

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



**ĐỒ ÁN CUỐI KÌ MÔN
PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN DOANH NGHIỆP**

HỆ THỐNG ĐẶT LỊCH VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA

Người hướng dẫn: **ThS.NCS. DƯƠNG HỮU PHÚC**

Người thực hiện: **LÊ MINH KHÔI – 52000774**

LÂM MINH TRUNG – 52000817

ĐINH VĂN THẮNG – 52000800

Lớp : **20050301**

Khoá : **24**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

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



**ĐỒ ÁN CUỐI KÌ MÔN
PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN DOANH NGHIỆP**

HỆ THỐNG ĐẶT LỊCH VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA

Người hướng dẫn: **ThS.NCS. DƯƠNG HỮU PHÚC**

Người thực hiện: **LÊ MINH KHÔI – 52000774**

LÂM MINH TRUNG – 52000817

ĐINH VĂN THẮNG – 52000800

Lớp : **20050301**

Khoá : **24**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới thầy Dương Hữu Phúc đã giúp đỡ chúng em trong kì học vừa qua. Thời gian học vừa rồi chúng em đã biết thêm rất nhiều kiến thức về quy trình phát triển hệ thống như thế nào, qua đó học hỏi được kinh nghiệm của những điều đã tiếp thu và vận dụng chúng vào thực tế sau này. Báo cáo chúng em còn nhiều thiếu sót và mong nhận được sự chỉ dạy của thầy để rút kinh nghiệm và học hỏi từ đó.

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

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng tôi / chúng tôi và được sự hướng dẫn của ThS.NCS. Dương Hữu Phúc;. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án 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 tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình. Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

TP. Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 11 năm 2023

Tác giả

(ký tên và ghi rõ họ tên)

Lê Minh Khôi

Lâm Minh Trung

Đình Văn Thắng

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

Phần xác nhận của GV hướng dẫn

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

Phần đánh giá của GV chấm bài

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

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN	iii
MỤC LỤC.....	4
DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT	7
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ	8
CHƯƠNG 1 – TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	10
1.1 Đặt vấn đề.	10
1.2 Phạm vi đề tài.....	10
CHƯƠNG 2 – KHẢO SÁT PHÂN TÍCH YÊU CẦU	11
2.1 Khảo sát, thu thập yêu cầu.	11
2.1.1 Thu thập yêu cầu bằng câu hỏi phỏng vấn.....	11
2.1.1.1 Đối tượng phỏng vấn.	11
2.1.1.2 Câu hỏi phỏng vấn.	11
2.1.2 Thu thập yêu cầu bằng bảng hỏi	12
2.1.2.1 Phần thông tin cá nhân.....	12
2.1.2.2 Phần câu hỏi.....	13
2.2 Phân tích yêu cầu.	15
2.3 Đặc tả hệ thống.	16
2.3.1 Khía cạnh user.....	16
2.3.2 Khía cạnh admin.	16
2.3.3 Khía cạnh nhân viên.....	17
2.3.4 Yêu cầu chức năng.....	17
2.3.5 Yêu cầu phi chức năng.....	18
2.3.6 Yêu cầu dữ liệu.	18
2.4 Các tác nhân trong hệ thống.....	18
CHƯƠNG 3 – THIẾT KẾ HỆ THỐNG	19

3.1 Các use-case.....	19
3.2 Sơ đồ use-case tổng quát.....	20
3.3 Đặc tả Use-case.....	22
3.3.1 Đăng ký tài khoản.....	22
3.3.2 Đăng nhập.....	23
3.3.3 Đặt lịch.....	24
3.3.4 Vận đơn.....	25
3.3.5 Trả hàng.....	26
3.3.6 Thanh toán.....	27
3.3.7 Đơn giao dịch.....	28
3.3.8 Xác nhận đặt lịch.....	29
3.3.9 Lấy hàng.....	30
3.3.10 Theo dõi trạng thái đơn hàng.....	31
3.3.11 Hủy đơn.....	32
3.3.12 Trả hàng.....	33
3.3.13 Thêm thông tin mặt hàng.....	34
3.3.14 Sửa thông tin mặt hàng.....	35
3.3.15 Xóa thông tin mặt hàng.....	36
3.3.16 Thống kê mặt hàng.....	37
3.3.17 Thêm thông tin khách hàng.....	38
3.3.18 Sửa thông tin khách hàng.....	39
3.3.19 Xóa thông tin khách hàng.....	40
3.3.20 Thêm thông tin nhân viên.....	41
3.3.21 Sửa thông tin nhân viên.....	42
3.3.22 Xóa thông tin nhân viên.....	43
3.3.23 Đăng bài đánh giá.....	44
3.3.24 Chỉnh sửa bài đánh giá.....	45

3.4 Mô tả hệ thống	45
3.5 Sơ đồ BFD.....	47
3.6 Sơ đồ DFD	48
3.6.1 Context diagram.....	48
3.6.2 DFD Fragments.....	48
3.6.2.1 UC01	48
3.6.2.2 UC02.....	49
3.6.2.3 UC03	49
3.6.2.4 UC04	50
3.6.3 Sơ đồ DFD Level 0	50
CHƯƠNG 4 – LƯỢC ĐỒ ERD VÀ LƯỢC ĐỒ CƠ SỞ DỮ LIỆU	51
4.1 Lược đồ ERD.	51
4.2 Lược đồ database.	52
CHƯƠNG 5 – HIỆN THỰC HỆ THỐNG.	53
5.1 Công nghệ được sử dụng.	53
5.2 Kiến trúc hệ thống.....	53
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	55

DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

CÁC KÝ HIỆU

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

DANH MỤC HÌNH

Hình 4. 1 Lược đồ quan hệ.....	51
Hình 4. 2 Lược đồ database.	52

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2. 1 Câu hỏi phỏng vấn.....	12
Bảng 2. 2 Bảng hỏi.....	14
Bảng 3. 1 Bảng các use-case của hệ thống.	20
Bảng 3. 2 Use-case đăng ký.	22
Bảng 3. 3 Use-case đăng nhập	23
Bảng 3. 4 Use-case đặt lịch.	24
Bảng 3. 5 Use-case vận đơn.....	25
Bảng 3. 6 Use-case trả hàng.....	26
Bảng 3. 7 Use-case thanh toán	27
Bảng 3. 8 Use-case đơn giao dịch	28
Bảng 3. 9 Use-case xác nhận đặt lịch.....	29
Bảng 3. 10 Use-case lấy hàng.	30
Bảng 3. 11 Use-case theo dõi trạng thái đơn hàng.....	31
Bảng 3. 12 Use-case hủy đơn.....	32
Bảng 3. 13 Use-case trả hàng.....	33
Bảng 3. 14 Use-case thêm thông tin mặt hàng.....	34
Bảng 3. 15 Use-case sửa thông tin mặt hàng.	35
Bảng 3. 16 Use-case xóa thông tin mặt hàng.	36
Bảng 3. 17 Use-case thống kê mặt hàng.	37

Bảng 3. 18 Use-case thêm thông tin khách hàng.	38
Bảng 3. 19 Use-case sửa thông tin khách hàng.	39
Bảng 3. 20 Use-case xóa thông tin khách hàng.	40
Bảng 3. 21 Use-case thêm nhân viên.	41
Bảng 3. 22 Use-case sửa thông tin nhân viên.	42
Bảng 3. 23 Use-case xóa thông tin nhân viên.	43
Bảng 3. 24 Use-case đăng bài đánh giá.	44
Bảng 3. 25 Use-case chỉnh sửa bài đánh giá.	45

CHƯƠNG 1 – TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1 Đặt vấn đề.

TKT Express là một dịch vụ giao hàng được thiết kế đặc biệt để phục vụ khách hàng trên địa bàn quận 7. Điểm khác biệt của TKT Express so với các shipper truyền thống là tài xế sử dụng một ứng dụng để nhận đơn hàng và thực hiện quá trình giao hàng.

Với quy mô 50 khách hàng, TKT Express đảm bảo có đủ khả năng xử lý và giao hàng cho số lượng đơn hàng này một cách hiệu quả. Tài xế sẽ nhận thông tin về đơn hàng trên ứng dụng, bao gồm địa chỉ giao hàng, thông tin liên lạc của khách hàng và các yêu cầu đặc biệt nếu có. Tài xế sẽ sử dụng thông tin này để lên kế hoạch và thực hiện quá trình giao hàng một cách nhanh chóng và chính xác.

TKT Express cung cấp dịch vụ giao hàng đáp ứng nhu cầu của khách hàng trong quận 7. Khách hàng có thể đặt hàng thông qua ứng dụng hoặc liên hệ trực tiếp với TKT Express. Sau khi nhận được đơn hàng, tài xế sẽ đến địa chỉ giao hàng và thực hiện quá trình giao hàng theo yêu cầu.

Với ứng dụng, khách hàng có thể theo dõi quá trình giao hàng của đơn hàng của mình. Họ có thể biết được tình trạng giao hàng, thời gian dự kiến để nhận hàng và có thể liên hệ trực tiếp với tài xế nếu cần thiết. Điều này mang lại sự tiện lợi và tin cậy cho khách hàng.

1.2 Phạm vi đề tài.

TKT Express được thiết kế phục vụ giao hàng trên địa bàn quận 7. Khác với shipper truyền thống, tài xế sử dụng ứng dụng sẽ nhận đơn trên ứng dụng. Quy mô 50 khách hàng đảm bảo lượng đơn điều đặn.

CHƯƠNG 2 – KHẢO SÁT PHÂN TÍCH YÊU CẦU

2.1 Khảo sát, thu thập yêu cầu.

2.1.1 Thu thập yêu cầu bằng câu hỏi phỏng vấn.

2.1.1.1 Đối tượng phỏng vấn.

- Các nhà đầu tư cho việc phát triển hệ thống.
- Những người sẽ tham gia vào việc quản lý và duy trì hệ thống.
- Các shops có kinh doanh trên nền tảng ecommerce.
- Những người có nhu cầu vận chuyển hàng hóa trong nước.
- Những người sau này sẽ là cộng tác để tham gia phát triển hệ thống.

2.1.1.2 Câu hỏi phỏng vấn.

Đối tượng	Câu hỏi
Nhà đầu tư	<ul style="list-style-type: none"> - Quy mô của hệ thống: trong nước hay ngoài nước,... - Thời gian xây dựng hệ thống. - Chi phí đầu tư cho hệ thống.
Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống được thiết kế để giải quyết những vấn đề kinh doanh cụ thể nào? - Hệ thống cần hỗ trợ những quy trình kinh doanh nào? Ví dụ: quản lý dự án, quản lý khách hàng, quản lý nhân sự, quản lý kho hàng, v.v.? - Hệ thống cần hỗ trợ việc tạo báo cáo hay phân tích dữ liệu như thế nào? Đề xuất?
User	<ul style="list-style-type: none"> - Loại hàng hóa mà bạn muốn vận chuyển là gì? Ví dụ: hàng hóa tiêu dùng, hàng dễ vỡ, hàng quá cỡ, v.v. - Bạn có yêu cầu đặc biệt về thời gian giao hàng hay địa điểm giao nhận hàng không? - Bạn có yêu cầu về tính năng thanh toán và hóa đơn điện tử không?

