

**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

\*



# **BÀI TẬP LỚN**

**PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## **PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ CỬA HÀNG ĐỒ UỐNG**

Nhóm sinh viên thực hiện : Nhóm 27

<b>Sinh viên thực hiện</b>	<b>Mã số sinh viên</b>
Nguyễn Hữu Hậu	20215573
Lê Nhật Đức	20215568
Thân Văn Long Nhật	20215626
Trịnh Văn Bin	20215530

**Mã lớp học:** 157516  
**Giảng viên hướng dẫn:** TS. Trần Việt Trung

# MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	2
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ ĐỀ TÀI .....	4
1. Lý do chọn đề tài.....	4
2. Mô tả bài toán .....	4
2.1 Phạm vi đề tài.....	4
CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN.....	6
1. Phân tích yêu cầu chức năng.....	6
1.1 Sơ đồ ca sử dụng tổng quan hệ thống .....	6
1.2 Sơ đồ phân rã các ca sử dụng.....	6
1.3 Đặc tả các ca sử dụng.....	8
2.    Sơ đồ hoạt động cho các ca sử dụng .....	10
CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....	13
1. Mô hình hóa cấu trúc .....	13
1.1 Biểu đồ lớp lĩnh vực.....	13
2. Mô hình hóa hành vi .....	16
2.1 Biểu đồ trạng thái đối tượng trọng tâm.....	16
2.2 Biểu đồ tuần tự mức hệ thống.....	16
2.3 Biểu đồ tuần tự mức nghiệp vụ.....	18
3. Thiết kế chi tiết lớp .....	20
3.1 Biểu đồ lớp với chi tiết bổ sung .....	20
3.2 Tập thẻ CRC.....	23
4.    Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	30
4.1    Biểu đồ ERD .....	30

4.2	Danh sách các bảng dữ liệu .....	30
5.	Thiết kế kiến trúc hệ thống.....	38
5.1	Chia gói.....	38
5.2	Sơ đồ thành phần.....	40
5.3	Sơ đồ triển khai .....	41
CHƯƠNG 4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....		42
1.	Giao diện “Xem sản phẩm” .....	42
VIII.	Giao diện “Tạo đơn hàng” .....	42
IX.	Giao diện “Đặt hàng” .....	43
X.	Giao diện “Kiểm tra đơn hàng” .....	44
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....		45

# CHƯƠNG 1: MÔ TẢ ĐỀ TÀI

## 1. Lý do chọn đề tài

Hiện nay nhu cầu về đồ uống tại Việt Nam rất cao, ví dụ trên đường ta thấy có rất nhiều cửa hàng bán đồ uống với đa dạng chủng loại và rất được mọi người ưa chuộng đặc biệt là người trẻ.

Thế nhưng việc mỗi khi họ ở nhà hoặc đang làm việc tại công ty và muốn có 1 thức uống thì việc đi đến quán mua đồ uống sau đó quay lại làm công việc trước đó là một điều bất tiện với họ. Do đó việc tạo nên trang web giúp cho mọi người thuận tiện hơn trong việc mua đồ uống, chỉ cần đặt trên web và sẽ có người mang đến tận nơi, không phải đi lại và chờ đợi đồ uống.

Cửa hàng hiện tại đang hoạt động và bày bán nhưng chưa thu hút được khách hàng, chưa nhiều người biết đến, chỉ có những người xung quanh hay đi qua cửa hàng mới biết đến cửa hàng và mua đồ uống, do đó lợi nhuận của cửa hàng cũng chưa được cao, cần nguồn thu hút khách hàng hơn

Trang web tạo nhiều môi trường cho chủ cửa hàng đồ uống có nhiều nền tảng để kinh doanh hơn, thu hút khách hàng hơn. Ngoài ra trang web còn tích hợp hệ thống quản lý cửa hàng, giúp cho chủ cửa hàng có thể thống kê được doanh thu, số lượng khách hàng, số lượng đơn, các đồ trong cửa hàng một cách tiện lợi.

Việc tạo nên một trang web trên không gian mạng là một công cụ quảng bá và tiếp thị mạnh mẽ, giúp giới thiệu sản phẩm, chương trình khuyến mãi, xây dựng thương hiệu..

## 2. Mô tả bài toán

### 2.1 Phạm vi đề tài

Đề tài tập trung tập trung vào giai đoạn **phân tích và thiết kế hệ thống quản lý cửa hàng đồ uống**, bao gồm:

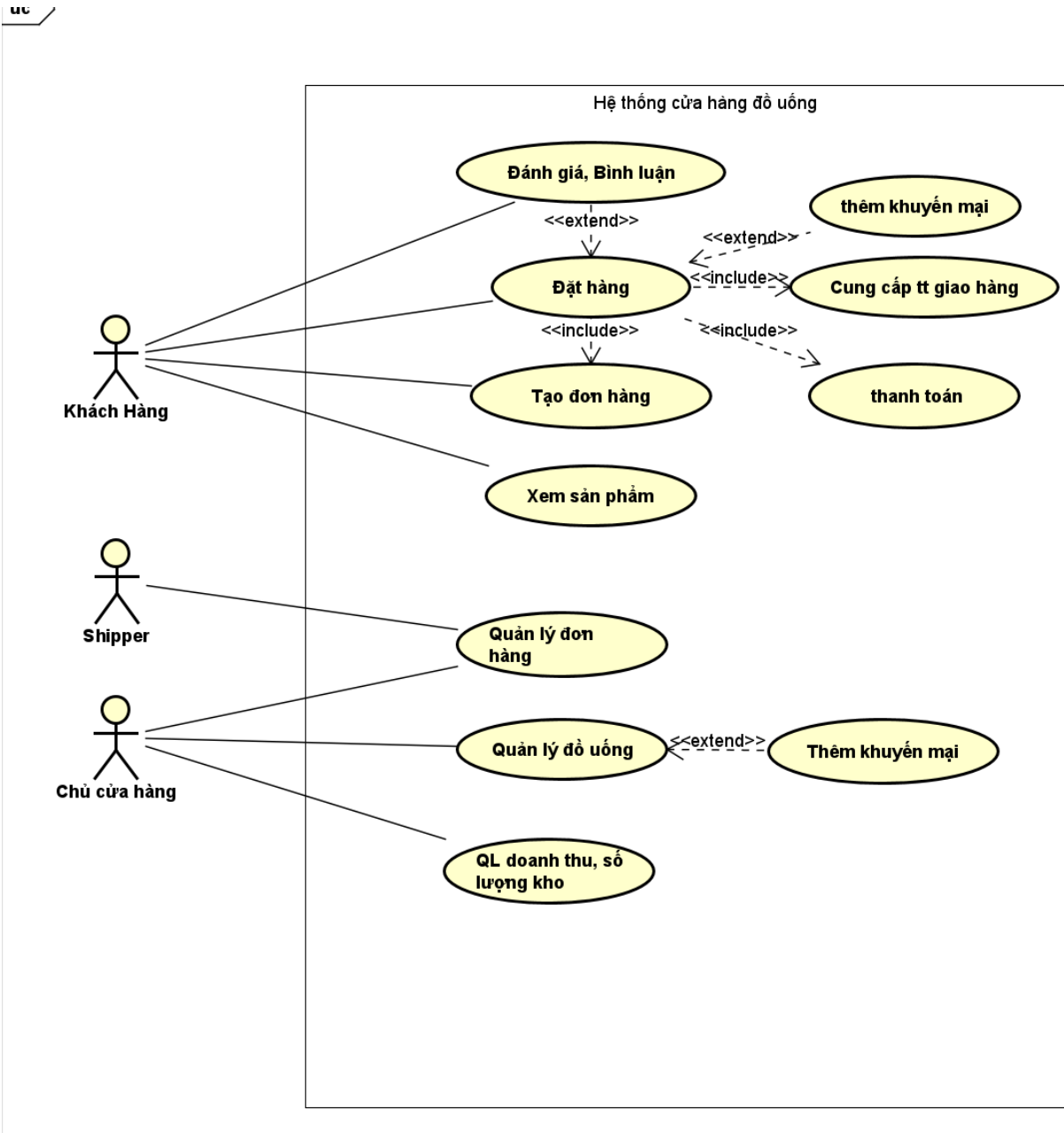
- Đối với chủ cửa hàng:
  - Quản lý menu (đồ uống, giá cả).
  - Thực hiện việc duyệt đơn hàng và cập nhật đơn hàng.
  - Theo dõi hoạt động kinh doanh.
- Đối với shipper:
  - Nhận đơn hàng.
  - Cập nhật trạng thái đơn hàng

- Đối với người dùng:
  - Đăng ký và đăng nhập vào hệ thống.
  - Tìm kiếm, xem các loại đồ uống.
  - Tạo đơn hàng, đặt hàng.

# CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

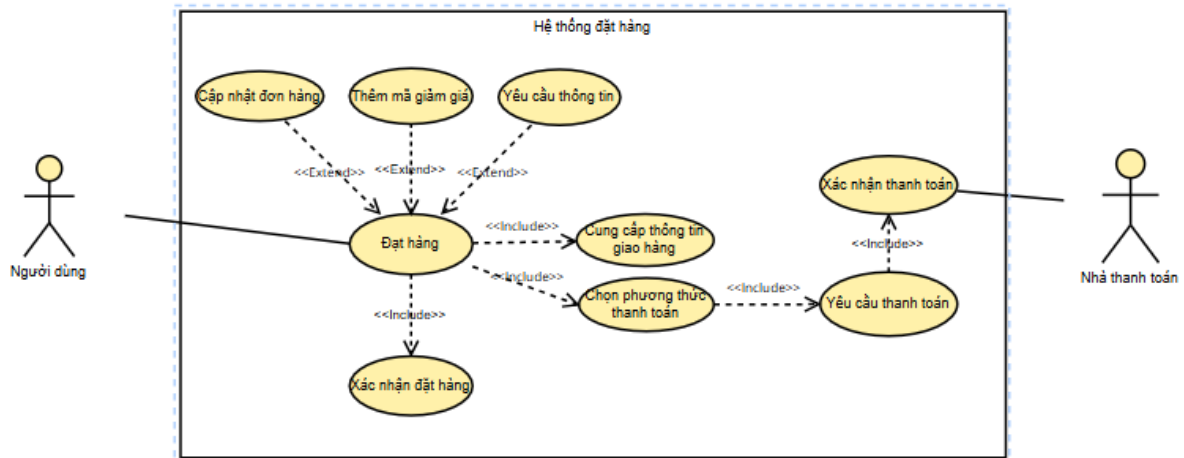
## 1. Phân tích yêu cầu chức năng

### 1.1 Sơ đồ ca sử dụng tổng quan hệ thống

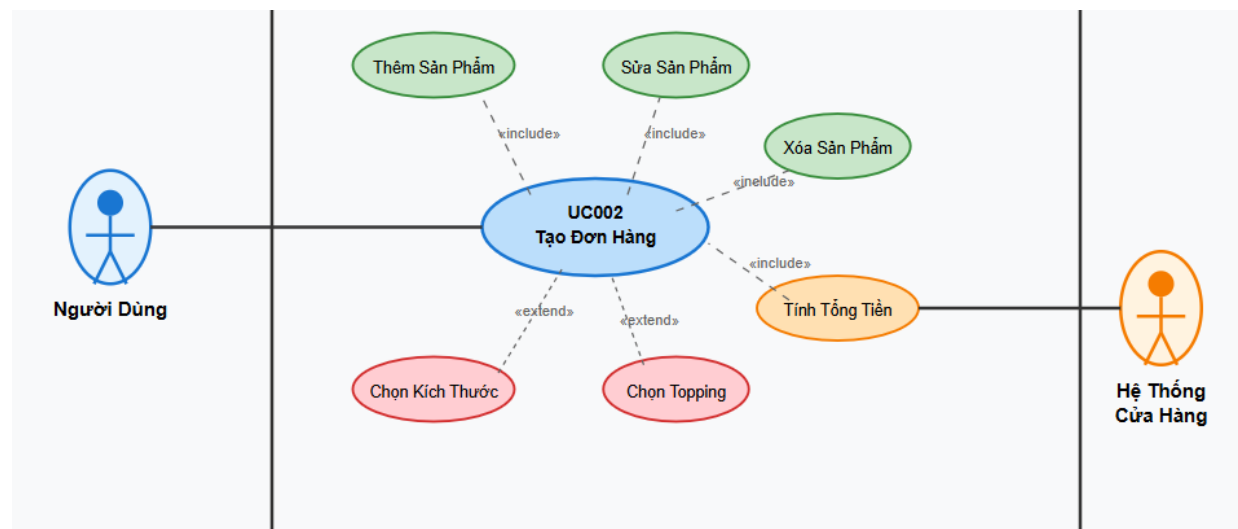


### 1.2 Sơ đồ phân rã các ca sử dụng

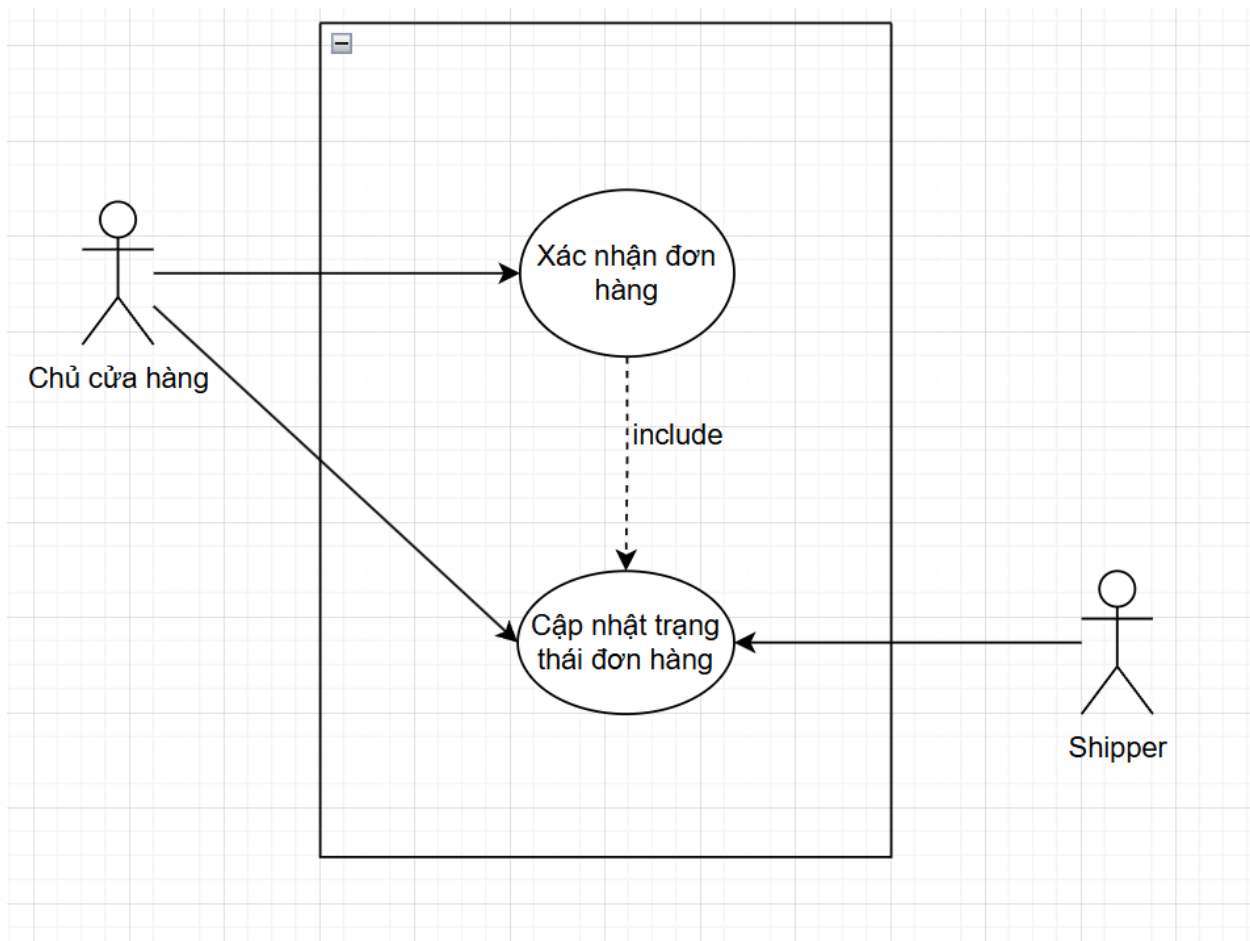
## Ca sử dụng Đặt hàng



## Ca sử dụng Tạo đơn hàng



## Ca sử dụng Quản lý đơn hàng



### 1.3 Đặc tả các ca sử dụng

#### UC001- Xem sản phẩm

Tên ca sử dụng: Xem sản phẩm	ID: 01	Mức quan trọng: Cao
Tác nhân chính: Người dùng		Loại ca sử dụng : Chi tiết, thiết yếu
Các bên liên quan và mối quan tâm: người dùng muốn xem các sản phẩm đang được bày bán,  Hệ thống cửa hàng cung cấp các thông tin về mặt hàng		
Mô tả ngắn gọn: Người dùng sử dụng chức năng này để tìm kiếm chọn lựa các sản phẩm đồ uống mình ưa thích sau khi đã đăng nhập thành công vào hệ thống.		



### UC002 – Tạo đơn hàng

Tên ca sử dụng: Tạo đơn hàng	ID: 02	Mức quan trọng: Cao
Tác nhân chính: Người dùng		Loại ca sử dụng : Chi tiết, thiết yếu
Các bên liên quan và mối quan tâm: Người dùng muốn tạo đơn hàng của mình Hệ thống cửa hàng giúp người dùng thêm các sản phẩm vào đơn hàng		
Mô tả ngắn gọn: Người dùng sử dụng chức năng này để thêm, sửa, xóa sản phẩm để tạo đơn hàng.		

### UC003-Đặt hàng

Tên ca sử dụng: Đặt hàng	ID: 03	Mức quan trọng: Cao
Tác nhân chính: Người dùng		Loại ca sử dụng : Chi tiết, thiết yếu
Các bên liên quan và mối quan tâm: Người dùng muốn tạo đặt đơn hàng của mình Hệ thống xác nhận đơn hàng của người dùng		
Mô tả ngắn gọn: Người dùng sử dụng chức năng này để tiến hành đặt đơn hàng, cung cấp thông tin, phương thức thanh toán, áp dụng mã giảm giá. Hệ thống tiếp nhận đơn hàng và xác nhận.		

### UC004-Quản lý đơn hàng

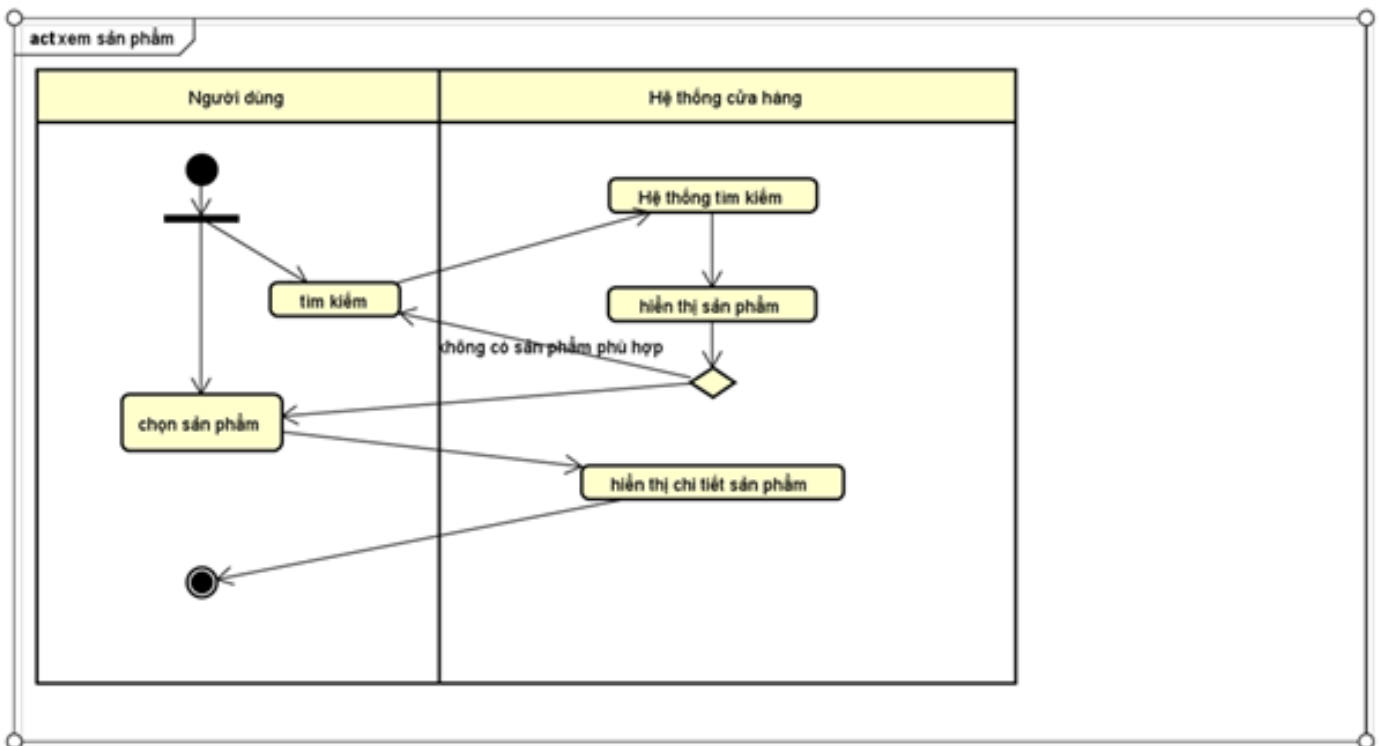
Tên ca sử dụng: Kiểm tra đơn hàng	ID: 04	Mức quan trọng: Cao
Tác nhân chính: Chủ cửa hàng		Loại ca sử dụng : Chi tiết, thiết yếu
Các bên liên quan và mối quan tâm:Chủ cửa hàng cập nhật trạng thái đơn hàng		

Hệ thống thực hiện cung cấp thông tin về đơn hàng

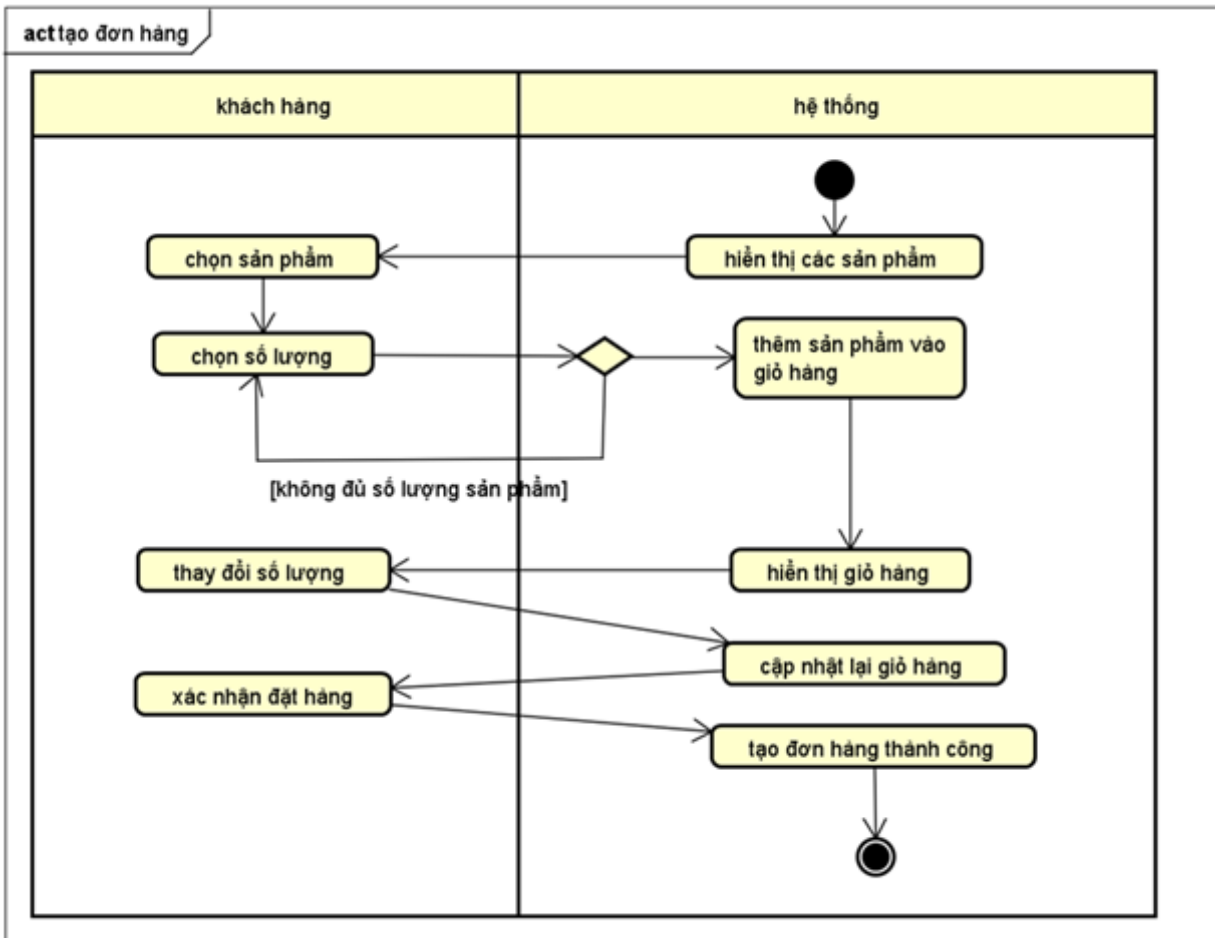
Mô tả ngắn gọn: Chủ cửa hàng thực hiện việc xác nhận đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng: đã giao, bị hủy, ...

