hình 14. Sơ đồ use case xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi.....	37
Hình 15. Sơ đồ use case xem thông tin người liên hệ địa điểm.....	39
Hình 16. Sơ đồ hoạt động đăng ký vé xe.....	41
Hình 17. Sơ đồ hoạt động sắp xếp lịch trình xe.....	42
Hình 18. Sơ đồ hoạt động sắp xếp chuyến xe và tài xế.....	43
Hình 19. Sơ đồ hoạt động sắp xếp hướng dẫn viên.....	44
Hình 20. Sơ đồ tuần tự đăng nhập.....	45
Hình 21. Sơ đồ tuần tự đăng xuất.....	45
Hình 22. Sơ đồ tuần tự xem lịch trình chuyến.....	46
Hình 23. Sơ đồ tuần tự cập nhật lịch trình chuyến xe.....	46
Hình 24. Sơ đồ tuần tự xem thông tin địa điểm.....	47

Hình 25. Sơ đồ tuần tự xem các gói dịch vụ.....	47
Hình 26. Sơ đồ tuần tự xem thông tin vé.....	48
Hình 27. Sơ đồ tuần tự thanh toán vé xe.....	48
Hình 28. Trạng thái mua vé và sử dụng dịch vụ.....	49
Hình 29. Sơ đồ ERD.....	49
Hình 30. Sơ đồ lớp.....	50
Hình 31. Mô hình hoạt động của CRM xe khách du lịch.....	54

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách các Actor.....	13
Bảng 2. Danh sách các Use case.....	14
Bảng 3. Use case đăng nhập.....	20
Bảng 4. Use case đăng xuất.....	21
Bảng 5. Use case Xem lịch trình chuyến.....	23
Bảng 6. Use case Cập nhật lịch trình chuyến.....	24
Bảng 7. Use case Xem thông tin địa điểm.....	26
Bảng 8. Use case Xem các gói dịch vụ.....	28
Bảng 9. Use case Xem thông tin giá vé.....	29
Bảng 10. Use case Xem thanh toán vé.....	31
Bảng 11. Use case Quản lý thông tin khách hàng.....	32
Bảng 12. Use case Quản lý thông tin tài xế.....	34
Bảng 13. Use case Quản lý thông tin hướng dẫn viên.....	35
Bảng 14. Use case Xem thông tin khách sạn.....	37
Bảng 15. Use case Xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi.....	39
Bảng 16. Use case Xem thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi.....	40
Bảng 17. Bảng phân công công việc.....	59

CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU

1.1 Giới thiệu đề tài

1.1.1 Lý do chọn đề tài

Thứ nhất, chúng em chọn đề tài này là vì thấy đề tài khá thú vị cũng như mong muốn có thêm kiến thức về quản lý nhà xe, cách thức quản lý thông tin khách hàng, tài xế, hướng dẫn viên. Các quy trình nghiệp vụ trong hoạt động dịch vụ nhà xe. Hiểu thêm về cách phân tích yêu cầu, phân tích thiết kế một hệ thống thực tế của doanh nghiệp.

Thứ hai, loại hình dịch vụ này đang ngày càng phát triển và có chỗ đứng trong xã hội. Khi mà nhu cầu của khách hàng trong việc di chuyển qua lại giữa các thành phố lớn ngày một tăng cao.

1.1.2 Xác định các use case và các tác nhân

1.1.2.1 Xác định các tác nhân

Sau khi đã tìm hiểu, thu thập thông tin từ một số loại hình dịch vụ tương tự, nhóm đã đúc kết được các tác nhân của hệ thống như sau:

STT	Người dùng	Mô tả
1	Khách hàng (KH)	Truy cập vào hệ thống để xem lịch trình xe, giá vé, số tiền, địa điểm khởi hành, kết thúc, các gói dịch vụ.
2	Nhân viên bán vé (NVBV)	Truy cập vào hệ thống với quyền nhân viên, ngoài những chức năng tương tự như Tác nhân khách hàng, nó còn có thêm chức năng kiểm tra số lượng vé , xuất hóa đơn thanh toán vé.
2	Bộ phận nhân viên	Truy cập vào hệ thống với quyền nhân viên, ngoài những chức năng tương tự như Tác nhân khách hàng, nó còn có

	văn phòng (NVVP)	thêm quyền cập nhật các lịch trình, chuyến xe. Có thể xem thông tin về tài xế chuyển xe và hướng dẫn viên (nếu có).
3	Tài xế (TX)	Truy cập hệ thống với quyền tài xế để xem thông tin chuyển xe được chỉ định, địa điểm, thời gian.
4	Hướng dẫn viên (HDV)	Truy cập hệ thống với quyền hướng dẫn viên, ngoài chức năng xem thông tin tương tự tài xế, còn có chức năng xem thông tin chi tiết về địa điểm, giá tiền dịch vụ vui chơi, ăn uống tại từng địa điểm, người liên hệ, khách sạn,..
5	Admin quản lí hệ thống (ADMIN)	Quản lí mọi hoạt động của hệ thống.

Bảng 1. Danh sách các Actor

1.1.2.2 Xác định các use case

Dựa vào việc xác định các tác nhân, ta có thể xác định một số use case chính cho hệ thống như sau:

ID	Use case	Mô tả	Tác nhân tương ứng
1	Đăng nhập	Người dùng đăng nhập vào hệ thống.	ALL
2	Đăng nhập	Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống	ALL
3	Xem lịch trình xe	Chọn và xem lịch trình các tuyến xe	KH,NVBV,NVVP, ADMIN
4	Cập nhật lịch trình xe	Nhân viên văn phòng cập nhật lại lịch trình	NVVP,ADMIN
5	Xem thông tin địa điểm	Chọn và xem thông tin các địa điểm	ALL
6	Xem các gói dịch vụ	Chọn và xem các gói dịch vụ	ALL

7	Xem thông tin giá vé	Chọn và xem thông tin giá vé	ALL
8	Thanh toán vé	Chọn thanh toán trực tuyến	KH,NVVP,NVBV,ADMIN
9	Quản lý thông tin khách hàng	Nhân viên văn phòng xem và quản lý thông tin khách hàng	NVVP,ADMIN
10	Quản lý thông tin tài xế	Nhân viên văn phòng xem và quản lý thông tin tài xế	NVVP,ADMIN
11	Quản lý thông tin hướng dẫn viên	Nhân viên văn phòng xem và quản lý thông tin hướng dẫn viên	NVVP,ADMIN
12	Xem thông tin khách sạn	Chọn và xem thông tin chi tiết của khách sạn	HDV,ADMIN
13	Xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi	Chọn và xem thông tin dịch vụ, địa điểm vui chơi	TX,HDV,ADMIN
14	Xem thông tin người liên hệ địa điểm	Chọn và xem thông tin người liên hệ địa điểm	HDV,ADMIN

Bảng 2. Danh sách các Use case

1.2 Tổng quan hệ thống

1.2.1 Các nhiệm vụ cơ bản

Bài toán quản lý xe khách du lịch đặt ra các nhiệm vụ cơ bản như sau :

- Quản lý đăng ký chuyển xe, đăng ký lịch trình xe.
- Quản lý danh sách chuyển xe đã đặt, chưa đặt.
- Quản lý danh sách khách hàng, các nhân viên của công ty xe khách, có thể trích lọc các danh sách ứng với các yêu cầu cụ thể.
- Hệ thống phải báo cáo tổng kết hàng tháng như : số lượng khách mỗi chuyển xe, danh sách địa điểm nào khách thường xuyên đến, danh sách địa điểm khách ít đến nhất, danh sách khách hàng đặt vé đặt cọc nhưng chưa thanh

toán khoản tiền còn lại, danh sách các dịch vụ quảng cáo, marketing, danh sách các nhân viên của công ty xin nghỉ phép, danh sách lương bổng, thưởng cho các cá nhân có thành tích trong công ty.

- Ghi nhận các sự kiện đã xảy ra cập nhật lịch trình xe mới, thay đổi tài xế, hướng dẫn viên, đã thu các khoản tiền còn nợ từ khách hàng chỉ đặt cọc chưa thanh toán.
- Thống kê số lượng khách hàng, chuyến xe, nhân viên công ty trong tháng.

1.2.2 Các quy trình nghiệp vụ

1.2.2.1 Quy trình liên hệ và đăng ký vé xe

- Công ty dịch vụ nhà xe sẽ mở cửa theo giờ hành chính và mở cửa online 24/24 để khách hàng có thể đặt vé xe. Nếu khách cần liên hệ có thể gọi điện hotline, nhân viên telesales sẽ đảm nhận công việc giải đáp thắc mắc cho khách hàng.
- Khi đến công ty, nhân viên văn phòng sẽ giải đáp hết các thắc mắc của khách, nếu khách đồng ý thì thanh toán.

1.2.2.2 Quy trình ghi nhận thông tin khách hàng

- Sau khi khách hàng liên hệ và đăng ký vé xe thì nhân viên sẽ tiến hành lưu lại thông tin khách hàng và tạo thông tin vé xe cho khách.
- Khách hàng xác nhận thông tin và yêu cầu chỉnh sửa nếu cần thiết.

1.2.2.3 Quy trình kiểm tra lịch trình các tuyến xe đi

- Hệ thống sẽ ghi nhận lại quãng đường và lộ trình của các xe vào một database và xuất ra nếu như quản trị viên muốn kiểm tra cũng như biết thêm thông tin.
- Quản trị viên chọn xem lịch trình để biết thông tin của xe có lịch khởi hành ngày hôm đó. Từ đó, ghi nhận và lập biên bản xử phạt tài xế xe đó.

1.2.2.4 Quy trình tiếp nhận và phản hồi khách hàng

- Hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng đăng nhập vào hệ thống để có thể thực hiện yêu cầu này.
- Sau khi đăng nhập sẽ hiển thị form yêu cầu khách hàng những thông tin cần thiết bao gồm họ tên khách hàng, số CMND/CCCD, mã chuyến đi hoặc vé xe, vấn đề cần phản hồi.
- Tiếp đến sẽ khách hàng xác nhận gửi thông tin đó lên hệ thống
- Hệ thống sẽ gửi thông báo đến cho quản trị viên và yêu cầu giải quyết trong 4h.
- Quản trị viên sẽ giải quyết phản hồi đó của khách hàng

1.2.2.5 Quy trình bảo trì xe

- Sau khi kết thúc lịch trình của mỗi chuyến, tài xế sẽ di chuyển xe sang bộ phận kỹ thuật để kiểm tra và đổ xăng đầy đủ. Định kì 3 tháng , tài xế sẽ cho xe đi bảo dưỡng để quản lí các hỏng hóc của xe.
- Mọi chi phí sửa chữa và bảo dưỡng xe , tiền xăng đi lại sẽ được công ty chi trả và bộ phận nhân viên văn phòng (cụ thể là bộ phận kế toán) sẽ xuất hóa đơn thu chi cho qui trình này.

1.3 Đặc tả hệ thống

Hệ thống quản lý dịch vụ xe khách cung cấp dịch vụ cho 5 đối tượng là khách hàng, bộ phận nhân viên văn phòng, tài xế, hướng dẫn viên và admin quản lý hệ thống (cấp cao nhất của công ty).

Về phía khách hàng, hệ thống cho phép xem thông tin về các gói dịch vụ, lịch trình xe, chuyến xe, thời gian khởi hành, kết thúc. Ngoài ra khách hàng cũng có thể để lại câu hỏi thắc mắc trên khung chat bên góc phải, admin sẽ trả lời sớm nhất có thể để

cung cấp những thông tin kịp thời cho khách hàng. Thông tin về người khách hàng đến liên hệ cũng sẽ được lưu lại. Thông tin bao gồm mã khách hàng, họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, lịch trình xe mà khách hàng đã chọn hoặc thắc mắc.

