

ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI



TÀI LIỆU BÁO CÁO

HỆ THỐNG QUẢN LÝ KHO VÀ GIAO HÀNG



Nhóm số 5:

Nguyễn Hữu Thanh – 17021014

Phạm Hoàng Nam – 17021164

Nguyễn Ngọc Hải – 17020717

Nguyễn Thế Anh – 17021148

Kiều Nhật Long – 17021163

MỤC LỤC

PHẦN I. Năm bắt yêu cầu.....	5
I. Giới thiệu ngắn về hệ thống.....	5
II. Mục tiêu của sản phẩm	5
III. Yêu cầu chức năng	5
IV. Yêu cầu phi chức năng.....	10
1. Yêu cầu hiệu năng hệ thống:.....	10
2. Khả năng tương thích.....	10
3. Tính khả dụng	11
4. Tính tin cậy	11
5. Tính khả chuyển.....	11
PHẦN II. CA SỬ DỤNG.....	12
I. Mô hình ca sử dụng	12
1. Mô hình các ca sử dụng chính	12
2. Giải thích mô hình	14
II. Mô phỏng giao diện.....	29
1. Thêm kho hàng	29
2. Tra cứu kho hàng	30
3. Sửa thông tin kho hàng	30
4. Xóa kho hàng	31
5. Quản lý đơn hàng.....	32
6. Thêm đơn hàng	32
7. Sửa thông tin đơn hàng.....	33

8. Xóa đơn hàng	34
PHẦN III. HIỆN THỰC CA SỬ DỤNG Ở MỨC PHÂN TÍCH	35
I. Biểu đồ tuần tự mức hệ thống.....	35
1. Thêm kho hàng	35
2. Tra cứu kho hàng	35
3. Sửa thông tin kho hàng	36
4. Xem thông tin kho hàng.....	37
5. Xem kho hàng	38
6. Xóa kho hàng	38
7. Thêm đơn hàng	39
8. Sửa đơn hàng	40
9. Xóa đơn hàng.....	41
10. Cập nhật tình trạng đơn hàng.....	42
11. Theo dõi đơn hàng	43
12. Xem tất cả đơn hàng của user	44
II. Biểu đồ tuần tự mức đối tượng	44
1. Thêm kho hàng	44
2. Tra cứu kho hàng	45
3. Sửa thông tin kho hàng	46
4. Xóa kho hàng	47
5. Xem thông tin kho hàng.....	48
6. Xem kho hàng	49
7. Thêm đơn hàng	49
8. Sửa đơn hàng	50
9. Xóa đơn hàng.....	51
10. Cập nhật tình trạng đơn hàng.....	52

11. Theo dõi đơn hàng	53
12. Xem đơn hàng của user.....	54
PHẦN IV. XÁC ĐỊNH CƠ CHẾ PHÂN TÍCH.....	56
I. Xác định cơ chế phân tích.....	56
II. Mô tả các cơ chế	56
1. Cơ chế Persistency.....	56
2. Cơ chế Security.....	56
3. Cơ chế Error Detection.	57
4. Cơ chế Handling: Cơ chế xử lý lỗi	57
III. Gắn các lớp phân tích với các cơ chế phân tích đã xác định	57
PHẦN V. THIẾT KẾ HỆ THỐNG	59
I. Xác định các đối tượng thiết kế	59
II. Thiết kế ca sử dụng.....	60
III. Biểu đồ lớp	61
IV. Thiết kế dữ liệu.....	61

PHẦN I. **Nắm bắt yêu cầu.**

I. **Giới thiệu ngắn về hệ thống**

- Tên hệ thống: Hệ thống quản lý kho và giao hàng
- Hệ thống dùng để tối ưu hóa khả năng quản lý hàng hóa trong kho và vận chuyển đơn hàng.
- Đối tượng sử dụng: Người dùng có nhu cầu gửi hàng.

II. **Mục tiêu của sản phẩm**

- Phân phối và quản lý đơn hàng nhanh chóng và chính xác.

III. **Yêu cầu chức năng**

Tên chức năng	Mô tả	Chú thích
1. Chức năng quản lý kho hàng	<ul style="list-style-type: none">• Các chức năng cho người dùng có quyền admin quản trị và vận hành hệ thống. Nhóm các chức năng quản lý kho hàng	<ul style="list-style-type: none">• Chức năng hiện
1.1 Thêm kho hàng	<ul style="list-style-type: none">• Chức năng thêm vào kho hàng. Đây là chức năng từ người dùng có quyền admin. Là người chịu trách nhiệm vận hành kho hàng, thêm mới kho hàng khi mở thêm kho hàng để lưu trữ, thông tin kho hàng bao gồm:<ul style="list-style-type: none">• Địa điểm• Tên kho hàng• Diện tích lưu trữ• Số lượng hàng có thể chứa• Tổng số hàng có trong kho• Khi người dùng nhấn vào button add (thêm kho hàng) thì sẽ cho phép mở thêm kho hàng và lưu trữ thông tin kho hàng.	<ul style="list-style-type: none">• Chức năng hiện

<p>1.2 Tra cứu kho hàng</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi người dùng ấn vào chức năng tra cứu kho hàng, tất cả kho hàng sẽ được hiển thị lên màn hình và sắp xếp theo alphabet địa điểm của kho hàng. • Trên màn hình tra cứu kho hàng chia ra 2 phân vùng, một phân vùng để cho chức năng nhập input và tìm kiếm, phân vùng còn lại sẽ hiển thị danh sách kho hàng • Khi thực hiện tra cứu, người dùng ấn vào button search thì sẽ hiển thị ra các kho hàng thỏa mãn điều kiện tìm kiếm. <ul style="list-style-type: none"> • Điều kiện tìm kiếm bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Địa điểm • Tên kho hàng • Diện tích lưu trữ • Số lượng hàng có thể chứa • Tổng số hàng có trong kho • Khi click vào một kho hàng thì sẽ hiện thì toàn bộ thông tin của kho hàng đó 	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng hiện
<p>1.3 Sửa thông tin kho hàng</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng dành cho admin hệ thống. • Chức năng sửa thông tin khi click vào button edit của một kho hàng khi hiển thị danh sách kho hàng trong màn hình tìm kiếm. • Màn hình chỉnh sửa kho hàng gồm có các input: <ul style="list-style-type: none"> • địa điểm kho hàng • Tên kho hàng • Diện tích kho lưu trữ • Số lượng hàng có thể chứa • Số lượng lưu trữ hiện tại 	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng hiện

	<ul style="list-style-type: none"> Cho phép sửa lại thông tin của kho hàng thông qua các input trên và lưu lại vào database. Khi ấn button save thì mọi thông tin chỉnh sửa sẽ được ghi lại và hiện lại trên màn hình thông tin đã chỉnh sửa 	
1.4 Xóa kho hàng không tồn tại	<p>Chức năng dành cho người có quyền admin hệ thống, xóa kho hàng đã có trong cơ sở dữ liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chức năng thực hiện thông qua danh sách các kho hàng trong chức năng tìm kiếm. Khi nhấn vào button xóa, hệ thống đáp lại thông tin của kho hàng và hỏi người dùng có thực sự muốn xóa kho hàng này Kho hàng chỉ được xóa khi người dùng click xác nhận. thực hiện xóa kho hàng trên cơ sở dữ liệu 	<ul style="list-style-type: none"> Chức năng hiện
2. Chức năng quản lý đơn hàng.	<ul style="list-style-type: none"> Chức năng dành cho người dùng có vai trò là khách hàng sử dụng dịch vụ của hệ thống cung cấp. Khi khách hàng tạo đơn hàng và giao hàng cho kho để vận chuyển thì chức năng này sẽ được bật để quản lý và theo dõi đơn hàng của mình. Chức năng quản lý đơn hàng bao gồm: hiển thị các đơn hàng đã đặt của người dùng Khi click vào một đơn hàng, những đơn hàng nào đã được vận chuyển sẽ hiển thị thông tin đơn hàng bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Địa chỉ người gửi Số điện thoại người gửi Loại hàng hóa 	Chức năng hiện

	<ul style="list-style-type: none"> Số tiền vận chuyển Trạng thái gửi hàng (đã gửi) Địa chỉ người nhận Số điện thoại người nhận Khi click vào đơn hàng đang được giao. hệ thống sẽ hiển thị quá trình giao hàng và thời gian xác nhận giai đoạn bắt đầu từ việc shipper xác nhận lấy hàng để giao. Thông tin giai đoạn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Địa điểm hiện tại của đơn hàng Thời gian xác nhận vận chuyển tới địa điểm hiện tại 	
2.1 Thêm đơn hàng	<ul style="list-style-type: none"> Chức năng dành cho khách hàng sử dụng hệ thống, tạo mới đơn hàng, khi sử dụng chức năng này, hệ thống sẽ trả về một màn hình gồm các input nhập thông tin của đơn hàng bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Tên người gửi Địa chỉ người gửi Số điện thoại người gửi Tên người nhận Địa chỉ người nhận Số điện thoại của người nhận Loại mặt hàng Khi nhập xong thông tin của đơn hàng, người dùng sẽ click vào button gửi đơn hàng, lúc này hệ thống sẽ lưu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống và báo cho admin biết là có đơn hàng mới. 	Chức năng hiện
2.2 Sửa thông tin đơn hàng	<ul style="list-style-type: none"> Chức năng sửa thông tin đơn hàng khi đơn hàng đã được tạo từ khách hàng. 	Chức năng hiện

	<p>Chức năng gồm các input chứa thông tin đơn hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tên người gửi • Địa chỉ người gửi • Số điện thoại người gửi • Tên người nhận • Địa chỉ người nhận • Số điện thoại của người nhận • Loại mặt hàng <ul style="list-style-type: none"> • Khi khách hàng sửa xong thông tin và ấn save, mọi dữ liệu của đơn hàng sẽ được ghi đè lại lên đơn hàng đó. • Chức năng này chỉ khả dụng khi shipper chưa lấy hàng từ người gửi hàng, khi shipper đã lấy hàng thì mọi thông tin của đơn hàng là không thể thay đổi và chức năng sửa đơn hàng sẽ không hiện lên trong chức năng của người sử dụng. 	
2.3 Xóa đơn hàng	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng xóa đơn hàng đã tạo của khách hàng. Hàng chỉ được xóa khi shipper chưa lấy hàng. Chức năng chỉ hiện khi shipper chưa lấy hàng. • Cho phép khách hàng chọn đơn hàng của mình và xóa chúng. Khi xóa thì mọi thông tin đã lưu trên database sẽ bị xóa. 	Chức năng hiện với user là khách hàng
2.4 Theo dõi thông tin đơn hàng qua mã gửi hàng	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng chung của mọi user. tìm kiếm đơn hàng qua mã đơn hàng. • Khi người dùng nhập mã đơn hàng vận chuyển và nhấn tìm kiếm thì hệ thống sẽ lấy ra từ database thông tin của đơn hàng và quá trình vận chuyển của đơn hàng. 	Chức năng hiện cho mọi user

	Bao gồm địa điểm luân chuyển và thời gian luân chuyển của đơn hàng	
2.5 Cập nhật tình trạng đơn hàng	<ul style="list-style-type: none"> Cập nhật tình trạng đơn hàng. Bao gồm các thông tin vận chuyển: hiện tại đơn hàng đó đang ở đâu và thời gian giao tới đó là bao giờ, cập nhật và tự động lưu vào database 	Chức năng hiện với shipper
2.6 Xác định kho vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> Xác định địa điểm vận chuyển đến của đơn hàng là ở đâu, từ đó xác định ra con đường cần vận chuyển. 	Chức năng ẩn của hệ thống
2.7 Xác định khu vực giao hàng	<ul style="list-style-type: none"> Tổng hợp các đơn hàng có cùng khu vực giao hàng. Khu vực giao hàng được xác định là cùng quận (huyện) do một shipper quản lý để phân phối hàng cho shipper. Hiển thị danh sách đơn hàng sắp xếp theo khu vực cho admin 	Chức năng ẩn

IV. Yêu cầu phi chức năng

1. Yêu cầu hiệu năng hệ thống:

- Hệ thống có thể chạy 24/24

Phần II. Hệ thống có thể lưu trữ điểm của 10000 người dùng. lưu trữ tối đa đến 1TB

Phần III. Hệ thống có thể chịu tải cho 5000 tài khoản truy cập cùng lúc

Phần IV. Hệ thống đáp ứng request dưới 1s

2. Khả năng tương thích

- Hệ thống có thể chạy trên nền tảng web như Chrome, Edge, Firefox,....
- 3 nền tảng hệ thống phải sử dụng chung một server để đảm bảo sự đồng bộ.

3. Tính khả dụng

- Hệ thống có giao diện trực quan, có thể sử dụng ngay mà không cần training.

4. Tính tin cậy

- Hệ thống có khả năng chịu lỗi khi quá tải người sử dụng và bảo vệ được dữ liệu điểm đã được lưu trữ

5. Tính khả chuyển

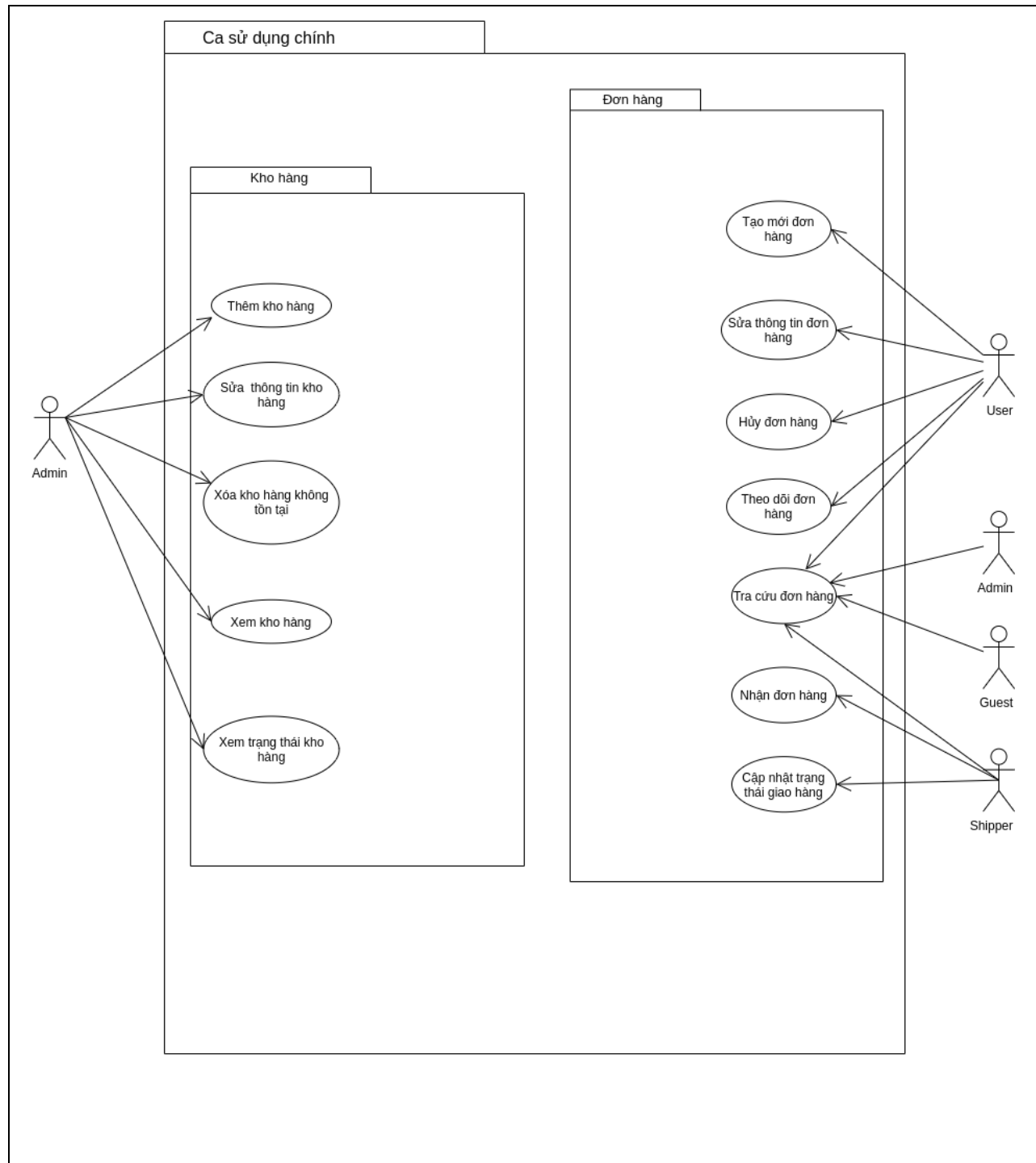
- Hệ thống có thể bảo trì trong thời gian từ 5 năm trở lên.

V. Danh sách thuật ngữ

PHẦN II. CA SỬ DỤNG.