## 2. Sơ đồ hoạt động cho các ca sử dụng

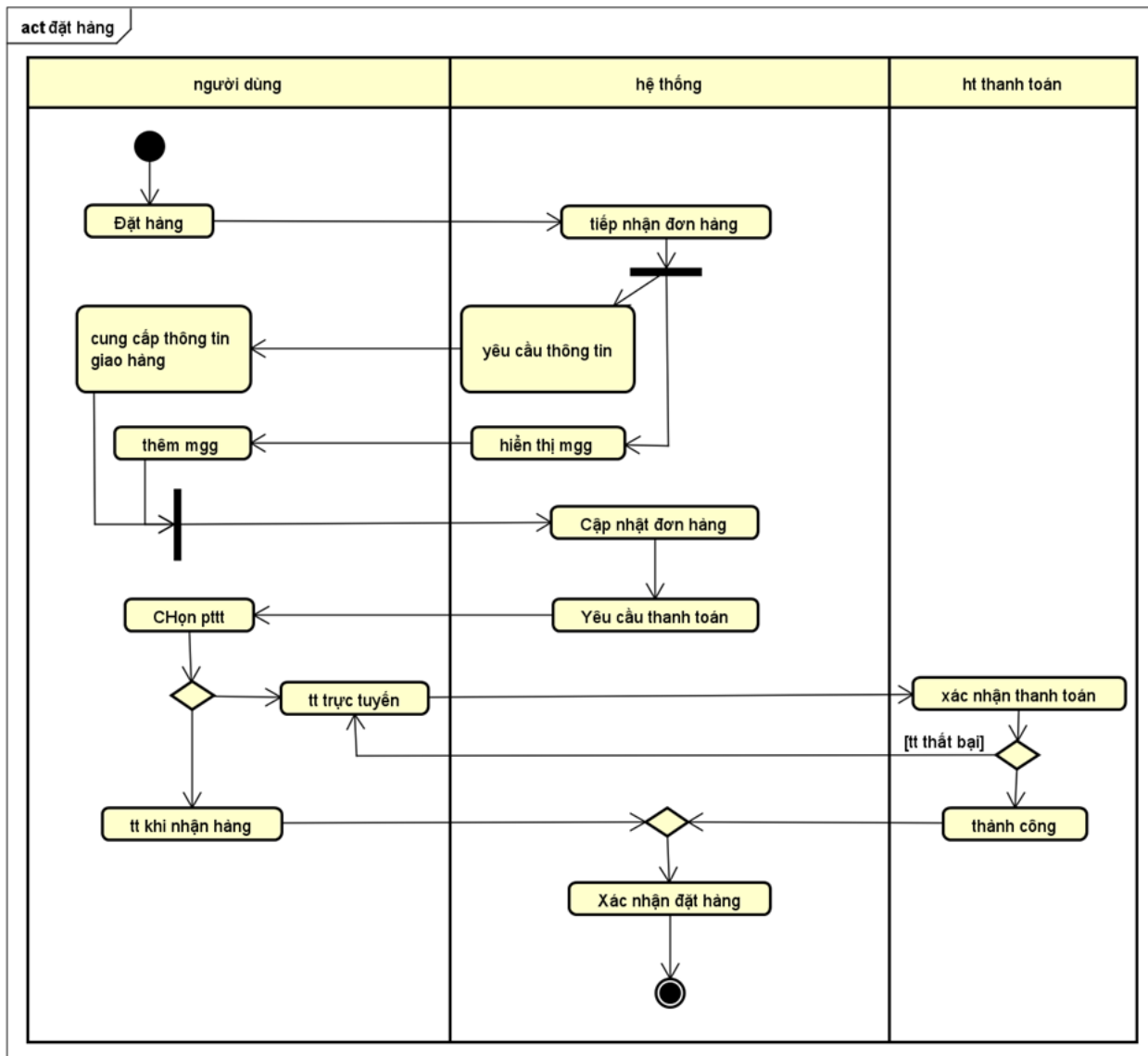
Ca sử dụng “Xem sản phẩm”



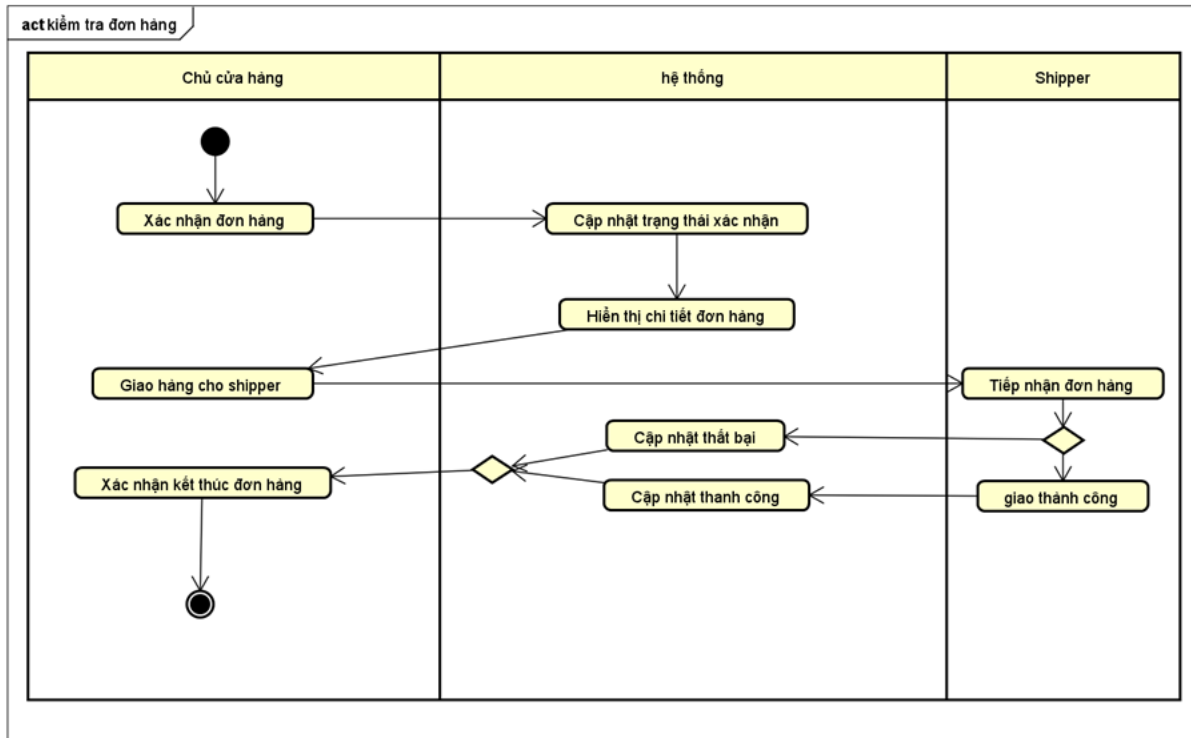
## Ca sử dụng “Tạo đơn hàng”



## Ca sử dụng “Đặt hàng”



## Ca sử dụng “Quản lý đơn hàng



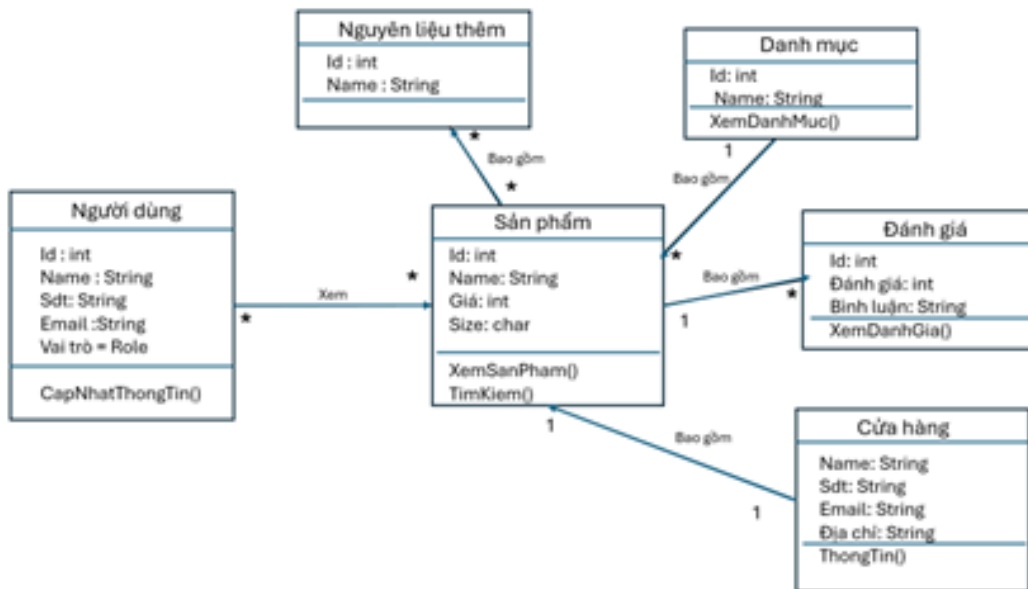
## CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 1. Mô hình hóa cấu trúc

#### 1.1 Biểu đồ lớp lĩnh vực

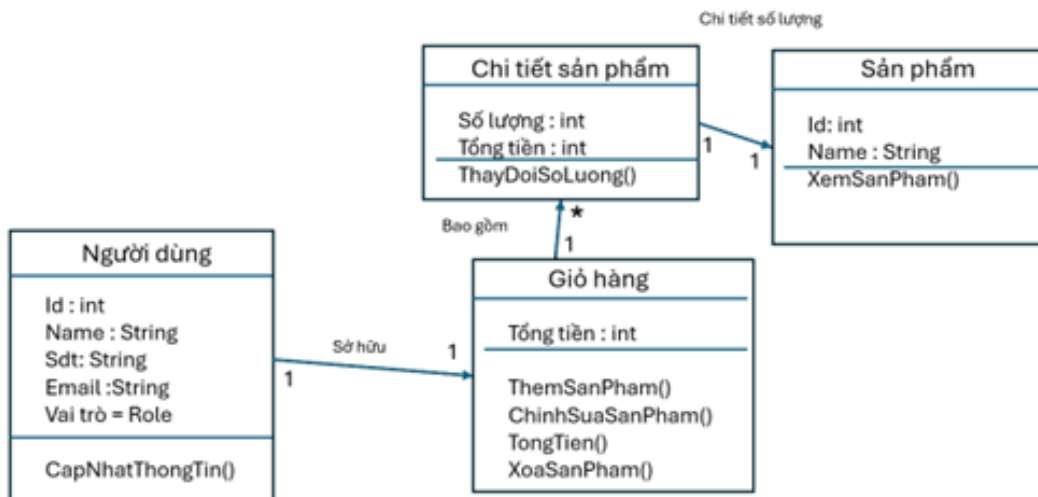
“Xem sản phẩm”

## Xem sản phẩm

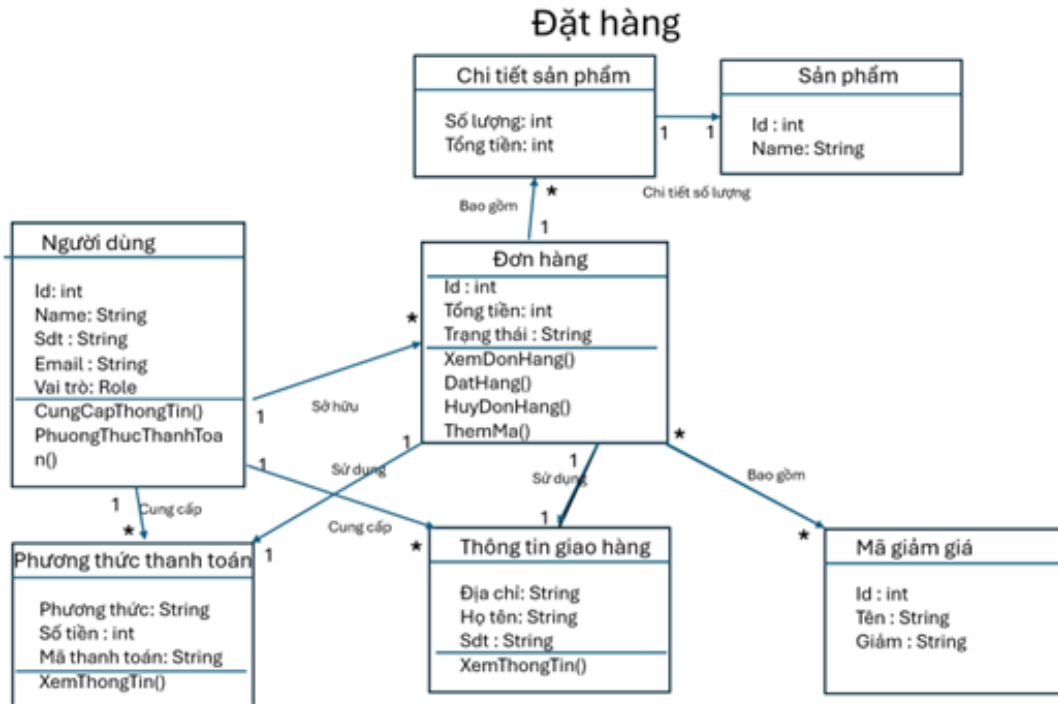


“Tạo đơn hàng”

## Tạo đơn hàng

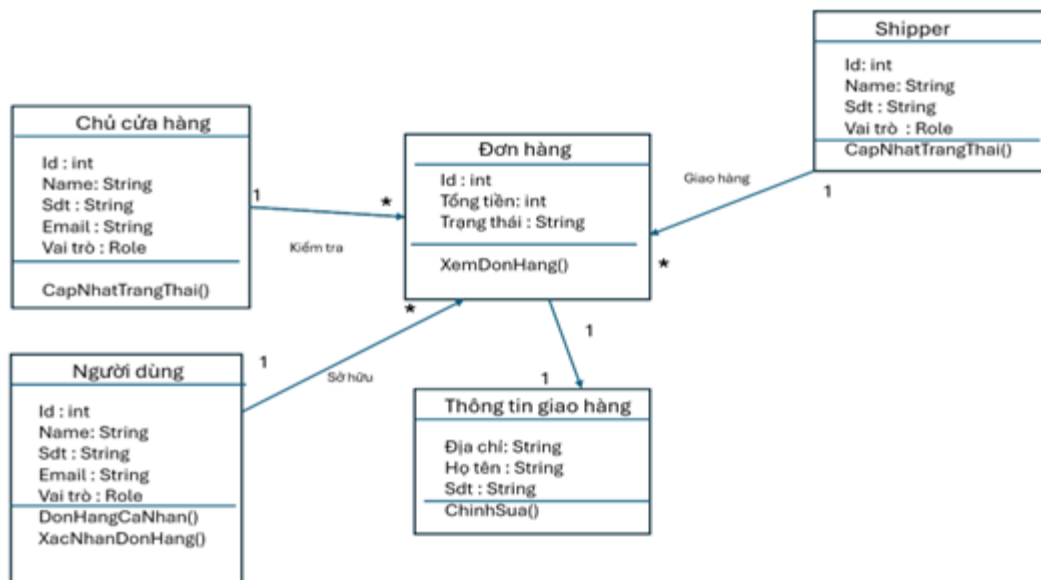


“Đặt hàng”