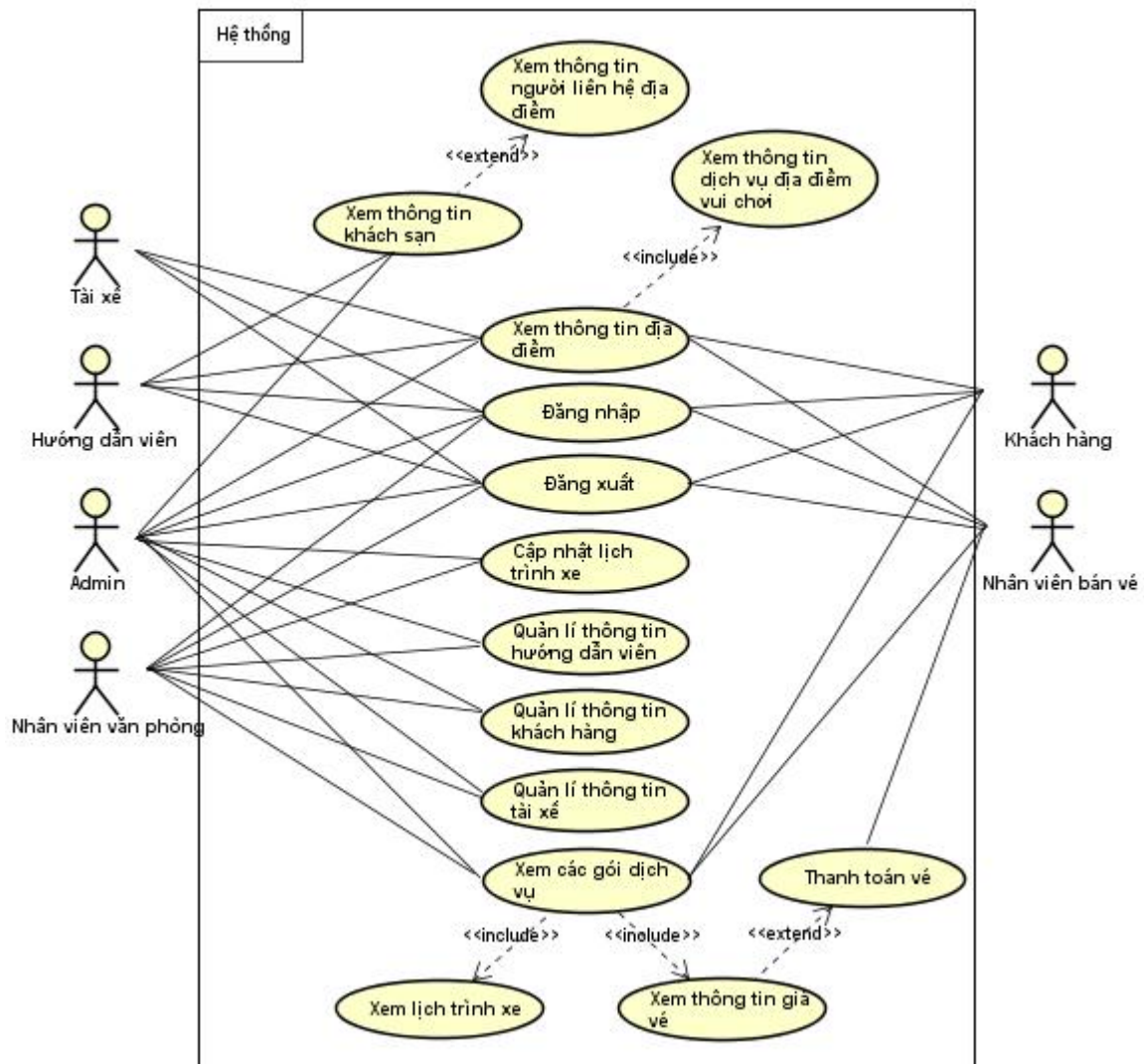
Các nhân viên của công ty sẽ được cấp một tài khoản và được lưu trên hệ thống. Thông tin bao gồm mã nhân viên, họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, địa chỉ, tên người thân, số điện thoại người thân, số điện thoại cá nhân, email, chức vụ, ngày vào làm, kinh nghiệm. Riêng đối với từng nhân viên sẽ có những thực thể khác nhau. Đối với nhân viên tài xế, có thể xem thông tin về chuyến xe, địa điểm. Mỗi xe khách do một tài xế phụ trách lái xe. Thông tin bao gồm: mã tài xế, mã chuyến xe, địa điểm cần đến, thời gian, ngày khởi hành. Đối với nhân viên hướng dẫn viên, có thể xem thêm thông tin về khách sạn, dịch vụ tại từng địa điểm. Thông tin bao gồm: mã hướng dẫn viên, khách sạn, giá tiền dịch vụ địa điểm, số điện thoại người liên hệ, tiền hoa hồng.

Các chuyến xe bao gồm các thông tin liên quan để người dùng có thể truy xuất thông tin. Thông tin chuyến xe bao gồm: mã chuyến xe, tên chuyến xe, địa điểm, thời gian khởi hành, thời gian kết thúc. Ngoài ra công ty quản lý trên toàn quốc. Không giống như các công ty dịch vụ xe khác, công ty có nhiều chi nhánh nhưng có chung một hệ cơ sở dữ liệu đồng nhất và được cập nhật liên tục với tốc độ cao.

Admin quản lý sẽ chịu trách nhiệm quản lý thông tin hệ thống gồm toàn bộ nhân viên công ty và khách hàng. là người có cấp bậc cao nhất ở mỗi chi nhánh công ty, được gọi là CM. Quản lý chịu trách nhiệm hết mọi hoạt động của công ty. CM cũng được lưu trên hệ thống, thông tin bao gồm mã nhân viên, họ tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, địa chỉ, tên người thân, số điện thoại người thân, số điện thoại cá nhân, email, chức vụ, ngày vào làm. CM có quyền sử dụng hệ thống để trích xuất thông tin liên quan đến tổng kết và dữ liệu thanh toán để báo cáo lên phòng tài chính.

CHƯƠNG 2 – PHÂN TÍCH THIẾT KẾ CHI TIẾT

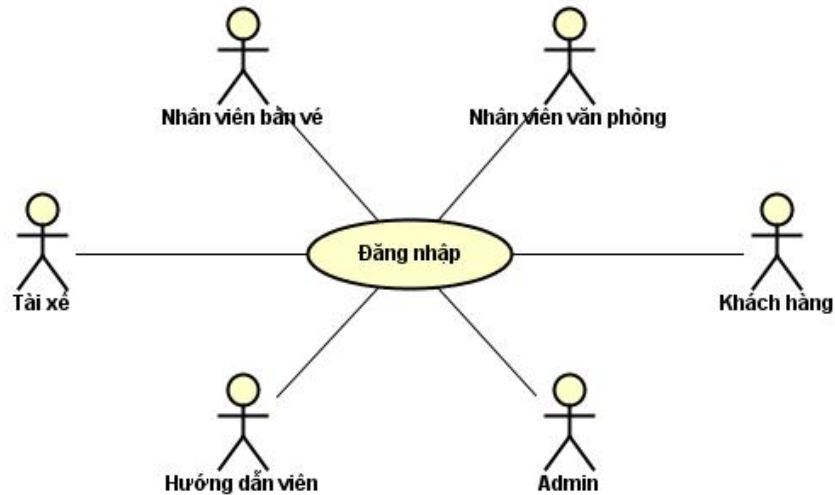
2.1 Sơ đồ use case của hệ thống



Hình 1. Sơ đồ usecase của hệ thống

2.2 Đặc tả các use case của hệ thống

2.2.1 Use case đăng nhập



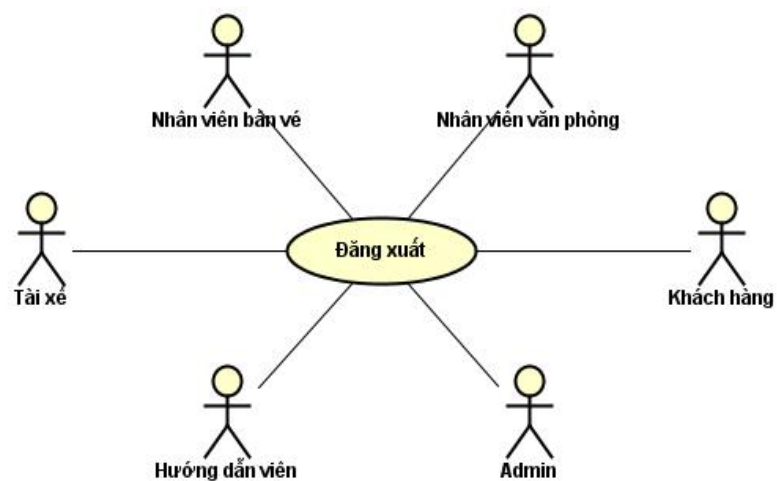
Hình 2. Sơ đồ usecase đăng nhập

Use case	Đăng nhập
STT	1
Mức độ quan trọng	Cao
Mô tả chi tiết	<ul style="list-style-type: none">- Hiển thị màn hình đăng nhập- Khách hàng khi truy cập sẽ có thể xem thông tin, dịch vụ của các tuyến xe- Nhân viên văn phòng khi truy cập sẽ có quyền chỉnh sửa, cập nhật thông tin- Admin khi truy cập sẽ có toàn quyền
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống và chọn chức năng đăng nhập
Điều kiện sau	Đăng nhập vào hệ thống

Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng và Admin truy cập vào hệ thống	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin vào hệ thống - Điền thông tin đăng nhập - Hiện thị các thông tin, chức năng tương ứng với người dùng 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị màn hình đăng nhập - Xác thực thông tin người dùng - Trả về màn hình hiển thị thông tin, chức năng tương ứng với người dùng
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ thoát khỏi hệ thống	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 3. Use case đăng nhập

2.2.2 Use case đăng xuất

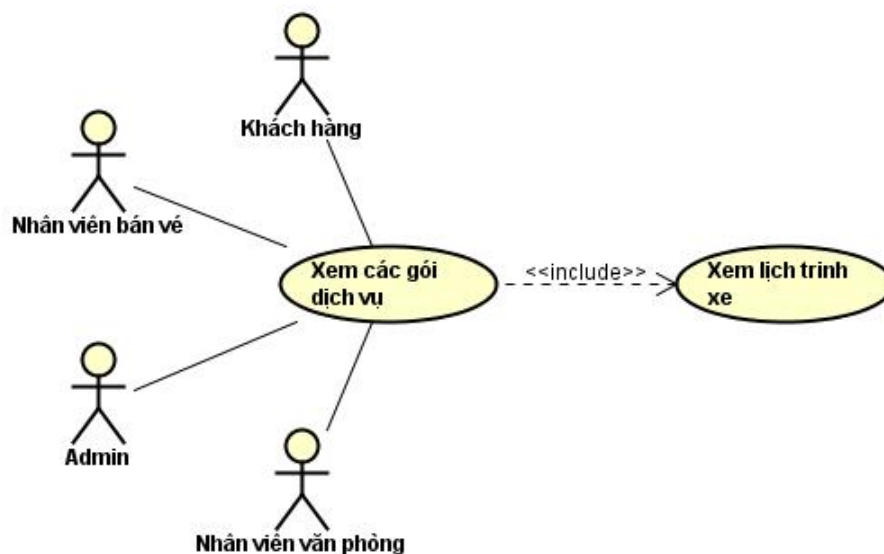


Hình 3. Sơ đồ usecase đăng xuất

Use case	Đăng xuất	
STT	2	
Mức độ quan trọng	Cao	
Mô tả chi tiết	- Sau khi đăng nhập sẽ có chức năng đăng xuất	
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn chức năng đăng xuất	
Điều kiện sau	Đăng xuất ra khỏi hệ thống	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng đăng xuất khỏi hệ thống	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng đăng xuất - Xác nhận đăng xuất - Hiện thị màn hình trang chủ của khách vãng lai 	
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ thoát khỏi hệ thống	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 4. Use case đăng xuất

2.2.3 Use case Xem lịch trình chuyến



Hình 4. Sơ đồ usecase xem lịch trình xe

Use case	Xem lịch trình chuyến
STT	3
Mức độ quan trọng	Trung Bình
Mô tả chi tiết	Người dùng có thể sử dụng chức năng xem lịch trình
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, chọn chức năng xem lịch trình chuyến
Điều kiện sau	Hiển thị danh sách các chuyến xe đang hiện hữu hoặc sắp có thể đặt trước
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng xem lịch trình

Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng xem lịch trình chuyến - Chọn bãi bến nơi đi - Chọn bãi bến nơi đến - Chọn thương hiệu chuyến xe - Chọn ngày và giờ 	Hiển thị danh sách thông tin bãi bến, thương hiệu, ngày giờ phù hợp với sự lựa chọn của người dùng
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ có thể tra cứu được thông tin chuyến xe	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 5. Use case Xem lịch trình chuyến

2.2.4 Use case Cập nhật lịch trình chuyến



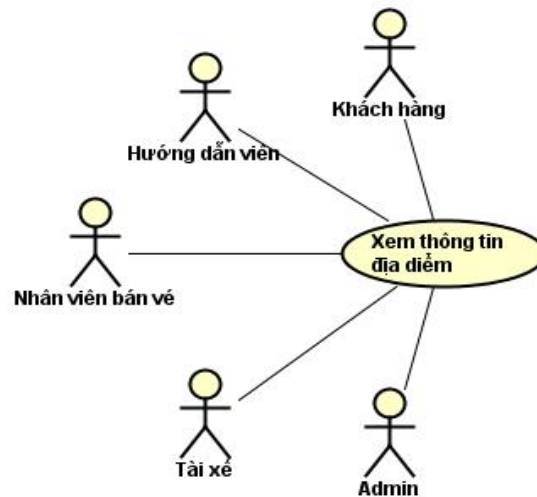
Hình 5. Sơ đồ usecase cập nhật lịch trình xe