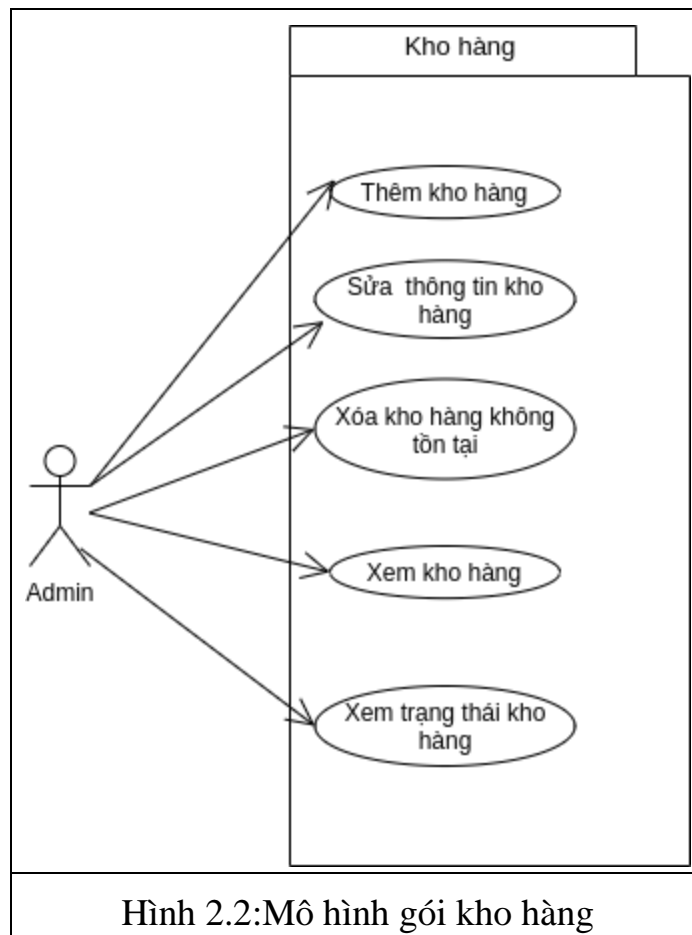
I. Mô hình ca sử dụng

1. Mô hình các ca sử dụng chính

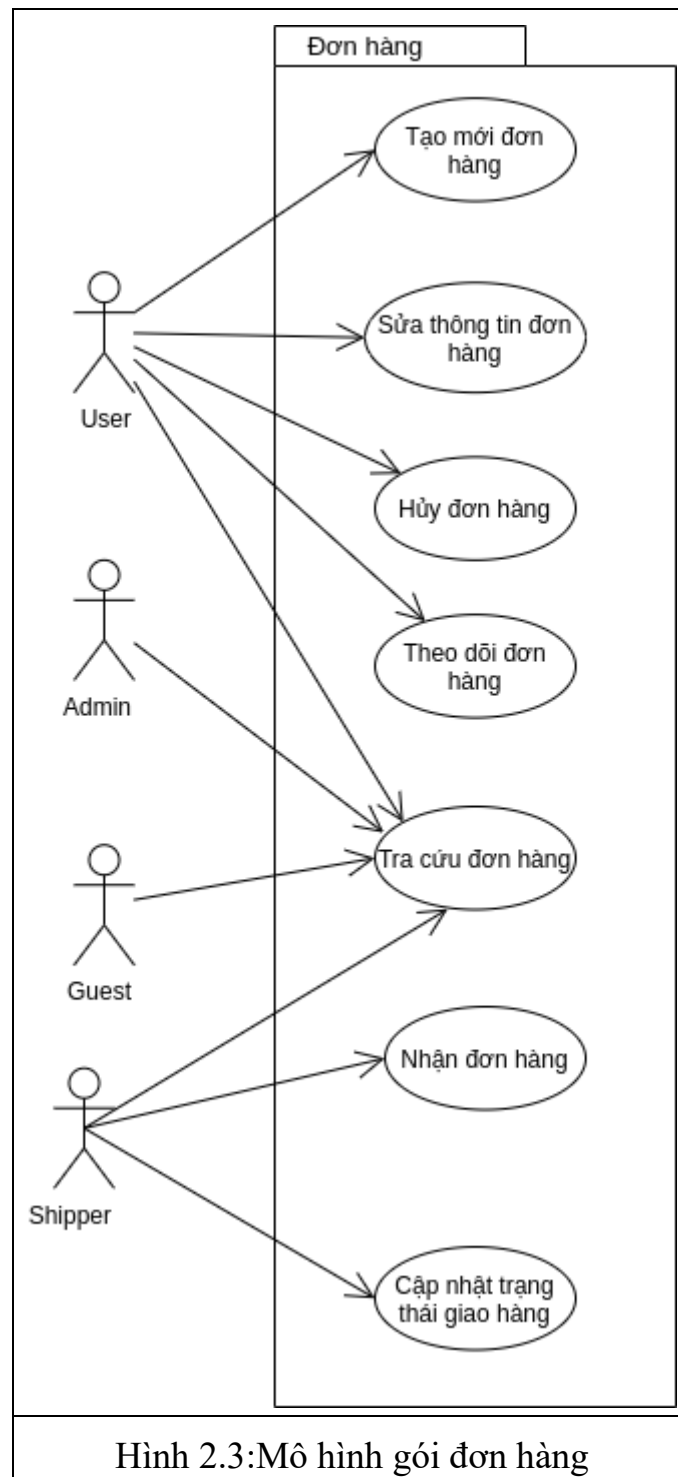


Hình ảnh 2: Main diagram

1.1. Mô hình gói Kho hàng



1.2. Mô hình gói đơn hàng



2. Giải thích mô hình

2.1. Các thành phần sử dụng

Trong môi trường bao gồm 4 thành phần là người quản trị hệ thống (admin), người dùng khách (chưa đăng ký tài khoản), người đã sử dụng hệ thống (người sử dụng) và shipper (người nhận hàng và đi giao hàng).

2.2. Phân chia các gói

Hệ thống quản lý kho và giao hàng chia thành 2 gói: gói kho hàng, gói đơn hàng.

2.2.1. Gói tài kho hàng:

Bao gồm các trường hợp sử dụng liên quan đến tương tác kho hàng và người quản trị hệ thống gồm có 5 ca sử dụng:

- Thêm kho hàng
- Sửa thông tin kho hàng
- Xóa kho hàng không tồn tại
- Xem kho hàng
- Xem trạng thái kho hàng

2.2.2. Gói đơn hàng:

Bao gồm các trường hợp sử dụng liên quan đến quá trình nhận, giao hàng giữa shipper và người sử dụng bao gồm có 9 ca sử dụng:

- Tạo mới đơn hàng
- Sửa thông tin đơn hàng
- Hủy đơn hàng
- Tra cứu đơn hàng
- Xem thông tin đơn hàng
- Nhận đơn hàng
- Cập nhật thông tin giao hàng
- Thanh toán đơn hàng.

2.3. Đặc tả các ca sử dụng.

2.3.1. Thêm kho hàng.

- Tên use case: Thêm kho hàng
- Actor: Admin hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
<p>1. Use case này bắt đầu khi Admin nhấn nút thêm kho hàng trong hệ thống.</p> <p>3. Admin nhập thông tin kho hàng bao</p> <p>4. Admin submit form lên hệ thống.</p>	<p>2. Hệ thống trả về form để Admin nhập thông tin kho hàng. form thông tin gồm các input về thông tin của kho hàng:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tên kho hàng• Địa chỉ kho hàng• Diện tích kho hàng <p>5. Hệ thống kiểm tra thông tin được nhập của Admin và gửi lại kết quả tạo kho hàng.</p>

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
-------	-------------------

Dòng 3: Admin nhập thông tin không đúng định dạng hoặc thông tin kho hàng đã tồn tại.	Hệ thống báo lỗi.
Dòng 3: Admin không submit form lên hệ thống.	Hệ thống hủy thao tác thêm kho hàng.

2.3.2. Sửa thông tin kho hàng.

- Tên use case: sửa thông tin kho hàng.
- Actor: Admin hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi Admin nhấn nút sửa thông tin kho hàng trong hệ thống.	<p>2. Hệ thống trả về form để Admin nhập thông tin kho hàng. form bao gồm tất cả thông tin kho hàng được lưu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • địa điểm kho hàng • Diện tích kho lưu trữ • Số lượng lưu trữ hiện tại

3. Admin nhập thông tin kho hàng và Submit lên hệ thống.	4. Hệ thống kiểm tra thông tin được nhập của Admin và gửi lại kết quả tạo kho hàng.
--	---

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 3: Admin nhập thông tin không đúng định dạng hoặc thông tin kho hàng đã tồn tại.	Hệ thống báo lỗi, yêu cầu nhập lại..
Dòng 3: Admin không submit form lên hệ thống.	Hệ thống hủy thao tác sửa thông tin kho hàng.

2.3.3. Xóa kho hàng

- Tên use case: Xóa kho hàng.
- Actor: Admin hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi Admin nhấn nút xóa kho hàng trong hệ thống.	

3. Admin xác nhận xóa	<p>2. Hệ thống trả về popup để người dùng xác nhận xem có chắc chắn xóa kho hàng..</p> <p>4.Hệ thống cập nhật trạng thái kho hàng thành Not available.</p>
-----------------------	--

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 3: Admin không xác nhận xóa.	Hệ thống hủy thao tác xóa kho hàng.

2.3.4. Tra cứu kho hàng.

- Tên use case: Tra cứu kho hàng.
- Actor: Admin hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi Admin nhấn 1 kho hàng	<p>2. Hệ thống trả về giao diện các đơn hàng trong kho</p>

- Các luồng sự kiện ngoại lệ: không có.

2.3.5. Xem trạng thái kho hàng.

- Tên use case: Xem trạng thái kho hàng.
- Actor: Admin hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi Admin ấn vào 1 kho hàng trong danh sách các kho hàng trên hệ thống.	2. Hệ thống trả về thông tin kho hàng thông tin của kho hàng bao gồm: <ul style="list-style-type: none">• Tên kho hàng• Địa điểm kho hàng• Diện tích kho hàng• Tổng các đơn hàng đang lưu trữ

- Các luồng sự kiện ngoại lệ: không có.

2.3.6. Tạo đơn hàng.

- Tên use case: Tạo đơn hàng mới.
- Actor: Người dùng hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
-------	-------------------

1. Use case này bắt đầu khi người dùng nhấn nút tạo đơn hàng mới trong hệ thống.

2. Hệ thống trả về form để người dùng nhập thông tin đơn hàng. Bao gồm các input:

- Tên người gửi
- Địa chỉ người gửi
- Số điện thoại người gửi
- Tên người nhận
- Địa chỉ người nhận
- Số điện thoại của người nhận
- Loại mặt hàng

3. Người dùng nhập thông tin đơn hàng và Submit lên hệ thống.

4. Hệ thống kiểm tra thông tin được nhập của người dùng.

5.. Hệ thống trả về người dùng form thanh toán đơn hàng. form gồm có các input:

- Tên người gửi
- Địa chỉ người gửi
- Số điện thoại người gửi
- Tên người nhận
- Địa chỉ người nhận
- Số điện thoại của người nhận
- Loại mặt hàng
- Tổng tiền hàng gửi
- Button thanh toán

<p>6. Người dùng tiến hành thanh toán phí giao hàng cho đơn hàng. bằng cách nhấn vào button thanh toán</p> <p>8. Người dùng thực hiện thanh toán theo quy trình của bên thứ 3.</p>	<p>7. Hệ thống trả về giao diện liên kết thanh toán điện tử được tích hợp</p> <p>9. Hệ thống trả lại kết quả tạo đơn hàng. Bao gồm tất cả thông tin đơn hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tên người gửi • Địa chỉ người gửi • Số điện thoại người gửi • Tên người nhận • Địa chỉ người nhận • Số điện thoại của người nhận • Loại mặt hàng
--	--

▪ Các luồng sự kiện ngoại lệ:

Actor	Hệ thống phản hồi
-------	-------------------

Dòng 3: Người dùng nhập thông tin không đúng định dạng.	Hệ thống yêu cầu nhập lại.
Dòng 6: Người dùng không tiến hành thanh toán đơn hàng.	Hệ thống hủy đơn hàng.

2.3.7. Sửa thông tin đơn hàng.

- Tên use case: sửa thông tin đơn hàng.
- Actor: Người dùng hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi Admin nhấn nút sửa thông tin đơn hàng trong hệ thống.	<p>2.Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng.</p> <p>3.Hệ thống trả về form để người dùng nhập thông tin đơn hàng bao gồm các input:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tên người gửi • Địa chỉ người gửi • Số điện thoại người gửi • Tên người nhận • Địa chỉ người nhận • Số điện thoại của người nhận • Loại mặt hàng

4. Người dùng nhập lại thông tin đơn hàng và Submit lên hệ thống.	<p>Các input được điền thông tin đơn hàng đã được lưu.</p> <p>5. Hệ thống kiểm tra thông tin được nhập của Admin và gửi lại kết quả tạo kho hàng.</p>
---	---

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 2: Trạng thái đơn hàng là đang giao hàng	Hệ thống hủy thao tác sửa thông tin đơn hàng.
Dòng 4: Người dùng nhập thông tin không đúng định dạng.	Hệ thống báo lỗi, yêu cầu nhập lại..
Dòng 4: Người dùng không submit form lên hệ thống.	Hệ thống hủy thao tác sửa thông tin đơn hàng..

2.3.8. Hủy đơn hàng.

- Tên use case: hủy đơn hàng.
- Actor: Người dùng hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
<p>1. Use case này bắt đầu khi Admin nhấn nút hủy đơn hàng trong hệ thống.</p> <p>4. Người dùng xác nhận hủy đơn hàng.</p>	<p>2.Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng.</p> <p>3.Hệ thống trả về form xác nhận hủy đơn hàng.</p> <p>5. Hệ thống trả lại thông báo đã hủy đơn hàng.</p>

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 2: Trạng thái đơn hàng là đang giao hàng	Hệ thống hủy thao tác hủy đơn hàng.
Dòng 4: Người dùng không xác nhận hủy đơn hàng.	Hệ thống hủy thao tác hủy đơn hàng.

2.3.9. Theo dõi đơn hàng.

- Tên use case: Theo dõi đơn hàng.
- Actor: Người dùng hệ thống, khách, Admin, Shipper.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi actor submit mã đơn hàng trên thanh tìm kiếm của hệ thống.	2. Hệ thống trả về thông tin và trạng thái đơn hàng. bao gồm: địa điểm và thời gian di chuyển, rời kho, nhập kho và vị trí hiện tại của đơn hàng

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 1: Đơn hàng không tồn tại.	Hệ thống thông báo lỗi không tìm thấy đơn hàng.

2.3.10. Tra cứu đơn hàng.

- Tên use case: Tra cứu đơn hàng.
- Actor: Admin hệ thống.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi Admin chọn tab chức năng tìm kiếm đơn hàng	2. Hệ thống trả về giao diện tìm kiếm gồm 2 vùng, 1 vùng hiển thị kết quả, vùng còn lại hiển thị các input tìm kiếm theo thông tin đơn hàng bao gồm:

<p>3. Admin nhập một trong hoặc toàn bộ input để tìm kiếm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tên người gửi • Địa chỉ người gửi • Số điện thoại người gửi • Tên người nhận • Địa chỉ người nhận • Số điện thoại của người nhận • Loại mặt hàng <p>4. Hệ thống hiển thị các đơn hàng thỏa mãn điều kiện thông tin tìm kiếm</p>
---	---

- Các luồng sự kiện ngoại lệ.

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 1: Người dùng chưa nhập thông tin mà đã submit.	Hệ thống thông báo lỗi.

2.3.11. Nhận đơn hàng.

- Tên use case: Tạo đơn hàng mới.
- Actor: Shipper.
- Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
-------	-------------------

<p>1. Use case này bắt đầu khi actor nhấn nút nhận giao đơn hàng mới trong hệ thống.</p> <p>3.Actor xác nhận nhận đơn hàng</p> <p>5. Người dùng tiến hành thanh toán tiền đặt cọc.</p>	<p>2. Hệ thống trả về popup để actor xác nhận có chắc chắn nhận đơn hàng này không..</p> <p>4. Hệ thống chuyển người dùng đến trang thanh toán đặt cọc đơn hàng.</p> <p>6.Hệ thống trả lại kết quả nhận giao đơn hàng.</p>
--	--

▪ Các luồng sự kiện ngoại lệ:

Actor	Hệ thống phản hồi
Dòng 3: Actor không xác nhận nhận đơn hàng	Hệ thống hủy yêu cầu nhận đơn hàng.
Dòng 6: Actor không tiến hành thanh toán tiền cọc đơn hàng.	Hệ thống hủy yêu cầu nhận đơn hàng.

2.3.12. Cập nhật trạng thái giao hàng.

▪ Tên use case: Cập nhật trạng thái giao hàng.

▪ Actor: Shipper.

▪ Các luồng sự kiện cơ bản.

Actor	Hệ thống phản hồi
1. Use case này bắt đầu khi actor tiến hành cập nhật trạng thái giao hàng.	2. Hệ thống cập nhật trạng thái giao hàng theo yêu cầu của actor.

▪ Các luồng sự kiện ngoại lệ: không có.

II. Mô phỏng giao diện

1. Thêm kho hàng

+

ava
admin

THÊM KHO HÀNG

THÔNG TIN KHO HÀNG

Tên kho hàng:

Diện tích lưu trữ:

Địa điểm:

Hủy bỏ

Xác nhận

2. Tra cứu kho hàng

+

ava
admin

TRA CỨU KHO HÀNG

Tìm kiếm kho hàng

Tên kho hàng:

Địa điểm:

Diện tích lưu trữ:

KHO 1

KHO 1

KHO 1

KHO 1

3. Sửa thông tin kho hàng

+

ava
admin

☐

☐

☐

☐

SỬA THÔNG TIN KHO HÀNG

Tên kho hàng:

Diện tích lưu trữ:

Địa điểm:

Hủy bỏ

Xác nhận

4. Xóa kho hàng

+

ava
admin

☐

☐

☐

☐

TRA CỨU KHO HÀNG

Tim kiếm kho hàng

Tên kho hàng:

Địa điểm:

Diện tích lưu trữ:

KHO 1

X

KHO 1

X

KHO 1

X

KHO 1

X

Bạn có chắc chắn muốn xóa kho 1?

Hủy bỏ

Xác nhận

5. Quản lý đơn hàng

+

ava
user

☐

QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG

☐

☐

☐

☐

Danh sách đơn hàng

STT	Tên sản phẩm	ID	Action		
			View	Delete	Edit

Thông tin chi tiết

Địa chỉ người gửi

Loại hàng hóa

Trạng thái gửi hàng (đã gửi)

Số điện thoại người nhận

Số điện thoại người gửi

Số tiền vận chuyển

Địa chỉ người nhận

Địa điểm hiện tại của đơn hàng.