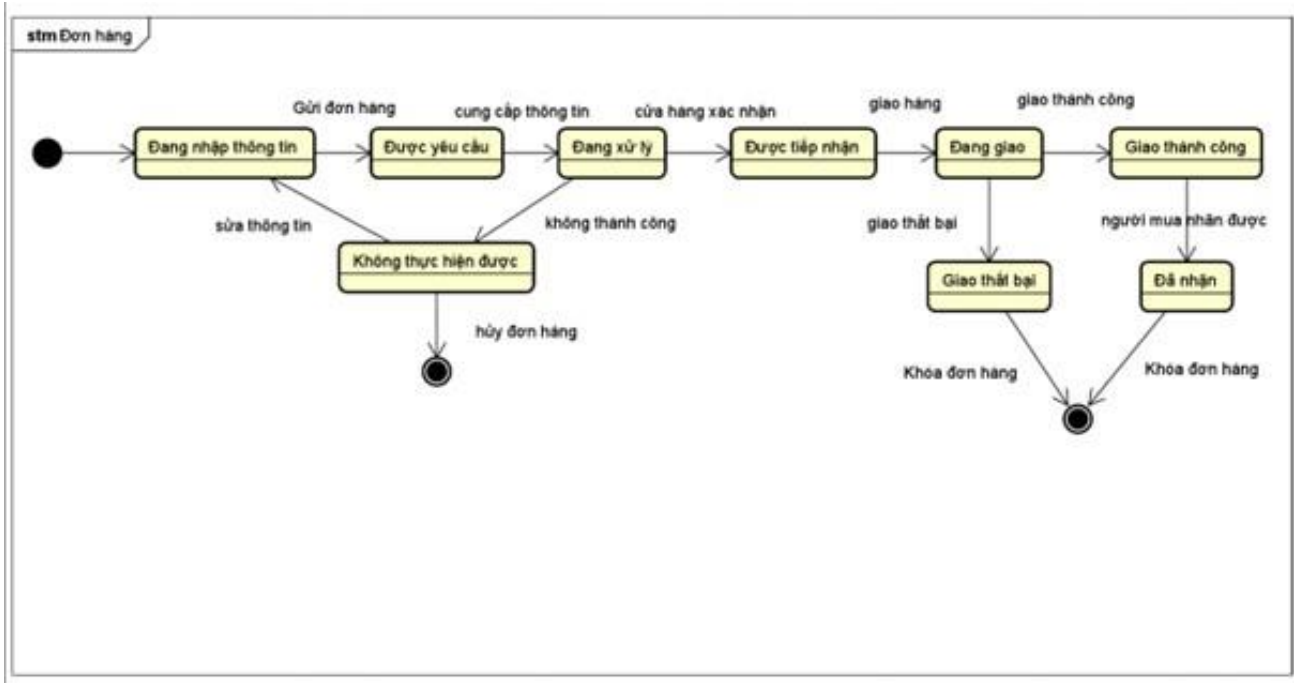
“Kiểm tra đơn hàng”

### Kiểm tra đơn hàng



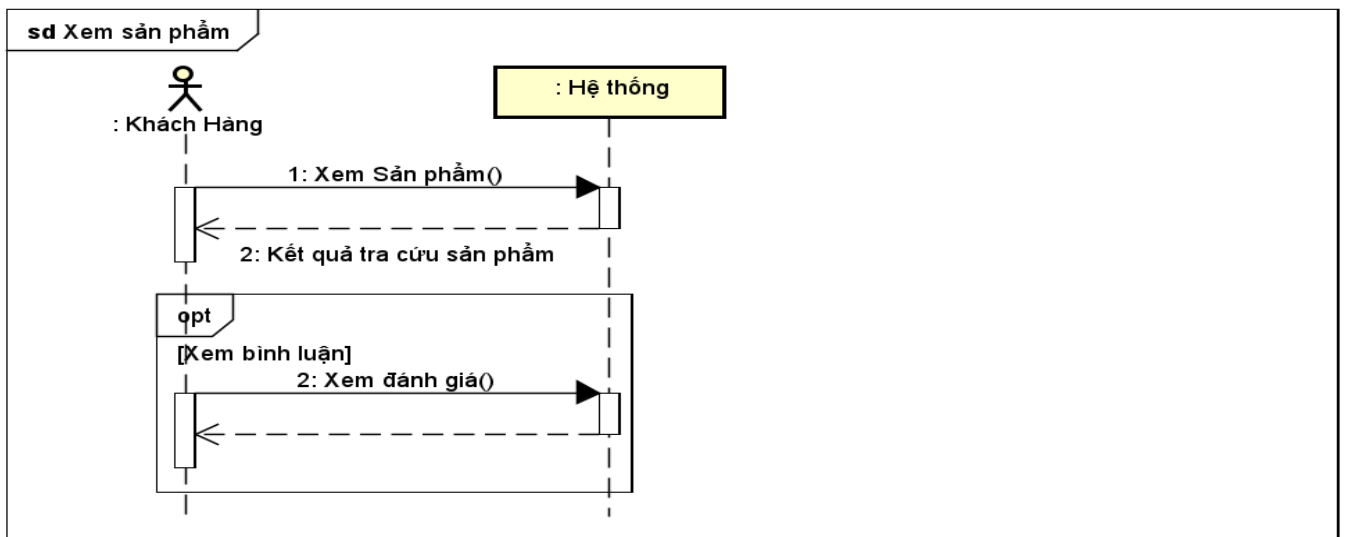
## 2. Mô hình hóa hành vi

### 2.1 Biểu đồ trạng thái đối tượng trọng tâm



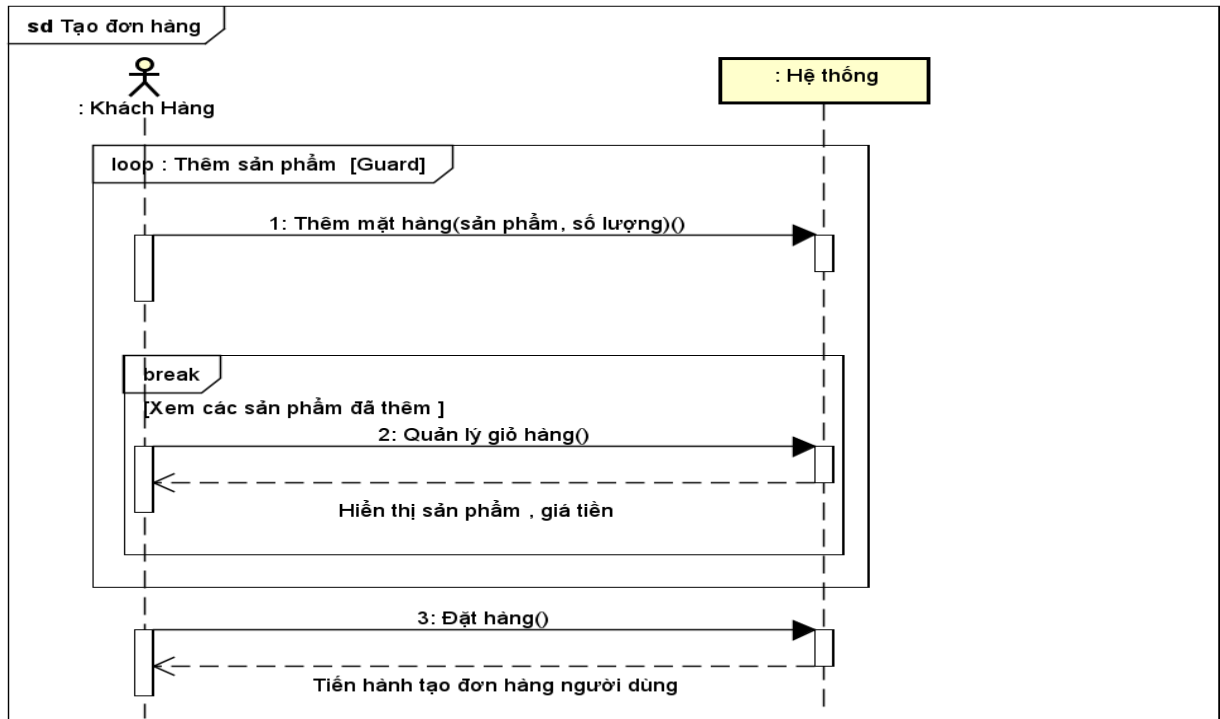
### 2.2 Biểu đồ tuần tự mức hệ thống

Ca sử dụng “Xem sản phẩm”

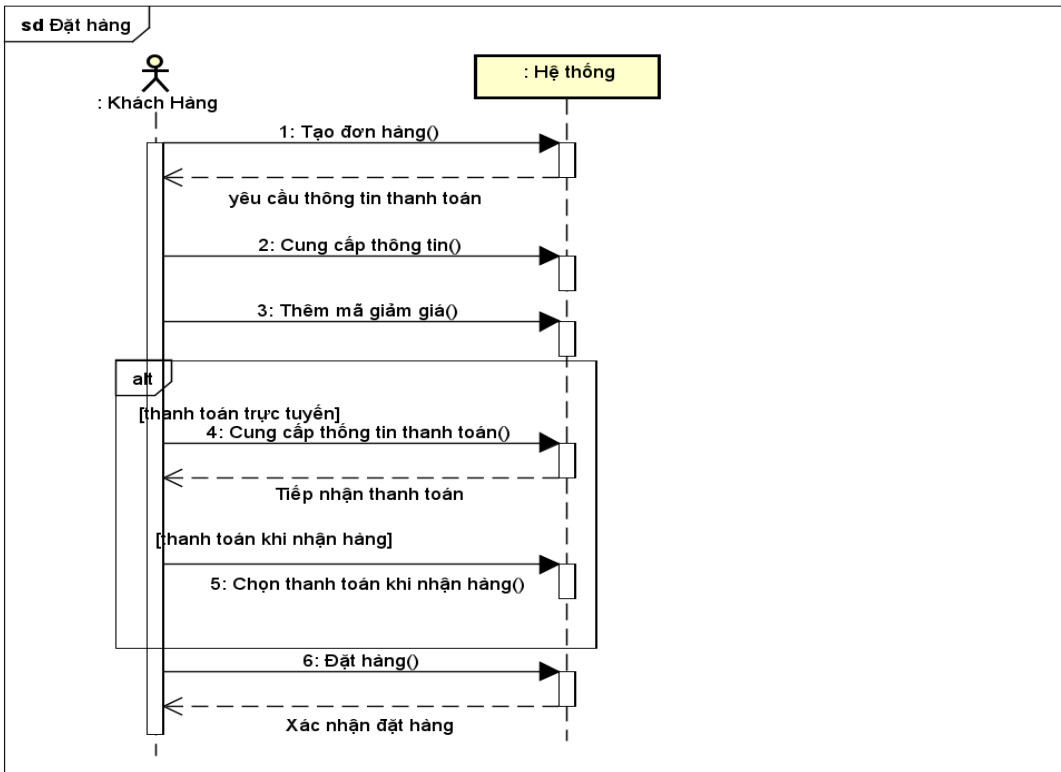




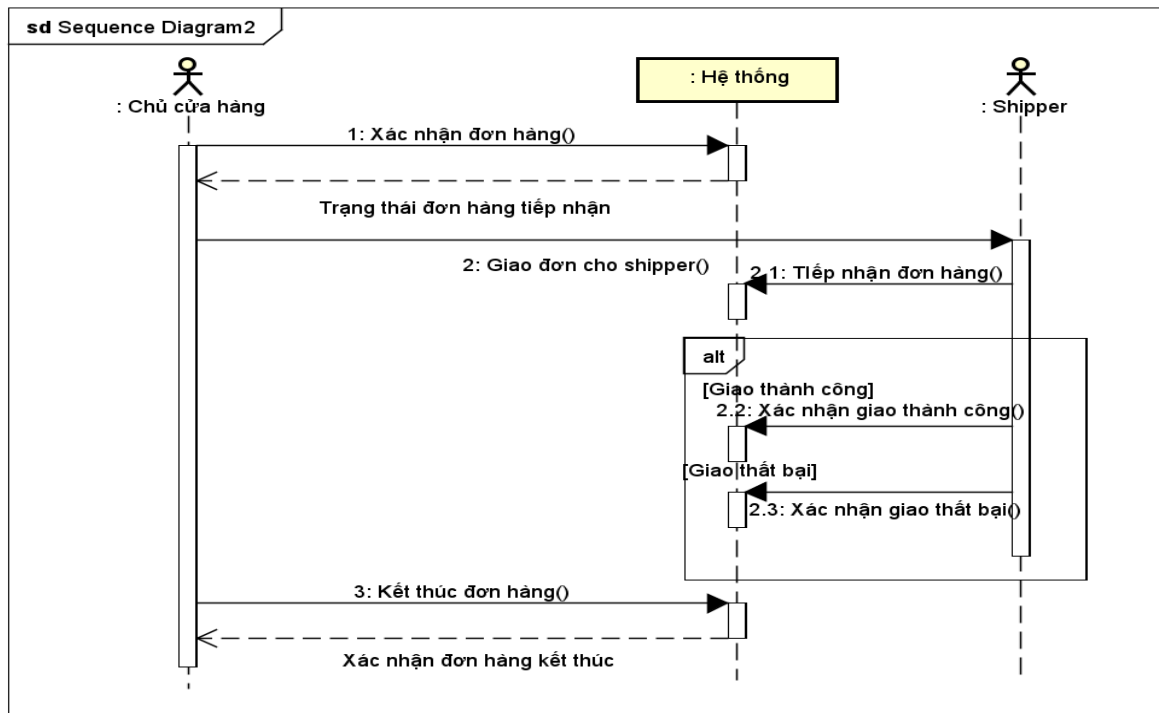
## Ca sử dụng “Tạo đơn hàng”