	<ul style="list-style-type: none"> - Bạn đã sử dụng dịch vụ đặt lịch vận chuyển hàng hóa trước đây chưa? Nếu có, bạn có bất kỳ yêu cầu hoặc kinh nghiệm cụ thể nào không? - Bạn có yêu cầu về quy trình đặt hàng và xác nhận đơn hàng không? - Bạn có yêu cầu về tính năng đa ngôn ngữ và đa khu vực không?
Nhà phát triển	<ul style="list-style-type: none"> -Bạn cần tích hợp các cổng thanh toán cụ thể nào và có yêu cầu về bảo mật thanh toán không? - Bạn có yêu cầu giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX) cụ thể cho hệ thống không? - Bạn có yêu cầu về quản lý database không? - Bạn có yêu cầu về việc sử dụng nền tảng nào để phát triển hệ thống không?
Đối tượng	<ul style="list-style-type: none"> - Quy mô của hệ thống: trong nước hay ngoài nước. - Thời gian xây dựng hệ thống. - Chi phí đầu tư cho hệ thống.

Bảng 2. 1 Câu hỏi phỏng vấn.

2.1.2 Thu thập yêu cầu bằng bảng hỏi

2.1.2.1 Phần thông tin cá nhân

1. Anh(chị) đã từng sử dụng dịch vụ express.
 - A. Có
 - B. Không
2. Anh(chị) đã và đang sử dụng dịch vụ của đơn vị vận chuyển nào (có thể chọn nhiều hơn một đáp án):
 - A. Giao Hàng Nhanh (GHN).
 - B. Giao Hàng Tiết Kiệm (GHTK).
 - C. Viettel Post.

D. Việt Nam Spot (VNpost / EMS).

E. J&T Express.

F. AhaMove.

G. Khác.

H. Chưa từng sử dụng.

2.1.2.2 Phần câu hỏi.

Với mỗi yếu tố sau đây anh(chị) cho ý kiến về mức độ hài lòng của mình về những phát biểu của các dịch vụ express bạn đã từng sử dụng.

Câu hỏi	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Bình thường	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
Dễ sử dụng					
Tôi có thể lựa chọn loại dịch vụ vận chuyển muốn dùng.					
Hệ thống giúp bạn đặt lịch dễ dàng.					
Hệ thống đa ngôn ngữ.					
Giao diện					
Giao diện sinh động dễ hiểu					
Hình ảnh mô tả chính xác					
Độ bảo mật					
Tôi cảm thấy an toàn khi chia sẻ thông tin của mình cho hệ thống.					
Hệ thống bảo vệ các thông tin vận đơn của khách hàng					

Trang web không chia sẻ thông tin cá nhân của khách hàng cho các đối tượng khác					
Sự phản hồi					
Khi có lỗi xảy ra, hệ thống phản hồi nhanh chóng, chính xác.					
Hệ thống giải quyết khiếu nại, phản hồi đến khách hàng một cách nhanh chóng, kịp thời.					
Quy trình					
Hệ thống định vị chính xác điểm lấy hàng của tôi.					
Tôi theo dõi được quá trình vận chuyển đơn hàng.					
Dễ dàng liên hệ được với nhân viên vận chuyển.					
Thanh toán					
Hệ thống có nhiều phương thức thanh toán.					
Khả năng					
Tôi có đủ phương tiện để truy cập internet.					
Tôi có kỹ năng để sử dụng các website trên internet					

Bảng 2. 2 Bảng hỏi.

2.2 Phân tích yêu cầu.

Từ những thông tin mà nhóm thu thập được thông qua phỏng vấn và bảng hỏi, ta có thể xây dựng một hệ thống như sau:

- Hệ thống cần có một giao diện người dùng dễ sử dụng, giúp người dùng tìm hiểu và sử dụng các tính năng một cách dễ dàng. Giao diện nên được thiết kế sao cho sinh động và trực quan, giúp người dùng hiểu rõ quy trình và thao tác một cách tự nhiên.
- Người dùng nên có khả năng lựa chọn và tùy chỉnh loại dịch vụ vận chuyển phù hợp với nhu cầu của họ.
- Hệ thống cần cung cấp một quy trình đặt lịch vận chuyển thuận tiện và trực quan. Người dùng nên có khả năng chọn ngày và giờ mong muốn, cung cấp thông tin về điểm lấy hàng và điểm giao hàng, và nhận được xác nhận đặt lịch một cách nhanh chóng.
- Hệ thống nên hỗ trợ nhiều ngôn ngữ để phục vụ cho người dùng có ngôn ngữ khác nhau. Điều này giúp tạo ra một trải nghiệm đa dạng và thoải mái cho người dùng không phụ thuộc vào ngôn ngữ sử dụng.
- Bảo mật thông tin cá nhân là một yếu tố quan trọng. Hệ thống cần đảm bảo rằng thông tin cá nhân của người dùng được bảo vệ một cách an toàn và không được tiết lộ cho bất kỳ bên thứ ba nào. Các biện pháp bảo mật mạnh mẽ, như mã hóa dữ liệu và chứng chỉ SSL, nên được áp dụng để đảm bảo tính riêng tư và bảo mật của thông tin.
- Hệ thống cần có khả năng phản hồi nhanh chóng và chính xác đối với các yêu cầu và thắc mắc của người dùng. Khi xảy ra lỗi, hệ thống nên cung cấp thông báo rõ ràng và giải pháp hợp lý cho người dùng.
- Hệ thống cần có quy trình xử lý khiếu nại hiệu quả và phản hồi đến khách hàng một cách nhanh chóng, kịp thời và chuyên nghiệp.

- Hệ thống cần có khả năng định vị chính xác điểm lấy hàng của người dùng và cung cấp thông tin về quá trình vận chuyển đơn hàng. Người dùng nên có khả năng theo dõi vị trí và tình trạng của đơn hàng trong thời gian thực, giúp họ có được sự minh bạch và tin tưởng vào quy trình vận chuyển.
- Hệ thống cần hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán để đáp ứng nhu cầu linh hoạt của người dùng. Điều này bao gồm các phương thức thanh toán trực tuyến, chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử và các phương thức thanh toán khác phổ biến.
- Hệ thống sẽ cần có admin để có thể quản lý các vấn đề liên quan đến người dùng và đơn hàng nếu gặp trục trặc.
- Dữ liệu được lưu trữ trong database của hệ thống.
- Hệ thống sẽ gợi ý những địa chỉ của những đơn vận hàng đã được vận chuyển thành công.
- Hệ thống sẽ xác thực người dùng thông qua mã xác thực gửi tới gmail của người dùng.

2.3 Đặc tả hệ thống.

2.3.1 *Khía cạnh user.*

- Đối tượng sử dụng: những cá nhân hoặc doanh nghiệp có nhu cầu vận chuyển hàng hóa.
- Người dùng có thể đăng ký tài khoản trên website để sử dụng các tính năng sau:
- Tìm kiếm các dịch vụ vận chuyển do TKT express cung cấp.
- Đặt lịch vận chuyển hàng hóa.
- Theo dõi tình trạng vận chuyển.

2.3.2 *Khía cạnh admin.*

- Đối tượng sử dụng: quản lý của cty.
- Quản lý danh sách khách hàng.
- Quản lý nhân viên.

- Quản lý đơn đặt hàng.
- Theo dõi tình trạng vận chuyển.
- Quản lý thông tin đánh giá của khách hàng

2.3.3 *Khía cạnh nhân viên.*

- Đối tượng: nhân viên
- Quản lý danh sách khách hàng
- Quản lý đơn đặt hàng

2.3.4 *Yêu cầu chức năng.*

- Đăng nhập, đăng ký.
- Quản lý giao dịch:
 - Đặt lịch.
 - Vận đơn.
 - Trả hàng.
 - Thanh toán.
 - Đơn giao dịch.
- Quản lý đơn hàng:
 - Xác nhận đặt lịch.
 - Xác nhận đã lấy hàng.
 - Theo dõi trạng thái giao hàng.
 - Xác nhận hủy đơn.
 - Xác nhận trả hàng.
- Quản lý hàng hóa:
 - Thêm, xóa, thay đổi thông tin hàng hóa.
 - Thống kê hàng hóa.
- Quản lý khách hàng:
 - Thêm, xóa, thay đổi thông tin khách hàng.

- Quản lý nhân viên:
 - Thêm, xóa, thay đổi thông tin nhân viên.
- Đánh giá của khách hàng:
 - Đăng bài đánh giá.

2.3.5 Yêu cầu phi chức năng.

- Ngăn chặn các cuộc tấn công như: password cracking, DDOS, SQL injection.
- Xác thực người dùng qua email.
- Hệ thống phản hồi nhanh chóng.
- Thông báo người dùng quá trình vận đơn

2.3.6 Yêu cầu dữ liệu.

- Mã hóa thông tin khách hàng trong database.
- Sử dụng realtime database.

2.4 Các tác nhân trong hệ thống.

- Người dùng
- Quản trị
- Nhân viên

CHƯƠNG 3 – THIẾT KẾ HỆ THỐNG

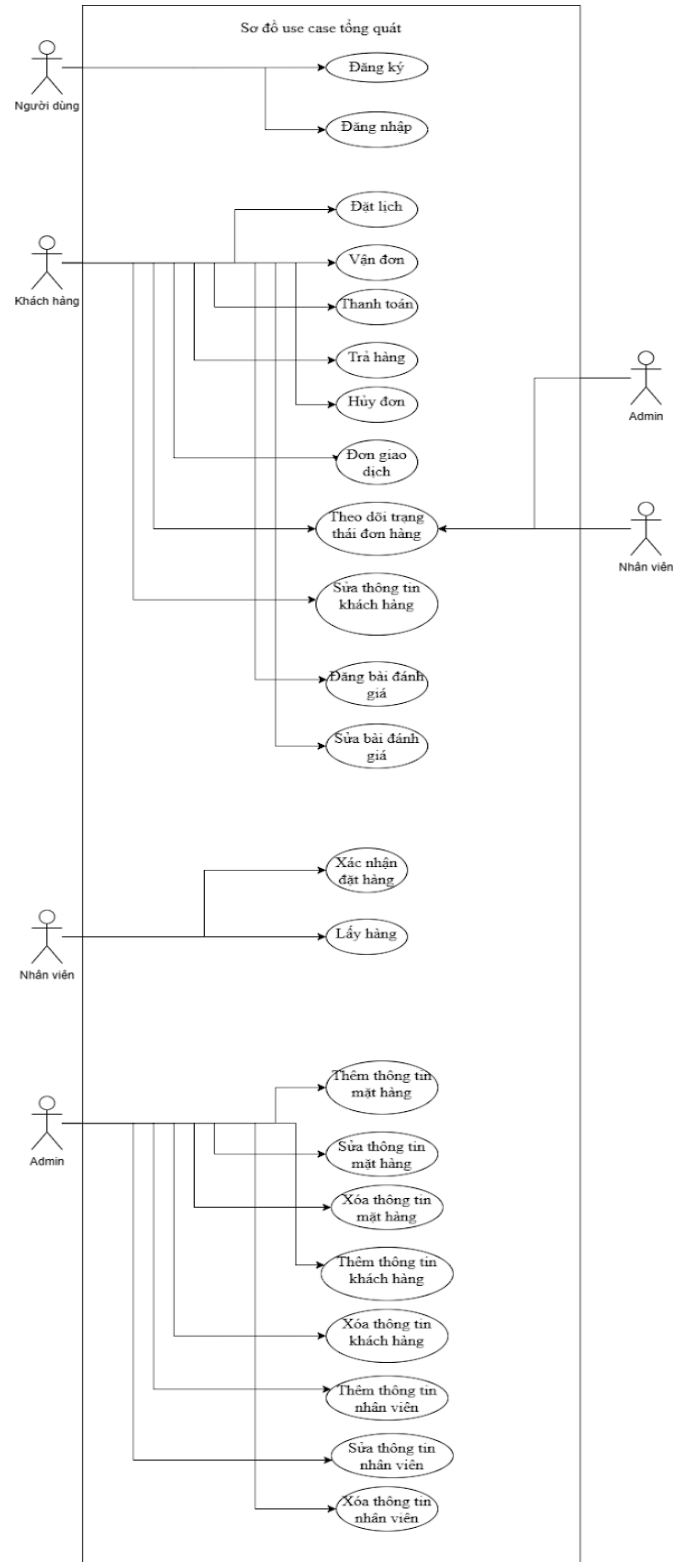
3.1 Các use-case.

