

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**ĐỀ TÀI**  
**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN NÔNG SẢN**  
**TÍCH HỢP CHAT BOT HỖ TRỢ TƯ VẤN**

**ĐỒ ÁN 2**  
**Giảng viên hướng dẫn: Trần Thị Hồng Yến**

Sinh viên thực hiện:  
Nguyễn Hoàng Trường – 17521185

TP.Hồ Chí Minh – Tháng 12, Năm 2021

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG  
TÍCH HỢP CHAT BOT HỖ TRỢ TƯ VẤN**

**ĐỒ ÁN 2**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Hồng Yến**

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Hoàng Trường – 17521185

## NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN MÔN HỌC

Họ và tên sinh viên: **Nguyễn Hoàng Trường**

MSSV: **17521185**

Lớp: **SE122.M11**

Tên đề tài: **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HÀNG TÍCH HỢP CHAT BOT HỖ TRỢ TƯ VẤN**

Giảng viên giảng dạy: **ThS. Trần Thị Hồng Yến**.....

Thời gian thực hiện: **09/2021 đến 12/2021**

Nhiệm vụ đồ án môn học:

1. Xây dựng CSDL trong MySQL.
2. Thiết kế giao diện phần mềm.
3. Lập trình xử lý phần mềm với các chức năng sau:
  - Đăng ký và đăng nhập.
  - Thêm giỏ hàng, thanh toán giỏ hàng, quản lý tài khoản cá nhân.
  - Quản lý danh mục, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý thông tin khách hàng.
  - Thống kê và tìm kiếm.
  - Chatbot hỗ trợ tư vấn.
4. Nộp file nén (\*.rar) lưu sản phẩm đề tài bao gồm:
  - File báo cáo PDF (\*.pdf).
  - File thuyết trình (\*.pptx).
  - Thư mục chứa dự án (project), các class thư viện, CSDL, hình ảnh, ...).

*Tp.HCM, ngày 06 tháng 09 năm 2021*

**GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY**

## **LỜI CẢM ƠN**

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến tập thể quý Thầy Cô Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia TP.HCM và quý Thầy Cô khoa Công Nghệ Phần Mềm đã giúp cho nhóm em có những kiến thức cơ bản làm nền tảng để thực hiện đề tài này.

Em chân thành cảm ơn cô Trần Thị Hồng Yến trong thời gian qua đã cung cấp cho em kiến thức về chuyên môn và góp ý em rất nhiều. Cô rất nhiệt tình và tâm huyết, luôn có mặt để hỗ trợ khi em gặp vấn đề trong quá trình thực hiện đồ án. Nhờ đó mà nhóm em mới có thể phát huy hết khả năng và hoàn thành tốt nhất đồ án cũng như bài báo cáo này.

Tuy nhiên, do sự hiểu biết còn hạn chế nên trong quá trình báo cáo cũng như chạy đồ án, nếu có gì thiếu sót mong cô thông cảm và cho em ý kiến để chúng em có thể hoàn thành nó một cách tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn cô!