## Ca sử dụng “Đặt hàng”

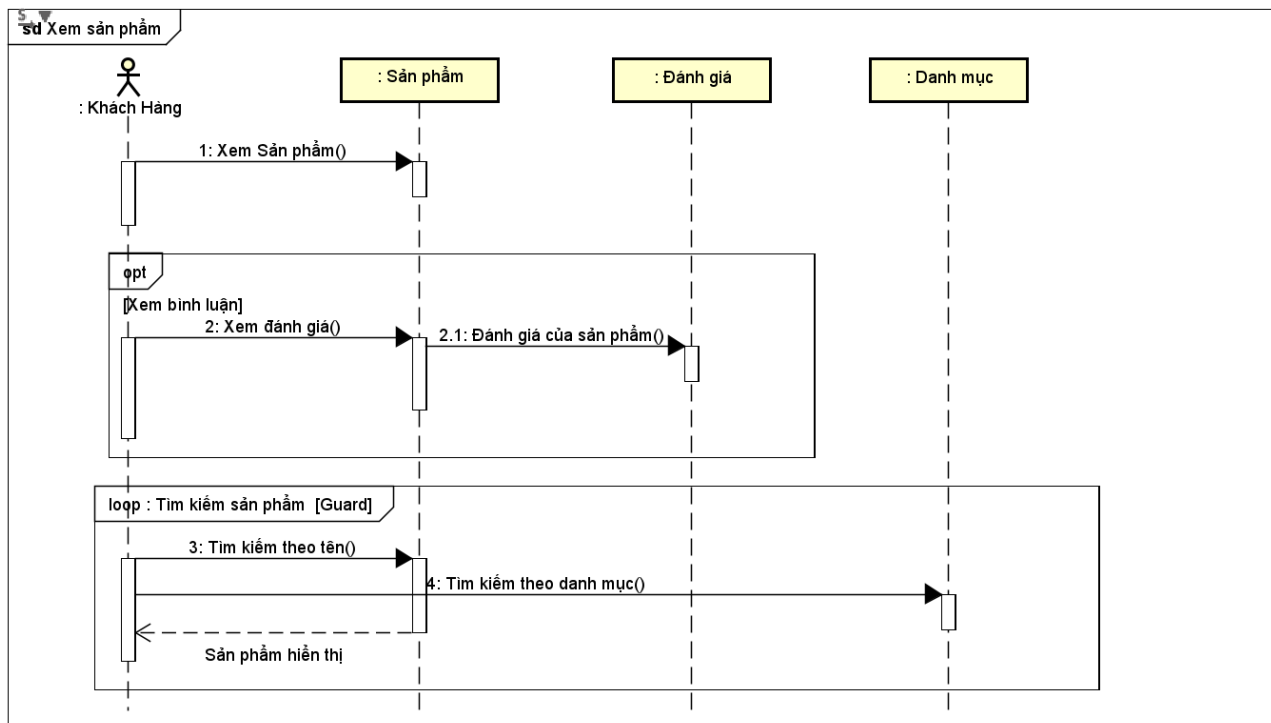


## Ca sử dụng “Kiểm tra đơn hàng”

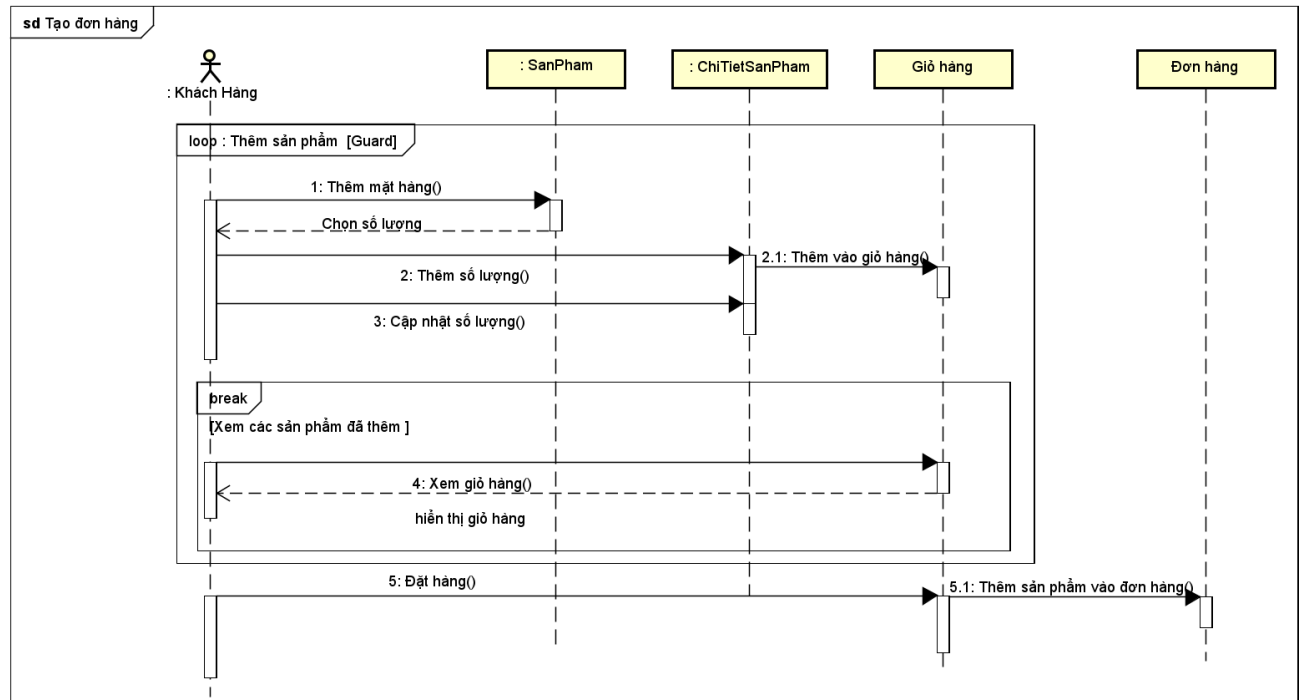


## 2.3 Biểu đồ tuần tự mức nghiệp vụ

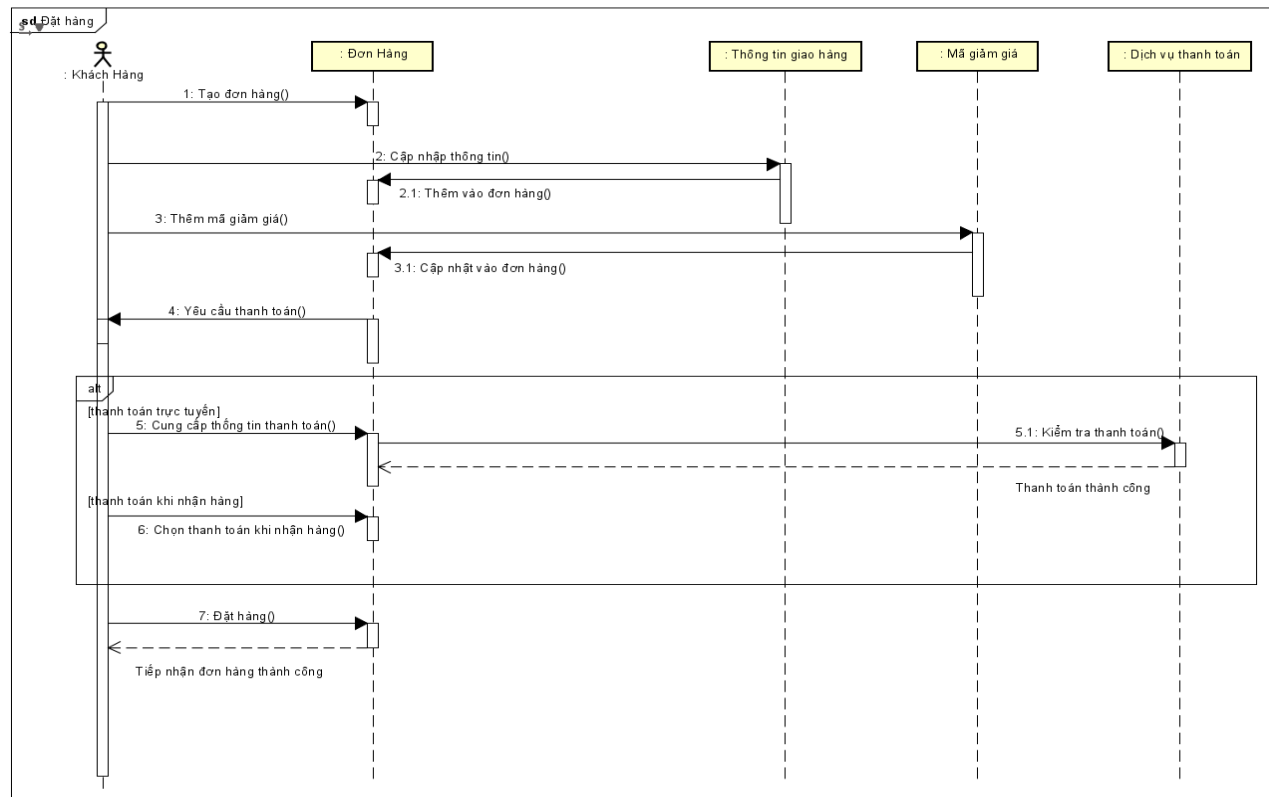
### Ca sử dụng “Xem sản phẩm”



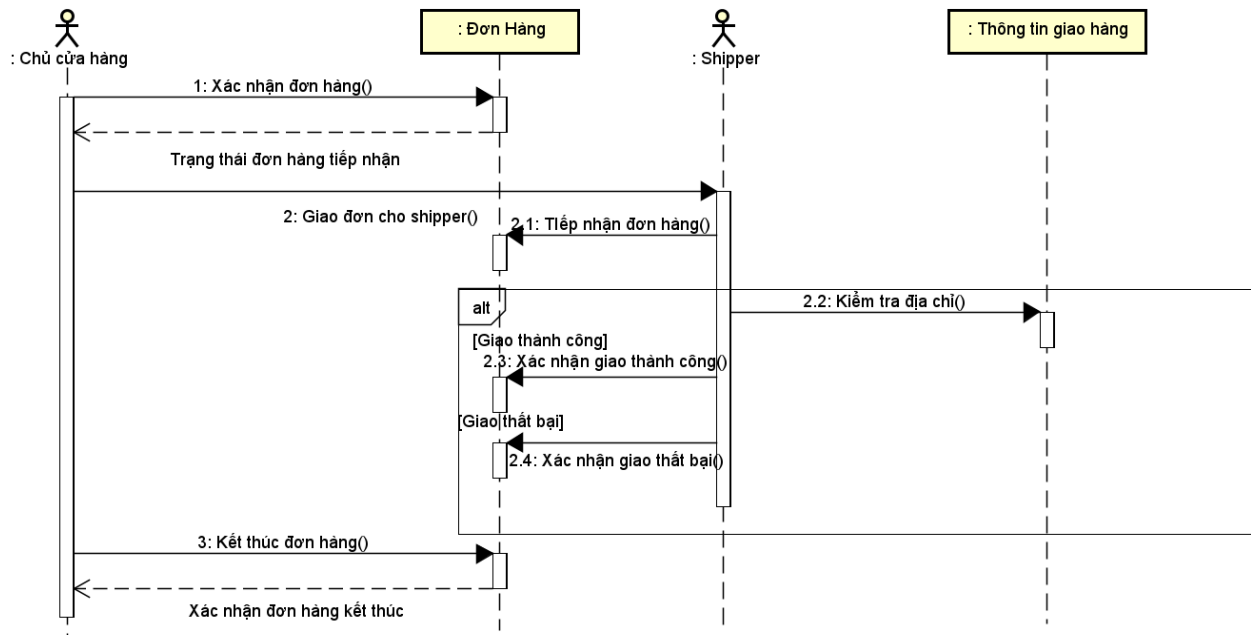
## Ca sử dụng “Tạo đơn hàng”



## Ca sử dụng “Đặt hàng”



## Ca sử dụng “Kiểm tra đơn hàng”



## 3. Thiết kế chi tiết lớp

### 3.1 Biểu đồ lớp với chi tiết bổ sung

#### 3.1.1 Xem sản phẩm

context NgườiDùng, CửaHàng

inv ValidPhoneNumber: self.phone -> notEmpty() and self.phone -> isMatching('^[0-9]{10}\$')

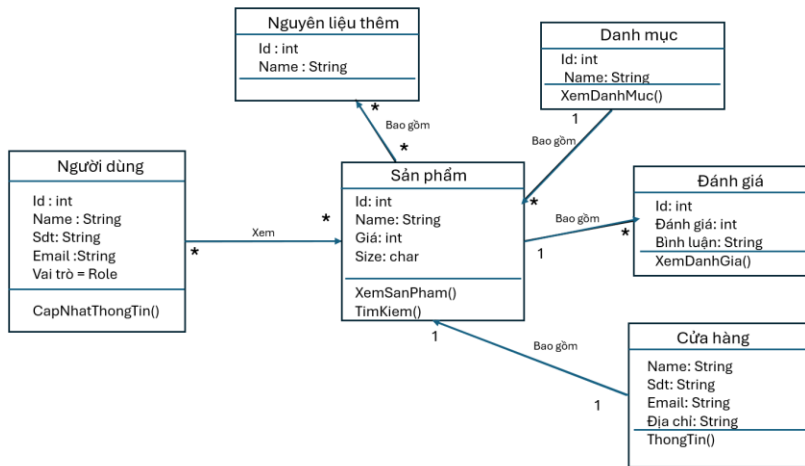
inv ValidEmail: self.email -> notEmpty() and self.email -> isMatching('[a-zA-Z0-9.\_%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]')

inv ValidRole: self.role = 'user'

context Product

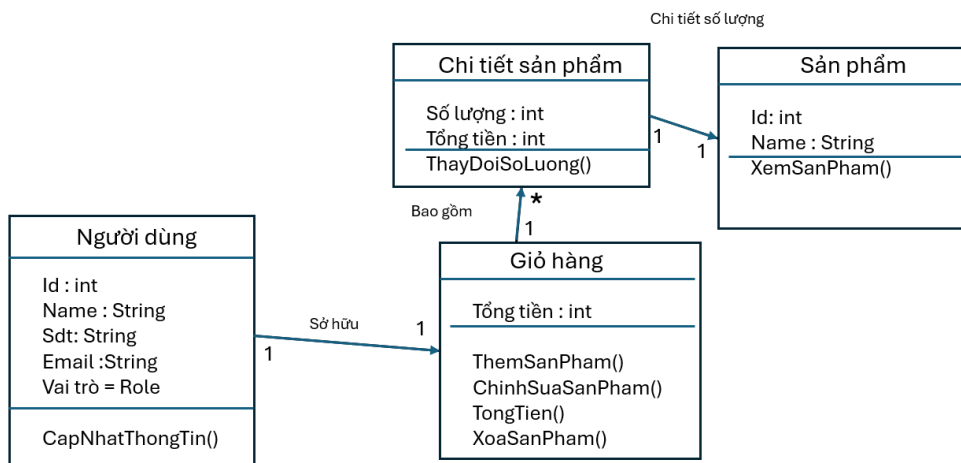
inv ValidSize: self.size = 'S' or self.size = 'M' or self.size = 'L'