6. Thêm đơn hàng

The screenshot displays a web application interface. At the top, there is a header bar with a '+' icon on the left, a search bar in the center, and a user profile section on the right labeled 'ava user'. Below the header, a sidebar on the left contains four square icons. The main content area features a modal window titled 'Thêm thông tin đơn hàng' (Add order information) with a close button (X) in the top right corner. The modal contains several input fields: 'Tên người gửi' (Sender name), 'Số điện thoại người gửi' (Sender phone number), 'Địa chỉ người gửi' (Sender address), 'Loại mặt hàng' (Product type), 'Tên người nhận' (Receiver name), 'Địa chỉ người nhận' (Receiver address), and 'Số điện thoại người nhận' (Receiver phone number). At the bottom of the modal, there are two buttons: 'Hủy bỏ' (Cancel) and 'Thanh Toán' (Pay).

7. Sửa thông tin đơn hàng

The screenshot displays a web application interface, similar to the one above. The header bar and sidebar are identical. The main content area features a modal window titled 'Sửa thông tin đơn hàng' (Edit order information) with a close button (X) in the top right corner. The modal contains the same set of input fields as the previous form: 'Tên người gửi', 'Số điện thoại người gửi', 'Địa chỉ người gửi', 'Loại mặt hàng', 'Tên người nhận', 'Địa chỉ người nhận', and 'Số điện thoại người nhận'. At the bottom of the modal, the buttons are 'Hủy bỏ' (Cancel) and 'Xác nhận' (Confirm).

8. Xóa đơn hàng

+

ava
user

Danh sách đơn hàng

STT	Tên sản phẩm	ID	Action		
			View	Delete	Edit
			View	Delete	Edit
			View	Delete	Edit

X

Bạn có chắc chắn muốn xóa đơn hàng id...?

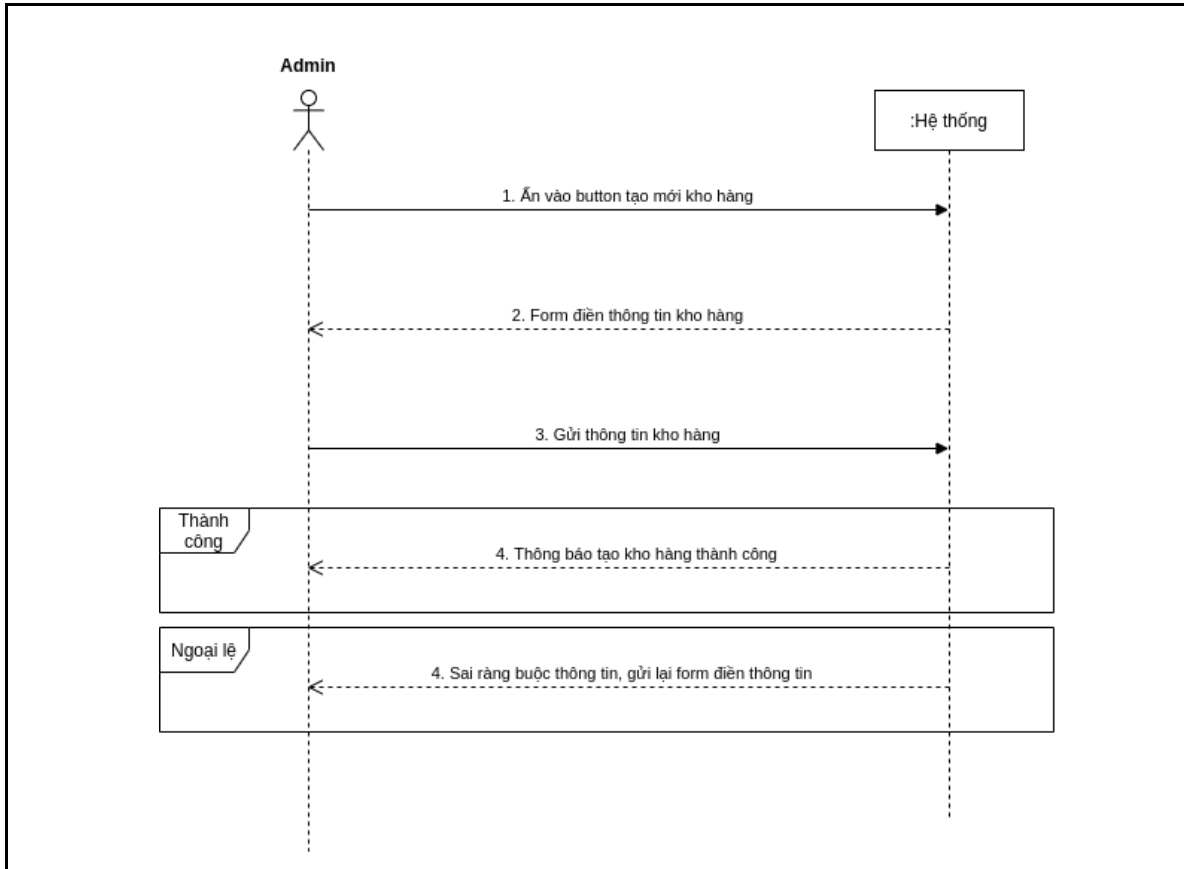
Hủy bỏ

Xác nhận

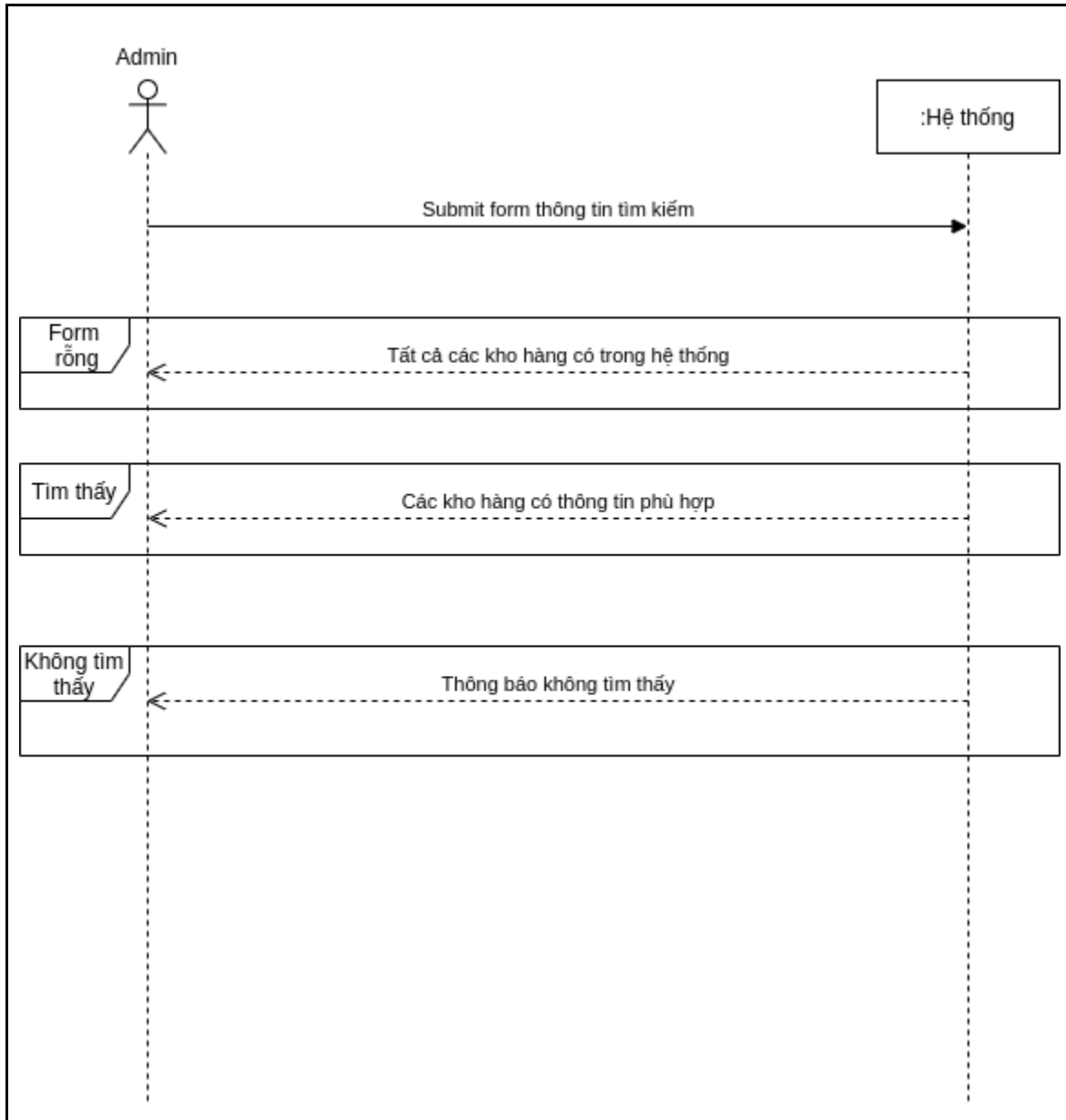
PHẦN III. HIỆN THỰC CA SỬ DỤNG Ở MỨC PHÂN TÍCH