STT	Tên Use-case	Mô tả
UC01	Đăng ký tài khoản	Người dùng cần đăng ký để sở hữu tài khoản có thể sử dụng hệ thống.
UC02	Đăng nhập	Người dùng sử phải đăng nhập bằng tài khoản đăng ký để sử dụng hệ thống
UC03	Đặt lịch	Người dùng đặt lịch về thời gian để vận chuyển hàng hóa.
UC04	Vận đơn	Người dùng tạo một hợp đồng điện tử, giấy để xác nhận đơn hàng được vận chuyển.
UC05	Trả hàng	Người dùng có thể trả hàng về nếu hàng lỗi.
UC06	Thanh toán	Người dùng thanh toán mặt hàng nếu hàng được giao thành công.
UC07	Đơn giao dịch	Quản lý, người dùng có thể biết được thông tin của một giao dịch.
UC08	Xác nhận đặt lịch	Hệ thống khởi tạo giao dịch dựa trên thời gian đặt lịch.
UC09	Lấy hàng	Nhân viên lấy mặt hàng dựa trên vận đơn.
UC10	Theo dõi trạng thái giao hàng	Người dùng, quản lý, nhân viên có thể xem quá trình giao mặt hàng cụ thể là quá trình vận chuyển.
UC11	Xác nhận hủy đơn	Quản lý, nhân viên có thể biết được giao dịch về đơn hàng này bị hủy.
UC12	Xác nhận trả hàng	Quản lý, nhân viên có thể biết được mặt hàng cần được thu hồi.

UC13	Thêm thông tin mặt hàng	Quản lý có thể thêm thông tin về mặt hàng
UC14	Sửa thông tin mặt hàng	Quản lý có sửa thông tin về mặt hàng
UC15	Xóa thông tin mặt hàng	Quản lý có thể xóa thông tin về mặt hàng
UC16	Thống kê mặt hàng	Quản lý có thể biết được số lượng, thông tin đơn hàng có trong kho
UC17	Thêm thông tin khách hàng	Quản lý có thể thêm thông tin về khách hàng
UC18	Sửa thông tin khách hàng	Quản lý, khách hàng có thể thay đổi thông tin về khách hàng.
UC19	Xóa thông tin khách hàng	Quản lý có thể xóa thông tin của khách hàng
UC20	Thêm thông tin nhân viên	Quản lý có thể thêm thông tin về nhân viên
UC21	Sửa thông tin nhân viên	Quản lý có thể thay đổi thông tin về nhân viên
UC22	Xóa thông tin nhân viên	Quản lý có thể xóa thông tin của nhân viên
UC23	Đăng bài đánh giá	Khách hàng có thể đăng bài phản hồi.
UC24	Chỉnh sửa bài đánh giá	Khách hàng có thể chỉnh sửa bài phản hồi đã đăng.

Bảng 3. 1 Bảng các use-case của hệ thống.

3.2 Sơ đồ use-case tổng quát



Hình 3. 1 Hình ảnh use-case tổng quát.

3.3 Đặc tả Use-case

3.3.1 Đăng ký tài khoản

Mã Use case	UC01					
Use case	Đăng ký tài khoản					
Độ ưu tiên	1					
Mô tả	Người dùng muốn sử dụng hệ thống phải đăng ký tài khoản					
Tác nhân	Khách hàng, admin					
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn nút “Đăng ký tài khoản” trên giao diện người dùng					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng chưa có tài khoản trong hệ thống.• Người dùng không đăng nhập vào hệ thống.					
Kết quả	Tài khoản người dùng được tạo và trở lại trang đăng nhập.					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">1. Người dùng nhấn “Đăng ký tài khoản”.2. Nhập thông tin người dùng như: email, tên người dùng, mật khẩu.3. Người dùng Nhấn “Đăng ký”</td><td><ul style="list-style-type: none">1. Chuyển qua trang đăng ký và hiện form đăng ký.2. Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.3.1. Tài khoản được tạo và thêm vào dữ liệu hệ thống.3.2. Chuyển về trang “Đăng nhập”</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	<ul style="list-style-type: none">1. Người dùng nhấn “Đăng ký tài khoản”.2. Nhập thông tin người dùng như: email, tên người dùng, mật khẩu.3. Người dùng Nhấn “Đăng ký”	<ul style="list-style-type: none">1. Chuyển qua trang đăng ký và hiện form đăng ký.2. Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.3.1. Tài khoản được tạo và thêm vào dữ liệu hệ thống.3.2. Chuyển về trang “Đăng nhập”
Tác nhân	Hệ thống					
<ul style="list-style-type: none">1. Người dùng nhấn “Đăng ký tài khoản”.2. Nhập thông tin người dùng như: email, tên người dùng, mật khẩu.3. Người dùng Nhấn “Đăng ký”	<ul style="list-style-type: none">1. Chuyển qua trang đăng ký và hiện form đăng ký.2. Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.3.1. Tài khoản được tạo và thêm vào dữ liệu hệ thống.3.2. Chuyển về trang “Đăng nhập”					
Ngoại lệ	3.1 Nếu tài khoản đã có trên hệ thống, yêu cầu nhập lại hoặc đưa khách hàng về trang “Đăng nhập”					

Bảng 3. 2 Use-case đăng ký.

3.3.2 Đăng nhập

Mã Use case	UC02	
Use case	Đăng nhập	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống	
Tác nhân	Khách hàng, nhân viên, admin	
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn vào nút “Đăng nhập” trên giao diện hệ thống.	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đã có tài khoản.• Người dùng chưa đăng nhập vào hệ thống.• Tài khoản không bị giới hạn được admin sử dụng.	
Kết quả	Người dùng đăng nhập thành công và được chuyển đến trang chủ hệ thống.	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Nhấn vào nút “Đăng nhập” 2. Nhập tên người dùng, mật khẩu 3. Nhấn “Đăng nhập”	1. Hiện thị form đăng nhập 3.1. Kiểm tra tài khoản của người dùng 3.2.1.1 Nếu tài khoản hợp lệ, tạo access token cho người dùng 3.2.1.2 Đưa người dùng trở về trang chủ chính của hệ thống 3.2.2.1 Nếu tài khoản không hợp lệ, yêu cầu người dùng đăng nhập lại hoặc đăng ký
Ngoại lệ	3.2.2.1 Tài khoản bị admin khóa, báo lỗi.	

Bảng 3. 3 Use-case đăng nhập

3.3.3 Đặt lịch

Mã Use case	UC03	
Use case	Đặt lịch	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Người dùng muốn đặt lịch vận chuyển hàng hóa	
Tác nhân	Khách hàng, admin	
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhập nút “Đặt lịch”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đăng nhập vào hệ thống• Giỏ hàng phải có đơn mặt hàng cần vận chuyển	
Kết quả	<ul style="list-style-type: none">• Hệ thống lưu trữ lịch vận chuyển mới của khách hàng.• Đơn hàng có trạng thái “Chờ lấy hàng”.	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn loại mặt hàng cần vận chuyển2. Người dùng nhấn “Đặt lịch”3. Người dùng nhập thông tin địa điểm nhận hàng và địa điểm giao hàng, thời gian vận chuyển4. Người dùng chọn phương thức thanh toán5. Người dùng nhấn nút “Đặt lịch”	<ol style="list-style-type: none">2. Hiện thị form điền thông tin3. Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin Người dùng4. Kiểm tra phương thức thanh toán của Người dùng5. Thêm lịch vận chuyển mặt hàng vào lịch sử giao dịch
Ngoại lệ	<ol style="list-style-type: none">3. Nếu không đáp ứng được thời gian Giao hàng của khách hàng, thông báo cho khách hàng và đặt lại thời gian khác4. Nếu phương thức thanh toán không có sẵn, thông báo cho khách hàng và lựa chọn phương thức thanh toán khác	

Bảng 3. 4 Use-case đặt lịch.

3.3.4 Vận đơn

Mã Use case	UC04	
Use case	Vận đơn	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Người dùng muốn xem vận đơn của mặt hàng đã đặt vận chuyển.	
Tác nhân	Khách hàng, admin	
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn nút “Xem vận đơn”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đăng nhập vào hệ thống• Người dùng có đơn giao dịch trong lịch sử giao dịch	
Kết quả	Hiển thị người dùng thông tin vận đơn	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng nhập vào “Xem vận đơn” 2. Người dùng nhập mã vận đơn 3. Người dùng nhấn “Xác nhận”	1. Hiển thị form cho người dùng nhập mã vận đơn 3.1 Kiểm tra tính hợp lệ của mã vận đơn 3.2 Truy cứu mã trên dữ liệu hệ thống 3.3 Hệ thống hiển thị form chứa thông tin vận đơn người dùng tìm.
Ngoại lệ	3.1 Nếu mã vận đơn không hợp lệ như: None, kí tự lạ, ... thì yêu cầu người dùng nhập lại 3.2 Nếu mã vận đơn truy cứu không nằm trên dữ liệu hệ thống thì thông báo cho người dùng nhập lại hoặc không tồn tại.	