## Xem sản phẩm



### 3.1.2 Tạo đơn hàng

## Tạo đơn hàng



### 3.1.3 Đặt hàng

context ChiTietSanPham

inv PositiveQuantity: self.soLuong > 0

context DonHang

inv NonNullStatus: self.trangThai <> null

inv NonEmptyItems: self.items -> notEmpty()

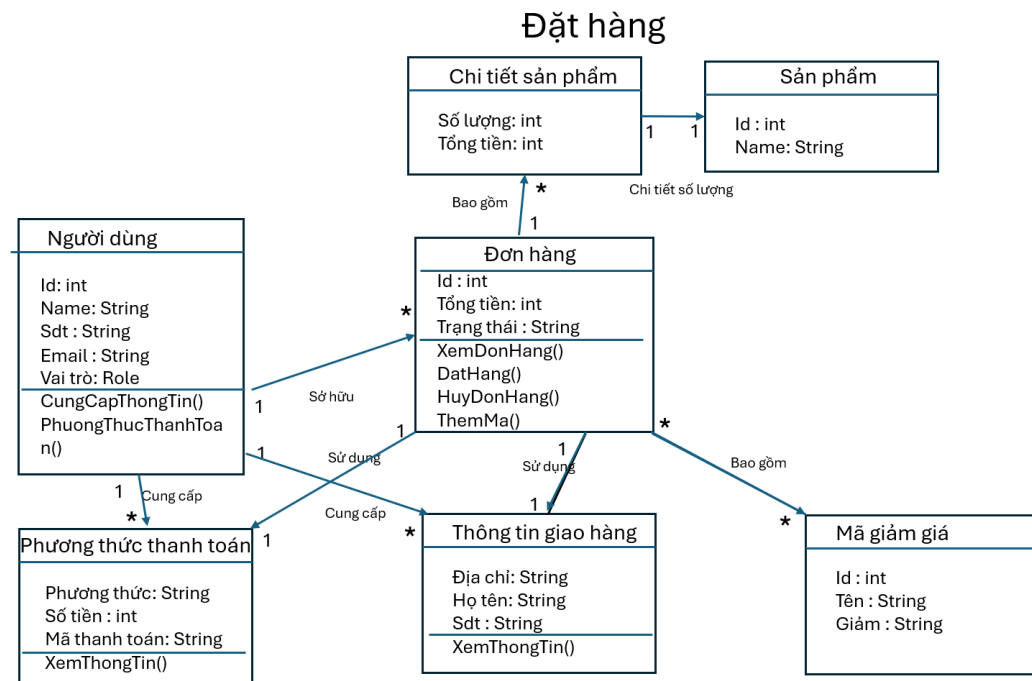
inv ValidTotalPrice: self.totalPrice > 0

context ThôngTinGiaoHang

inv ValidPhoneNumber: self.soDienThoai -> notEmpty() and  
self.soDienThoai -> isMatching('^[0-9]{10}\$')

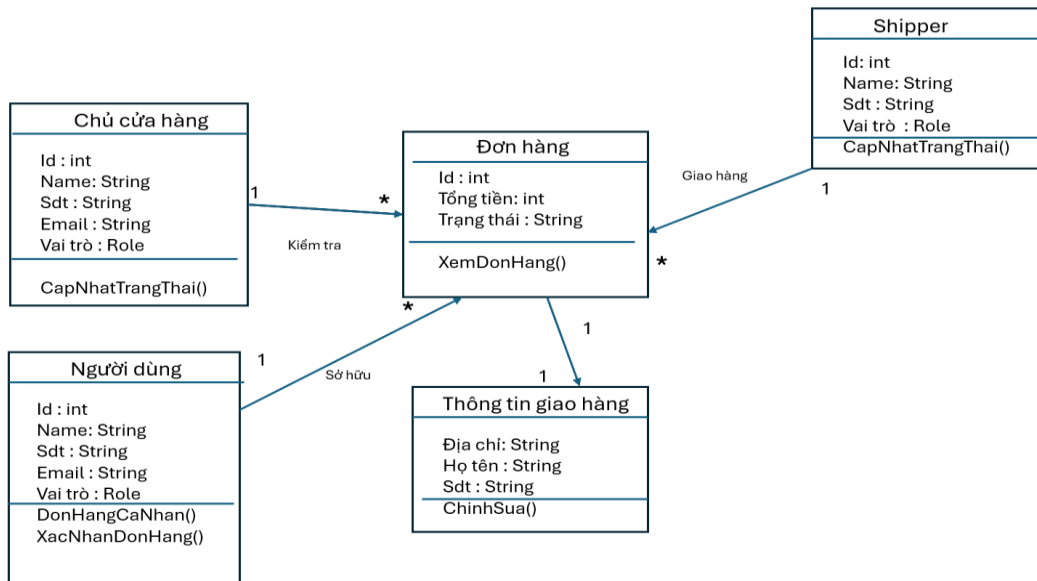
context PhươngThucThanhToan

inv NonEmptyPaymentMethod: self.phuongThucThanhToan -> notEmpty()



### 3.1.4 Kiểm tra đơn hàng

#### Kiểm tra đơn hàng



### 3.2 Tập thể CRC

<b>ID: 1</b>	<b>Tên: Người dùng</b>
<b>Mô tả:</b> Lớp chính biểu diễn các thông tin về người dùng	
<b>Ca sử dụng:</b> Tạo đơn hàng, Xem sản phẩm, Đặt hàng, Quản lý Đơn hàng, Thêm sản phẩm, Quản lý nguyên liệu	
<b>Danh sách thuộc tính:</b>	
<b>Tên</b>	<b>Mô tả thông tin cần ghi nhớ</b>
Id: int	Mã người dùng
Name: String	Tên người dùng
Sdt: String	Số điện thoại người dùng đăng kí

Email: String	Email người dùng đăng kí
Password: String	Mật khẩu người dùng cho tài khoản
Vai trò: Role(admin, user, shipper)	Vai trò của người dùng trong cửa hàng: User, Admin, Shipper
<b>Danh sách phương thức:</b> CungCapThongTin(): Cung cấp thông tin giao hàng CapNhatTTCaNhan(): Cập nhật thông tin cá nhân CapNhatDonHang(): Cập nhật trạng thái đơn hàng ThanhToan(): Cung cấp thông tin thanh toán	

<b>ID: 2</b>	<b>Tên: Sản phẩm</b>
<b>Mô tả:</b> Lớp chính biểu diễn các thông tin về Sản phẩm trong cửa hàng	
<b>Ca sử dụng:</b> Tạo đơn hàng, Xem sản phẩm, Đặt hàng	
<b>Danh sách thuộc tính:</b>	
<b>Tên</b>	<b>Mô tả thông tin cần ghi nhớ</b>
Id: int	Mã sản phẩm
Name: String	Tên Sản phẩm
Mô tả: String	Giới thiệu về sản phẩm đó



Giá: int	Giá bán của sản phẩm
Danh sách phương thức: TaoSanPham(): Tao Món ăn mới XemSanPham(): Xem thông tin chi tiết món ăn đó TimKiem(): Tìm kiếm món ăn ThemSanPham(): Thêm vào giỏ hàng XoaSanPham(): Xóa sản phẩm XemBinhLuan(): Xem Bình luận của món ăn đó	
<b>ID: 3</b>	<b>Tên: Đơn hàng</b>
<b>Mô tả:</b> Lớp chính biểu diễn các thông tin về đơn hàng của người dùng	
<b>Ca sử dụng:</b> Tạo đơn hàng, Kiểm tra đơn hàng, Đặt hàng	
<b>Danh sách thuộc tính:</b>	
<b>Tên</b>	<b>Mô tả thông tin cần ghi nhớ</b>
Id: int	Mã đơn hàng hàng
Người đặt:String	Thông tin người đặt
Địa chỉ: String	Địa chỉ giao hàng
Sdt: String	Số điện thoại người nhận hàng
Danh sách phương thức:	

XemChiTiet(): Xem chi tiết đơn hàng hiện tại  
DonHangNguoiDung(): Xem các đơn hàng của người dùng  
DatHang: tạo mới đơn hàng

**ID: 4**                      **Tên: Cửa hàng**

**Mô tả:** Lớp chính biểu diễn các thông tin về cửa hàng

**Ca sử dụng:** Xem sản phẩm, Quản lý Đơn hàng, Thêm sản phẩm, Quản lý nguyên liệu

**Danh sách thuộc tính:**

Tên	Mô tả thông tin cần ghi nhớ
-----	-----------------------------

Id: int	Mã cửa hàng
---------	-------------

Name: String	Tên cửa hàng
--------------	--------------

Sdt: String	Số điện thoại của cửa hàng
-------------	----------------------------

Địa chỉ: String	Địa chỉ của cửa hàng
-----------------	----------------------

Danh sách phương thức:  
CapNhatThongTin(): cập nhật thông tin của cửa hàng  
DanhSachMonAn(): danh sách món ăn của cửa hàng  
DanhSachDonHang(): danh sách đơn hàng thuộc cửa hàng

**ID: 5**                      **Tên: Chi tiết mặt hàng**

**Mô tả:** Lớp chính biểu diễn các thông tin về sản phẩm và số lượng đặt mua

**Ca sử dụng:** Tạo đơn hàng, Đặt hàng

**Danh sách thuộc tính:**

Tên	Mô tả thông tin cần ghi nhớ
Id: int	Mã mặt hàng
Tổng giá: int	Tổng tiền của sản phẩm mua đó
Số lượng: int	Số lượng đặt mua sản phẩm

Danh sách phương thức:

ChapNhatSoLuong(): cập nhật lại số lượng mặt hàng hiện tại

<b>ID: 6</b>	<b>Tên: Nguyên liệu kho</b>
--------------	-----------------------------

**Mô tả:** Lớp chính biểu diễn các thông tin về nguyên liệu trong kho của cửa hàng

**Ca sử dụng:** Quản lý nguyên liệu

**Danh sách thuộc tính:**

Tên	Mô tả thông tin cần ghi nhớ
Id: int	Mã nguyên liệu

Name: String	Tên nguyên liệu
Số lượng: int	Số lượng nguyên liệu

<b>ID: 7</b>	<b>Tên: Bình luận Đánh giá</b>
<b>Mô tả:</b> Lớp chính biểu diễn các thông tin về bình luận đánh giá	
<b>Ca sử dụng:</b> Xem sản phẩm	
<b>Danh sách thuộc tính:</b>	
<b>Tên</b>	<b>Mô tả thông tin cần ghi nhớ</b>
Id: int	Mã đánh giá
Đánh giá: int	Số sao đánh giá
Bình luận: String	Bình luận về sản phẩm
Danh sách phương thức: TaoDanhGia(): Thêm đánh giá mới XoaDanhGia(): Xóa đánh giá ChinhSua(): Chỉnh sửa đánh giá	
<b>ID: 8</b>	<b>Tên: Danh mục</b>
<b>Mô tả:</b> Lớp chính biểu diễn các thông tin về danh mục sản phẩm	

**Ca sử dụng:** Xem sản phẩm, Thêm sản phẩm,

**Danh sách thuộc tính:**

Tên	Mô tả thông tin cần ghi nhớ
-----	-----------------------------

Id: int	Mã danh mục
---------	-------------

Name: String	Tên danh mục
-----------------	--------------

Danh sách phương thức:

ThemMonAn(): Thêm món ăn mới vào danh mục

XoaMonAn(): Xoa món ăn khỏi danh mục

<b>ID: 9</b>	<b>Tên: Nguyên liệu thêm</b>
--------------	------------------------------