Use case	Cập nhật lịch trình chuyến
STT	4
Mức độ quan trọng	Trung Bình

Mô tả chi tiết	Sau khi đăng nhập thành công, người dùng có thể sử dụng chức năng cập nhật lịch trình	
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn chức năng cập nhật lịch trình chuyến	
Điều kiện sau	Hiện thị danh sách các chuyến xe đã được đặt trước đó	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng cập nhật lịch trình	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng cập nhật lịch trình chuyến - Chỉnh sửa bãi bến nơi đi - Chỉnh sửa bãi bến nơi đến - Chỉnh sửa thương hiệu chuyến xe - Chỉnh sửa ngày và giờ 	Hệ thống cập nhật thông tin của chuyến xe
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ có thể thay đổi theo nhu cầu của họ trong điều kiện cho phép nhất định	
Ngoại lệ (nếu có)	Khách hàng có thể cập nhật thông tin chuyến xe theo yêu cầu chuyến đã đặt và chỉ có thể đôi khi phải đặt chuyến mới	

Bảng 6. Use case Cập nhật lịch trình chuyến

2.2.5 Use case Xem thông tin địa điểm



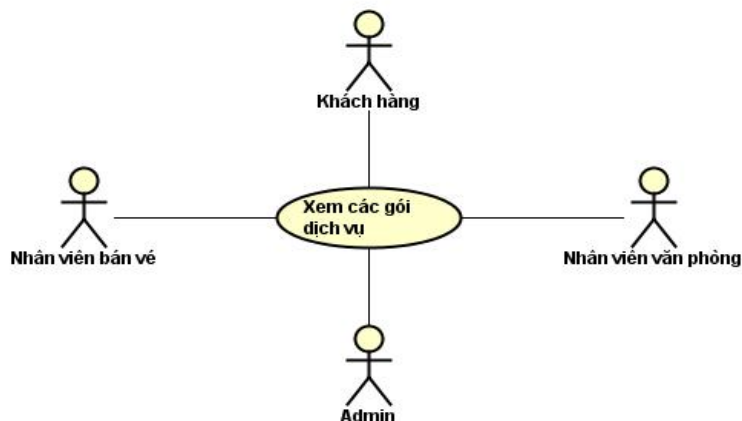
Hình 6. Sơ đồ usecase xem thông tin địa điểm

Use case	Xem thông tin địa điểm	
STT	5	
Mức độ quan trọng	Trung Bình	
Mô tả chi tiết	Sau khi đăng nhập thành công, người dùng có thể sử dụng chức năng xem thông tin địa điểm	
Người dùng	Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn chức năng tra cứu thông tin địa điểm	
Điều kiện sau	Hiển thị danh sách các chuyến xe được yêu cầu thực hiện và các thông tin cần thiết	
Điều kiện khởi tạo	Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng tra cứu thông tin địa điểm	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống

	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng xem thông tin địa điểm của chuyến đi - Chọn bãi bến nơi đi - Chọn bãi bến nơi đến - Chọn thương hiệu chuyến xe sẽ được thực hiện - Chọn ngày và giờ 	Hệ thống sẽ hiển thị danh sách cần thiết được chọn lọc theo chức năng phụ người dùng chọn
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Hướng dẫn viên, Tài xế ,Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ có thể xem thông tin của chuyến đi theo nhu cầu cần của họ	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 7. Use case Xem thông tin địa điểm

2.2.6 Use case Xem các gói dịch vụ



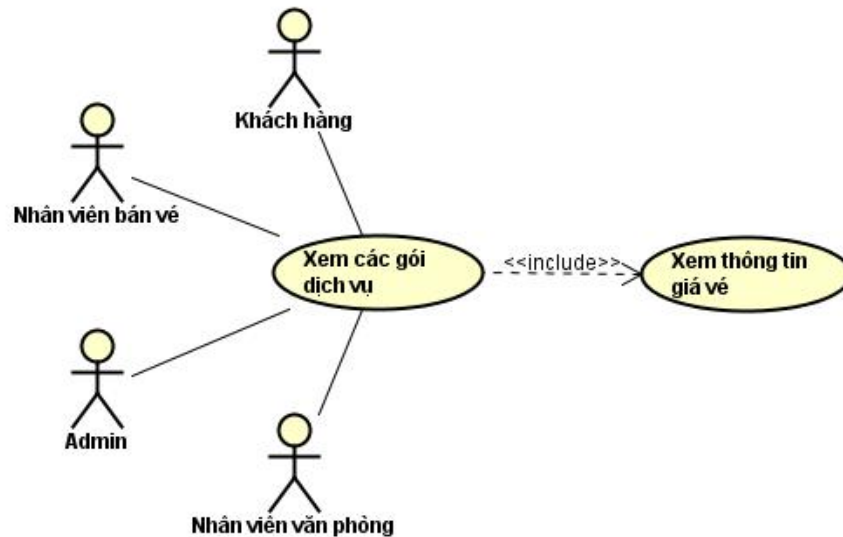
Hình 7. Sơ đồ usecase xem các gói dịch vụ

Use case	Xem các gói dịch vụ	
STT	6	
Mức độ quan trọng	Thấp	
Mô tả chi tiết	Người dùng có thể sử dụng chức năng xem các gói dịch vụ	
Người dùng	Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn chức năng tra cứu thông tin các gói dịch vụ ưu đãi cho khách hàng	
Điều kiện sau	Hiển thị danh sách các gói dịch vụ được yêu cầu thực hiện và các thông tin cần thiết	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng tra cứu thông tin các gói dịch vụ	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng xem thông tin các gói dịch vụ của hãng - Chọn loại dịch vụ - Chọn chế độ dịch vụ khuyến mãi - Chọn dịch vụ có thời hạn 	Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các loại dịch vụ theo yêu cầu của người dùng

Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế ,Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ có thể xem thông tin các gói dịch vụ
Ngoại lệ (nếu có)	

Bảng 8. Use case Xem các gói dịch vụ

2.2.7 Use case Xem thông tin giá vé



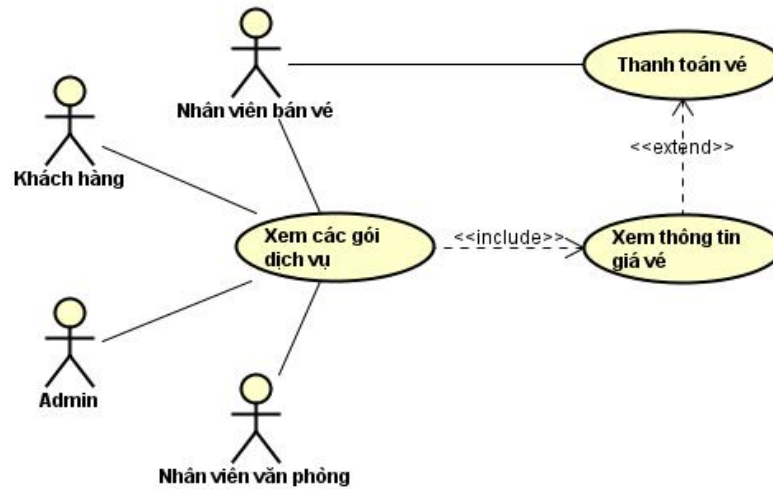
Hình 8. Sơ đồ usecase xem thông tin giá vé

Use case	Xem thông tin giá vé
STT	7
Mức độ quan trọng	Thấp
Mô tả chi tiết	Người dùng có thể sử dụng chức năng xem thông tin giá vé

Người dùng	Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn chức năng tra cứu thông tin các gói dịch vụ ưu đãi cho khách hàng	
Điều kiện sau	Hiển thị danh sách các gói dịch vụ được yêu cầu thực hiện và các thông tin cần thiết	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng tra cứu thông tin các gói dịch vụ	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng xem giá vé theo dịch vụ hoặc chuyến xe - Chọn loại dịch vụ - Chọn chế độ dịch vụ khuyến mãi - Chọn dịch vụ có thời hạn 	Hệ thống sẽ hiển thị các mức giá cơ bản cho người dùng
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ có thể xem thông tin giá vé theo dịch vụ hoặc chuyến xe.	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 9. Use case Xem thông tin giá vé

2.2.8 Use case Xem thanh toán vé



Hình 9. Sơ đồ usecase thanh toán vé

Use case	Xem thanh toán vé	
STT	8	
Mức độ quan trọng	Thấp	
Mô tả chi tiết	Người dùng có thể sử dụng chức năng thanh toán vé	
Người dùng	Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn vé theo yêu cầu rồi chọn thanh toán online	
Điều kiện sau	Thực hiện thanh toán hóa đơn cho người dùng	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng và Admin chọn chức năng mua vé xong thanh toán	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống

	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế, Nhân viên văn phòng hoặc Admin chọn chức năng xem giá vé theo dịch vụ hoặc chuyển xe - Chọn loại dịch vụ - Chọn chế độ dịch vụ khuyến mãi - Chọn dịch vụ có thời hạn
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Hướng dẫn viên, Tài xế , Nhân viên văn phòng hoặc Admin sẽ có thể xem thông tin giá vé theo dịch vụ hoặc chuyển xe.
Ngoại lệ (nếu có)	

Bảng 10. Use case Xem thanh toán vé

2.2.9 Use case Quản lý thông tin khách hàng



Hình 10. Sơ đồ usecase quản lý thông tin khách hàng

Use case	Quản lý thông tin khách hàng
STT	9
Mức độ quan trọng	Cao

Mô tả chi tiết	Khách hàng và Nhân viên văn phòng xem và quản lý thông tin khách hàng.	
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn quản lý thông tin	
Điều kiện sau	Sau khi đăng nhập thành công, người dùng chọn quản lý thông tin và người dùng có thể xem hoặc cập nhật thông tin	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng chọn chức năng quản lý thông tin	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng chọn chức năng quản lý thông tin - Biểu mẫu được hiển thị các thông tin cá nhân thuộc tài khoản 	Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân của tài khoản cá nhân của người dùng
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng sẽ có thể xem hoặc cập nhật thông tin cá nhân	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 11. Use case Quản lý thông tin khách hàng

2.2.10 Use case Quản lý thông tin tài xế



Hình 11. Sơ đồ use case quản lý thông tin tài xế

Use case	Quản lý thông tin tài xế	
STT	10	
Mức độ quan trọng	Cao	
Mô tả chi tiết	Nhân viên văn phòng xem và quản lý thông tin chuyên đi của các tài xế.	
Người dùng	Nhân viên văn phòng	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn quản lý thông tin tài xế	
Điều kiện sau	Sau khi đăng nhập thành công, người dùng chọn quản lý thông tin tài xế và người dùng có thể xem hoặc cập nhật thông tin của tài xế	
Điều kiện khởi tạo	Nhân viên văn phòng chọn chức năng quản lý thông tin tài xế	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống

	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên văn phòng chọn chức năng quản lý thông tin tài xế - Biểu mẫu được hiển thị thông tin các tài xế - Chọn tài xế - Chọn thương hiệu xe của tài xế - Chọn ngày giờ - Chọn địa điểm 	Hệ thống sẽ hiển thị tổng hợp các thông tin theo sự lựa chọn của người dùng để tìm kết quả phù hợp
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Nhân viên văn phòng sẽ có thể xem hoặc cập nhật thông tin thông tin chuyến của các tài xế	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 12. Use case Quản lý thông tin tài xế

2.2.11 Use case Quản lý thông tin hướng dẫn viên



Hình 12. Sơ đồ use case quản lý thông tin hướng dẫn viên

Use case	Quản lý thông tin hướng dẫn viên
STT	11
Mức độ quan trọng	Cao

Mô tả chi tiết	Nhân viên văn phòng xem và quản lí thông tin chuyển đi của các hướng dẫn viên	
Người dùng	Nhân viên văn phòng	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, đã đăng nhập và chọn quản lí thông tin hướng dẫn viên	
Điều kiện sau	Sau khi đăng nhập thành công, người dùng chọn quản lí thông tin hướng dẫn viên và người dùng có thể xem hoặc cập nhật thông tin của hướng dẫn viên	
Điều kiện khởi tạo	Nhân viên văn phòng chọn chức năng quản lí thông tin hướng dẫn viên	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên văn phòng chọn chức năng quản lí thông tin hướng dẫn viên - Biểu mẫu được hiển thị thông tin các hướng dẫn viên - Chọn hướng dẫn viên - Chọn đề tài công việc của hướng dẫn viên - Chọn ngày giờ - Chọn địa điểm 	Hệ thống sẽ hiển thị tổng hợp các thông tin theo sự lựa chọn của người dùng để tìm kết quả phù hợp
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Nhân viên văn phòng sẽ có thể xem hoặc cập nhật thông tin thông tin chuyển đi của các hướng dẫn viên	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 13. Use case Quản lí thông tin hướng dẫn viên