Bảng 3. 5 Use-case vận đơn

3.3.5 Trả hàng

Mã Use case	UC05	
Use case	Trả hàng	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Người dùng muốn trả hàng đã vận chuyển	
Tác nhân	Khách hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng nhấn “Trả hàng”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng đăng nhập thành công vào hệ thốngKhách hàng đã nhận được mặt hàng trước đó	
Kết quả	Mặt hàng được trả lại cho công ty.	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	<div>1. Người dùng nhấn “Trả hàng”</div> <div>2. Người dùng điền thời gian trả hàng</div> <div>3. Người dùng nhập lý do trả hàng</div> <div>4. Nhấn “Xác nhận trả hàng.”</div>	<div>1. Hiện thị form điền thông tin trả hàng</div> <div>4.1 Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin</div> <div>4.2 Thông báo “Thành công” và chuyển người dùng về trang chủ</div> <div>4.3 Đưa đơn trả hàng lên lịch sử giao dịch.</div>
Ngoại lệ	4.1 Nếu không đáp ứng được thời gian trả hàng, thông báo và mời người dùng nhập thời gian khác	

Bảng 3. 6 Use-case trả hàng

3.3.6 Thanh toán

Mã Use case	UC06	
Use case	Thanh toán	
Độ ưu tiên	1	
Mô tả	Khách hàng thanh toán chi phí vận chuyển mặt hàng cho công ty.	
Tác nhân	Khách hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	<ul style="list-style-type: none">Người dùng thanh toán để nhận mặt hàng	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Người dùng đăng nhập vào hệ thốngMặt hàng đã được giao tới cho người dùng	
Kết quả	<ul style="list-style-type: none">Người dùng nhận mặt hàngCông ty thu nhận chi phí từ người dùngĐơn hàng được thay đổi trạng thái “Giao hàng thành công”	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng “Chọn lịch sử đơn hàng” 2. Chọn đơn hàng người dùng muốn thanh toán và chọn thanh toán. 3. Nhập mã thanh toán 4. Người dùng chọn phương thức thanh toán 5. Người dùng chọn xác nhận	1. Hệ thống hiển thị trang lịch sử đơn hàng của người dùng 3. Hệ thống xác nhận mã thanh toán. 5.1 Hệ thống xác nhận phương thức thanh toán. 5.2 Cập nhật trạng thái đơn hàng “Chờ lấy hàng”.
Ngoại lệ	3. Nếu mã thanh toán không chính xác, hệ thống thông báo cho người dùng nhập lại hoặc mã không chính xác. 5.1 Nếu phương thức thanh toán không hợp lệ, hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng chọn phương thức thanh toán khác	

Bảng 3. 7 Use-case thanh toán

3.3.7 Đơn giao dịch

Mã Use case	UC07					
Use case	Đơn giao dịch					
Độ ưu tiên	1					
Mô tả	Khách hàng muốn tạo đơn giao dịch mới để vận chuyển hàng hóa.					
Tác nhân	Khách hàng, Admin					
Sự kiện kích hoạt	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng nhấn vào “Gia hàng”					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng đăng nhập thành công vào hệ thống					
Kết quả	Hệ thống tạo thành công đơn giao dịch vận chuyển hàng hóa.					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn loại hàng cần vận chuyển2. Người dùng chọn “Giao hàng”3. Người dùng chọn “Đặt lịch”4. Người dùng nhập thông tin người nhận hàng5. Người dùng chọn phương thức thanh toán6. Nhấn nút “Tạo đơn”</td><td><ul style="list-style-type: none">3. Hiện thị form điền thông tin đặt lịch cho khách hàng6.1. Kiểm tra tính hợp lệ thông tin người dùng nhập6.2 Tạo đơn giao dịch lưu vào dữ liệu hệ thống6.3 Đưa người dùng về trang “Lịch sử giao dịch”</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	<ul style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn loại hàng cần vận chuyển2. Người dùng chọn “Giao hàng”3. Người dùng chọn “Đặt lịch”4. Người dùng nhập thông tin người nhận hàng5. Người dùng chọn phương thức thanh toán6. Nhấn nút “Tạo đơn”	<ul style="list-style-type: none">3. Hiện thị form điền thông tin đặt lịch cho khách hàng6.1. Kiểm tra tính hợp lệ thông tin người dùng nhập6.2 Tạo đơn giao dịch lưu vào dữ liệu hệ thống6.3 Đưa người dùng về trang “Lịch sử giao dịch”
Tác nhân	Hệ thống					
<ul style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn loại hàng cần vận chuyển2. Người dùng chọn “Giao hàng”3. Người dùng chọn “Đặt lịch”4. Người dùng nhập thông tin người nhận hàng5. Người dùng chọn phương thức thanh toán6. Nhấn nút “Tạo đơn”	<ul style="list-style-type: none">3. Hiện thị form điền thông tin đặt lịch cho khách hàng6.1. Kiểm tra tính hợp lệ thông tin người dùng nhập6.2 Tạo đơn giao dịch lưu vào dữ liệu hệ thống6.3 Đưa người dùng về trang “Lịch sử giao dịch”					
Ngoại lệ	<div>6.1</div> <ul style="list-style-type: none">Nếu không đáp ứng được thời gian đặt lịch của người dùng, thông báo và mời người dùng chọn thời gian khác.Nếu không đáp ứng được phương thức giao dịch của người dùng, thông báo và mời người dùng chọn phương thức giao dịch khác.					

Bảng 3. 8 Use-case đơn giao dịch

3.3.8 Xác nhận đặt lịch

Mã Use case	UC08					
Use case	Xác nhận đặt lịch					
Độ ưu tiên	1					
Mô tả	Nhân viên, admin xác nhận lịch Giao hàng từ khách hàng					
Tác nhân	Nhân viên, admin					
Sự kiện kích hoạt	Nhân viên, admin nhấn xác nhận					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Nhân viên, admin đăng nhập thành công vào hệ thốngHệ thống phải có lịch đặt từ khách hàng					
Kết quả	Đơn giao dịch được tạo và đưa vào dữ liệu hệ thống					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td><ol style="list-style-type: none">Người dùng nhấp vào “Xác nhận đặt lịch”Người dùng nhấp “Hủy bỏ” và nhập lý do hủy lịch đặtNgười dùng nhấp xác nhận</td><td><ol style="list-style-type: none">Hệ thống đưa admin vào trang chứa các giao dịch cùng với thời gian đặt lịchHệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Hủy đơn hàng”Hệ thống thông báo cho người dùng lý do bị hủy.Hệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Chờ lấy hàng”</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	<ol style="list-style-type: none">Người dùng nhấp vào “Xác nhận đặt lịch”Người dùng nhấp “Hủy bỏ” và nhập lý do hủy lịch đặtNgười dùng nhấp xác nhận	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống đưa admin vào trang chứa các giao dịch cùng với thời gian đặt lịchHệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Hủy đơn hàng”Hệ thống thông báo cho người dùng lý do bị hủy.Hệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Chờ lấy hàng”
Tác nhân	Hệ thống					
<ol style="list-style-type: none">Người dùng nhấp vào “Xác nhận đặt lịch”Người dùng nhấp “Hủy bỏ” và nhập lý do hủy lịch đặtNgười dùng nhấp xác nhận	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống đưa admin vào trang chứa các giao dịch cùng với thời gian đặt lịchHệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Hủy đơn hàng”Hệ thống thông báo cho người dùng lý do bị hủy.Hệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Chờ lấy hàng”					
Ngoại lệ						

Bảng 3. 9 Use-case xác nhận đặt lịch.

3.3.9 Lấy hàng

Mã Use case	UC09	
Use case	Lấy hàng	
Độ ưu tiên	1	
Mô tả	Nhân viên, Admin muốn lấy hàng tại kho để chuyển hàng hóa.	
Tác nhân	Nhân viên, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Nhân viên nhấn nút “Lấy hàng”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Nhân viên đăng nhập thành công vào hệ thốngTồn tại đơn giao dịch của mặt hàng	
Kết quả	Cập nhập trạng thái đơn giao dịch “Đang giao”	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	<ol style="list-style-type: none">Nhân viên nhấn “Lấy hàng”Nhân viên nhập “Mã đơn hàng”Nhân viên xem thông tin “đơn hàng”Nhân viên nhấn “Xác nhận giao hàng”	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị form điền thông tin nhập mã đơn hàngHệ thống truy cứu đơn hàng trên hệ thốngHệ thống cập nhập trạng thái đơn hàng “Đang giao”.
Ngoại lệ	2. Nếu mã đơn hàng không đúng, hệ thống thông báo nhập lại hoặc không tồn tại đơn hàng.	

Bảng 3. 10 Use-case lấy hàng.

3.3.10 Theo dõi trạng thái đơn hàng

Mã Use case	UC10					
Use case	Theo dõi trạng thái đơn hàng					
Độ ưu tiên	2					
Mô tả	Người dùng có thể xem trạng thái đơn hàng như thế nào: quá trình vận chuyển, đang giao,...					
Tác nhân	Khách hàng, Nhân viên, Admin					
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn vào “Trạng thái đơn hàng”					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống• Đơn hàng phải tồn tại					
Kết quả	Người dùng xem được thông tin trạng thái của đơn hàng.					
Luồng sự kiện	<table><tr><td>Tác nhân</td><td>Hệ thống</td></tr><tr><td>1. Người dùng nhấp vào “Lịch sử giao hàng” 2. Người dùng nhấp vào “Trạng thái đơn hàng” của đơn hàng muốn xem</td><td>1. Hệ thống chuyển người dùng qua trang “Lịch sử giao hàng” 2. Hệ thống hiển thị form chứa thông tin trạng thái của đơn hàng.</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng nhấp vào “Lịch sử giao hàng” 2. Người dùng nhấp vào “Trạng thái đơn hàng” của đơn hàng muốn xem	1. Hệ thống chuyển người dùng qua trang “Lịch sử giao hàng” 2. Hệ thống hiển thị form chứa thông tin trạng thái của đơn hàng.
Tác nhân	Hệ thống					
1. Người dùng nhấp vào “Lịch sử giao hàng” 2. Người dùng nhấp vào “Trạng thái đơn hàng” của đơn hàng muốn xem	1. Hệ thống chuyển người dùng qua trang “Lịch sử giao hàng” 2. Hệ thống hiển thị form chứa thông tin trạng thái của đơn hàng.					
Ngoại lệ						

Bảng 3. 11 Use-case theo dõi trạng thái đơn hàng.