I. Biểu đồ tuần tự mức hệ thống

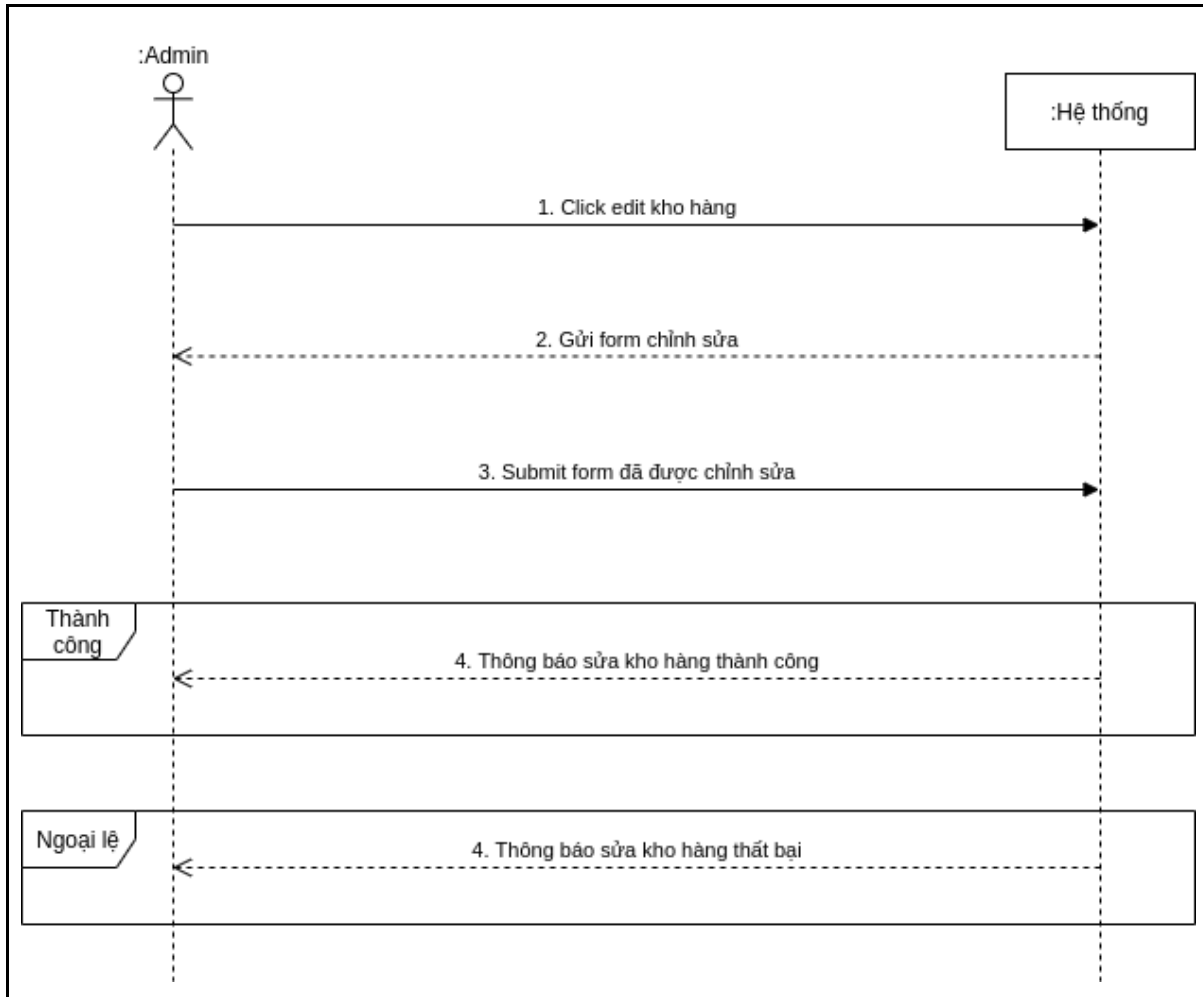
1. Thêm kho hàng



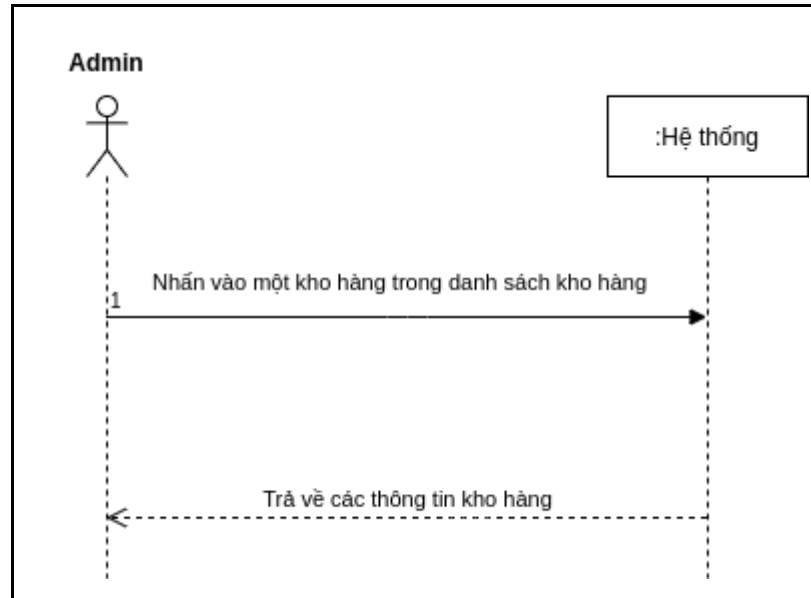
2. Tra cứu kho hàng



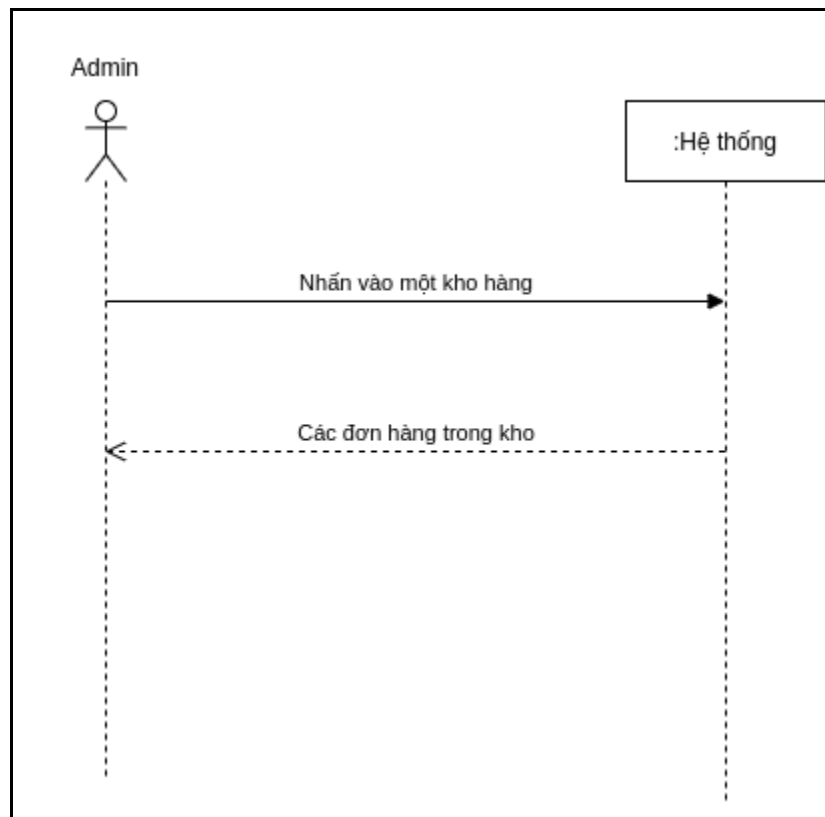
3. Sửa thông tin kho hàng



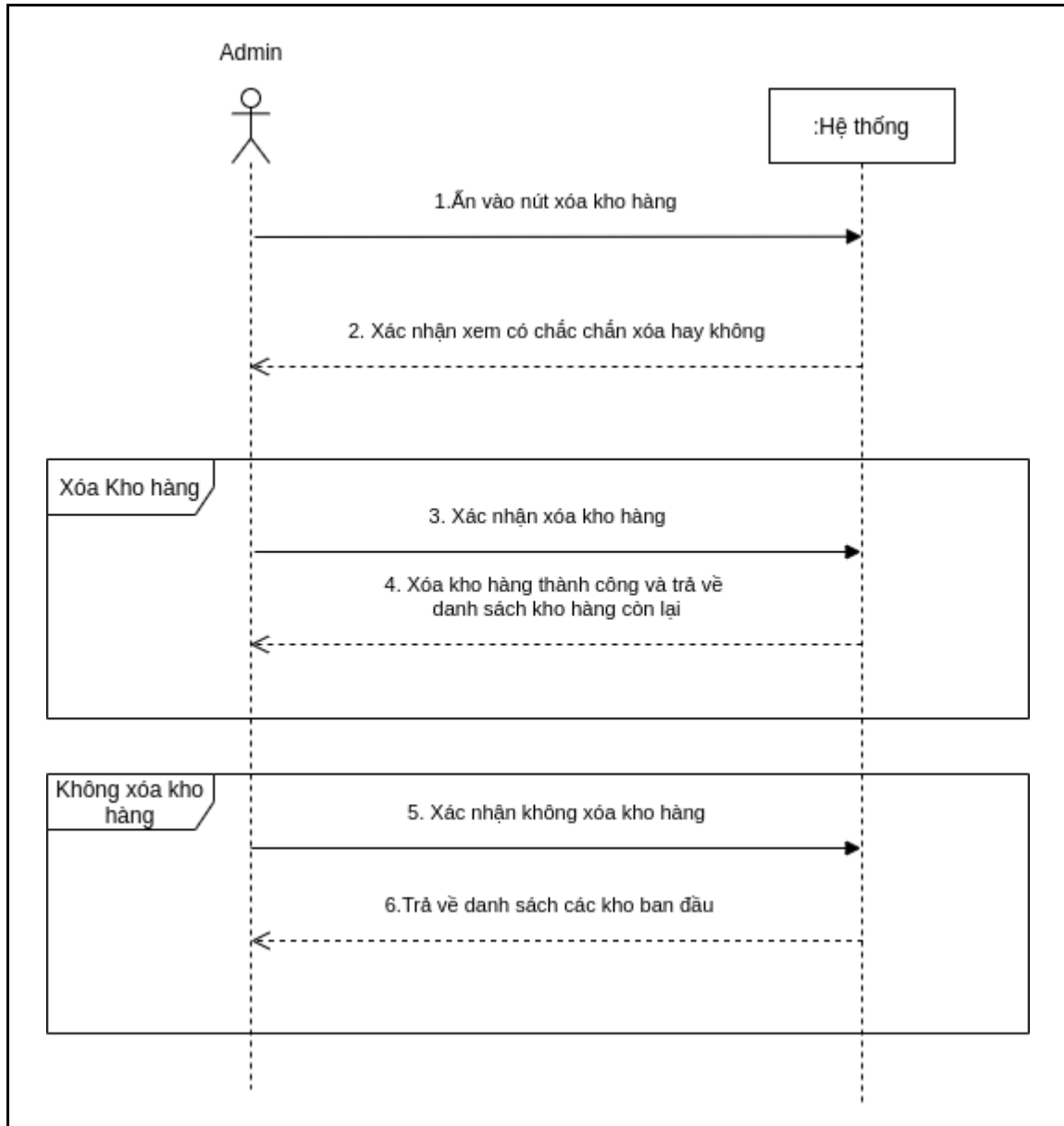
4. Xem thông tin kho hàng



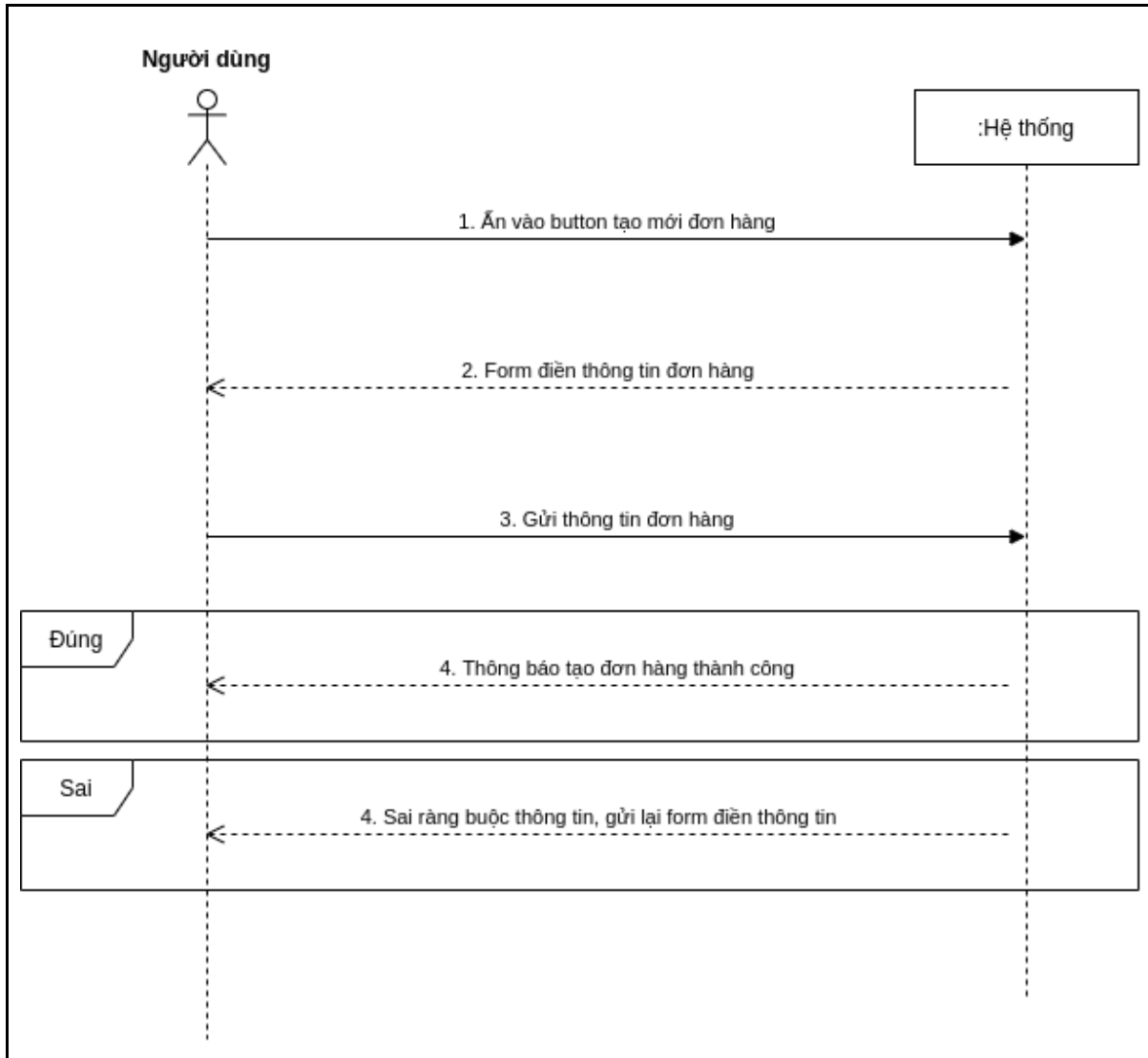
5. Xem kho hàng



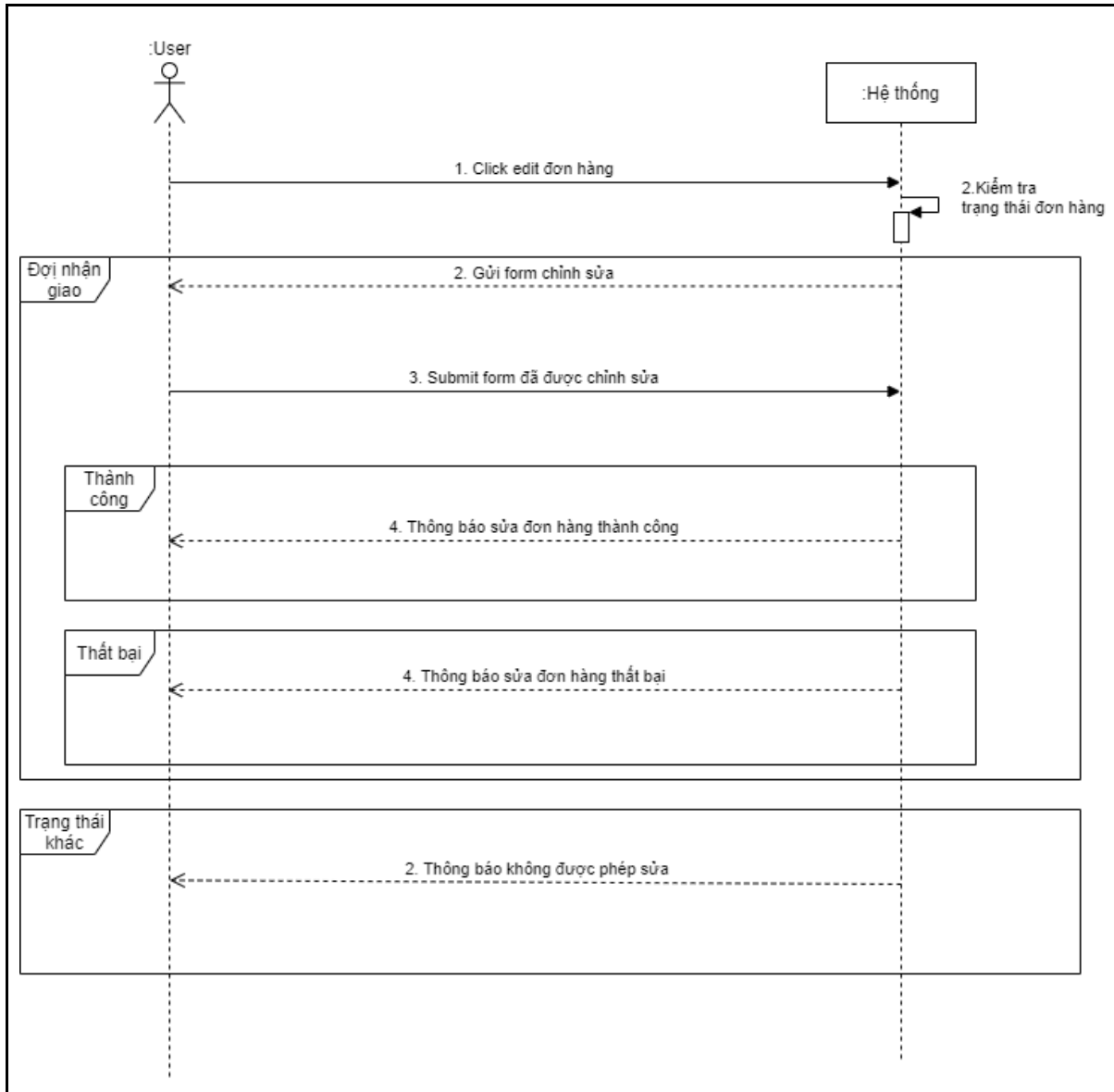
6. Xóa kho hàng



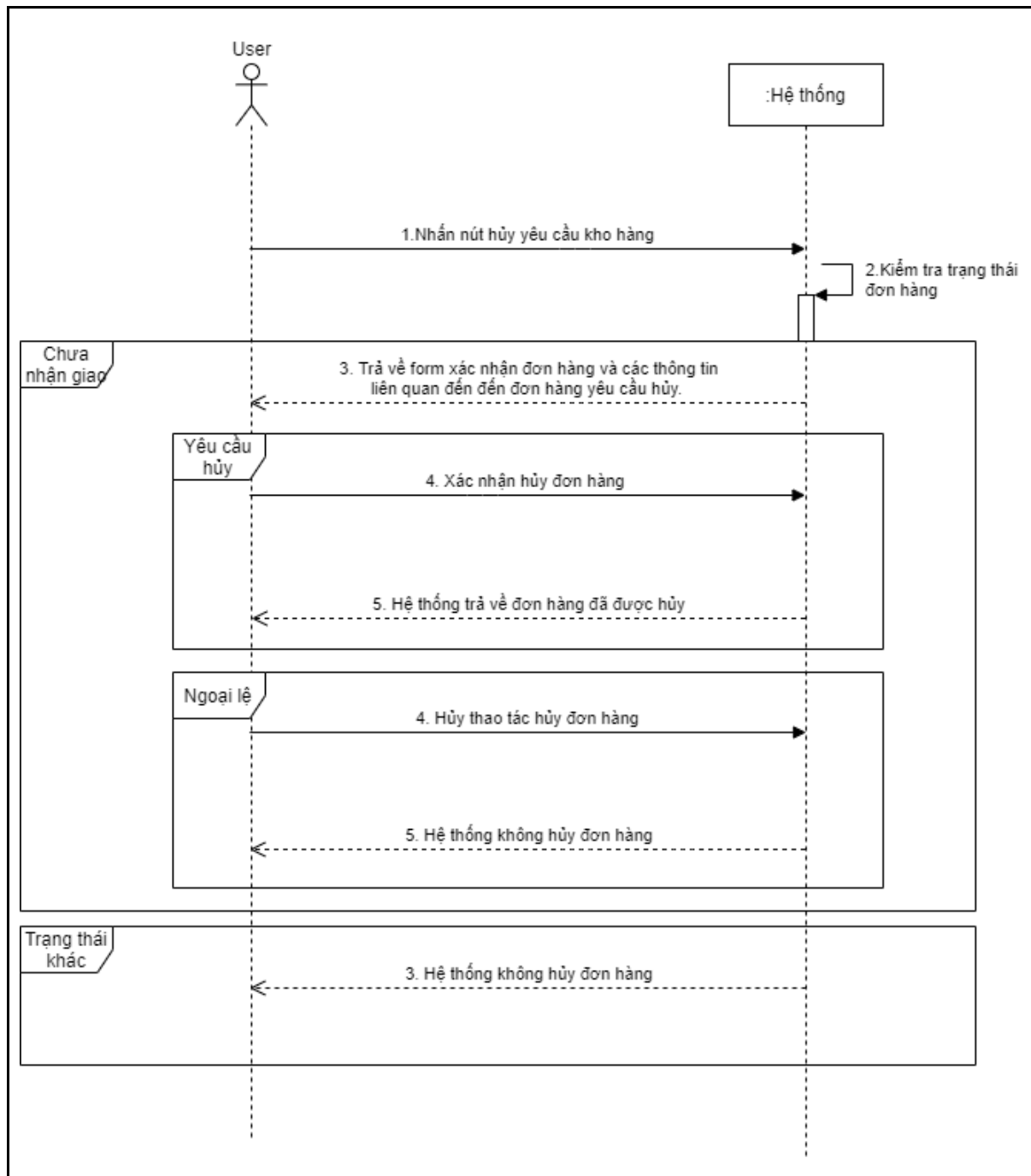
7. Thêm đơn hàng



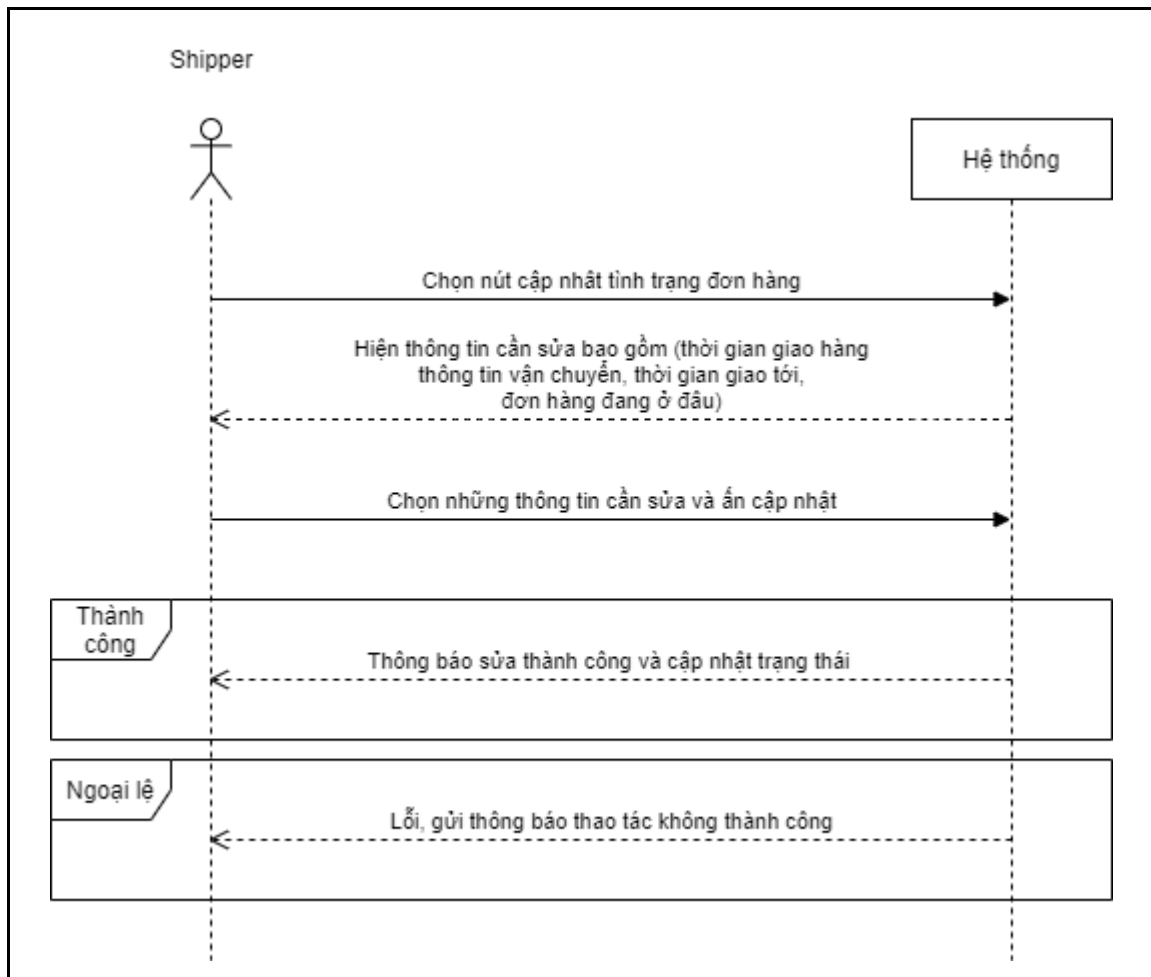
8. Sửa đơn hàng



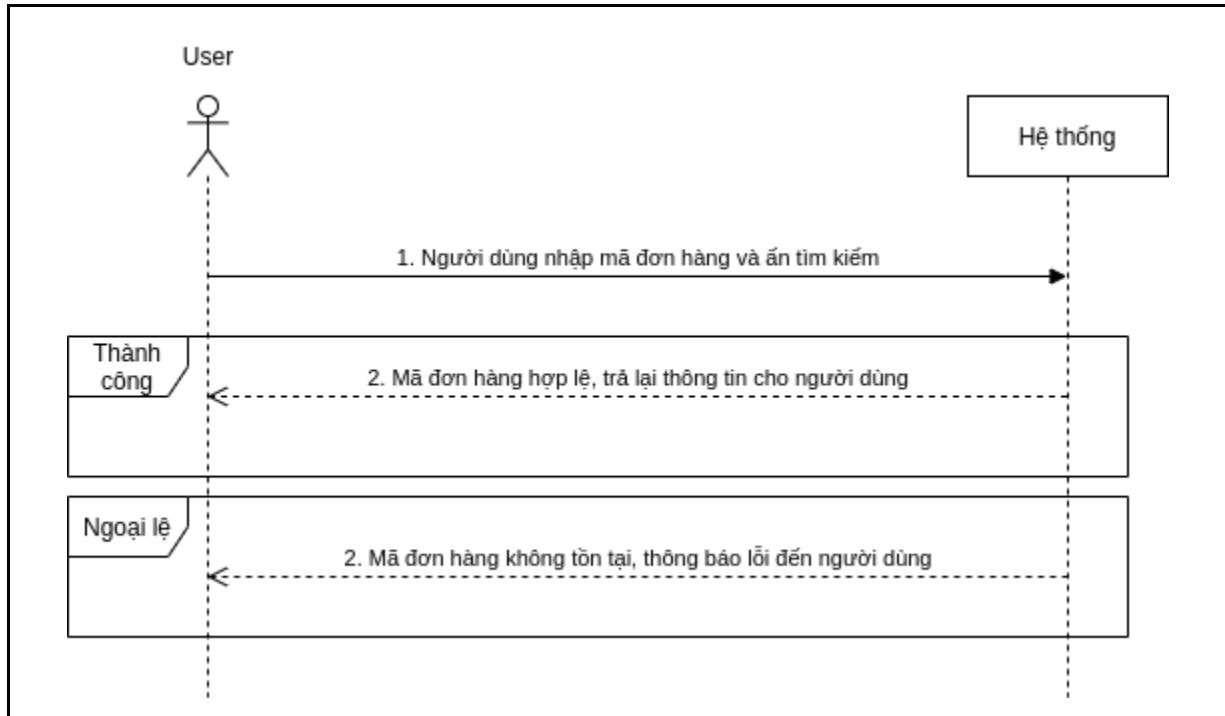
9. Xóa đơn hàng



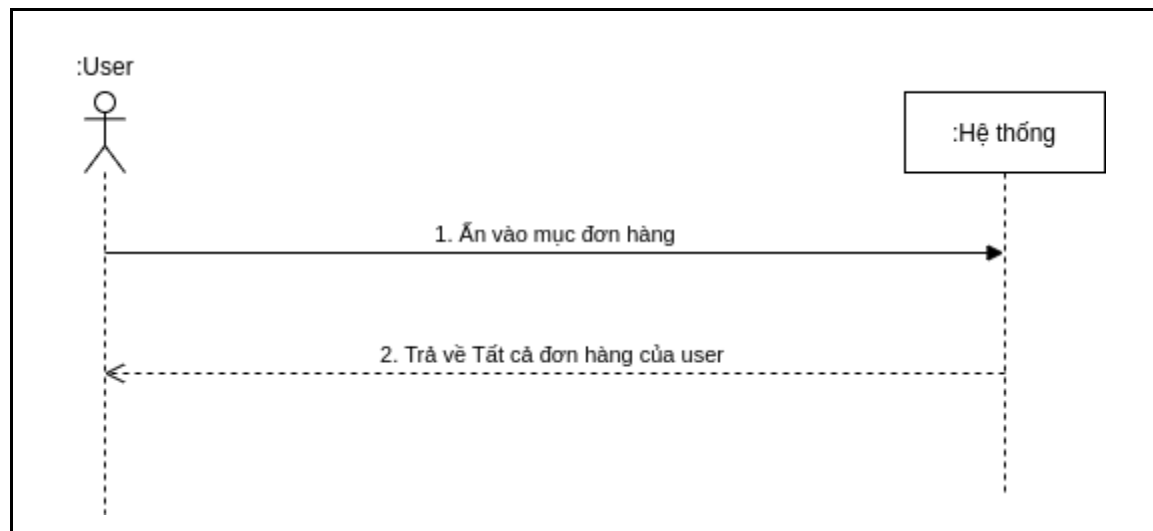
10. Cập nhật tình trạng đơn hàng



11. Theo dõi đơn hàng

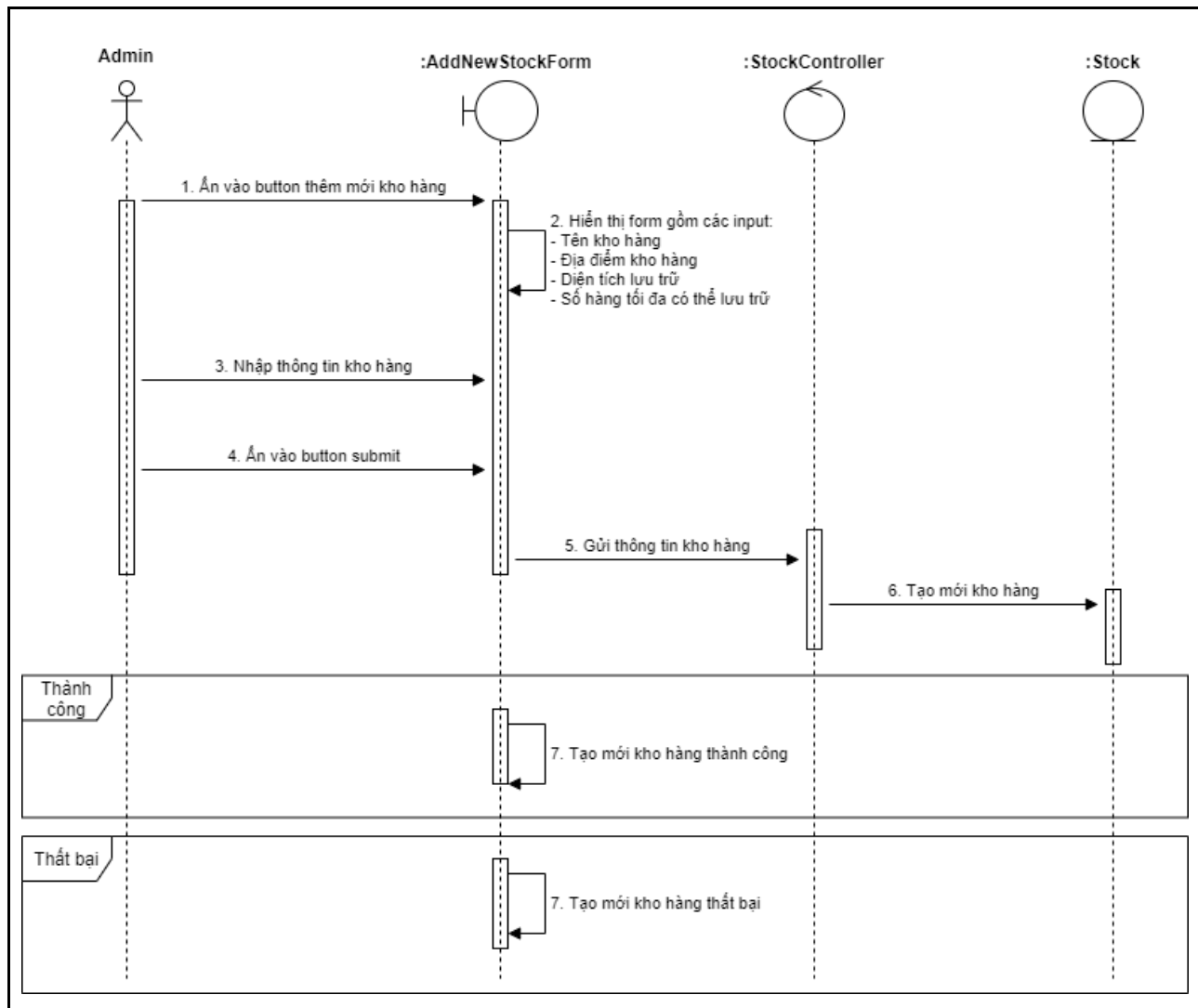


12. Xem tất cả đơn hàng của user

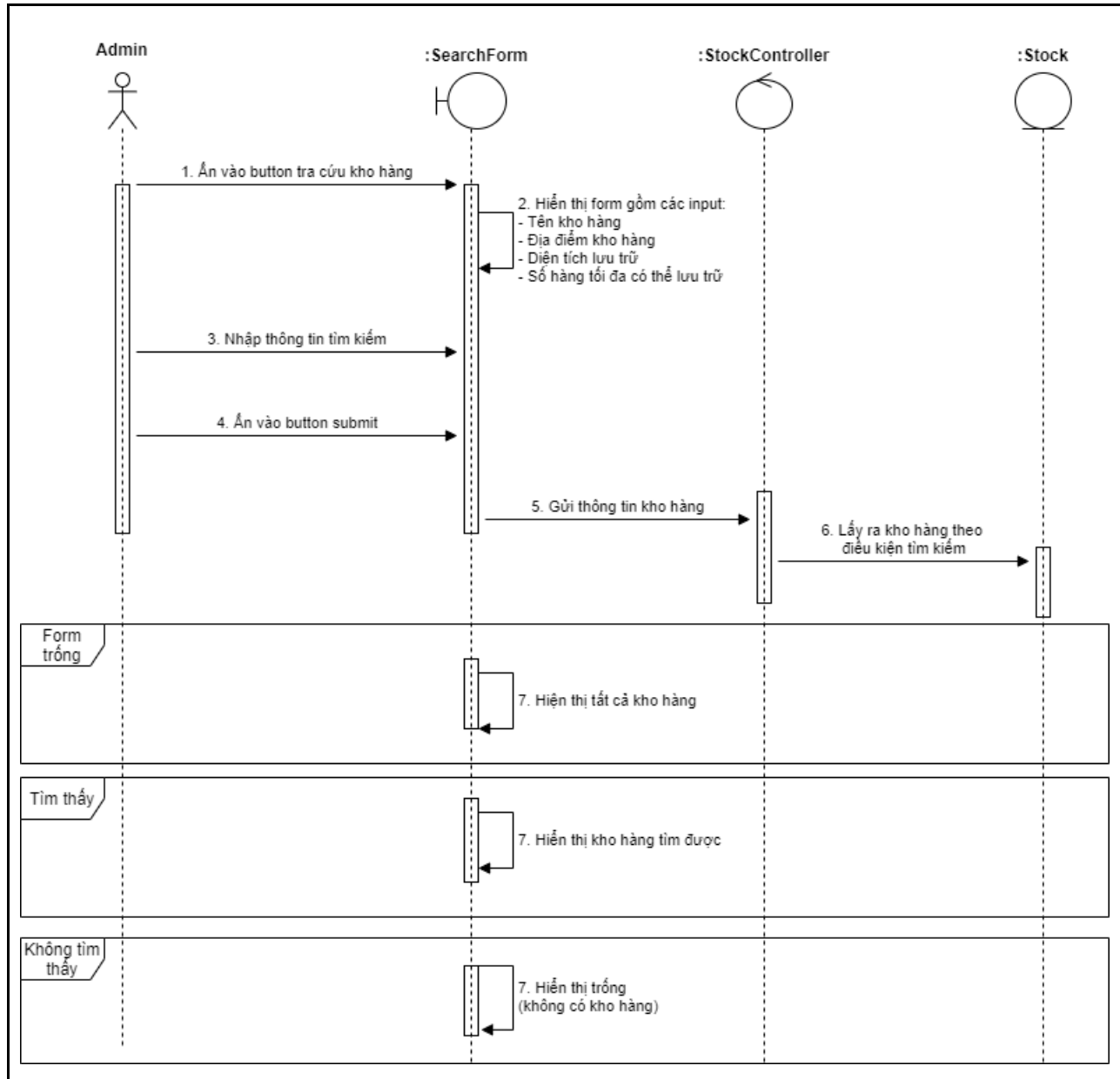


II. Biểu đồ tuần tự mức đối tượng