2.2.12 Use case Xem thông tin khách sạn



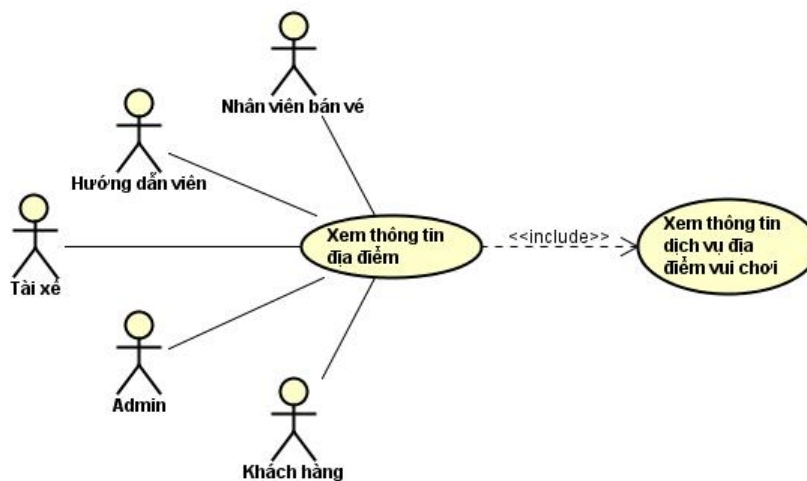
Hình 13. Sơ đồ use case xem thông tin khách sạn

Use case	Xem thông tin khách sạn	
STT	12	
Mức độ quan trọng	Cao	
Mô tả chi tiết	<p>Người dùng xem tham khảo các thông tin khách sạn của chuyến đi được đề xuất</p> <p>Nhân viên văn phòng, Admin xem, sắp xếp và quản lí thông tin khách sạn cho các chuyến đi</p>	
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, chọn xem thông tin khách sạn	
Điều kiện sau	Người dùng chọn xem thông tin khách sạn và người dùng có thể xem, thêm mới hoặc cập nhật thông tin khách sạn	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin chọn chức năng xem thông tin khách sạn	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống

	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin chọn chức năng xem thông tin khách sạn - Chọn khách sạn - Chọn chất lượng sao được đánh giá - Chọn tiện ích - Chọn ngày giờ - Chọn địa điểm 	Hệ thống sẽ đề xuất dựa trên các thông tin được yêu cầu
Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin đều có thể xem nhưng chỉ Nhân viên văn phòng cập nhật thông tin thông tin khách sạn liên kết.	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 14. Use case Xem thông tin khách sạn

2.2.13 Use case Xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi



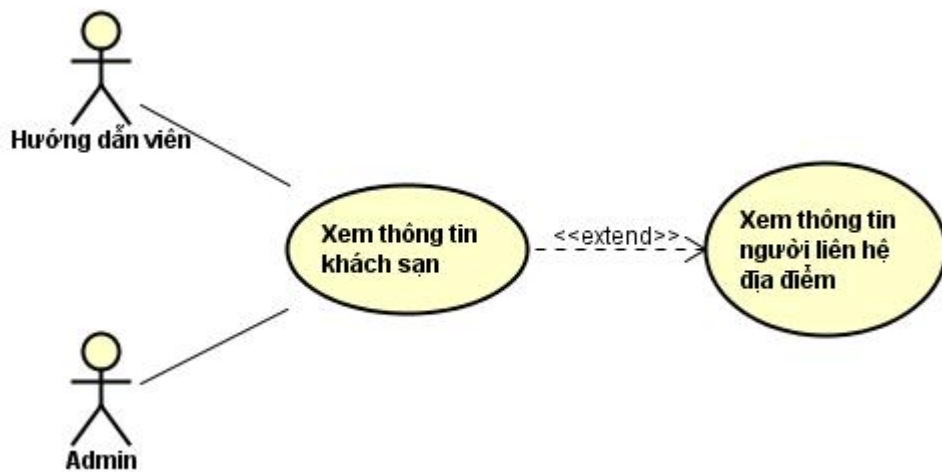
Hình 14. Sơ đồ use case xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi

Use case	Xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi	
STT	13	
Mức độ quan trọng	Cao	
Mô tả chi tiết	<p>Người dùng xem tham khảo các thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi của chuyến đi được đề xuất</p> <p>Nhân viên văn phòng, Admin xem, sắp xếp và quản lí thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi cho các chuyến đi</p>	
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, chọn xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi.	
Điều kiện sau	Người dùng chọn xem thông tin khách sạn và người dùng có thể xem, thêm mới hoặc cập nhật thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi.	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin chọn chức năng xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin chọn chức năng xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi - Chọn mục đích vui chơi - Chọn hình thức vui chơi - Chọn tiện ích đi kèm voucher - Chọn ngày giờ - Chọn địa điểm 	Hệ thống sẽ đề xuất dựa trên các thông tin được yêu cầu

Điều kiện ở mọi thời điểm	- Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin đều có thể xem nhưng chỉ Nhân viên văn phòng cập nhật thông tin thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi liên kết
Ngoại lệ (nếu có)	

Bảng 15. Use case Xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi

2.2.14 Use case Xem thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi



Hình 15. Sơ đồ use case xem thông tin người liên hệ địa điểm

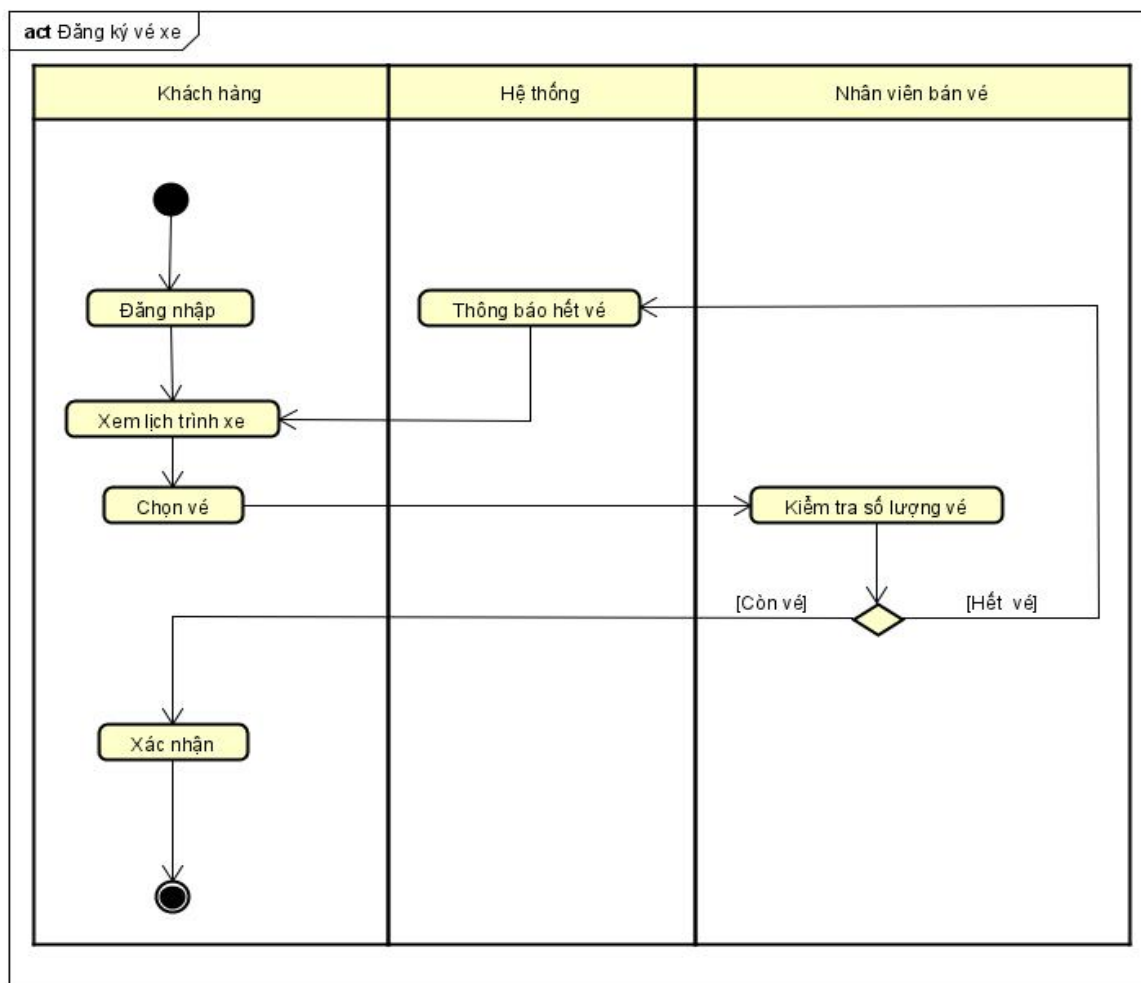
Use case	Xem thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi
STT	14
Mức độ quan trọng	Cao
Mô tả chi tiết	Người dùng xem tham khảo các thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi của chuyến đi được đề xuất Nhân viên văn phòng, Admin xem, sắp xếp và quản lí thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi cho các

	chuyển đi	
Người dùng	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin	
Điều kiện trước	Truy cập vào hệ thống, chọn xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi	
Điều kiện sau	Người dùng chọn xem thông tin khách sạn và người dùng có thể xem, thêm mới hoặc cập nhật thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi	
Điều kiện khởi tạo	Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin chọn chức năng xem thông tin dịch vụ địa điểm vui chơi	
Các sự kiện	Người dùng	Hệ thống
	<ul style="list-style-type: none"> - Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin chọn chức năng xem thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi - Chọn người liên hệ địa điểm vui chơi 	Hệ thống sẽ đề xuất dựa trên các thông tin được yêu cầu
Điều kiện ở mọi thời điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Ở mọi thời điểm Khách hàng, Nhân viên văn phòng, Admin đều có thể xem nhưng chỉ Nhân viên văn phòng cập nhật thông tin thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi liên kết. 	
Ngoại lệ (nếu có)		