3.3.11 Hủy đơn

Mã Use case	UC11					
Use case	Hủy đơn					
Độ ưu tiên	2					
Mô tả	Người dùng muốn hủy đơn hàng.					
Tác nhân	Khách hàng, Admin					
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn “Hủy đơn”					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống• Đơn hàng phải tồn tại					
Kết quả	Đơn hàng bị hủy và không được vận chuyển.					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Người dùng nhấn “Lịch sử đơn hàng” 2. Người dùng nhấn “Hủy đơn” của đơn hàng muốn hủy. 3. Người dùng nhập lý do hủy đơn 4. Người dùng nhấn “Xác nhận hủy đơn”</td><td>1. Hệ thống chuyển người dùng vào trang lịch sử đơn hàng 4.1. Hệ thống lưu thông tin lý do hủy đơn và thông báo với admin, nhân viên 4.1 Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng “Hủy đơn”</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng nhấn “Lịch sử đơn hàng” 2. Người dùng nhấn “Hủy đơn” của đơn hàng muốn hủy. 3. Người dùng nhập lý do hủy đơn 4. Người dùng nhấn “Xác nhận hủy đơn”	1. Hệ thống chuyển người dùng vào trang lịch sử đơn hàng 4.1. Hệ thống lưu thông tin lý do hủy đơn và thông báo với admin, nhân viên 4.1 Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng “Hủy đơn”
Tác nhân	Hệ thống					
1. Người dùng nhấn “Lịch sử đơn hàng” 2. Người dùng nhấn “Hủy đơn” của đơn hàng muốn hủy. 3. Người dùng nhập lý do hủy đơn 4. Người dùng nhấn “Xác nhận hủy đơn”	1. Hệ thống chuyển người dùng vào trang lịch sử đơn hàng 4.1. Hệ thống lưu thông tin lý do hủy đơn và thông báo với admin, nhân viên 4.1 Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng “Hủy đơn”					
Ngoại lệ	4.2 Nếu người dùng nhập lý do hủy đơn, yêu cầu người dùng phải nhập lý do hủy đơn.					

Bảng 3. 12 Use-case hủy đơn

3.3.12 Trả hàng

Mã Use case	UC12					
Use case	Trả hàng					
Độ ưu tiên	2					
Mô tả	Người dùng muốn trả hàng về công ty vận chuyển.					
Tác nhân	Khách hàng, Admin					
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn “Trả hàng”					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống.• Đơn hàng phải ở trạng thái “Giao hàng thành công”.					
Kết quả	Mặt hàng được trả về công ty					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Người dùng nhấn “Trả hàng” của đơn hàng muốn hủy. 2. Người dùng nhập mã đơn hàng. 3. Người dùng nhập lý do trả hàng 4. Người dùng nhấn “Xác nhận trả hàng”</td><td>1. Hiện thị form nhập mã đơn hàng, lý do trả hàng 4.1. Truy cứu mã đơn hàng 4.2 Lưu trữ lý do trả hàng và thông báo cho admin, nhân viên 4.3 Tạo đơn hàng với với trạng thái “Trả hàng” và đưa vào lịch sử giao dịch</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng nhấn “Trả hàng” của đơn hàng muốn hủy. 2. Người dùng nhập mã đơn hàng. 3. Người dùng nhập lý do trả hàng 4. Người dùng nhấn “Xác nhận trả hàng”	1. Hiện thị form nhập mã đơn hàng, lý do trả hàng 4.1. Truy cứu mã đơn hàng 4.2 Lưu trữ lý do trả hàng và thông báo cho admin, nhân viên 4.3 Tạo đơn hàng với với trạng thái “Trả hàng” và đưa vào lịch sử giao dịch
Tác nhân	Hệ thống					
1. Người dùng nhấn “Trả hàng” của đơn hàng muốn hủy. 2. Người dùng nhập mã đơn hàng. 3. Người dùng nhập lý do trả hàng 4. Người dùng nhấn “Xác nhận trả hàng”	1. Hiện thị form nhập mã đơn hàng, lý do trả hàng 4.1. Truy cứu mã đơn hàng 4.2 Lưu trữ lý do trả hàng và thông báo cho admin, nhân viên 4.3 Tạo đơn hàng với với trạng thái “Trả hàng” và đưa vào lịch sử giao dịch					
Ngoại lệ	4.1 Nếu mã đơn hàng không hợp lệ, thông báo người dùng nhập sai hoặc không hợp lệ					

Bảng 3. 13 Use-case trả hàng.

3.3.13 Thêm thông tin mặt hàng

Mã Use case	UC13	
Use case	Thêm thông tin mặt hàng	
Độ ưu tiên	1	
Mô tả	Admin thêm một mặt hàng	
Tác nhân	Admin	
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Thêm mặt hàng”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Admin đăng nhập thành công vào hệ thống	
Kết quả	Thông tin mặt hàng được thêm vào dữ liệu hệ thống	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin chọn “Thêm mặt hàng” 2. Admin nhập thông tin mặt hàng 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin mặt hàng 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Mặt hàng mới được thêm vào dữ liệu hệ thống
Ngoại lệ	3.1 Nếu thông tin mặt hàng không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu admin nhập lại thông tin 3.2 Nếu thông tin mặt hàng đã có trong dữ liệu hệ thống, hệ thống báo lỗi mặt hàng đã có.	

Bảng 3. 14 Use-case thêm thông tin mặt hàng.

3.3.14 Sửa thông tin mặt hàng

Mã Use case	UC14					
Use case	Chỉnh sửa thông tin mặt hàng					
Độ ưu tiên	2					
Mô tả	Admin chỉnh sửa thông tin của một mặt hàng.					
Tác nhân	Admin					
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Chỉnh sửa mặt hàng”					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Admin đăng nhập thành công vào hệ thống.Thông tin mặt hàng phải có trong hệ thống.					
Kết quả	Thông tin mặt hàng được chỉnh sửa					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Admin nhấn “Thông kê mặt hàng” 2. Admin nhấn “Chỉnh sửa mặt hàng” 3. Admin nhập thông tin chỉnh sửa 4. Admin nhấn “Xác nhận chỉnh sửa”</td><td>1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin tất cả mặt hàng 3. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa thông tin mặt hàng 4.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 4.2 Hệ thống cập nhật thông tin mặt hàng trong dữ liệu hệ thống.</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Admin nhấn “Thông kê mặt hàng” 2. Admin nhấn “Chỉnh sửa mặt hàng” 3. Admin nhập thông tin chỉnh sửa 4. Admin nhấn “Xác nhận chỉnh sửa”	1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin tất cả mặt hàng 3. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa thông tin mặt hàng 4.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 4.2 Hệ thống cập nhật thông tin mặt hàng trong dữ liệu hệ thống.
Tác nhân	Hệ thống					
1. Admin nhấn “Thông kê mặt hàng” 2. Admin nhấn “Chỉnh sửa mặt hàng” 3. Admin nhập thông tin chỉnh sửa 4. Admin nhấn “Xác nhận chỉnh sửa”	1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin tất cả mặt hàng 3. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa thông tin mặt hàng 4.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 4.2 Hệ thống cập nhật thông tin mặt hàng trong dữ liệu hệ thống.					
Ngoại lệ	3.1 Nếu admin nhập thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi và yêu cầu admin nhập lại					

Bảng 3. 15 Use-case sửa thông tin mặt hàng.

3.3.15 Xóa thông tin mặt hàng

Mã Use case	UC15	
Use case	Xóa thông tin mặt hàng	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Admin xóa thông tin của một mặt hàng trong dữ liệu hệ thống	
Tác nhân	Admin	
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Xóa mặt hàng”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Admin đăng nhập thành công vào hệ thốngThông tin mặt hàng phải tồn tại trong hệ thống	
Kết quả	Thông tin mặt hàng bị xóa khỏi dữ liệu hệ thống.	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1 Admin nhấn “Thông kê mặt hàng” 2. Admin nhấn “Xóa mặt hàng” 3. Admin nhấn “Xác nhận xóa”	1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin tất cả mặt hàng. 2. Hiển thị thông báo xác nhận xóa mặt hàng 3. Hệ thống xóa thông tin mặt hàng trong dữ liệu hệ thống
Ngoại lệ		

Bảng 3. 16 Use-case xóa thông tin mặt hàng.

3.3.16 Thống kê mặt hàng

Mã Use case	UC16	
Use case	Thống kê mặt hàng	
Độ ưu tiên	1	
Mô tả	Người dùng trong hệ thống có thể xem thông tin các mặt hàng cung cấp cho dịch vụ vận chuyển	
Tác nhân	Khách hàng, Nhân viên, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Người dùng nhấn “Thống kê mặt hàng”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống”	
Kết quả	Người dùng xem được thông tin tất cả mặt hàng	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng nhấn “Thống kê mặt hàng”	1. Hệ thống chuyển người dùng sang trang hiển thị thông tin tất cả mặt hàng
Ngoại lệ		

Bảng 3. 17 Use-case thống kê mặt hàng.

3.3.17 Thêm thông tin khách hàng

Mã Use case	UC17					
Use case	Thêm thông tin khách hàng					
Độ ưu tiên	1					
Mô tả	Admin thêm thông tin của một khách hàng					
Tác nhân	Admin					
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Thêm thông tin khách hàng”					
Điều kiện tiên quyết	Admin đăng nhập thành công vào hệ thống					
Kết quả	Thông tin khách hàng được thêm vào					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Admin chọn “Thêm thông tin khách hàng” 2. Admin nhập thông tin khách hàng 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”</td><td>1. Hệ thống hiện form nhập thông tin khách hàng 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Thông tin khách hàng mới được thêm vào dữ liệu hệ thống</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Admin chọn “Thêm thông tin khách hàng” 2. Admin nhập thông tin khách hàng 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin khách hàng 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Thông tin khách hàng mới được thêm vào dữ liệu hệ thống
Tác nhân	Hệ thống					
1. Admin chọn “Thêm thông tin khách hàng” 2. Admin nhập thông tin khách hàng 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin khách hàng 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Thông tin khách hàng mới được thêm vào dữ liệu hệ thống					
Ngoại lệ	3.1 Nếu thông tin khách hàng không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu admin nhập lại thông tin. 3.2 Nếu thông tin khách hàng đã có trong dữ liệu hệ thống, hệ thống báo lỗi khách hàng đã tồn tại.					

Bảng 3. 18 Use-case thêm thông tin khách hàng.

3.3.18 Sửa thông tin khách hàng

Mã Use case	UC18					
Use case	Sửa thông tin khách hàng					
Độ ưu tiên	2					
Mô tả	Khách hàng, Admin có thể thay đổi thông tin khách hàng					
Tác nhân	Khách hàng,Admin					
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng, admin nhấn “Thay đổi thông tin”					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng, Admin đăng nhập thành công vào hệ thống					
Kết quả	Thông tin của khách hàng được chỉnh sửa					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Khách hàng,Admin nhấn “Thay đổi thông tin” 2. Khách hàng,Admin nhập thông tin thay đổi 3. Khách hàng, Admin nhấn xác nhận</td><td>1. Hệ thống chuyển khách hàng, admin sang trang hiển thị thông tin khách hàng. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Hệ thống cập nhật thông tin người dùng trong dữ liệu 3.3 Hệ thống thông báo thành công</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Khách hàng,Admin nhấn “Thay đổi thông tin” 2. Khách hàng,Admin nhập thông tin thay đổi 3. Khách hàng, Admin nhấn xác nhận	1. Hệ thống chuyển khách hàng, admin sang trang hiển thị thông tin khách hàng. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Hệ thống cập nhật thông tin người dùng trong dữ liệu 3.3 Hệ thống thông báo thành công
Tác nhân	Hệ thống					
1. Khách hàng,Admin nhấn “Thay đổi thông tin” 2. Khách hàng,Admin nhập thông tin thay đổi 3. Khách hàng, Admin nhấn xác nhận	1. Hệ thống chuyển khách hàng, admin sang trang hiển thị thông tin khách hàng. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Hệ thống cập nhật thông tin người dùng trong dữ liệu 3.3 Hệ thống thông báo thành công					
Ngoại lệ	3.1 Nếu thông tin nhập không hợp lệ, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.					