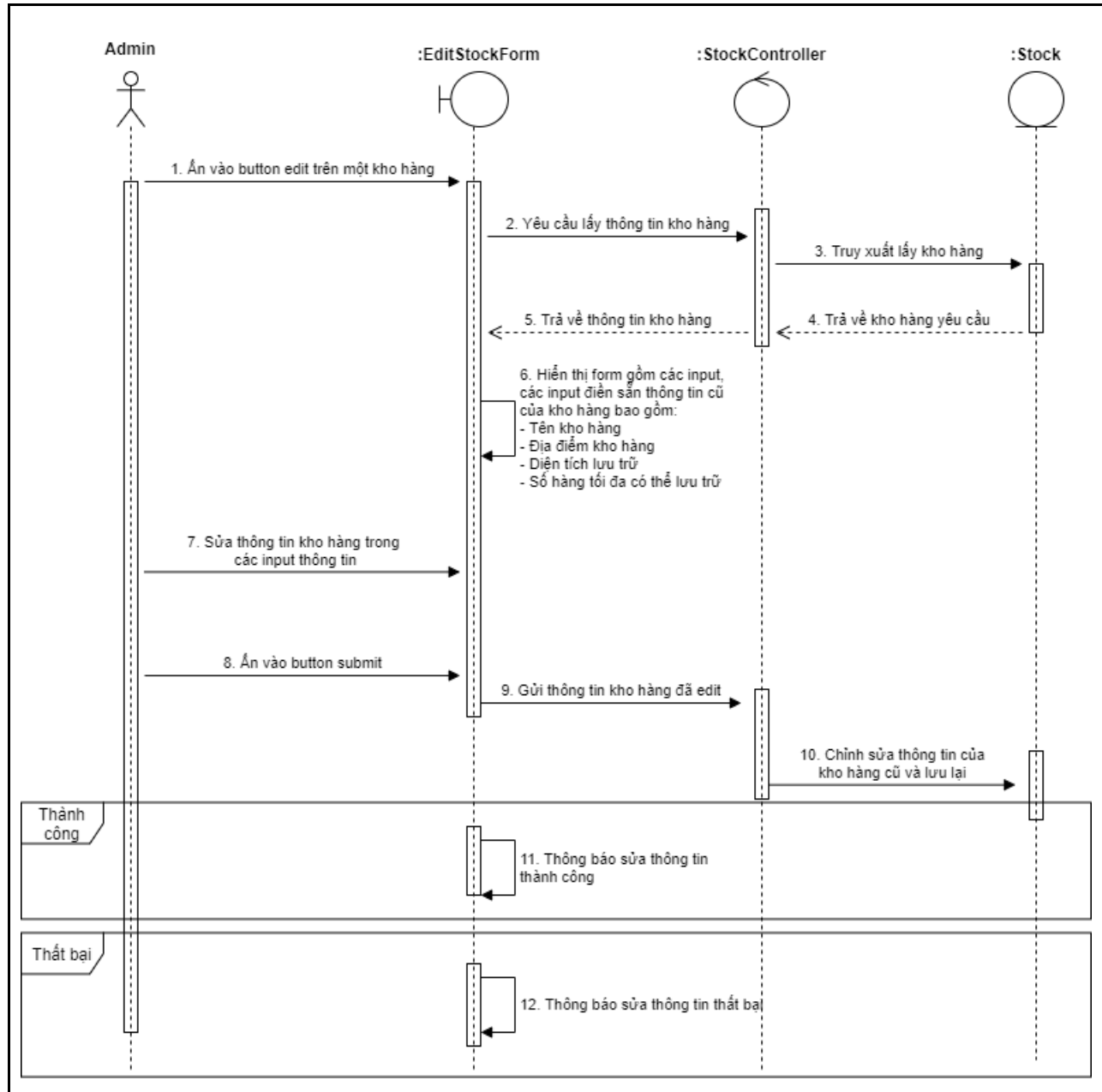
1. Thêm kho hàng



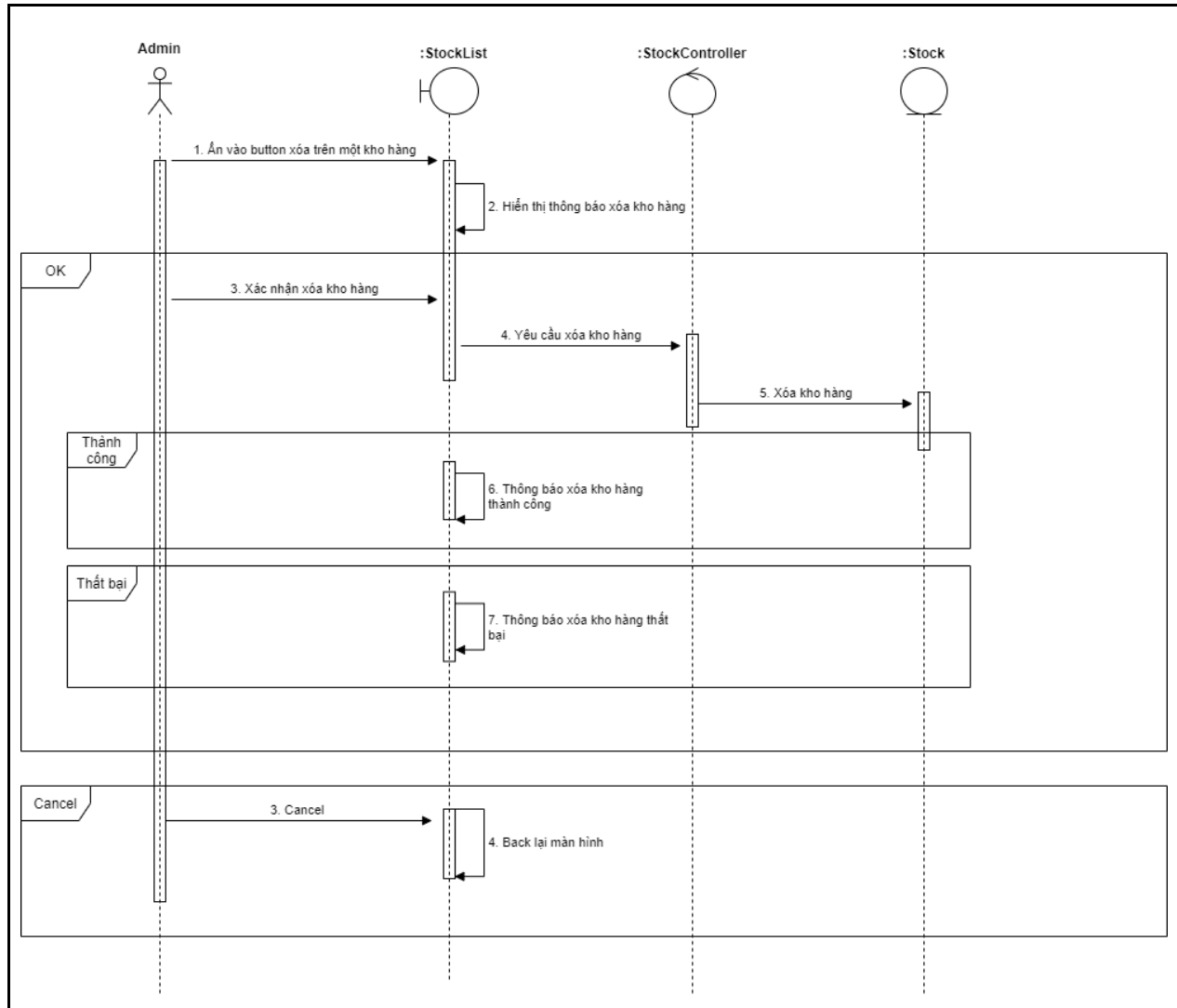
2. Tra cứu kho hàng



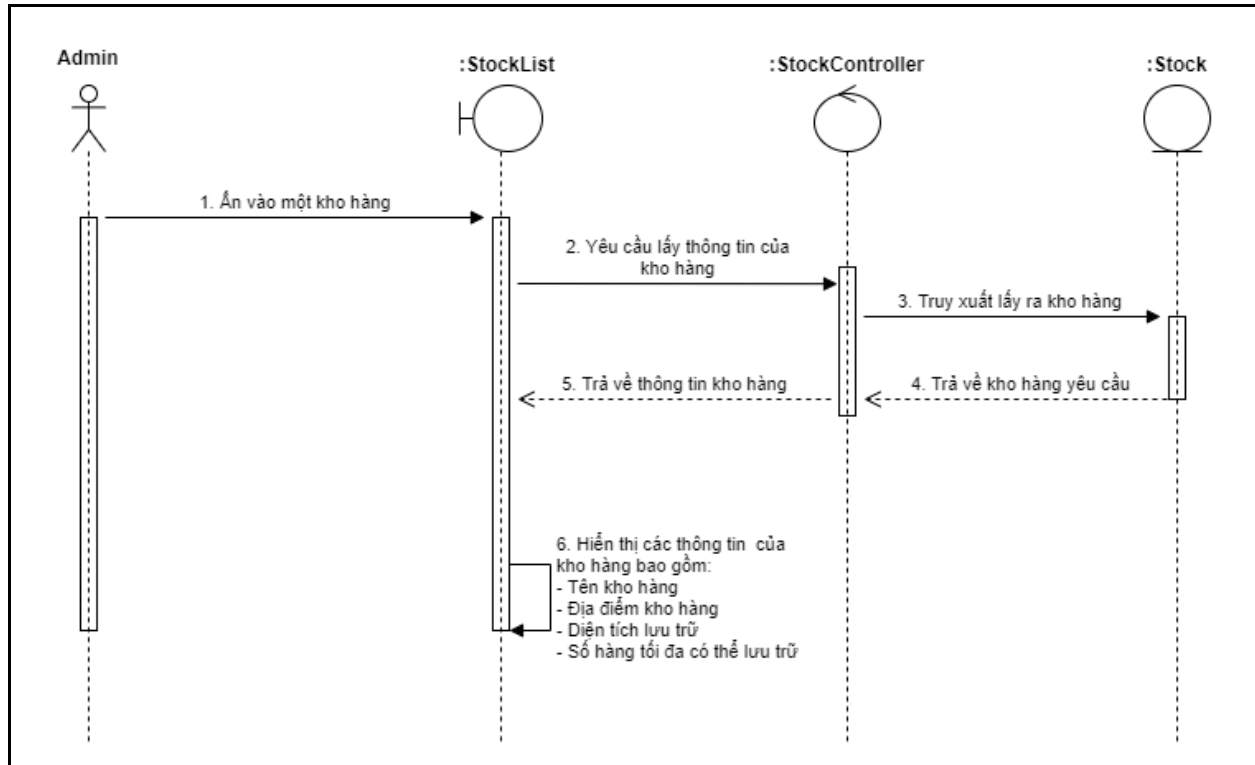
3. Sửa thông tin kho hàng



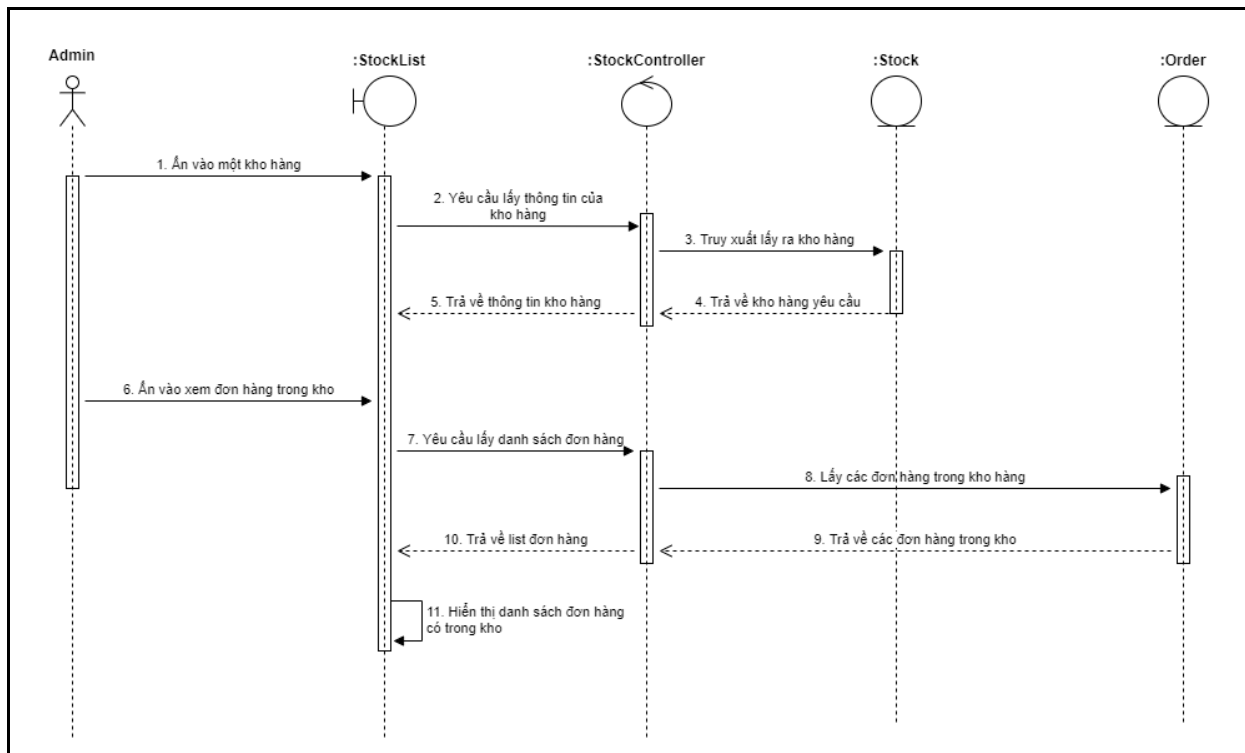
4. Xóa kho hàng



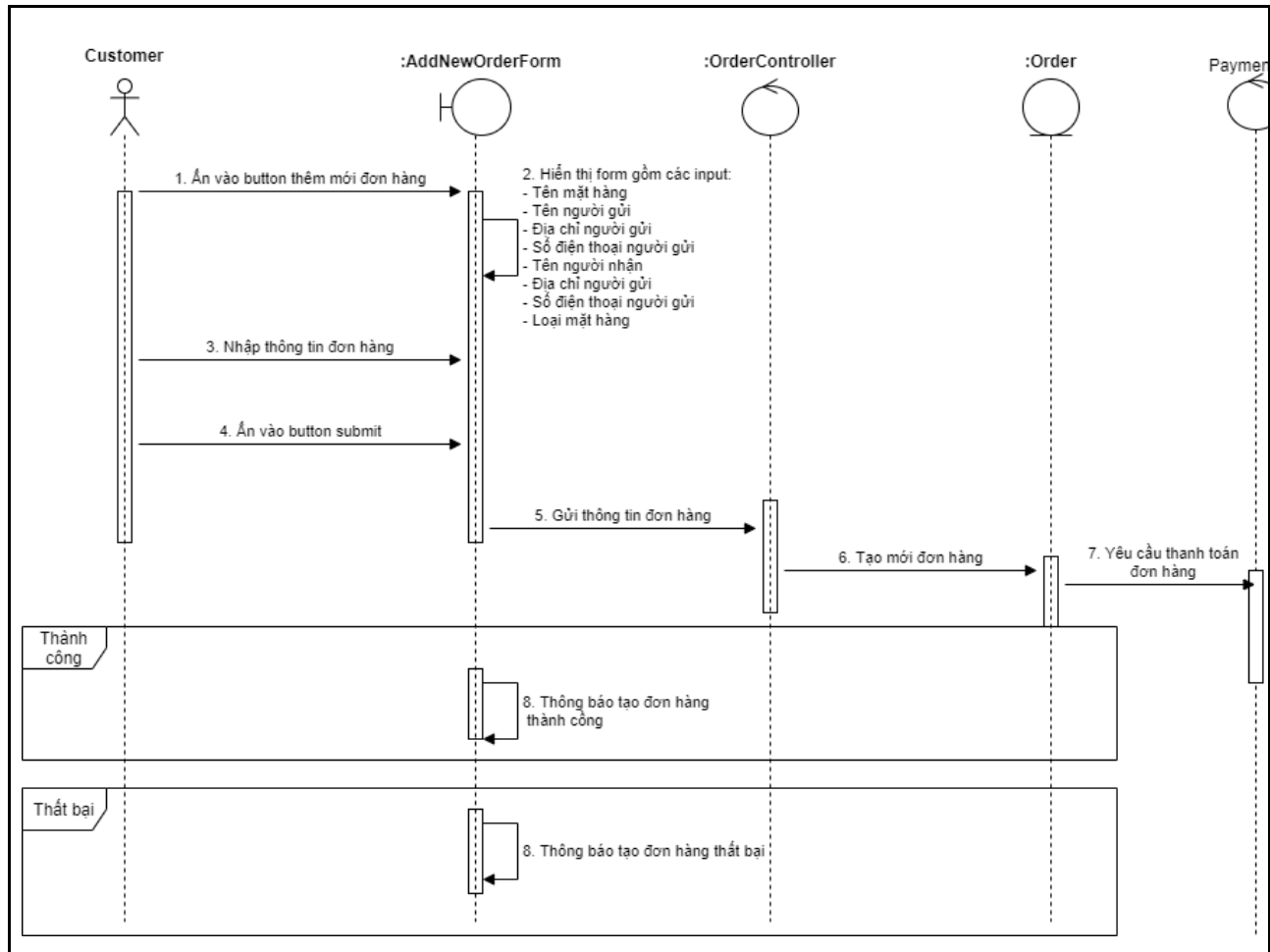
5. Xem thông tin kho hàng



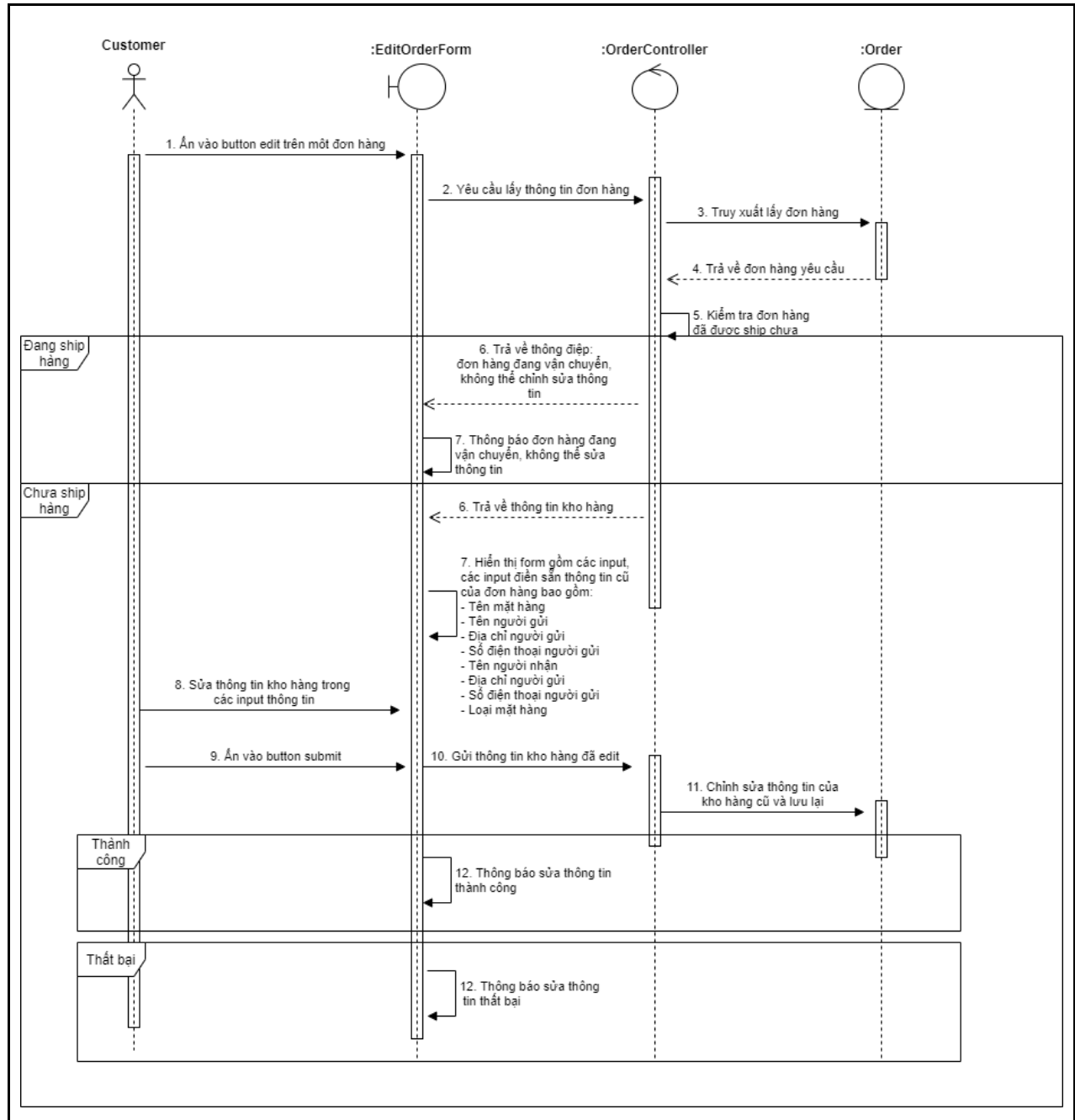
6. Xem kho hàng



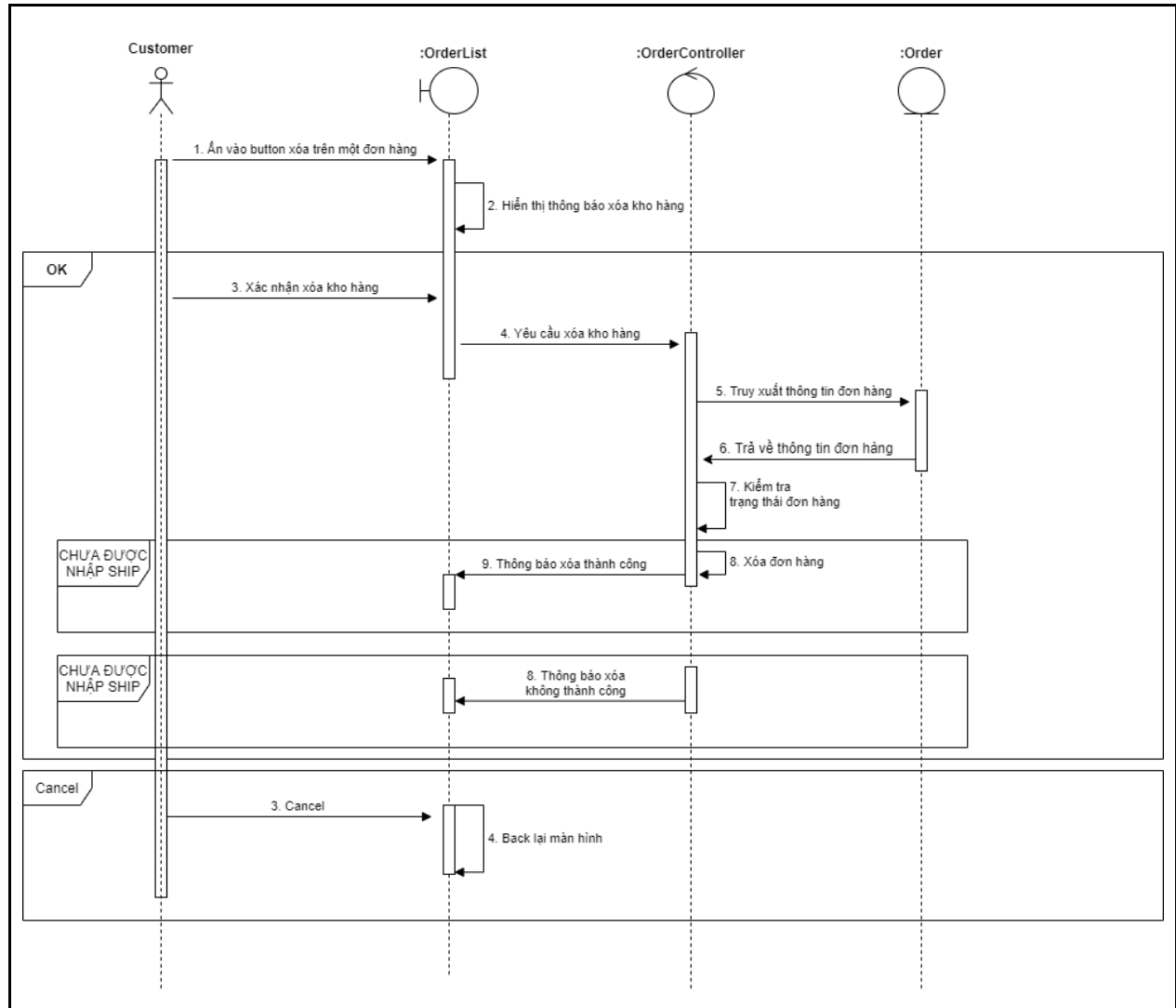
7. Thêm đơn hàng



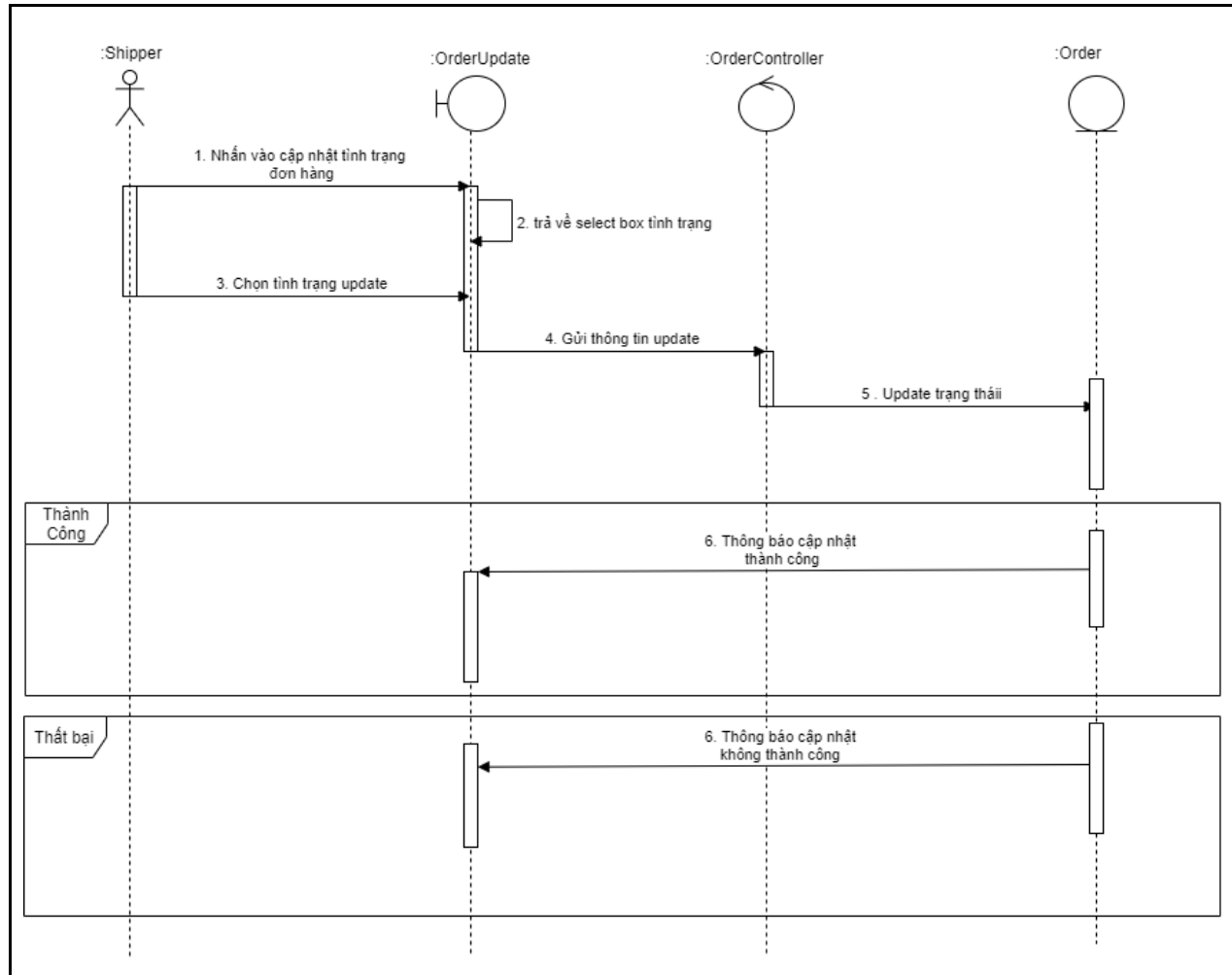
8. Sửa đơn hàng



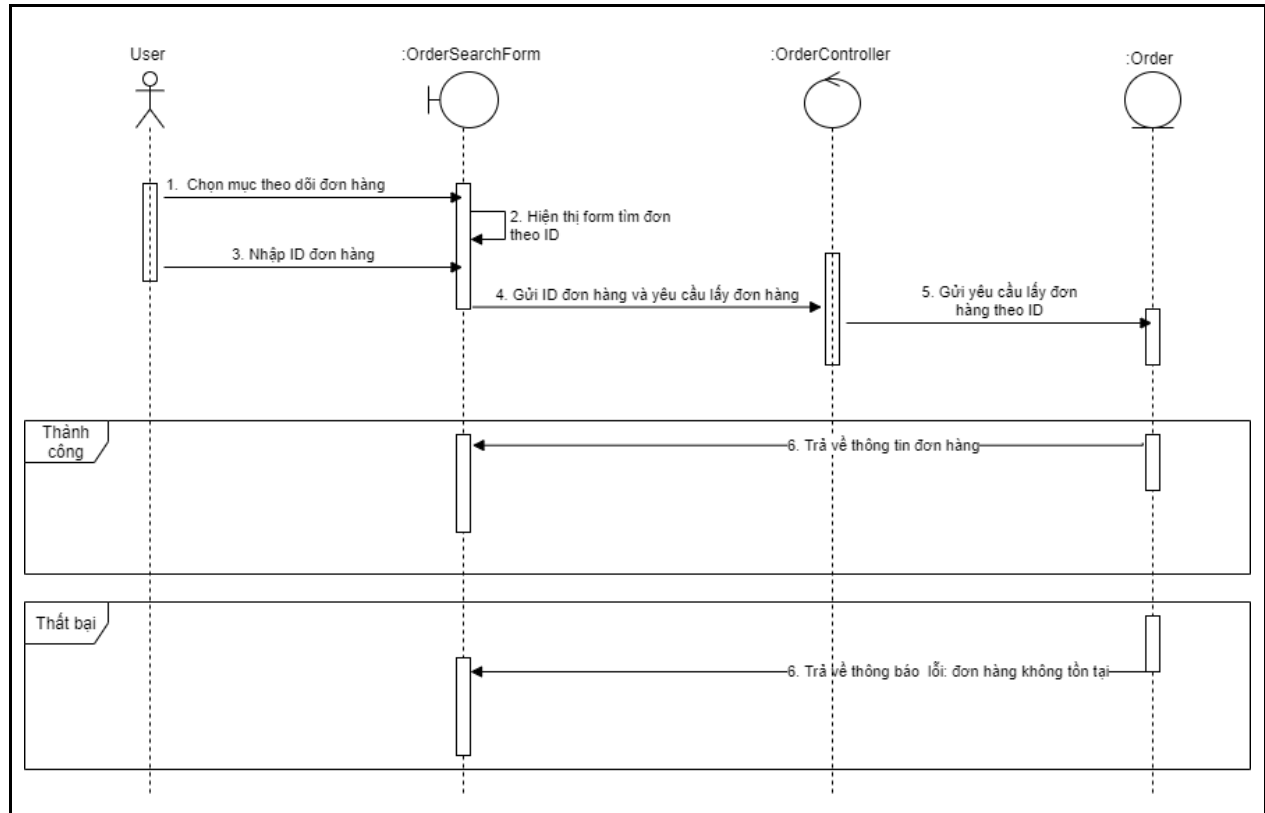
9. Xóa đơn hàng



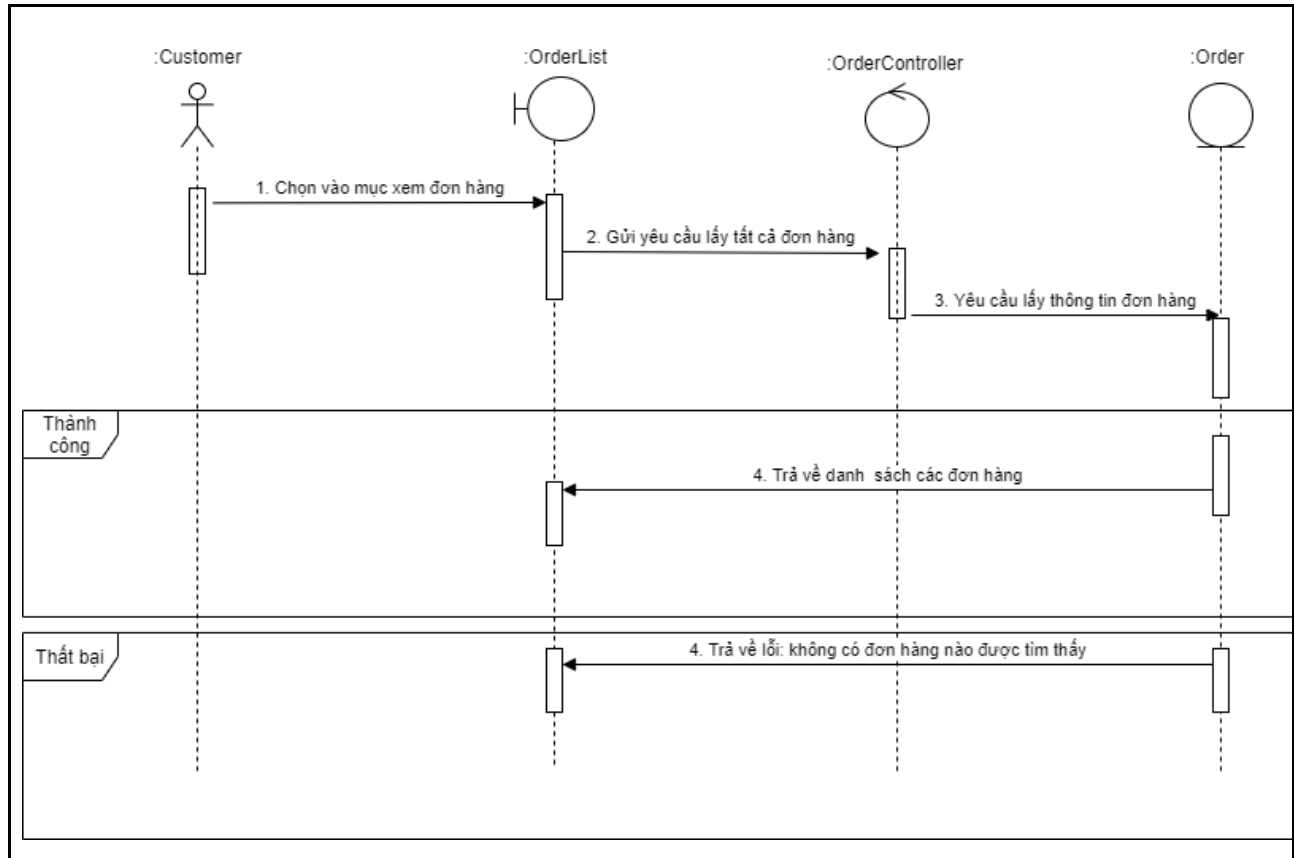
10. Cập nhật tình trạng đơn hàng



11. Theo dõi đơn hàng



12. Xem các đơn hàng của user



PHẦN IV. XÁC ĐỊNH CƠ CHẾ PHÂN TÍCH

I. Xác định cơ chế phân tích.

- Persistency
- Security
- Error Detection
- Handling

II. Mô tả các cơ chế

1. Cơ chế Persistency.