Bảng 16. Use case Xem thông tin người liên hệ địa điểm vui chơi

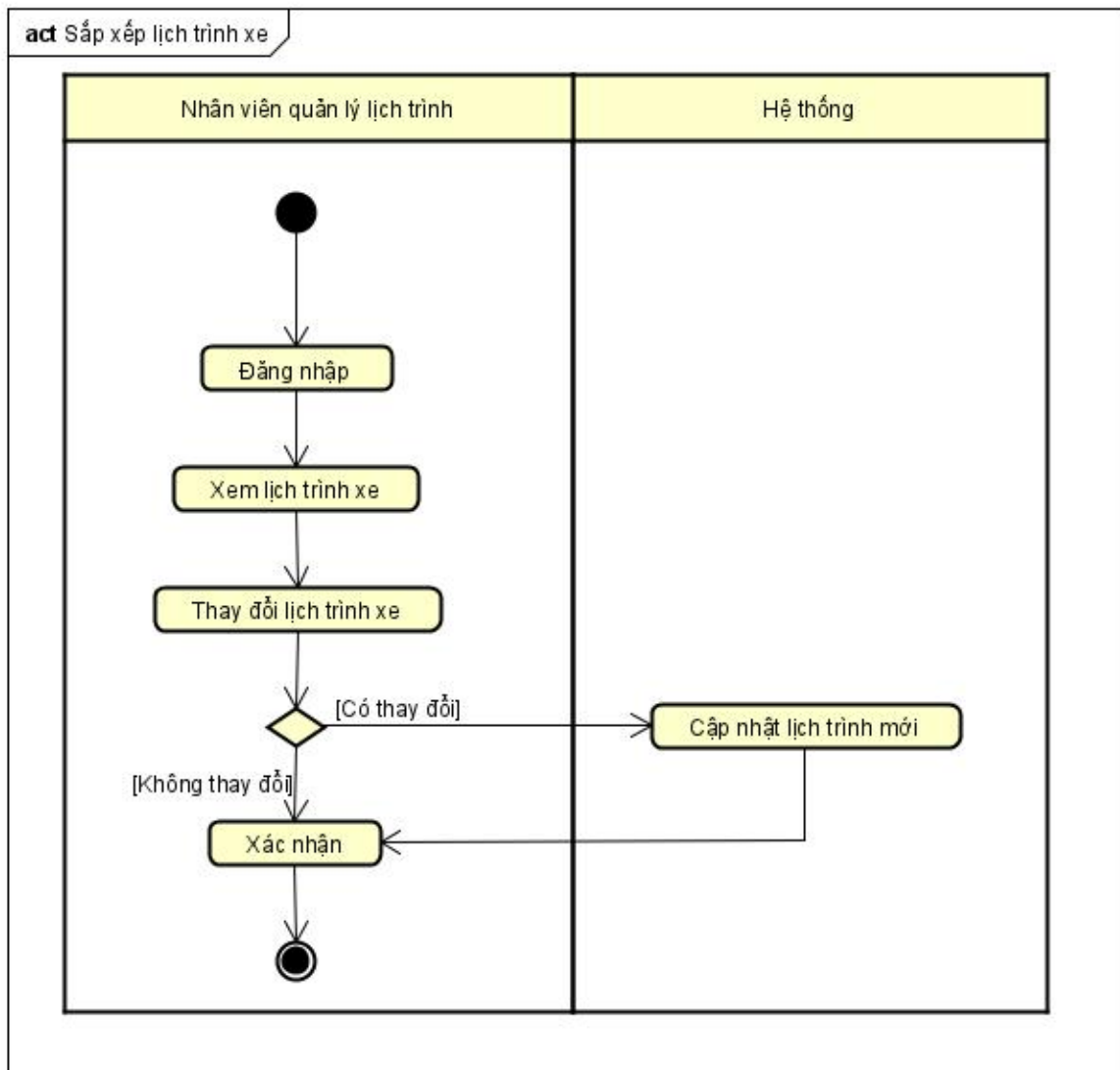
2.3 Sơ đồ hoạt động

2.3.1 Sơ đồ hoạt động đăng ký vé xe



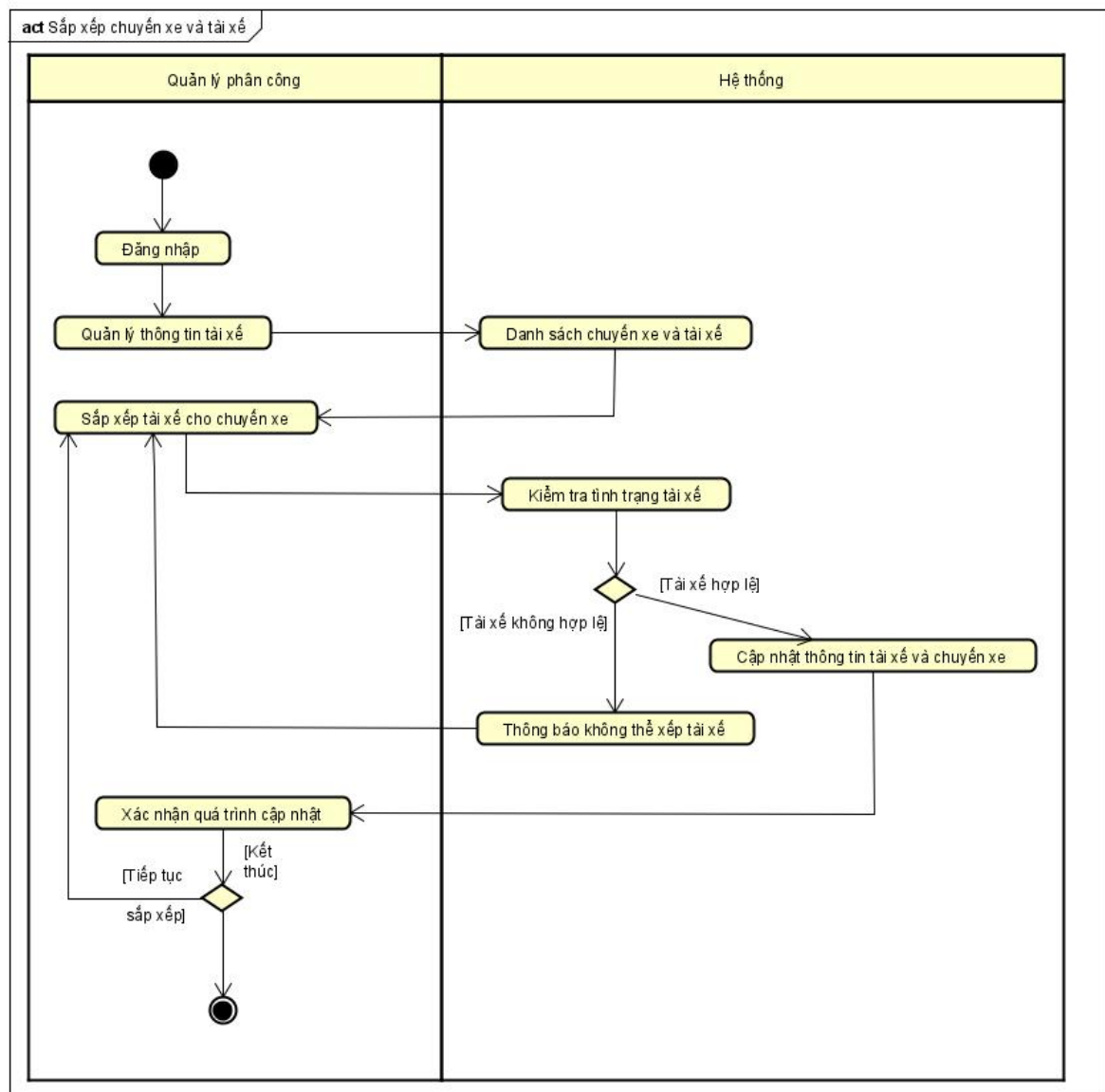
Hình 16. Sơ đồ hoạt động đăng ký vé xe

2.3.2 Sơ đồ hoạt động sắp xếp lịch trình xe



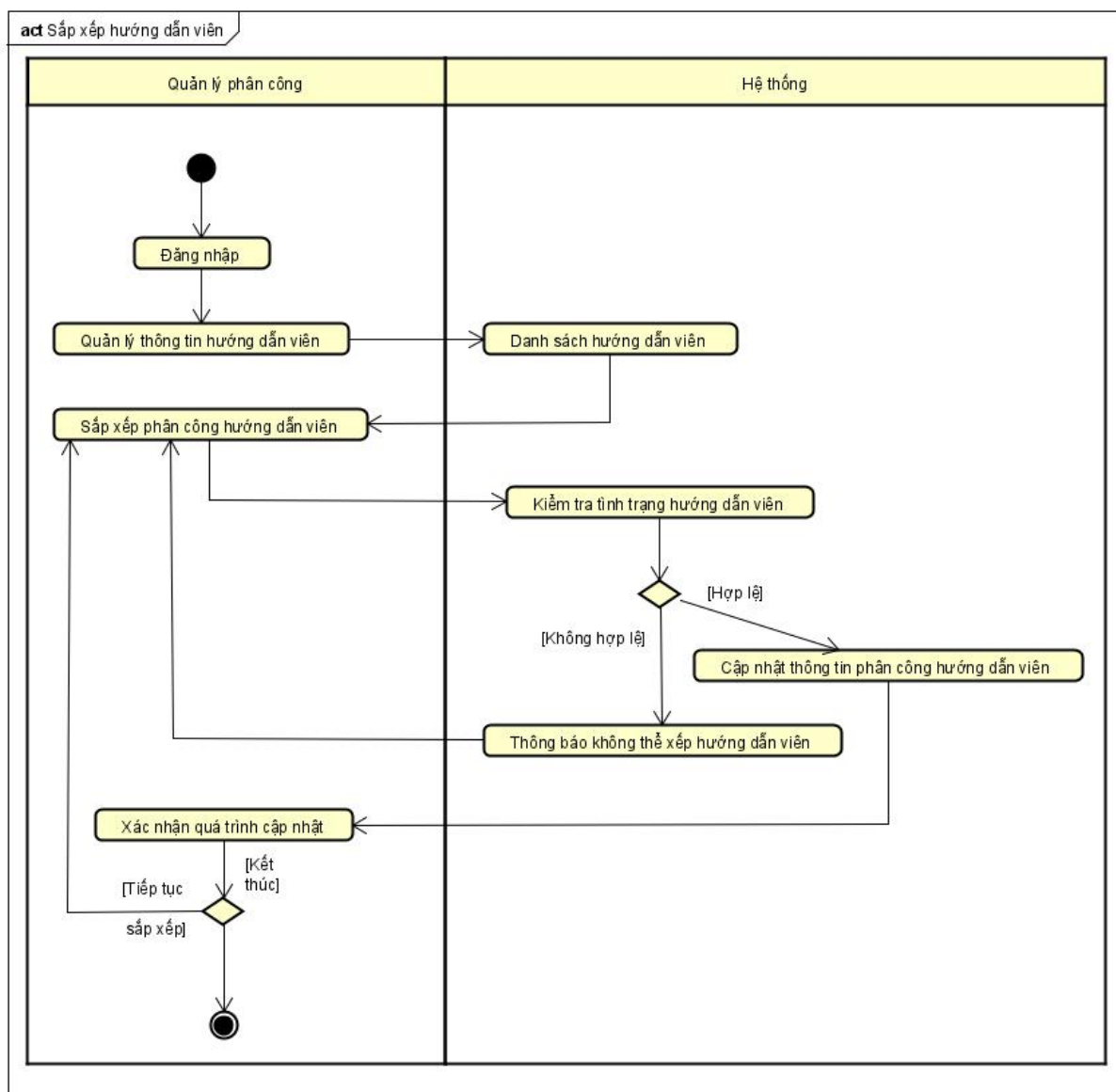
Hình 17. Sơ đồ hoạt động sắp xếp lịch trình xe

2.3.3 Sơ đồ hoạt động sắp xếp chuyển xe và tài xế



Hình 18. Sơ đồ hoạt động sắp xếp chuyển xe và tài xế

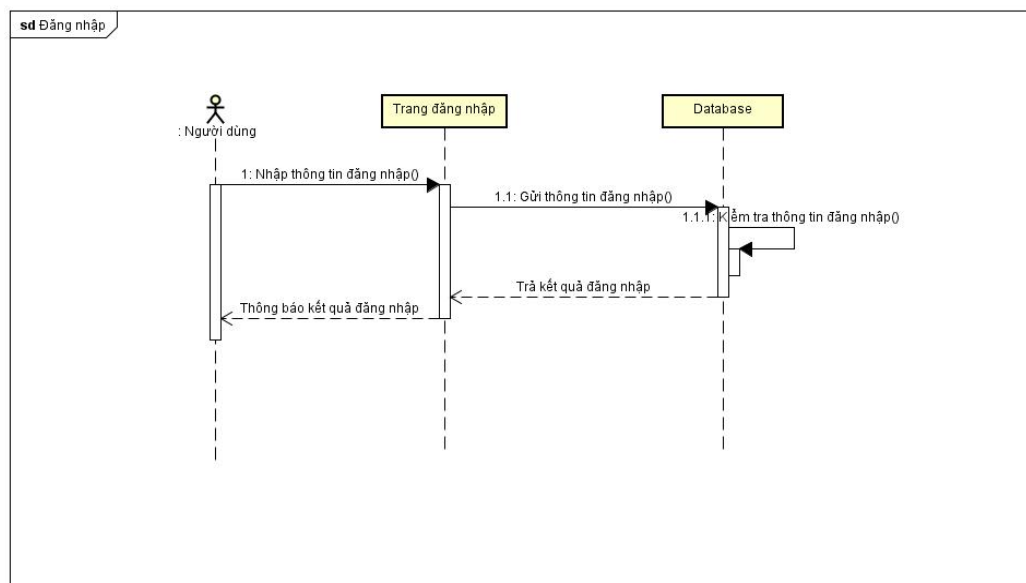
2.3.4 Sơ đồ hoạt động sắp xếp hướng dẫn viên