Bảng 3. 19 Use-case sửa thông tin khách hàng.

3.3.19 Xóa thông tin khách hàng

Mã Use case	UC19	
Use case	Xóa thông tin khách hàng	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Admin muốn xóa thông tin khách hàng trong dữ liệu hệ thống.	
Tác nhân	Admin	
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Xóa thông tin khách hàng”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Admin đăng nhập vào hệ thống thành côngThông tin khách hàng muốn xóa phải tồn tại trong hệ thống	
Kết quả	Thông tin của khách hàng bị xóa trong dữ liệu hệ thống	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin nhấn “Xóa thông tin khách hàng” 2. Admin nhấn “Xác nhận xóa”	1. Hệ thống thông báo xác nhận xóa 2.1 Hệ thống xóa thông tin khách hàng trong dữ liệu 2.2 Hệ thống thông báo xóa thành công
Ngoại lệ		

Bảng 3. 20 Use-case xóa thông tin khách hàng.

3.3.20 Thêm thông tin nhân viên

Mã Use case	UC20					
Use case	Thêm thông tin nhân viên					
Độ ưu tiên	1					
Mô tả	Admin thêm thông tin của một nhân viên					
Tác nhân	Admin					
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Thêm thông tin nhân viên”					
Điều kiện tiên quyết	Admin đăng nhập thành công vào hệ thống					
Kết quả	Thông tin nhân viên được thêm vào					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Admin chọn “Thêm thông tin nhân viên” 2. Admin nhập thông tin nhân viên 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”</td><td>1. Hệ thống hiện form nhập thông tin nhân viên 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Thông tin nhân viên mới được thêm vào dữ liệu hệ thống</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Admin chọn “Thêm thông tin nhân viên” 2. Admin nhập thông tin nhân viên 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin nhân viên 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Thông tin nhân viên mới được thêm vào dữ liệu hệ thống
Tác nhân	Hệ thống					
1. Admin chọn “Thêm thông tin nhân viên” 2. Admin nhập thông tin nhân viên 3. Admin nhấn “Xác nhận thêm.”	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin nhân viên 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Thông tin nhân viên mới được thêm vào dữ liệu hệ thống					
Ngoại lệ	3.1 Nếu thông tin nhân viên không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu admin nhập lại thông tin. 3.2 Nếu thông tin nhân viên đã có trong dữ liệu hệ thống, hệ thống báo lỗi nhân viên đã tồn tại.					

Bảng 3. 21 Use-case thêm nhân viên.

3.3.21 Sửa thông tin nhân viên

Mã Use case	UC21					
Use case	Sửa thông tin nhân viên					
Độ ưu tiên	2					
Mô tả	Admin có thể thay đổi thông tin nhân viên					
Tác nhân	Admin					
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Thay đổi thông tin”					
Điều kiện tiên quyết	Admin đăng nhập thành công vào hệ thống					
Kết quả	Thông tin của nhân viên được chỉnh sửa					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Admin nhấn “Thay đổi thông tin” 2. Admin nhập thông tin thay đổi 3. Admin nhấn xác nhận</td><td>1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin nhân viên. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên trong dữ liệu 3.3 Hệ thống thông báo thành công</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Admin nhấn “Thay đổi thông tin” 2. Admin nhập thông tin thay đổi 3. Admin nhấn xác nhận	1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin nhân viên. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên trong dữ liệu 3.3 Hệ thống thông báo thành công
Tác nhân	Hệ thống					
1. Admin nhấn “Thay đổi thông tin” 2. Admin nhập thông tin thay đổi 3. Admin nhấn xác nhận	1. Hệ thống chuyển admin sang trang hiển thị thông tin nhân viên. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin 3.2 Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên trong dữ liệu 3.3 Hệ thống thông báo thành công					
Ngoại lệ	3.1 Nếu thông tin nhập không hợp lệ, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại.					

Bảng 3. 22 Use-case sửa thông tin nhân viên.

3.3.22 Xóa thông tin nhân viên

Mã Use case	UC22	
Use case	Xóa thông tin nhân viên	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Admin muốn xóa thông tin nhân viên trong dữ liệu hệ thống.	
Tác nhân	Admin	
Sự kiện kích hoạt	Admin nhấn “Xóa thông tin nhân viên”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Admin đăng nhập vào hệ thống thành côngThông tin nhân viên muốn xóa phải tồn tại trong hệ thống	
Kết quả	Thông tin của nhân viên bị xóa trong dữ liệu hệ thống	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Admin nhấn “Xóa thông tin nhân viên” 2. Admin nhấn “Xác nhận xóa”	1. Hệ thống thông báo xác nhận xóa 2.1 Hệ thống xóa thông tin nhân viên trong dữ liệu 2.2 Hệ thống thông báo xóa thành công
Ngoại lệ		

Bảng 3. 23 Use-case xóa thông tin nhân viên.

3.3.23 Đăng bài đánh giá

Mã Use case	UC23					
Use case	Đăng bài đánh giá					
Độ ưu tiên	1					
Mô tả	Khách hàng muốn đăng bài đánh giá về công ty.					
Tác nhân	Khách hàng, Admin					
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng hoàn tất quá trình vận chuyển hàng hóa					
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng đăng nhập thành công vào hệ thốngKhách hàng hoàn tất quá trình vận chuyển hàng hóa					
Kết quả	Hệ thống hiển thị bài đánh giá của khách hàng					
Luồng sự kiện	<table><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr><tr><td>1. Khách hàng nhấn “Đăng bài đánh giá” 2. Khách hàng nhập nội dung đánh giá 3. Khách hàng nhấn “Đăng bài”</td><td>1. Hệ thống hiển thị form cho khách hàng nhập nội dung đánh giá. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của bài đánh giá 3.2 Hệ thống lưu trữ bài đánh giá 3.3 Hệ thống thông báo đăng bài thành công</td></tr></table>		Tác nhân	Hệ thống	1. Khách hàng nhấn “Đăng bài đánh giá” 2. Khách hàng nhập nội dung đánh giá 3. Khách hàng nhấn “Đăng bài”	1. Hệ thống hiển thị form cho khách hàng nhập nội dung đánh giá. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của bài đánh giá 3.2 Hệ thống lưu trữ bài đánh giá 3.3 Hệ thống thông báo đăng bài thành công
Tác nhân	Hệ thống					
1. Khách hàng nhấn “Đăng bài đánh giá” 2. Khách hàng nhập nội dung đánh giá 3. Khách hàng nhấn “Đăng bài”	1. Hệ thống hiển thị form cho khách hàng nhập nội dung đánh giá. 3.1 Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của bài đánh giá 3.2 Hệ thống lưu trữ bài đánh giá 3.3 Hệ thống thông báo đăng bài thành công					
Ngoại lệ	3.2 Nếu khách hàng không nhập gì, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập bài đánh giá.					

Bảng 3. 24 Use-case đăng bài đánh giá.

3.3.24 Chỉnh sửa bài đánh giá

Mã Use case	UC24	
Use case	Chỉnh sửa bài đánh giá	
Độ ưu tiên	2	
Mô tả	Khách hàng muốn chỉnh sửa bài đánh giá của mình	
Tác nhân	Khách hàng, Admin	
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng nhấn “Sửa bài đánh giá”	
Điều kiện tiên quyết	<ul style="list-style-type: none">Khách hàng đăng nhập vào hệ thống thành côngKhách hàng đã đăng bài đánh giá	
Kết quả	Bài đánh giá được chỉnh sửa	
Luồng sự kiện		
	Tác nhân	Hệ thống
	1. Khách hàng nhấn “Sửa bài đánh giá” 2. Khách hàng chỉnh lại nội dung bài đánh giá 3. Khách hàng nhấn “Xác nhận sửa”	1. Hệ thống hiển thị nội dung đánh giá của khách hàng 2. Hệ thống cập nhật thông tin đánh giá của khách hàng
Ngoại lệ		

Bảng 3. 25 Use-case chỉnh sửa bài đánh giá.

3.4 Mô tả hệ thống

- Một hệ thống vận chuyển hàng hóa cho phép người gửi tạo đơn giao hàng, trong quá trình tạo đơn giao hàng người gửi cần nhập thông tin của mình và thông tin của người nhận hàng, thông tin mặt hàng. Sau khi nhập thông tin xong và nhấn xác nhận tạo

đơn thì người gửi cần phải thanh toán hoặc người nhận hàng thanh toán hộ thì mặt hàng đó mới được vận chuyển.

- Người vận chuyển có thể xem các đơn hàng chưa được giao và các đơn hàng xác nhận được giao của mình, dựa trên thông tin đơn giao hàng người vận chuyển đến chỗ người gửi hàng thực hiện việc giao mặt hàng, nếu như người gửi hàng thanh toán thì người nhận hàng nhập mã thanh toán để xác nhận và giao mặt hàng, nếu như người nhận hàng thanh toán thì sau khi mặt hàng được vận chuyển đến người nhận hàng thì người nhận hàng cần phải nhập mã thanh toán từ người nhận hàng rồi mới đưa mặt hàng.

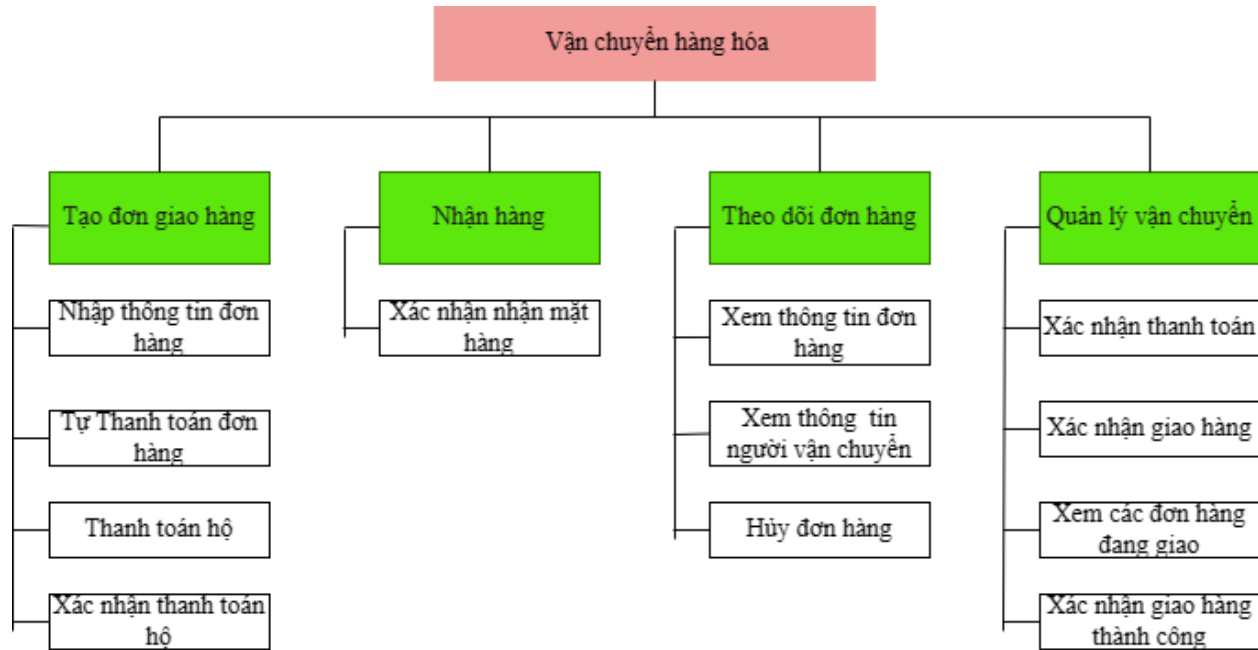
- Người nhận hàng để thực hiện thanh toán hộ thì cần phải có thông báo và xác nhận thanh toán hộ, cả người nhận hàng và người gửi hàng đều có thể xem chi tiết thông tin đơn hàng của mình.