Là cơ chế bền vững tồn tại lâu dài. Yếu tố bền, tồn tại sau khi các ứng dụng tạo ra nó không tồn tại.

Các đặc điểm của Persistence

- Độ chi tiết.
- Số lượng bản ghi.
- Thời gian.
- Cơ chế truy cập.
- Tần số truy cập.
- Độ tin cậy.

Mô tả các hành vi liên quan đến cơ chế Persistence

- Mô hình hóa các Transaction.
- Tạo các Persistent Object.
- Lưu (ghi) các Persistent đang test cái đăng ký
- Chỉnh sửa các Persistent Object.
- Đọc các Persistent Object.
- Hủy các Persistent Object.

2. Cơ chế Security.

2.1. Độ chi tiết dữ liệu

- Các dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu cần hạn chế null.

- Các thông tin về giao dịch không được phép null.

2.2. *Độ chi tiết người dùng*

- Các thông tin đơn hàng cần đầy đủ và chi tiết để xác nhận.

2.3. *Quy tắc bảo mật:*

- Phải cung cấp cơ chế truy cập trên nhiều độ mịn dữ liệu khác nhau như: lược đồ, quan hệ, cột, hàng, trường dữ liệu.
- Cung cấp cơ chế điều khiển truy cập khác nhau như: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

2.4. *Các loại đặc quyền*

- Cung cấp nhiều cơ chế điều khiển truy cập khác nhau: phụ thuộc theo loại dữ liệu, theo mức độ truy cập. Ví dụ, có những truy cập mà chỉ có admin mới được thực hiện thống kê các đơn hàng.

3. **Cơ chế Error Detection.**

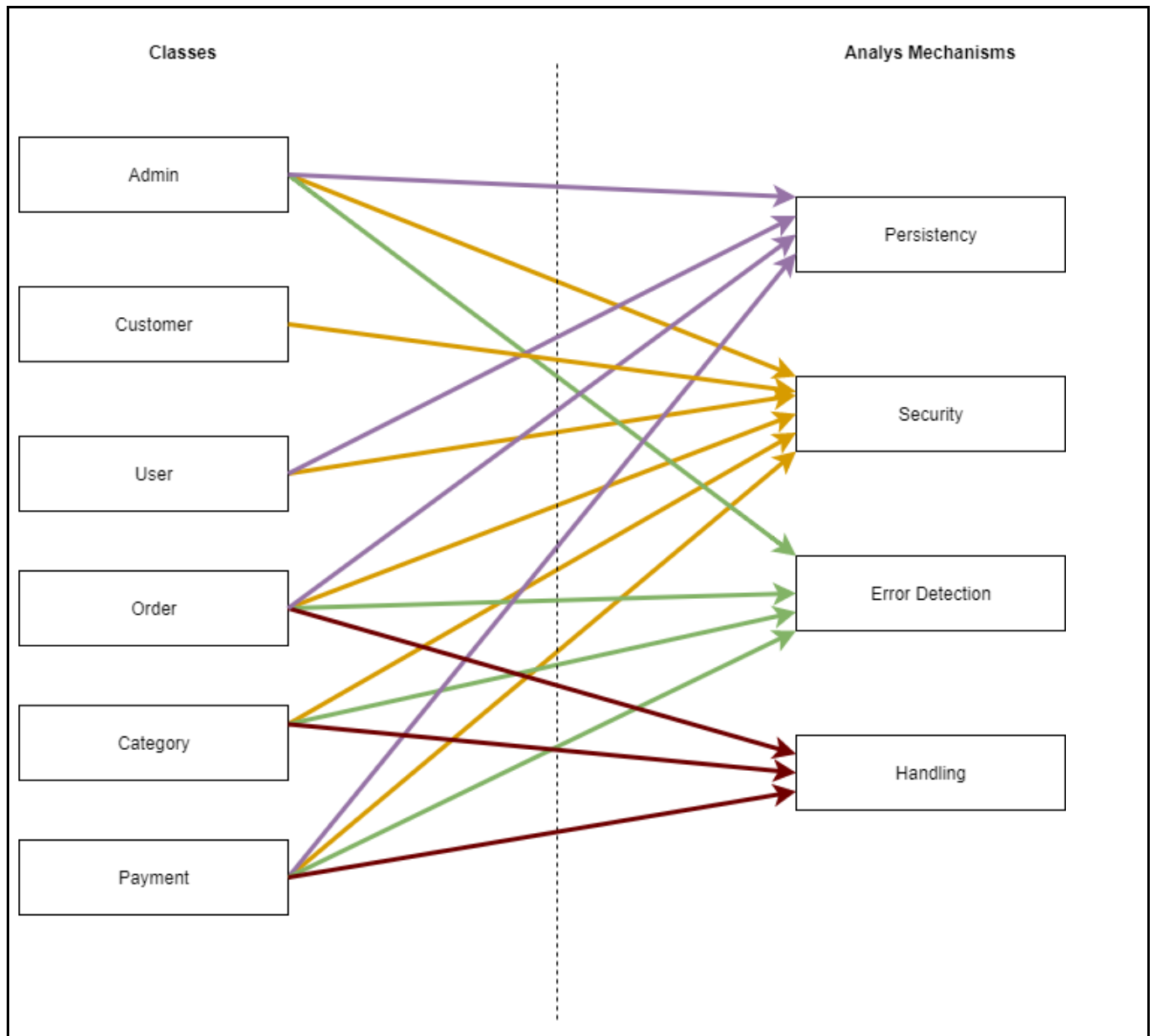
Là cơ chế phát hiện các lỗi xảy ra trong các quá trình

- Thông tin kho hàng cần phải chính xác về:
 - Diện tích kho, thông báo lỗi khi tạo kho có diện tích không thực tế.
- Thông tin đơn hàng cần phải chính xác về:
 - Địa chỉ giao hàng, địa chỉ giao hàng không tồn tại hoặc ở nước ngoài.
 - Giá trị đơn hàng, để đơn hàng có giá trị âm hoặc quá lớn.
 - Loại hàng hóa, thông báo lỗi khi mặt hàng thuộc loại hàng hóa cấm.