Hình 19. Sơ đồ hoạt động sắp xếp hướng dẫn viên

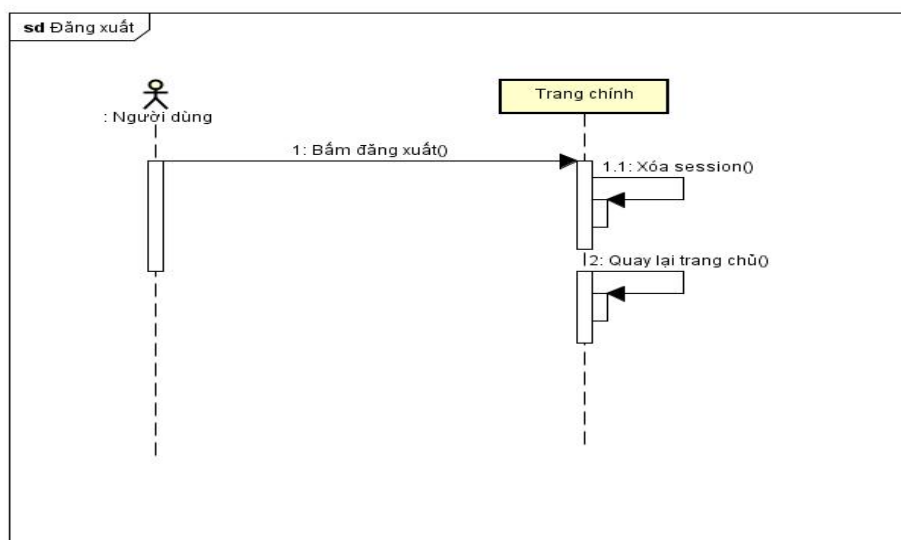
2.4 Sơ đồ tuần tự

2.4.1 Sơ đồ tuần tự đăng nhập



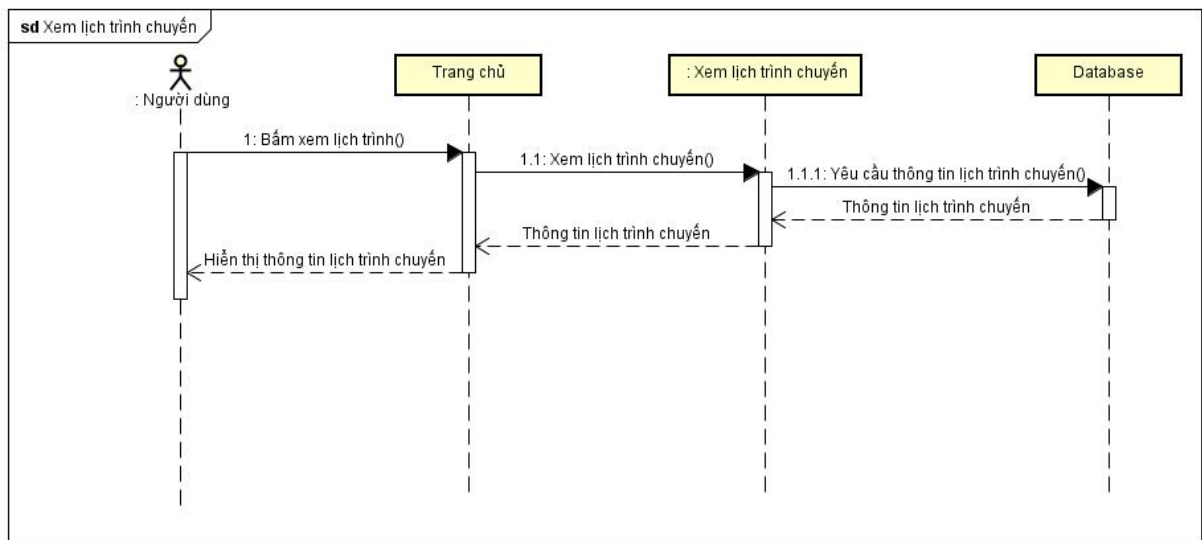
Hình 20. Sơ đồ tuần tự đăng nhập

2.4.2 Sơ đồ tuần tự đăng xuất



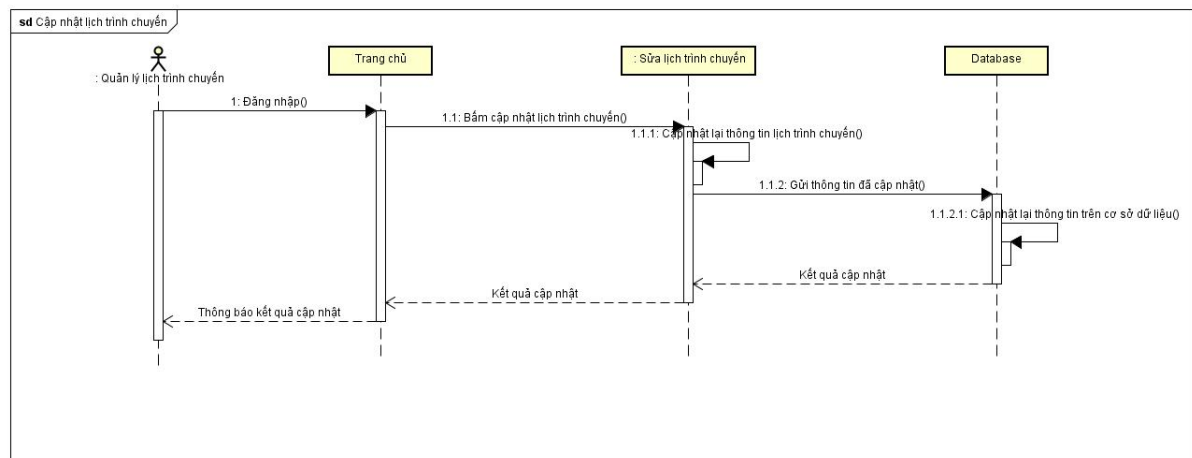
Hình 21. Sơ đồ tuần tự đăng xuất

2.4.3 Sơ đồ tuần tự xem lịch trình chuyến



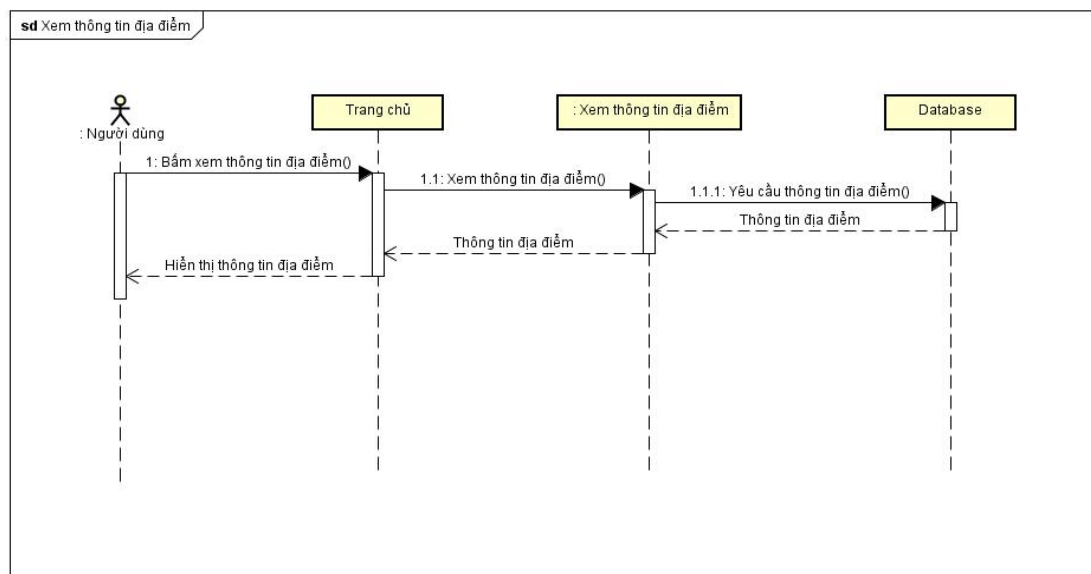
Hình 22. Sơ đồ tuần tự xem lịch trình chuyến

2.4.4 Sơ đồ tuần tự cập nhật lịch trình chuyến xe



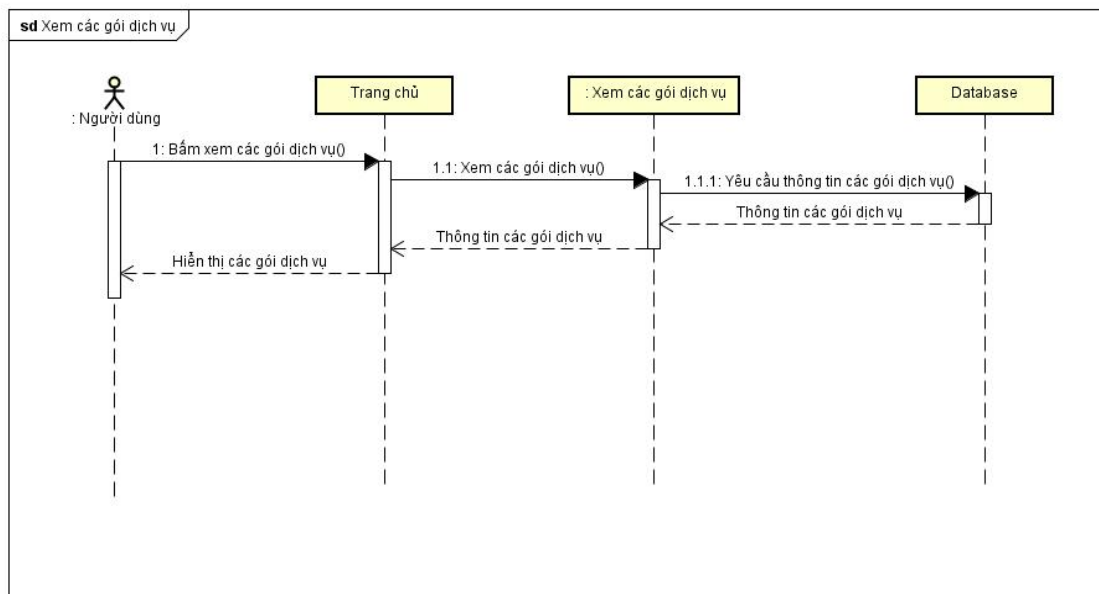
Hình 23. Sơ đồ tuần tự cập nhật lịch trình chuyến xe

2.4.5 Sơ đồ tuần tự xem thông tin địa điểm



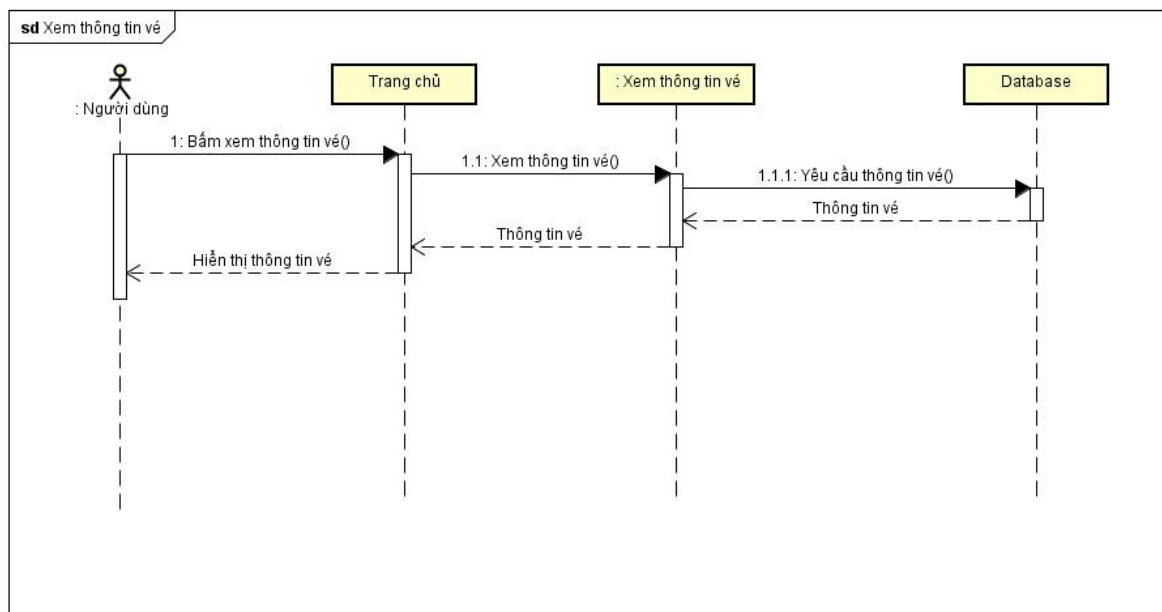
Hình 24. Sơ đồ tuần tự xem thông tin địa điểm