**Sinh viên thực hiện**  
**Nguyễn Hoàng Trường**

## NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TP.HCM, ngày ... tháng 12 năm 2021

**GVHD**

**ThS. Trần Thị Hồng Yến**

## MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	9
Chương 1: PHÁT BIỂU BÀI TOÁN	10
1.1 Tổng quan	10
1.2 Bán hàng trực tuyến	10
1.3 Khảo sát hiện trạng	10
1.3.1 Khảo sát trách nhiệm	11
1.3.2 Khảo sát dữ liệu	11
1.3.3 Đánh giá hiện trạng và hướng giải quyết	11
1.4 Mục tiêu	11
1.5 Đối tượng	12
Chương 2: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU	13
2.1 Danh sách yêu cầu chức năng	13
2.2 Danh sách các biểu mẫu và quy định của các yêu cầu	13
2.2.1 Yêu cầu quản lý danh mục	13
2.2.2 Yêu cầu quản lý sản phẩm	14
2.2.3 Yêu cầu quản lý khách hàng	14
2.2.4 Yêu cầu quản lý nhà cung cấp	14
2.2.5 Yêu cầu quản lý đơn đặt hàng	15
2.2.6 Yêu cầu quản lý sản phẩm cần bán, cần mua	15
2.2.7 Đăng sản phẩm cần bán, cần mua	15
2.2.8 Thanh toán giỏ hàng	16
2.2.9 Quản lý tài khoản cá nhân	16
2.3. Yêu cầu phi chức năng	16
2.3.1 Yêu cầu về khả năng sử dụng	16
2.3.2 Yêu cầu về bảo mật	16
2.3.3 Yêu cầu khả năng hỗ trợ và bảo trì	16
2.3.4 Yêu cầu về giao diện người dùng	17
Chương 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	18
3.1 Tổng quan về mô hình MVC	18
3.1.1 Khái niệm	18
3.1.2 Cấu trúc mô hình MVC	18
3.1.3 Mô hình MVC trong ứng dụng Web	18
3.2. Laravel PHP Framework	19
3.2.1 Giới thiệu về Laravel PHP Framework	19
3.2.2 Ưu điểm của Laravel PHP Framework	19
3.3 Bootstrap	19
3.3.1 Giới thiệu về Bootstrap	19
3.3.2 Ưu điểm của Bootstrap	19

3.4 JQuery	20
3.4.1 Giới thiệu về JQuery	20
3.4.2 Ưu điểm của JQuery	20
Chương 4: THIẾT KẾ	21
4.1 ĐẶC TẢ USE CASE	21
4.1.1 Sơ đồ Use-case tổng quát	21
4.1.2 Use case đăng nhập	23
4.1.3 Use-case đăng ký	24
4.1.4 Quản lý sản phẩm	25
4.1.5 Quản lý danh mục	26
4.1.6 Quản lý nhà cung cấp	27
4.1.7 Quản lý thông tin người dùng	28
4.1.8 Thanh toán giỏ hàng	29
4.1.9 Xem thông tin sản phẩm	30
4.1.10 Chatbot liên hệ	31
4.1.11 Đăng sản phẩm cần bán/cần mua	32
4.1.12 Quản lý thông tin cá nhân	33
4.2 Sơ đồ lớp	34
4.2.1 Sơ đồ lớp ở mức phân tích	34
4.2.2 Danh sách cách lớp đối tượng và quan hệ	34
4.2.3 Customer	35
4.2.4 Staff	35
4.2.5 Order	35
4.2.6 Product	36
4.2.7 Order Detail	36
4.2.8 Shipping	36
4.2.9 Payment	37
4.2.10 Comment	37
4.2.11 Sale Product	37
4.3 Thiết kế dữ liệu	38
4.3.1 Sơ đồ logic	38
Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ	38
4.3.2 Customer	39
4.3.3 Staff	39
4.3.4 Order	39
4.3.5 Product	39
4.3.6 Order Detail	40
4.3.7 Shipping	40
4.3.8 Payment	41