4. **Cơ chế Handling: Cơ chế xử lý lỗi**

- Diện tích kho: Hủy tất cả các thao tác khi có lỗi xảy ra.
- Địa chỉ giao hàng: Yêu cầu nhập lại địa chỉ khi phát sinh lỗi.
- Loại hàng hóa: Gửi yêu cầu kiểm tra lại hàng hóa khi có lỗi phát sinh.

III. **Gắn các lớp phân tích với các cơ chế phân tích đã xác định**



PHẦN V. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Phần trình bày sẽ tập trung vào ca sử dụng tạo mới đơn hàng của hệ thống giao hàng.

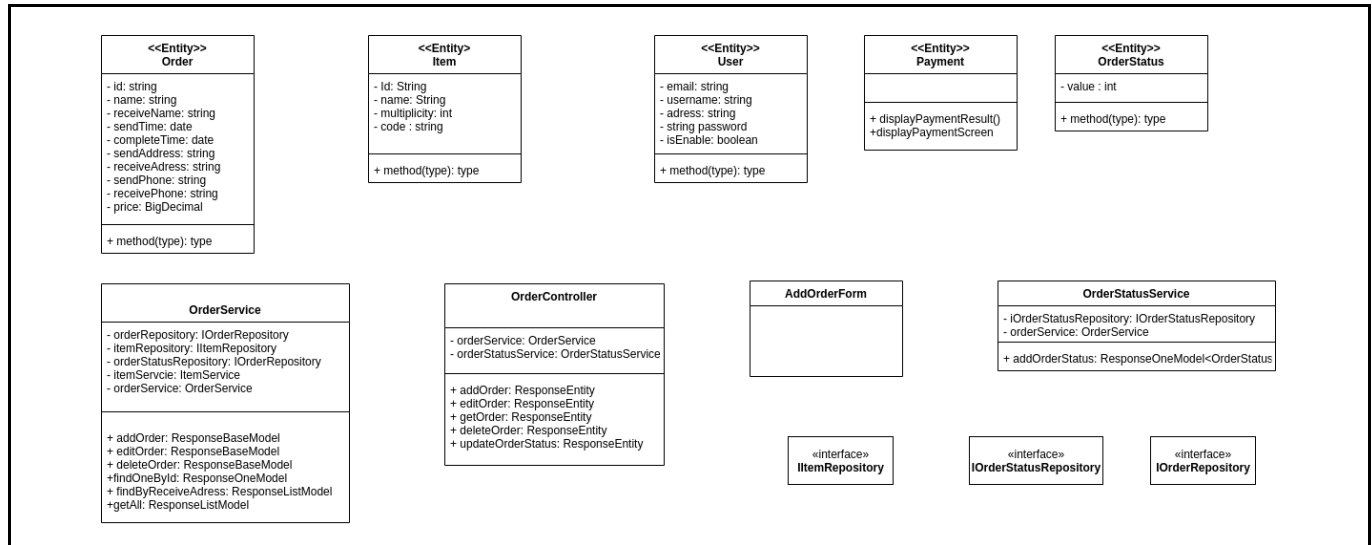
I. Xác định các đối tượng thiết kế

I.1 Bảng ánh xạ

Lớp phân tích	Lớp thiết kế
Interface	Interface
Controller	Controller, Service
OrderStatus	DataProcess
Order	

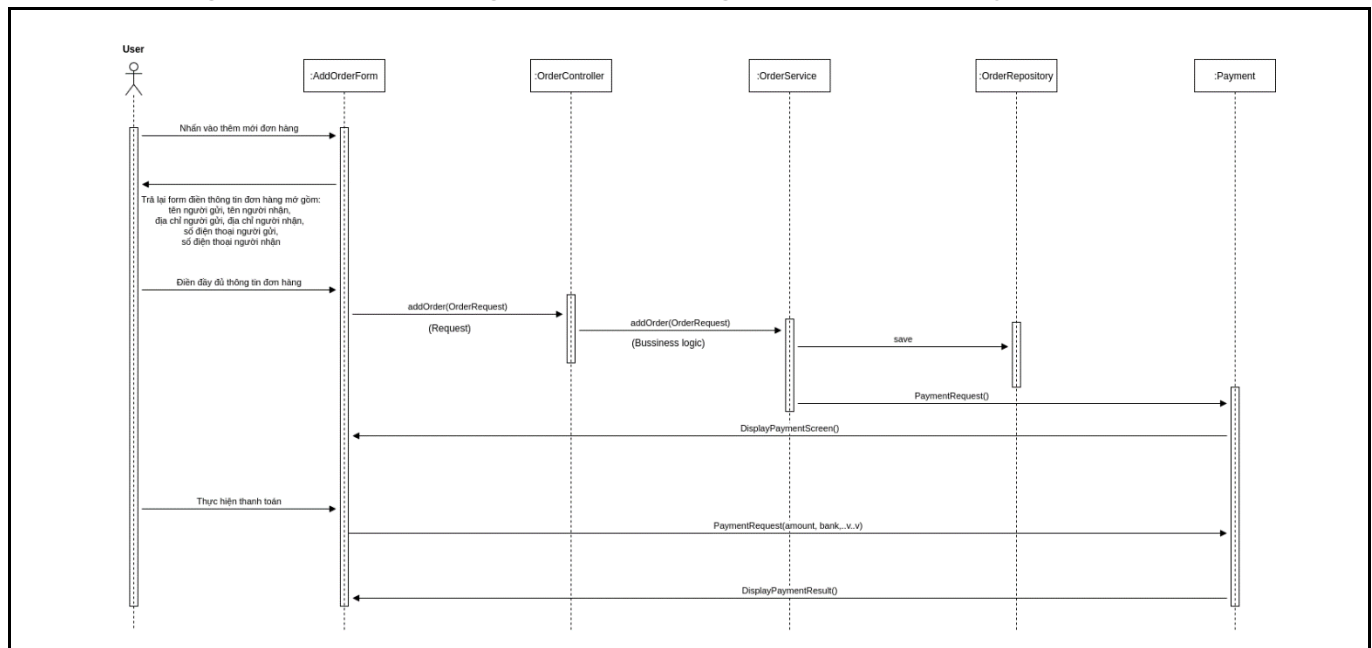
- Các lớp interface (giao diện) ở giai đoạn phân tích được chuyển thành gói giao diện ở giai đoạn thiết kế. Ở giai đoạn này, interface sẽ là lớp tiếp xúc trực tiếp với người dùng và gửi thông tin tương tác đến Controller.
- Các lớp Controller được ánh xạ sang gói các lớp Controller và Service ở giai đoạn thiết kế. Ở giai đoạn thiết kế, các lớp Controller đảm nhận nhiệm vụ điều hướng và nhận thông tin từ các lớp interface. Sau đó gửi chúng đến các lớp Service để xử lý nghiệp vụ và trả lại kết quả cho interface
- Các lớp Entity: Stock, Order ánh xạ sang gói DataProcess. Gói DataProcess chứa các class mang thông tin Stock và Order bao gồm: Stock, Order, StockRepository, OrderRepository. Trong đó các lớp Order và Stock là các lớp mang thông tin của kho hàng và đơn hàng. Các lớp StockRepository và OrderRepository là lớp trung gian kết nối tới database lưu trữ dữ liệu để truy xuất thông tin tới kho hàng và đơn hàng

Các đối tượng thiết kế trong ca sử dụng tạo mới đơn hàng:

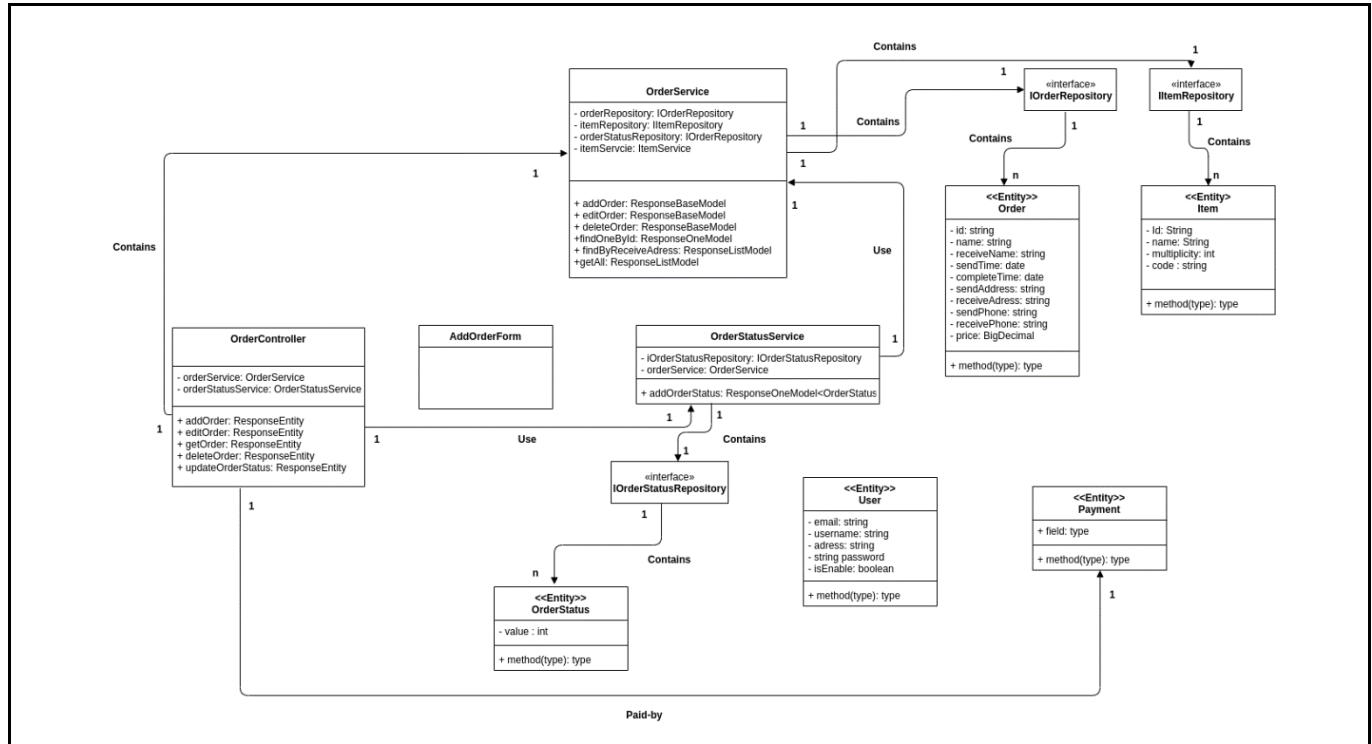


II. Thiết kế ca sử dụng

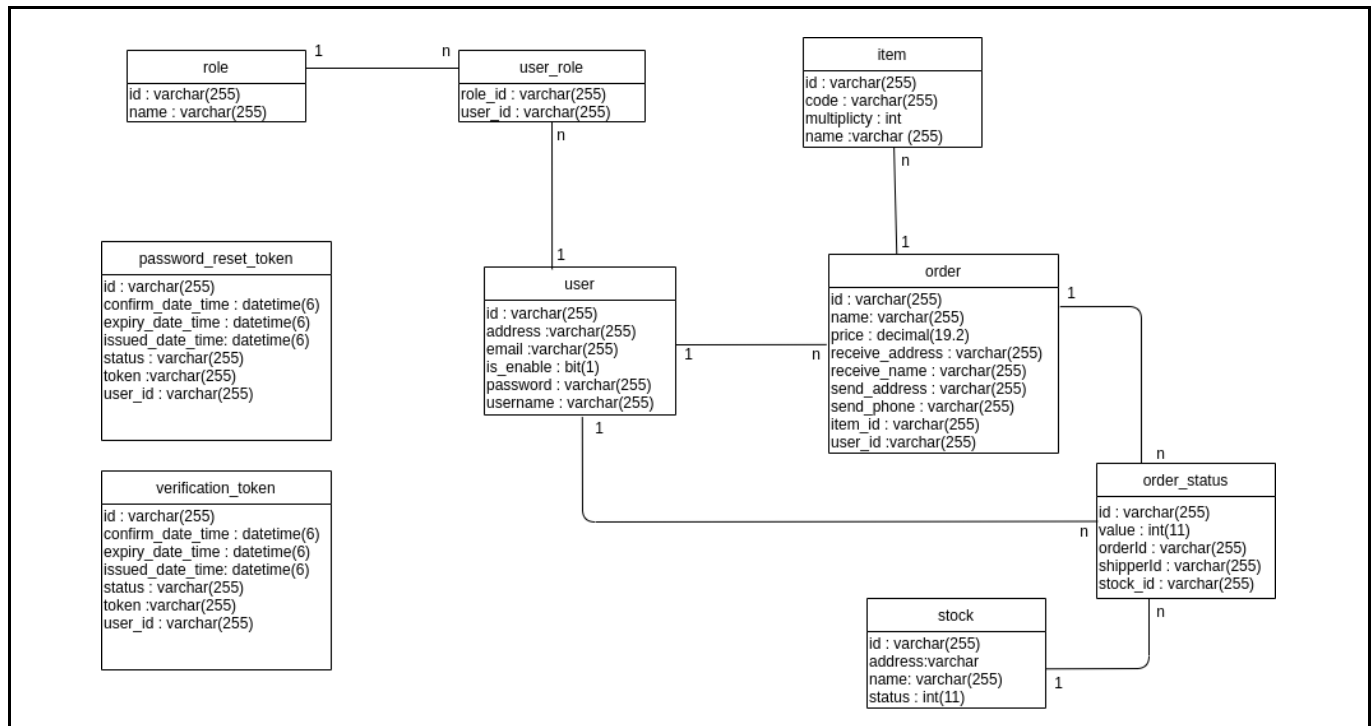
Biểu đồ tương tác mức đối tượng của ca sử dụng tạo mới đơn hàng



III. Biểu đồ lớp



IV. Thiết kế dữ liệu



Hệ thống quản lí giao hàng gồm các đối tượng chính là: User (người dùng hệ thống) , Order (đơn hàng) , Stock (kho hàng) và Item (Loại hàng) , OrderStatus (Trạng thái đơn hàng), Role (quyền người dùng).

Từ mô hình đối tượng sang cơ sở dữ liệu:

- Class User => Table User;
- Class Stock => Table Stock;
- Class Order => Table Order;
- Class Item => Table Item;
- Class OrderStatus => Table OrderStatus;
- Class Role => Table Role

User:

Lưu trữ thông tin cần thiết của 1 người dùng bao gồm các thuộc tính như:

- ID: Mỗi người dùng có một ID khác nhau trong cơ sở dữ liệu, việc sử dụng ID nhằm tăng khả năng truy vấn chính xác (tránh truy vấn dữ liệu trùng lặp) vì ID có tính duy nhất ở mỗi bản ghi.
- Address: Địa chỉ người dùng.
- Email: Email người dùng đăng kí để sử dụng hệ thống.
- Password: mã bí mật người dùng sử dụng để đăng nhập vào hệ thống.
- UserName: tên tài khoản của người dùng.

Order:

Lưu trữ thông tin về đơn hàng của người dùng, bao gồm các thuộc tính:

- ID: Mỗi đơn hàng sẽ có một Id để phân biệt với các đơn hàng khác
- Name: Tên đơn hàng để người dùng để nhận diện đơn hàng của mình
- Price: Giá của đơn hàng mà người dùng phải thanh toán để tạo đơn hàng.
- ReceiveName: Tên người nhận.
- ReceiveAddress: Địa chỉ nhận hàng.
- ReceivePhone: Số điện thoại của người nhận hàng.
- SendAddress: Địa chỉ của người gửi đơn hàng.
- SendPhone: Số điện thoại người gửi đơn hàng.

Role:

Lưu trữ các thông tin về quyền của người dùng:

- ID: ID của quyền, giúp phân biệt với các quyền khác trong bảng
- Name: Tên của quyền người dùng. Với mỗi quyền, người dùng được truy cập vào một vùng dữ liệu nhất định được chỉ định

Stock:

Lưu trữ thông tin kho hàng, bao gồm các thuộc tính:

- ID: ID của kho hàng, giúp phân biệt các kho hàng có trong bảng.
- Name: Tên của kho hàng.
- Address: Địa chỉ kho hàng.
- Acreage: Diện tích kho hàng.

Item:

Lưu trữ thông tin về loại mặt hàng, bao gồm các thuộc tính:

- ID: ID của loại mặt hàng gửi (hệ thống chia ra có 3 loại mặt hàng là nhỏ, trung bình, lớn. Với mỗi loại mặt hàng thì có hệ số nhân so với giá mặc định là 50.000 đồng).
- Name: Tên của loại mặt hàng.
- Multiplicity: hệ số nhân của loại mặt hàng với giá mặc định
- Code: dãy kí tự chỉ định loại mặt hàng (tương đương với Id)

OrderStatus:

- Lưu trữ các thông tin về trạng thái đơn hàng.
- ID: ID của đơn hàng.
- Value: Giá trị chỉ định của trạng thái đơn hàng.
- OrderId: Chỉ định trạng thái này thuộc về đơn hàng nào
- ShipperId: Chỉ định nếu ở trạng thái giao hàng thì ai là người ship (trường này sẽ null trong các trường hợp giá trị chỉ định của trạng thái khác “Đang giao hàng”).
- StockId: Chỉ định nếu ở trạng thái nhập kho thì ai là người nhập kho (trường này sẽ null trong các trường hợp giá trị chỉ định của trạng thái khác “nhập kho”).

Mối quan hệ giữa các bảng:

- Order-OrderStatus: Quan hệ 1-n, một order có nhiều orderStatus, một orderStatus chỉ dành cho một order
- User-Role: Quan hệ n-n, một user có nhiều role, một role dành cho nhiều user.
- Order-Item: Quan hệ n-1, một order chỉ thuộc 1 Item, một Item cho nhiều Order.
- Order-User: Quan hệ n-1, một order do 1 user tạo; 1 user có thể tạo nhiều order.