**Mô tả:** Lớp chính biểu diễn các thông tin về nguyên liệu thêm của sản phẩm

**Ca sử dụng:** Tạo đơn hàng, Xem sản phẩm

**Danh sách thuộc tính:**

Tên	Mô tả thông tin cần ghi nhớ
-----	-----------------------------

Id: int	Mã người dùng
---------	---------------

Name: String	Tên Nguyên liệu
--------------	-----------------

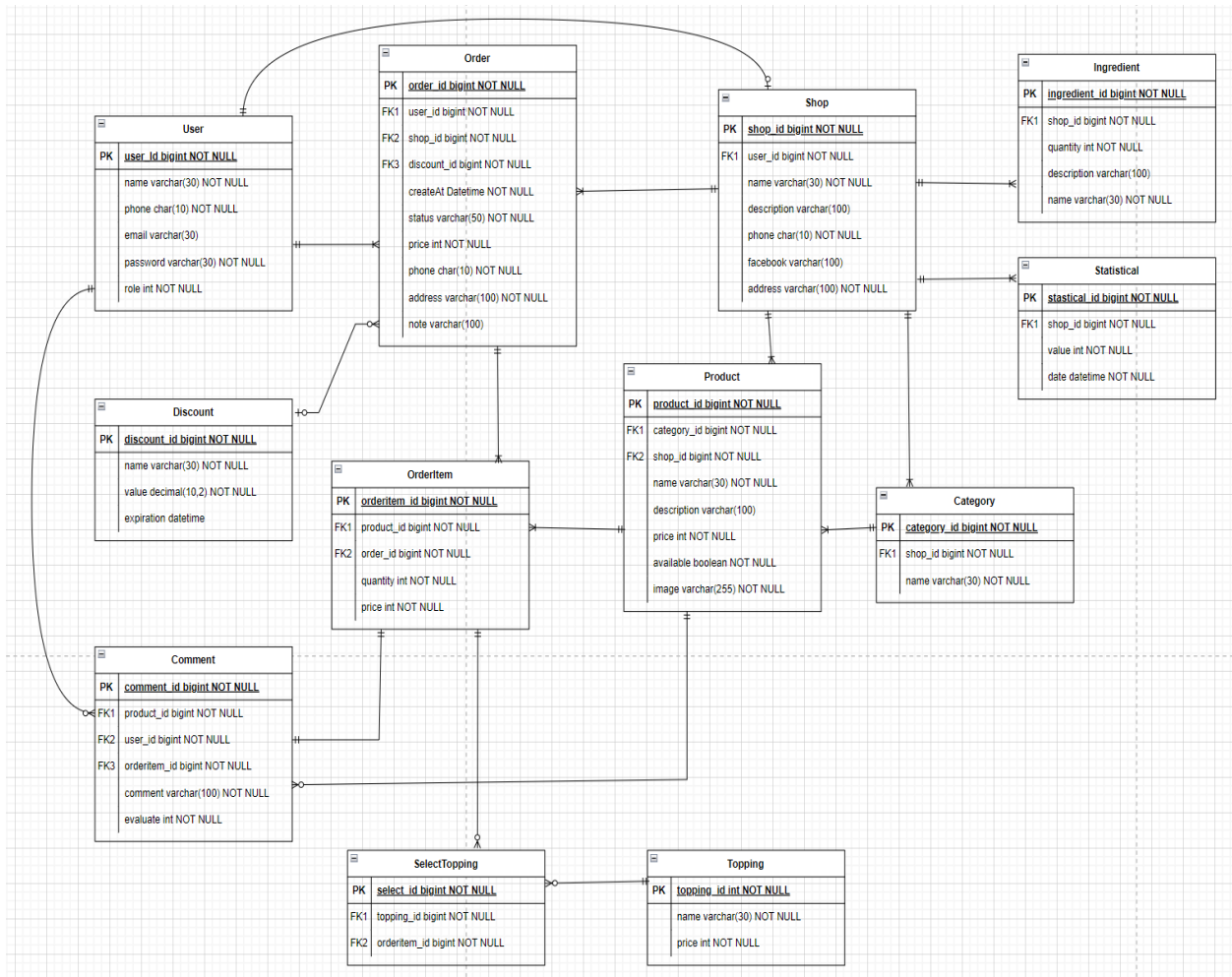
Danh sách phương thức:

TaoThanhPhan(): tạo thành phần mới

ThemVaoSanPham(): Thêm thành phần và đồ uống

## 4. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 4.1 Biểu đồ ERD



### 4.2 Danh sách các bảng dữ liệu

Bảng User

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	userId	Bigint	Auto_increment	Id của user
2	name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên của user
3	phone	char(10)	NOT NULL	Số điện thoại đăng kí
4	email	Varchar(30)		Email của user
5	password	Varchar(100)	NOT NULL	Mật khẩu được mã hóa
6	role	int	NOT NULL	Vai trò của user trong hệ thống(0, 1, 2)(customer, owner, shipper)
Khóa Chính		userId		
Khóa Ngoại		Không có		

Bảng Product				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	productId	Bigint	Auto_increment	Id của sản phẩm
2	name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên của sản phẩm
3	description	Varchar(100)		Mô tả, giới thiệu
4	price	Int	NOT NULL	Giá bán
5	available	boolean	NOT NULL	Mật khẩu được mã hóa

6	image	Varchar(255)	NOT NULL	Hình ảnh đại diện
7	categoryId	bigint	NOT NULL	Thuộc vào danh mục nào
8	shopId	Bigint	NOT NULL	Thuộc vào cửa hàng
Khóa Chính		productId		
Khóa Ngoại		categoryId, shopId		

Bảng Order				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	orderId	Bigint	Auto_increment	Id của đơn hàng
2	createdAt	Datetime	NOT NULL	Thời gian đặt hàng
3	status	Varchar(50)	NOT NULL	Trạng thái đơn
4	price	int	NOT NULL	Giá trị đơn hàng
5	phone	Char(10)	NOT NULL	Số điện thoại đặt
6	address	Varchar(50)	NOT NULL	Địa chỉ nhận hàng
7	note	Varchar(50)		Ghi chú
8	userId	Bigint	NOT NULL	Người dùng đặt
9	discountId	Bigint		Áp dụng mgg
10	shopId	Bigint	NOT NULL	Thuộc cửa hàng
Khóa Chính		orderId		



Khóa Ngoại	userId, discountId, shopId
------------	----------------------------

Bảng Shop				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	shopId	Bigint	Auto_increment	Id của cửa hàng
2	name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên của cửa hàng
3	Description	Varchar(100)	NOT NULL	Giới thiệu. mô tả
4	Phone	Char(10)	NOT NULL	Sdt của hàng
5	facebook	Varchar(100)	NOT NULL	url facebook
6	address	Varchar(100)	NOT NULL	Địa chỉ cửa hàng
7	userId	Bigint	NOT NULL	Chủ cửa hàng
Khóa Chính		shopId		
Khóa Ngoại		userId		

Bảng OrderItem				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	orderItemId	Bigint	Auto_increment	Id của item
2	Quantity	Int	NOT NULL	Số lượng

3	Price	Int	NOT NULL	Tổng giá
4	productId	bigint	NOT NULL	Bao gồm món nào
5	orderId	bigint	NOT NULL	Thuộc đơn hàng
Khóa Chính		userId		
Khóa Ngoại		productId, orderId		

Bảng Topping				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	toppingId	Bigint	Auto_increment	Id của topping
2	name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên
3	price	int	NOT NULL	Giá
Khóa Chính		toppingId		
Khóa Ngoại		Không có		

Bảng selectTopping				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	selectToppingId	Bigint	Auto_increment	Id
2	toppingId	Bigint	NOT NULL	Loại topping

3	orderItemId	Bigint	NOT NULL	Thuộc orderItem nào
Khóa Chính		selectToppingId		
Khóa Ngoại		toppingId, orderItemId		

Bảng Comment				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	commentId	Bigint	Auto_increment	Id của comment
2	Comment	Varchar(100)	NOT NULL	Nội dung
3	evaluate	tinyint	NOT NULL	Đánh giá
4	productId	Bigint	NOT NULL	Thuộc sản phẩm
5	userId	Bigint	NOT NULL	Của ai
6	orderitemId	bigint	NOT NULL	Thuộc đơn hàng nào
Khóa Chính		commentId		
Khóa Ngoại		productId, userId, orderitemId		

Bảng Discount				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	discountId	Bigint	Auto_increment	Id của khuyến mại

2	Name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên
3	value	Decimal(10,2)	NOT NULL	Giá trị
4	expiration	datetime		Hết hạn
Khóa Chính		discountId		
Khóa Ngoại		Không có		

Bảng Category				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	categoryId	Bigint	Auto_increment	Id
2	name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên danh mục
3	shopId	bigint	NOT NULL	Thuộc cửa hàng
Khóa Chính		categoryId		
Khóa Ngoại		shopId		

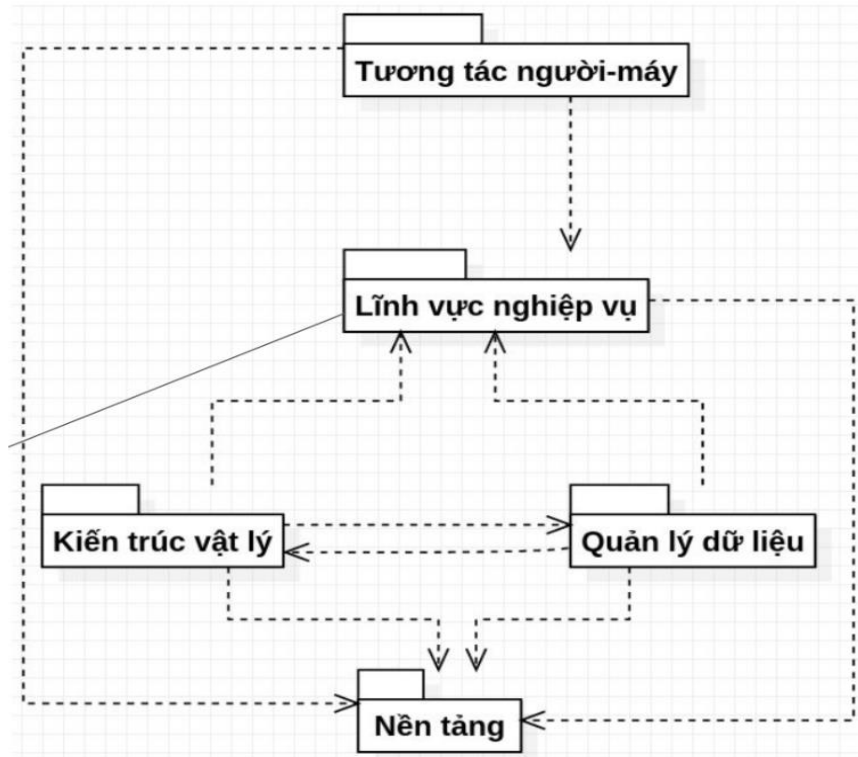
Bảng Ingredient				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	ingredientId	Bigint	Auto_increment	Id nguyên liệu
2	Name	Varchar(30)	NOT NULL	Tên
3	Quantity	Int	NOT NULL	Số lượng
4	Description	Varchar(100)		Mô tả
5	shopId	bigint	NOT NULL	Cửa hàng
Khóa Chính		ingredientId		
Khóa Ngoại		shopId		

Bảng Statistical				
STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	statiscalId	Bigint	Auto_increment	Id của thống kê
2	Value	Int	NOT NULL	Giá trị
3	date	datetime	NOT NULL	Theo ngày
4	shopId	bigint		Cửa hàng
Khóa Chính		statisticalId		
Khóa Ngoại		shopId		

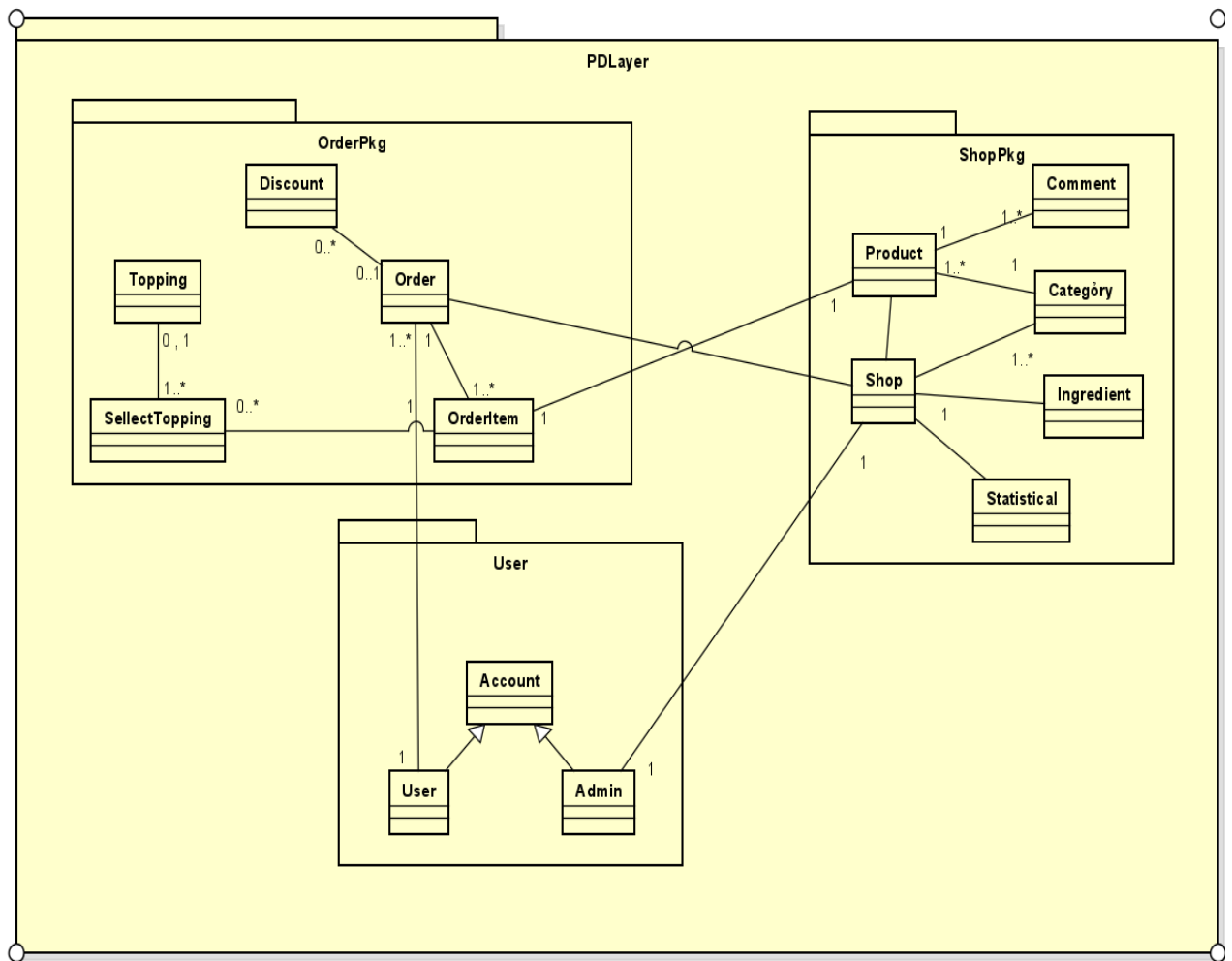
## 5. Thiết kế kiến trúc hệ thống

### 5.1 Chia gói

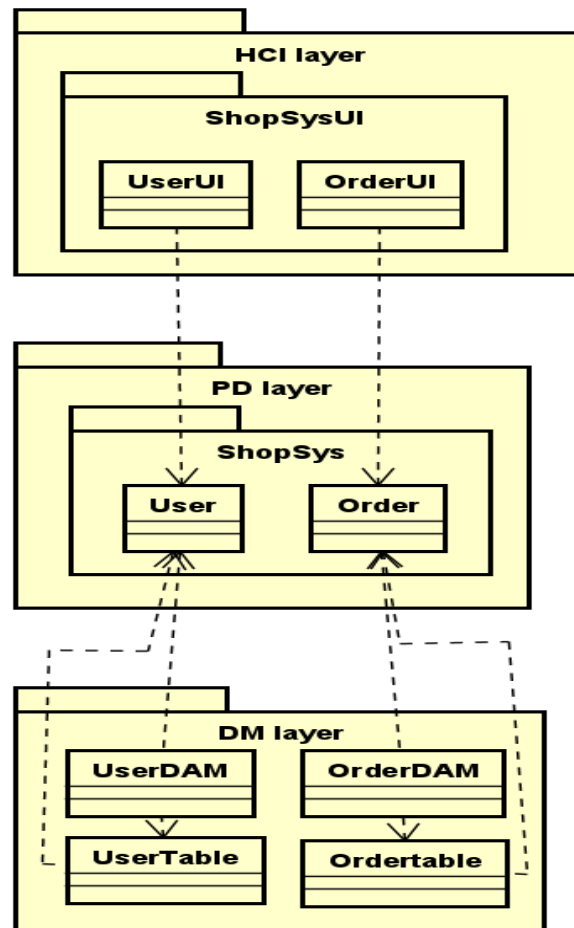
+ các tầng trong kiến trúc được lựa chọn