2.4.6 Sơ đồ tuần tự xem các gói dịch vụ



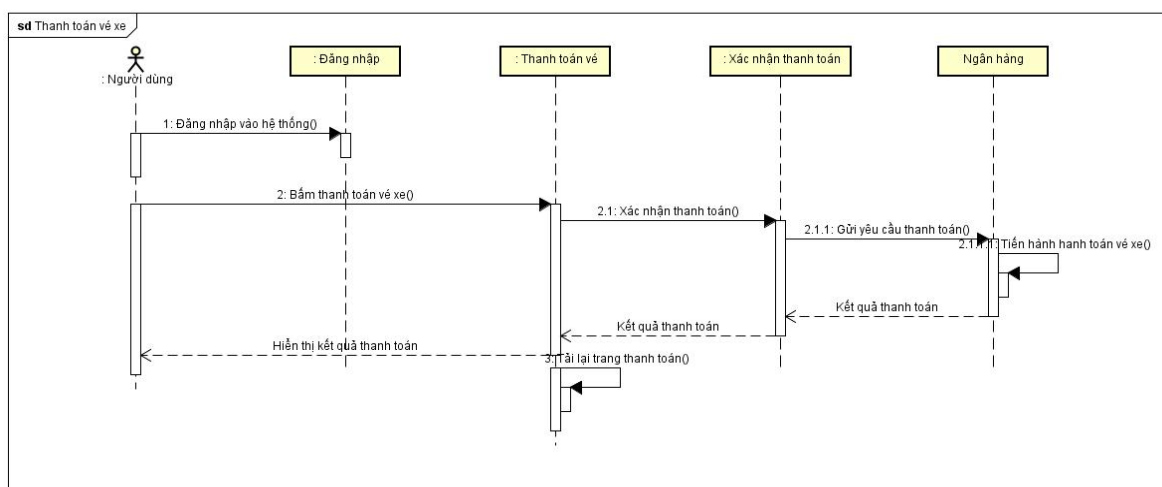
Hình 25. Sơ đồ tuần tự xem các gói dịch vụ

2.4.7 Sơ đồ tuần tự xem thông tin vé



Hình 26. Sơ đồ tuần tự xem thông tin vé

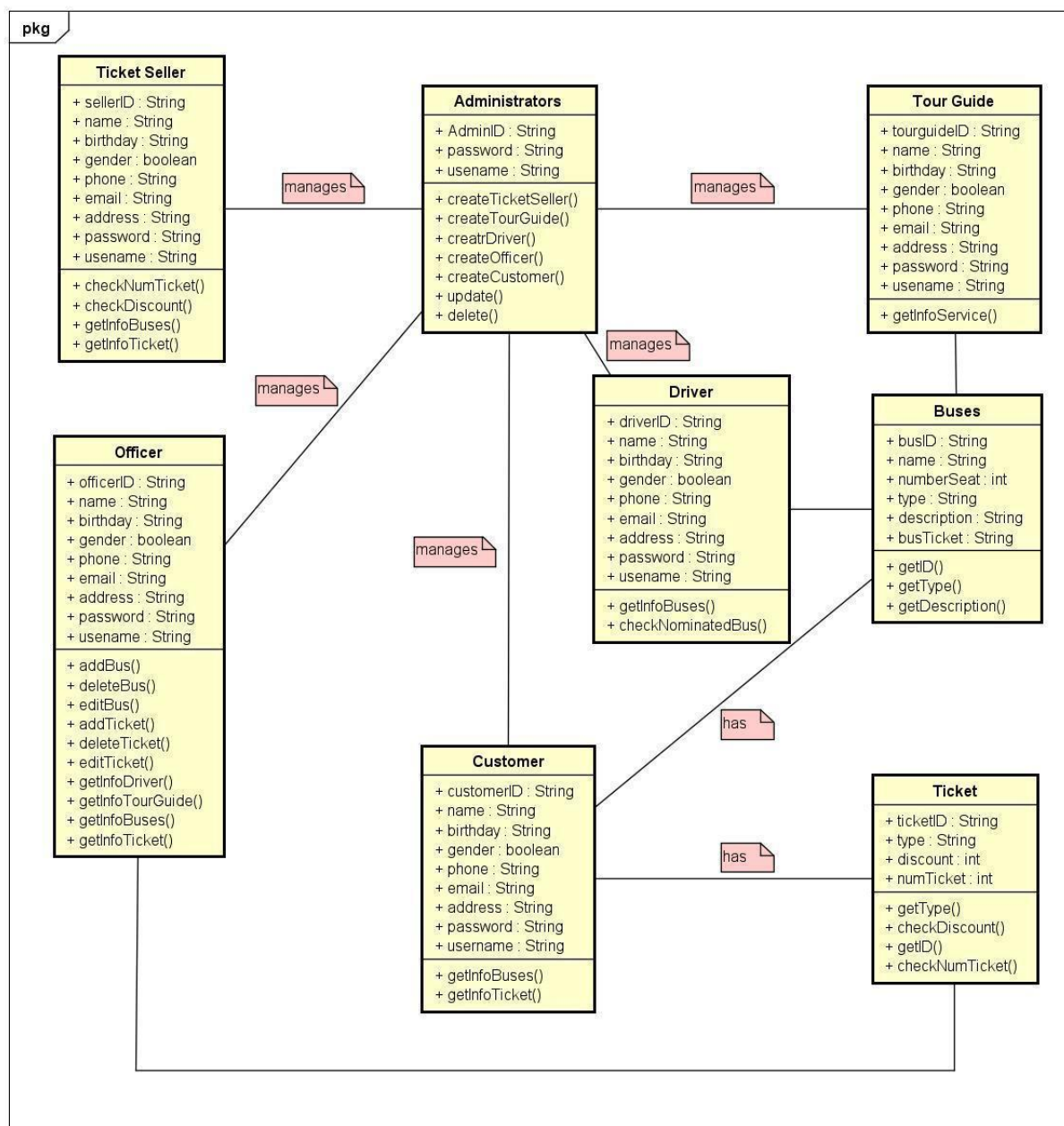
2.4.8 Sơ đồ tuần tự thanh toán vé xe



Hình 27. Sơ đồ tuần tự thanh toán vé xe

Hình 29. Sơ đồ ERD

2.7 Sơ đồ lớp



Hình 30. Sơ đồ lớp

2.8 Sơ đồ mô hình dữ liệu quan hệ

Quản trị viên (Đăng nhập, Đăng xuất, Kiểm tra hoạt động hệ thống)

Nhân viên bán lẻ (Đăng nhập, Đăng xuất, Xem thời gian địa điểm, kiểm tra lượng vé, Bán vé, Sử dụng các gói dịch vụ, Tra cứu thông tin vé)

Nhân viên văn phòng (Đăng nhập, Đăng xuất, Quản lí các gói dịch vụ, Quản lí thời gian địa điểm, Tra cứu thông tin vé, Quản lí tài xế hướng dẫn viên, Quản lí người liên hệ, Quản lí chuyển xe)

Hướng dẫn viên (Đăng nhập, Đăng xuất, Xem thời gian địa điểm, Xem thông tin người liên hệ, Xem thông tin dịch vụ, Xem giới thiệu địa điểm)

Tài xế (Đăng nhập, Đăng xuất, xem thời gian địa điểm)

Người liên hệ (Giới thiệu dịch vụ, Giới thiệu địa điểm)

Khách hàng (Đăng nhập, Đăng xuất, Sử dụng các gói dịch vụ, Xem thời gian địa điểm, Tra cứu thông tin vé)

CHƯƠNG 3 – TRIỂN KHAI CRM CHO XE KHÁCH DU LỊCH

Áp dụng công nghệ thông tin trong quản lý quan hệ khách hàng sẽ giúp việc thu thập thông tin khách hàng cũng như xử lý, lưu trữ chúng trở nên dễ dàng và tiện lợi hơn. Doanh nghiệp dễ dàng xây dựng cơ sở dữ liệu khách hàng với đầy đủ các hạng mục và cấu trúc chi tiết nhất, hệ thống đồng bộ, dễ cập nhật và sử dụng. Nhờ hệ thống đó, doanh nghiệp có thể hiểu khách hàng hơn nên việc tiếp cận khách hàng đạt hiệu quả cao hơn, nâng cao chất lượng của việc xử lý thông tin khách hàng. Hơn nữa, với việc ứng dụng công nghệ thông tin, việc tương tác với các khách hàng sẽ được xử lý liên tục, không bị giới hạn bởi thời gian và không gian, đẩy mạnh được việc cập nhật chia sẻ và trao đổi thông tin giữa các bộ phận liên quan đến khách hàng.

3.1 Tổng quan về CRM xe khách du lịch

3.1.1 Giới thiệu

Sự hài lòng của khách hàng và lòng trung thành thúc đẩy tăng trưởng và lợi nhuận bền vững. Do đó, để giữ cho khách hàng hài lòng và cung cấp cho họ trải nghiệm đặc biệt thì doanh nghiệp cần chuyển sang CRM. Một số điểm cần chú trọng hướng đến khi triển khai CRM như sau:

- + Thu thập và quản lý thông tin khách hàng khi sử dụng dịch vụ nhà xe: Thông tin cập nhật nhanh chóng, chính xác, thu được dữ liệu định lượng, không tốn kém nhiều chi phí, thông tin được cụ thể, chính xác với chi phí thấp.
- + Thiết lập và duy trì mối quan hệ với người khách hàng: Tìm kiếm khách hàng mới, chăm sóc khách hàng cũ cũng như hoàn thiện hơn cho cơ sở dữ liệu (Xác định đúng khách hàng mục tiêu của doanh nghiệp. Xây dựng cơ sở dữ liệu về khách hàng trung thành và phân loại theo các tiêu chí khác nhau) của nhà xe.
- + Định giá phù hợp để thu hút khách hàng về những tour du lịch thích hợp: Giảm thiểu tối đa chi phí khác, áp dụng chính sách tri ân, chiết khấu thanh toán, khuyến mãi các tour cho khách hàng trung thành.

- + Xử lý khiếu nại khách hàng về trải nghiệm dịch vụ nhà xe: Tạo điều kiện thuận tiện trong việc chăm sóc khách hàng, luôn sẵn sàng nhận hỗ trợ, xử lý khiếu nại. Xây dựng chuẩn dịch vụ chung cho doanh nghiệp và các chuẩn dịch vụ cụ thể với từng khách hàng. Thực hiện đúng các chuẩn dịch vụ đã cam kết. Nếu vì bất kỳ lý do gì mà một trong các chuẩn dịch vụ đã cam kết bị trì hoãn hay không thực hiện được thì ngay lập tức phải xin lỗi và thông báo ngay cho khách hàng, đồng thời đề xuất phương án khắc phục kịp thời.

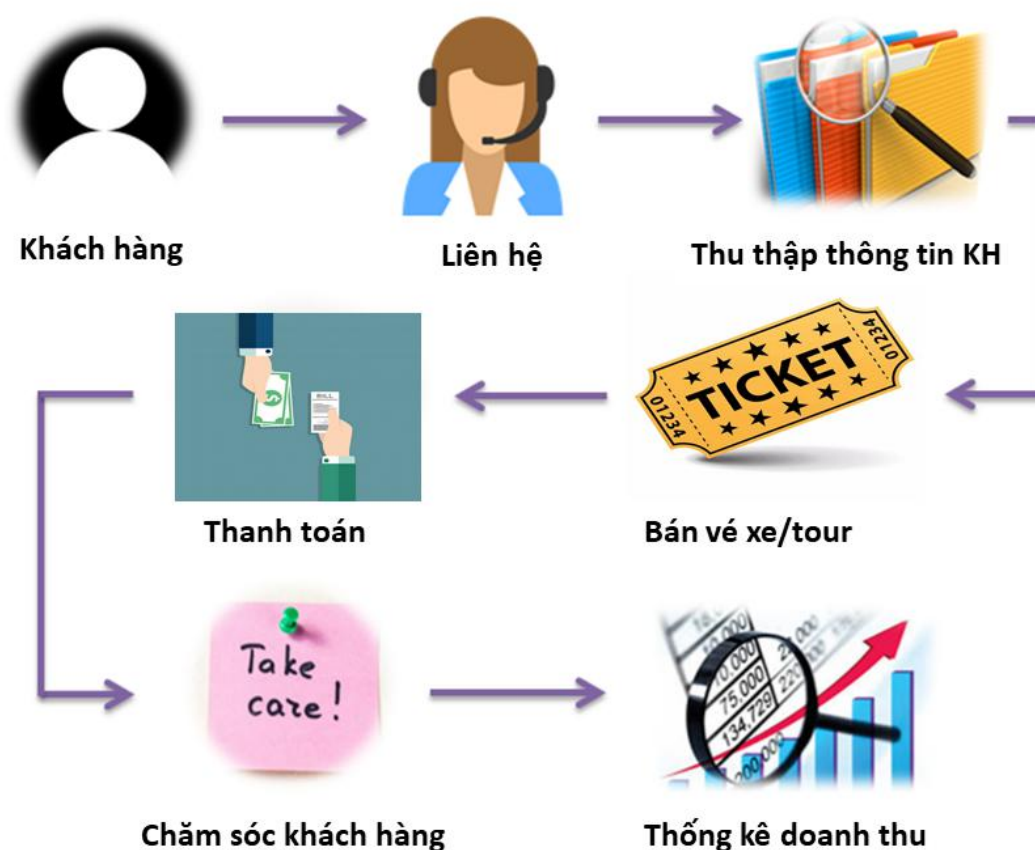
3.1.2 Lợi ích

Hoạt động của mỗi công ty/doanh nghiệp đều nhằm tới thu về lợi nhuận cao nhất. Để đạt được lợi nhuận cao cho mô hình dịch vụ xe khách này, cần tìm ra các phương án phù hợp để gia tăng lượng vé bán được, tiếp cận tới khách hàng, giảm chi phí về giấy tờ thủ công. Việc sử dụng phần mềm CRM cho mô hình xe khách du lịch này là cách tiếp cận thực tiễn tốt nhất cho nhiều doanh nghiệp về dịch vụ xe khách. Nó giúp tối ưu hóa dịch vụ khách hàng như các đánh giá dịch vụ, sự hài lòng khách hàng, quản lý việc bán vé, thúc đẩy các chiến dịch tiếp thị thành công, xác định và giữ chân khách hàng có giá trị, khách hàng tiềm năng, khuyến khích những người không ổn định chi tiêu nhiều hơn trong các lần mua vé xe tiếp theo, thống kê,... Giúp tăng cường mối quan hệ với khách hàng và nhờ đó có được lợi thế cạnh tranh so với các dịch vụ khác.