- Sau khi người vận chuyển xác nhận đã giao hàng thì người nhận hàng mới được xác nhận đã nhận được mặt hàng, đơn hàng được giao thành công nếu như cả 2 điều kiện trên đều xác nhận thành công.

- Người quản lý có thể theo dõi trạng thái đơn hàng và nếu như trường hợp người vận chuyển giao hàng thành công, nhưng người nhận hàng lại không nhận được thì sẽ liên hệ người nhận hàng và người vận chuyển.

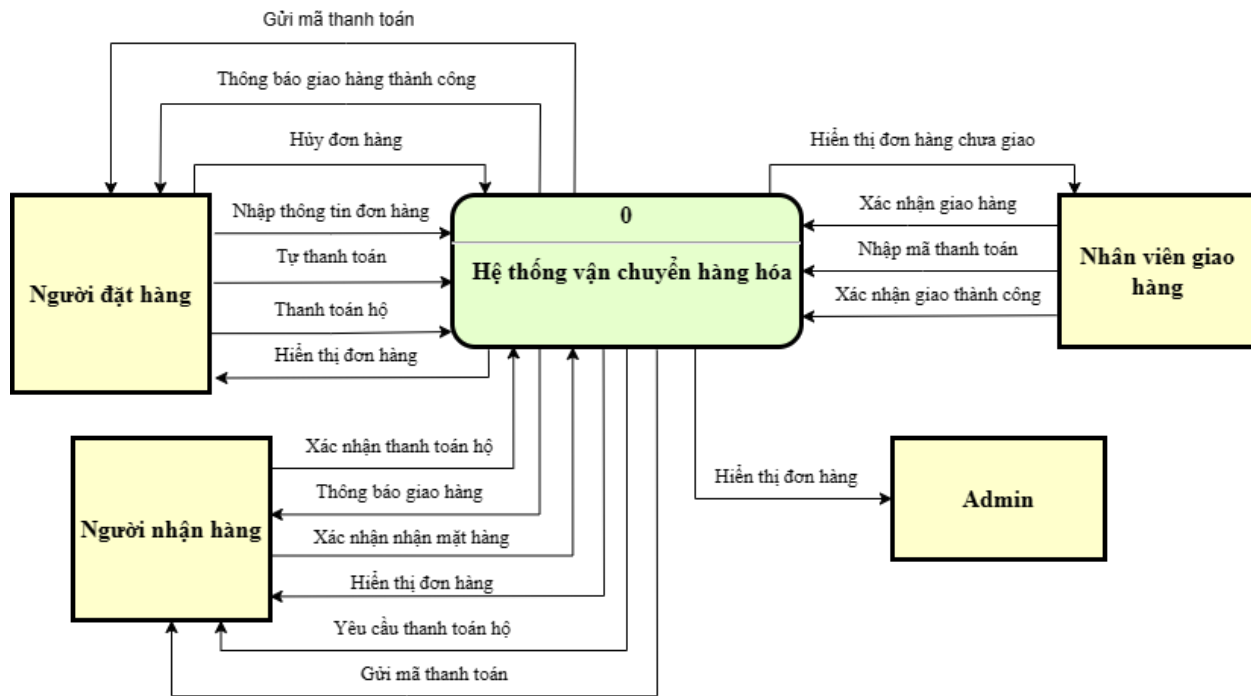
- Người gửi hàng có thể hủy đơn hàng đang giao.