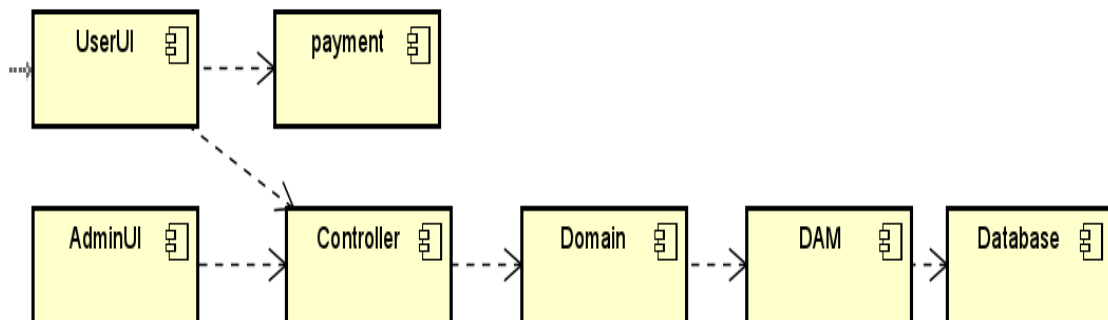
+ sơ đồ mô hình lĩnh vực chỉ bao gồm tên khái niệm và các liên kết



+ Chia các tầng còn lại theo cấu trúc của tầng lĩnh vực.

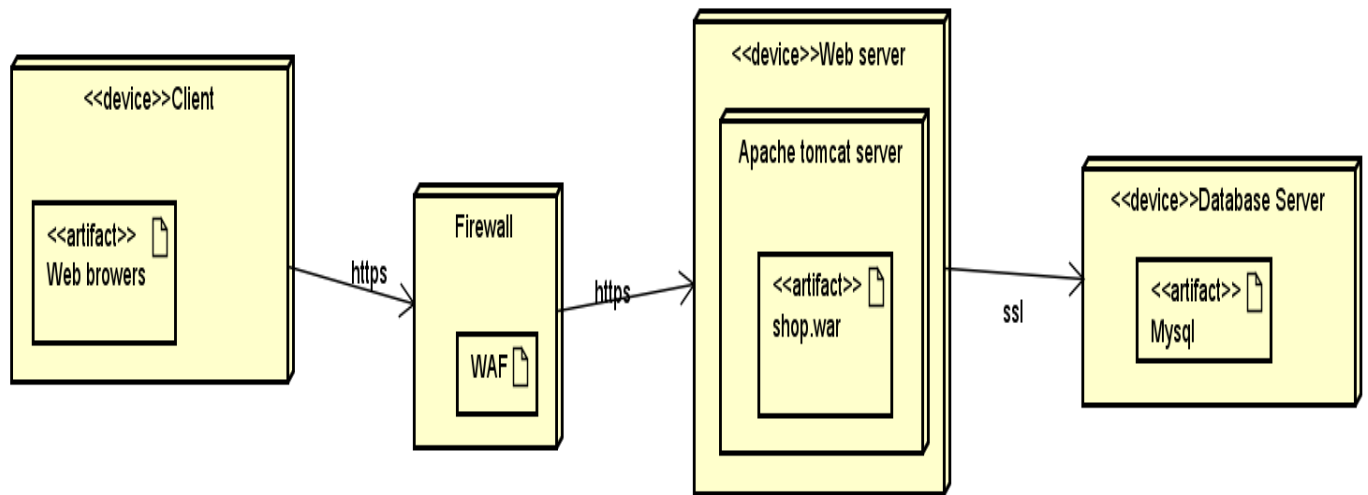


## 5.2 Sơ đồ thành phần



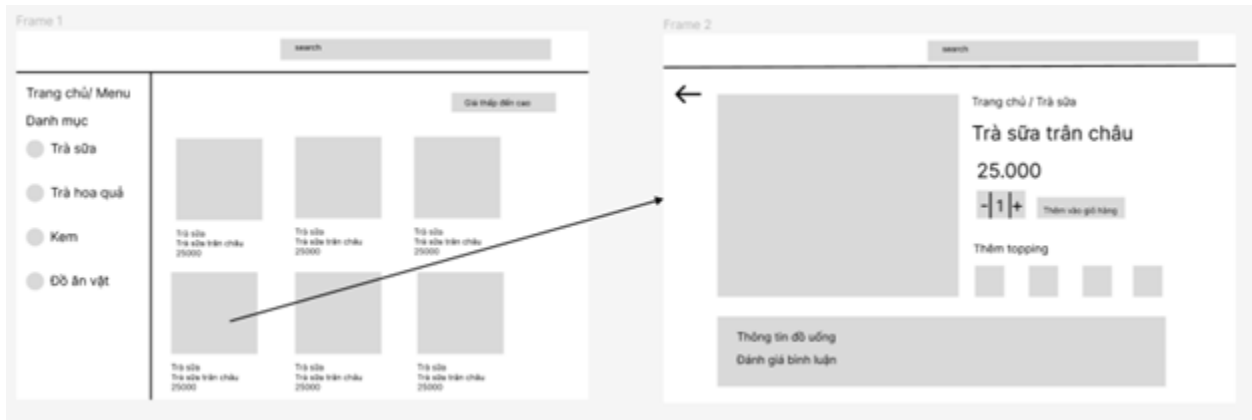


### 5.3 Sơ đồ triển khai



# CHƯƠNG 4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

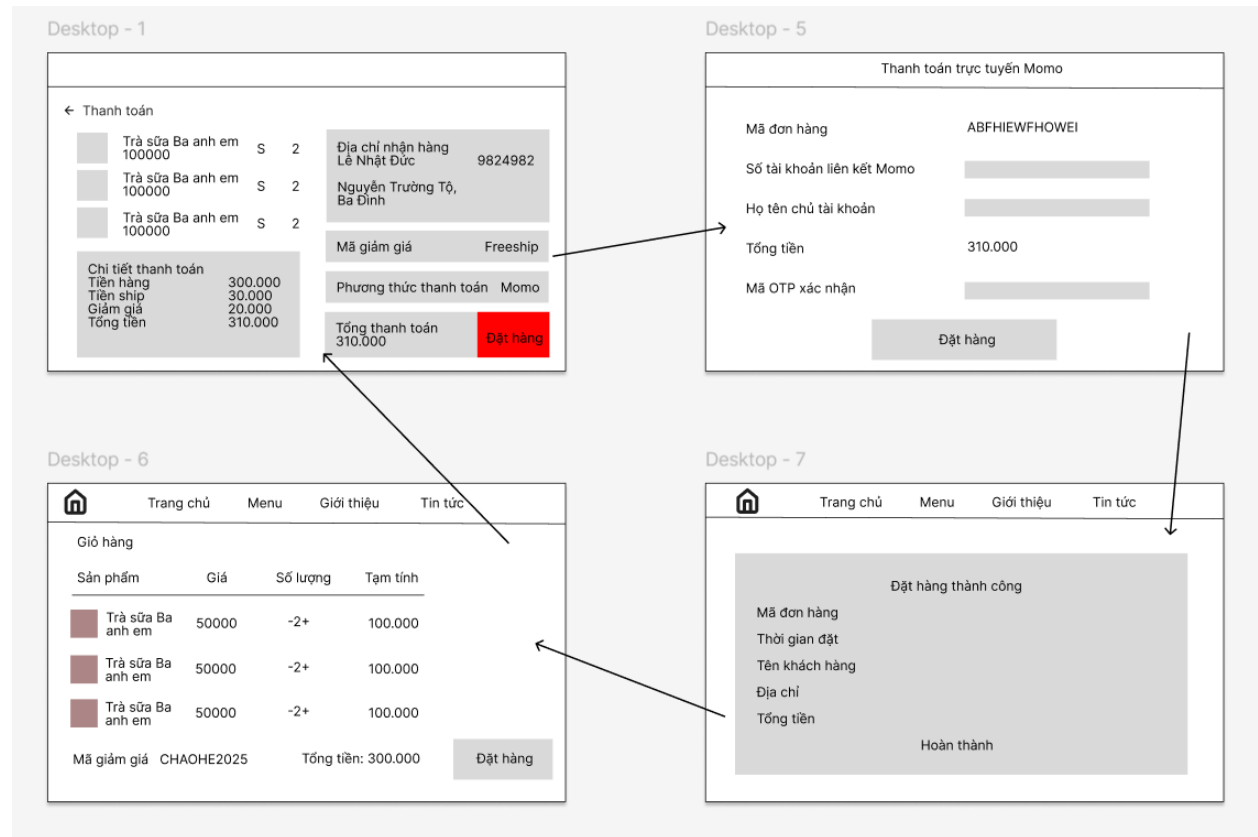
## 1. Giao diện “Xem sản phẩm”



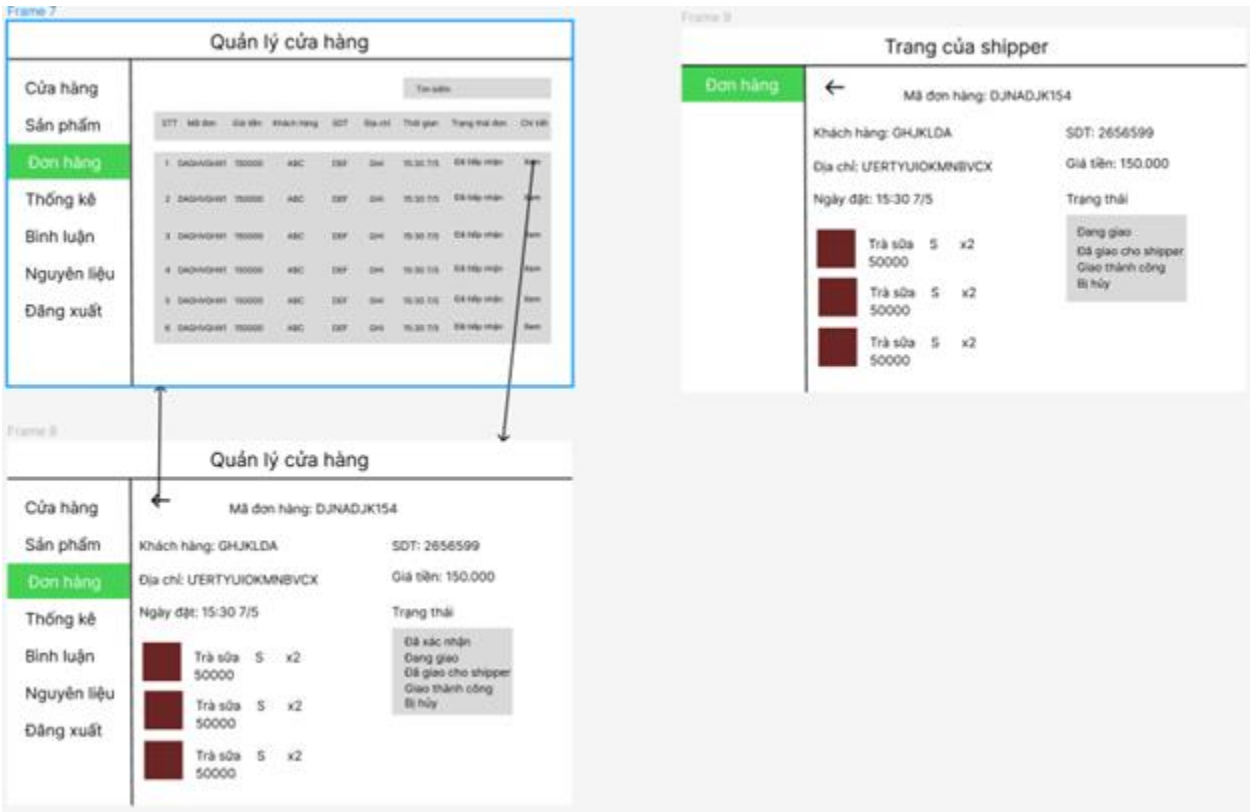
## VIII. Giao diện “Tạo đơn hàng”



## IX. Giao diện “Đặt hàng”



X. Giao diện “Kiểm tra đơn hàng”



## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Bài giảng học phần Phân tích và Thiết kế hệ thống – TS. Trần Việt Trung.