Tận dụng quan điểm hoàn chỉnh về tương tác và giao tiếp với khách hàng. Thiết kế chiến lược dịch vụ nhà xe và khách hàng. Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi của khách hàng. Hiểu giá trị thực tế và tiềm năng của khách hàng qua các lần mua vé. Xác định khách hàng tiềm năng. Phân tích phản hồi của khách hàng. Khám phá sở thích về các tour du lịch của khách hàng. Thống kê dữ liệu nhằm đảm bảo lòng trung thành của khách hàng. Cung cấp dịch vụ chăm sóc khách hàng toàn diện.

Triển khai CRM sẽ giúp tối ưu hóa quy trình công việc giấy tờ thủ công. Tăng cường được tiếp thị, marketing trong việc bán vé xe du lịch. Từ đó cải thiện hình ảnh doanh nghiệp, khách hàng tin tưởng và sử dụng tiếp qua các lần sau sẽ thúc đẩy lợi nhuận tăng.

3.1.3 Mô hình hoạt động



Hình 31. Mô hình hoạt động của CRM xe khách du lịch

3.1.4 Tiêu chí lựa chọn khi triển khai

3.1.4.1 Mức độ yêu cầu người dùng

Có sự đầu tư về mặt kiến thức, hiểu biết về hệ thống tương đối. Đáp ứng đầy đủ các thông tin cần xây dựng. Mô phỏng hệ thống thông qua ngôn ngữ tự nhiên và đưa ra các chức năng tối thiểu phải xây dựng.

3.1.4.2 Mức độ hiểu biết về kỹ thuật công nghệ

Kỹ thuật áp dụng cho hệ thống ở mức độ tương đối. Đội phát triển hệ thống đã từng sử dụng qua cho các hệ thống trước. Đáp ứng đầy đủ các kỹ thuật mà hệ thống cần phát triển. Không áp dụng quá nhiều công nghệ mới mà chưa thực sự hiểu về công nghệ đó hoặc chưa kiểm thử, tính toán.

3.1.4.3 Mức độ phức tạp và tin cậy

Cấu trúc của hệ thống với độ phức tạp không quá cao. Mức độ liên kết giữa các module và thành phần của hệ thống vừa phải, có khả năng đáp ứng tốt cho việc xây dựng riêng rẽ các module. Đảm bảo các tính năng thực hiện nhanh chóng. Đáp ứng khả năng tin cậy của người dùng.

3.1.5 Kênh Marketing

Trong doanh nghiệp, CRM giúp hỗ trợ nhà các nhà quản lý thu thập dữ liệu cơ hội khách hàng (Lead) thông qua việc sử dụng những kênh quảng cáo như điền form khảo sát, website, email, SMS... Từ đó giúp phân loại khách hàng, tối ưu cơ hội bán hàng để có thể mang lại lợi nhuận tốt nhất cho doanh nghiệp mà không cần phải bỏ thêm chi phí để dùng thêm quá nhiều những loại hình dịch vụ khác nhưng vẫn dễ dàng đạt được mục tiêu một cách hiệu quả.

Marketing tập trung chủ yếu vào việc tạo ra các cơ hội khách hàng tiềm năng, đồng thời cũng chính là cầu nối giúp doanh nghiệp có thể giao tiếp với khách hàng để

tìm kiếm, dẫn dắt và thúc đẩy khách hàng sử dụng các sản phẩm và dịch vụ của doanh nghiệp.

Việc sử dụng các form khảo sát, website, email, SMS giúp doanh nghiệp triển khai chiến lược tìm kiếm khách hàng, khi khách hàng đăng ký thông tin của họ lên hệ thống hay khi mua hoặc sử dụng các sản phẩm dịch vụ thì dữ liệu của khách hàng sẽ ngay lập tức được lưu ngay vào hệ thống của CRM. Do đó, nhân viên của doanh nghiệp cũng sẽ ngay lập tức nhận được dữ liệu của khách hàng, đồng thời trước đó thì dữ liệu khách hàng sẽ được hệ thống xử lý để phân loại các thông tin của khách hàng như sở thích, thói quen, nhu cầu khi họ chọn mua và sử dụng dịch vụ. Nhân viên chăm sóc khách hàng hoặc hệ thống tự động sẽ dựa vào dữ liệu đó để thực hiện giới thiệu thông tin của các loại sản phẩm, dịch vụ, quảng cáo, chương trình khuyến mãi cho đúng với từng loại khách hàng. Nhờ vậy, việc tìm kiếm và hiểu được nhu cầu của khách hàng một cách chính xác như thế giúp mang lại lợi ích to lớn đối với doanh nghiệp có triển khai CRM trên hệ thống của họ.

3.2 Quy mô công ty và chi phí dự kiến trong triển khai CRM

Công ty xe khách du lịch Phương Trang mở rộng hoạt động vận tải chất lượng cao phục vụ cho nhu cầu đi lại của khách hàng từ khu vực miền Trung đến hầu hết các tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Quy mô rất lớn với hơn 1.000 xe khách và gần 7.000 nhân sự của công ty và phục vụ hơn 20.000.000 khách hàng. Phục vụ hơn 1.600 chuyến xe đường dài và liên tỉnh mỗi ngày. Tốc độ tăng trưởng cao, bền vững. Tổng lượng chuyến tăng 11%, tổng lượng khách tăng 13% (năm 2018).

Để việc vận hành được trơn tru thì việc chi trả cho việc triển khai CRM cũng phải tương ứng. Với số lượng nhân sự truy cập lớn như vậy, đòi hỏi phần mềm CRM phải đáp ứng rất nhiều yêu cầu từ về dung lượng lưu trữ trực tuyến đến các hoạt động tiếp thị, phân tích khách hàng, thống kê báo cáo, quản trị,... Thì chi phí có thể chi trả cho việc triển khai sử dụng CRM chạy xuyên suốt dự kiến trong khoảng 40-50 triệu đồng/năm.

3.3 Giải pháp kỹ thuật

Sử dụng gói dịch vụ “Professional” có sẵn trên nền tảng CRM của Bitrix24.

(\approx 45 triệu đồng/năm)

3.4 Hỗ trợ khách hàng

3.4.1 Hỗ trợ trực tiếp:

Trong vòng 24h kể từ thời điểm nhận được phản hồi, khách hàng sẽ được nhân viên liên hệ để hẹn lịch tư vấn, khắc phục sự cố (nếu có). Trừ thứ 7, chủ nhật và ngày lễ).

3.4.2 Hỗ trợ trực tuyến:

Ngoài hình thức hỗ trợ trực tiếp, còn có công cụ hỗ trợ qua điện thoại, internet bất cứ lúc nào khách hàng có nhu cầu (trong giờ hành chính).

CHƯƠNG 4 – TỔNG KẾT

Có thể thấy để có sự lựa chọn đúng đắn, doanh nghiệp cần xem xét tất cả các yếu tố liên quan một cách nghiêm túc, khảo sát thị trường phần mềm một cách kỹ càng, có như vậy, doanh nghiệp mới đảm bảo có được sự lựa chọn tối ưu. Doanh nghiệp càng quản lý tốt mối liên hệ của họ với khách hàng thì thành công đạt được sẽ càng lớn. Chuyển đổi, sử dụng CRM là một điều tất yếu cho mỗi doanh nghiệp Việt Nam hiện nay. Khi xây dựng được mô hình CRM thành công, nó sẽ là một trong những động lực làm cho doanh nghiệp ngày càng lớn mạnh.

CRM đang thực sự là một chiến lược được doanh nghiệp sử dụng để tạo và duy trì mối quan hệ khách hàng lâu dài. Mọi ứng dụng công nghệ và quản lý đều nhằm đến một mục đích thỏa mãn khách hàng tốt hơn, tuy nhiên, ưu điểm nổi bật nhất là công nghệ giúp thực hiện các nhiệm vụ này đơn giản và hiệu quả hơn. Về cơ bản, tương tác giữa con người với con người là quan trọng nhất nên không thể bỏ qua yếu tố hàng đầu là yếu tố tương tác giữa những cá nhân với nhau bên ngoài môi trường online vì các lý do liên quan đến mối quan hệ và các thành viên trong doanh nghiệp.

Bài báo cáo này đã phân tích chi tiết quy trình nghiệp vụ quản lý xe khách, chuyển đổi sang CRM để dễ dàng trong việc quản lý, giúp tiết kiệm chi phí, thời gian, tránh sai sót cho người quản lý. Thông qua các usecase, đặc tả usecase cùng với các sơ đồ đã thể hiện rõ nét cách thức công ty nhà xe này hoạt động, cách quản lý một lượng lớn thông tin với mức độ chính xác cao. Công tác lưu trữ được dễ dàng và đa dạng. Đơn giản hóa việc quản lý trong thao tác nhập thông tin hoặc truy xuất thông tin chuyển xe được nhanh chóng, đạt được hiệu quả cao nhất, mang lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng. Qua đó, nắm được tổng quan quy trình nghiệp vụ công ty cung cấp dịch vụ xe khách du lịch Phương Trang. Đáp ứng yêu cầu chính yếu của hệ thống CRM. Tuy nhiên, chưa hiểu hết chi tiết từng thành phần cụ thể trong hệ thống cũng như chưa kiểm thử phần mềm với mức độ truy cập cao.

PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Phân công nhiệm vụ

Họ và tên	Thời gian	Phân công nhiệm vụ
Tô Vĩnh Khang	30/09/2020-05/10/2020	Thảo luận và phân chia công việc. Tìm hiểu về mô hình quản lý xe khách Phương Trang.
	05/10/2020-11/10/2020	Tìm hiểu chi tiết về phần quản lý quan hệ khách hàng của công ty Phương Trang. Mở bài làm nhóm trên Google Drive.
	11/10/2020-30/10/2020	Trình bày bố cục nội dung các phần cần làm. Trình bày nội dung Chương 1, Chương 2(2.1,2.2), Chương 3 (3.1), Chương 4.
	30/10/2020-03/11/2020	Tổng hợp nội dung, kiểm tra lần cuối và nộp báo cáo cuối kỳ lên hệ thống.
Bùi Quang Khải	30/09/2020-05/10/2020	Thảo luận nhóm. Tìm hiểu về mô hình quản lý xe khách Phương Trang.
	05/10/2020-11/10/2020	Tìm hiểu chi tiết về phần quản lý quan hệ khách hàng của công ty Phương Trang.
	11/10/2020-30/10/2020	Trình bày nội dung Chương 2 (2.3-2.8), Chương 3 (3.2,3.3).
	30/10/2020-03/11/2020	Cập nhật lại mục lục báo cáo.

Bảng 17. Bảng phân công công việc

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu Tiếng Anh:

[1]: France Buttle, [2004], Customer Relationship Management - Concept and Technology 2nd Edition , 363-485.

[2]: J.W. Satzinger, R.B. Jackson, S.D. Burd, [2010], Object-Oriented Analysis and Design with the Unified Process, Course Technology, Boston.

[3]: Slide Bài giảng môn Công nghệ thông tin trong quản lý quan hệ khách hàng, Đại học Tôn Đức Thắng.

[4]: Howard Podeswa, [2010], UML for the IT Business Analyst, Course Technology, Boston.

[5]: J.W. Satzinger, R.B. Jackson, S.D. Burd, [2011], Systems Analysis and Design in a Changing World, 6th edition, Course Technology, Australia.

[6]: Ian Sommerville, [2011], Software Engineering 9th, University of St Andrews, Scotland.

Tài liệu Tiếng Việt:

[7]: TS Ngô Minh Vương, TS Nguyễn Thị Thanh Sang, TS Nguyễn Thành Sơn, TS Dương Thị Thùy Vân, [2017], Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh.

Tài liệu Internet:

[8]: <https://futabus.vn/en-US/booking-guide.html>