3.5 Sơ đồ BFD



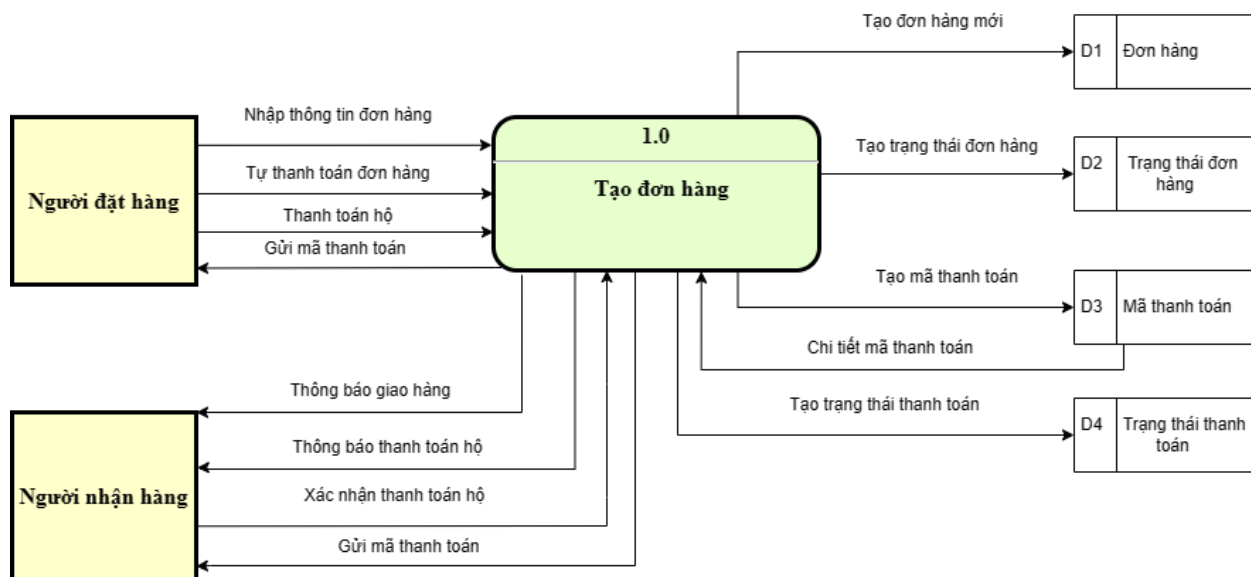
3.6 Sơ đồ DFD

3.6.1 Context diagram

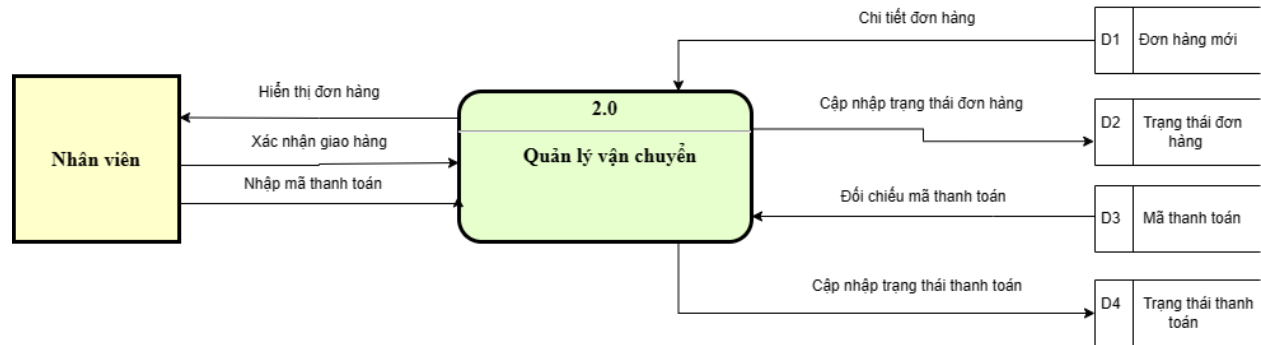


3.6.2 DFD Fragments

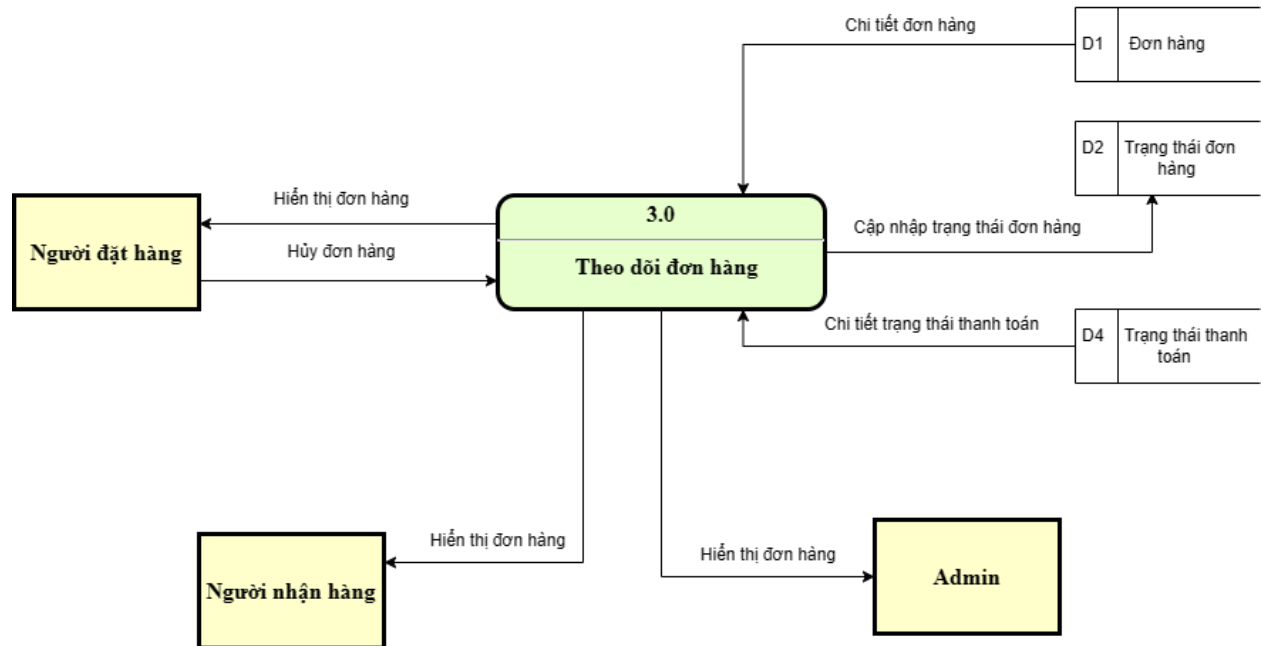
3.6.2.1 UC01



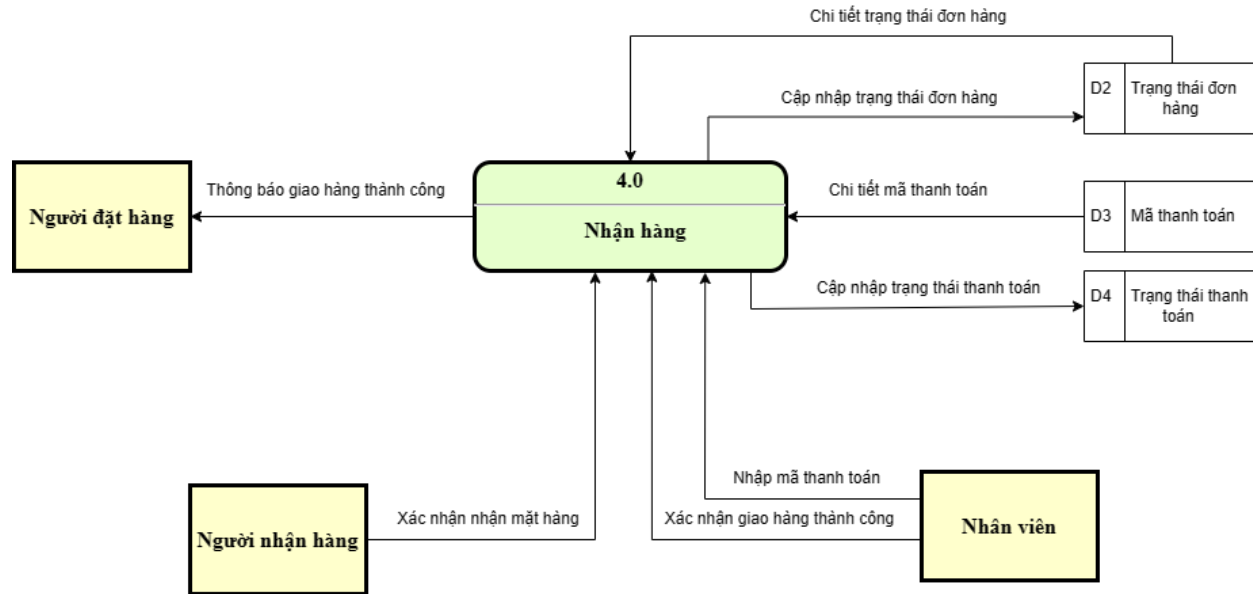
3.6.2.2 UC02



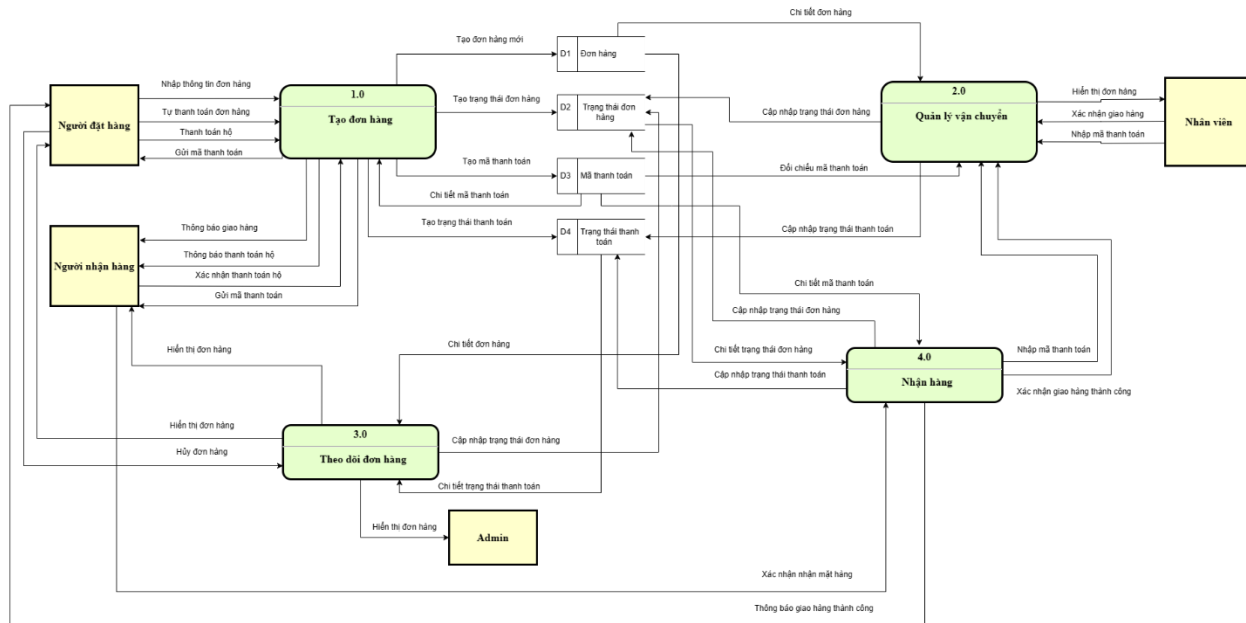
3.6.2.3 UC03



3.6.2.4 UC04

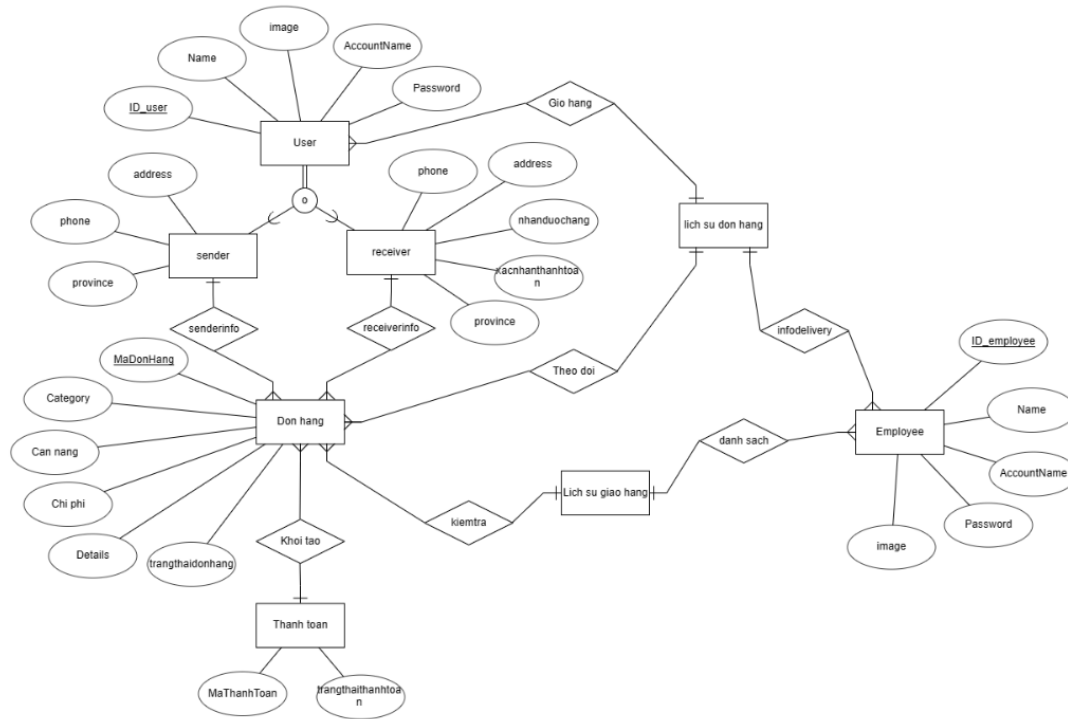


3.6.3 Sơ đồ DFD Level 0



CHƯƠNG 4 – LƯỢC ĐỒ ERD VÀ LƯỢC ĐỒ CƠ SỞ DỮ LIỆU

4.1 Lược đồ ERD.



Hình 4. 1 Lược đồ quan hệ.

CHƯƠNG 5 – HIỆN THỰC HỆ THỐNG.

5.1 Công nghệ được sử dụng.

Công nghệ được sử dụng trong hệ thống này bao gồm:

- Backend: Express là một framework phát triển ứng dụng web phía server dựa trên Node.js. Nó cung cấp một cách tiếp cận đơn giản và linh hoạt để xây dựng các ứng dụng web.
- Frontend: sử dụng handlebars – một template engine có nhiệm vụ biên dịch HTML thành JavaScript phục vụ cho việc render ra giao diện.
- Database: sử dụng MongoDB – một Schemaless Database được dùng phổ biến với framework Express.

5.2 Kiến trúc hệ thống.

Hệ thống sẽ có các base url tương ứng với các nghiệp vụ chính của hệ thống

- /auth:
 - /login: Chức năng đăng nhập người dùng vào hệ thống.
 - /logout: Chức năng đăng xuất khỏi hệ thống.
 - /register: Chức năng đăng ký tài khoản mới.
- /home:
 - /dashboard: Trang tổng quan hiển thị thông tin quan trọng của hệ thống.
 - /notifications: Trang hiển thị thông báo cho người dùng.
- /admin:
 - /settings: Các chức năng liên quan đến cấu hình và thiết lập hệ thống.
 - /reports: Các chức năng liên quan đến báo cáo và thống kê.
 - /analytics: Các chức năng liên quan đến phân tích dữ liệu và số liệu thống kê.
- /admin/employee:
 - /list: Hiển thị danh sách nhân viên.
 - /create: Tạo mới nhân viên.
 - /update: Cập nhật thông tin của nhân viên có ID tương ứng.
 - /delete: Xóa nhân viên có ID tương ứng.
- /admin/customer:
 - /list: Hiển thị danh sách khách hàng.

- /create: Tạo mới khách hàng.
- /update: Cập nhật thông tin của khách hàng có ID tương ứng.
- /delete: Xóa khách hàng có ID tương ứng.
- /admin/commodity:
 - /list: Hiển thị danh sách hàng hóa.
 - /create: Tạo mới hàng hóa.
 - /update: Cập nhật thông tin của hàng hóa có ID tương ứng.
 - /delete: Xóa hàng hóa có ID tương ứng.
- /admin/order:
 - /list: Hiển thị danh sách đơn hàng.
 - /create: Tạo mới đơn hàng.
 - /update: Cập nhật thông tin của đơn hàng có ID tương ứng.
 - /delete: Xóa đơn hàng có ID tương ứng.
- /user:
 - /profile: Hiển thị thông tin cá nhân của người dùng.
 - /settings: Các chức năng liên quan đến cấu hình tài khoản người dùng.
- /express:
 - /tracking: Chức năng theo dõi quá trình vận chuyển hàng hóa.
 - /delivery: Chức năng đặt lịch giao hàng.
- /transaction:
 - /history: Hiển thị lịch sử giao dịch của người dùng.
 - /payment: Chức năng thanh toán đơn hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Tiếng Anh