4.3.9 Comment	41
4.3.10 Sale Product	41
4.4 THIẾT KẾ KIẾN TRÚC	41
4.4.1 Kiến trúc hệ thống	41
Công nghệ	41
Mô hình kiến trúc	42
4.4.2 Sơ đồ luồng hoạt động của mô hình MVC	43
Chương 5: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG	44
5.1 Màn hình người dùng	44
5.1.1 Màn hình trang chủ	44
5.1.2 Màn hình đăng nhập, đăng ký	45
5.1.3 Màn hình xem danh sách sản phẩm	46
5.1.4 Màn hình xem chi tiết sản phẩm	47
5.1.5 Màn hình thanh toán giỏ hàng	48
5.1.6 Màn hình nhập thông tin thanh toán	49
5.1.8 Đăng tin sản phẩm cần bán, cần mua	50
5.1.9 Cập nhật thông tin tài khoản cá nhân	51
5.1.10 Tra cứu lịch sử đặt hàng	52
5	53
5.2. Màn hình cho nhân viên	53
5.2.1 Quản lý danh mục	53
5.2.2 Tạo danh mục	53
5.2.3 Quản lý sản phẩm	54
5.2.4 Thêm sản phẩm	54
5.2.5 Quản lý đơn hàng	55
5.2.6 Chi tiết đơn hàng	55
5.2.7 Quản lý khách hàng	56
5.2.8 Chi tiết khách hàng	56
5.2.9 Quản lý tin nhắn	56
5.2.10 Quản lý bài đăng cần bán, cần mua	57
Chương 6: KẾT LUẬN	58
6.1 Kết quả đạt được	58
6.2 Ưu điểm	58
6.3 Nhược điểm	58
6.4 Hướng phát triển	58
TÀI LIỆU THAM KHẢO	59



## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Từ đầy đủ	Giải thích
API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
CSDL	Cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu cho ứng dụng
Framework		Các đoạn code đã được viết sẵn, cấu thành nên một bộ khung và các thư viện lập trình được đóng gói. Cung cấp các tính năng có sẵn như mô hình, API để tối giản cho việc phát triển ứng dụng web
MVC	Model-View-Controller	Mô hình lập trình 3 lớp

## Chương 1: PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

### 1.1 Tổng quan

Trong nền kinh tế hiện nay, mọi mặt của đời sống xã hội ngày càng được nâng cao, đặc biệt là nhu cầu trao đổi hàng hoá của con người ngày càng tăng cả về số lượng và chất lượng. Hiện nay các công ty tin học hàng đầu thế giới không ngừng đầu tư và cải thiện các giải pháp cũng như các sản phẩm nhằm cho phép tiến hành thương mại hóa trên Internet. Thông qua các sản phẩm và công nghệ này, chúng ta dễ dàng nhận ra tầm quan trọng và tính tất yếu của các trang web bán hàng. Với những thao tác đơn giản trên máy có nối mạng Internet bạn sẽ có tận tay những gì mình cần mà không phải mất nhiều thời gian.

Đặc biệt, trong bối cảnh dịch Covid-19 vẫn còn diễn biến phức tạp, nhiều địa phương đã áp dụng biện pháp giãn cách xã hội. Kinh doanh trực tuyến đã và đang là biện pháp hữu hiệu nhằm giảm thiểu việc tiếp xúc trực tiếp, tập trung đông người cần tiếp tục được khuyến khích. Với lợi thế mặt hàng phong phú dễ lựa chọn, các bà nội trợ không phải bỏ công đi chợ chọn lựa, nấu nướng, được “ship” tận nhà nên không ít người dân vẫn ưu tiên lựa chọn dịch vụ này.’

Hiểu được sự khó khăn trong việc đi chợ, mua rau củ của người dân, em đã bắt đầu tìm hiểu “*Website bán hàng trực tuyến tích hợp với Chatbot*” với mặt hàng là “*Nông sản*”.

### 1.2 Bán hàng trực tuyến

Bán hàng trực tuyến là là quy trình mua bán hàng hóa và dịch vụ thông qua các phương tiện điện tử và mạng viễn thông, đặc biệt là qua máy tính và mạng Internet.

Lợi ích bán hàng trực tuyến:

- Tiết kiệm được chi phí lớn tạo thuận lợi cho các bên giao dịch.
- Các bên có thể tiến hành giao dịch khi ở cách xa nhau, giữa thành phố với nông thôn, từ nước này sang nước khác hay nói cách khác là không bị giới hạn bởi không gian địa lý., đặc biệt trong bối cảnh dịch bệnh Covid
- Tiết kiệm chi phí đi lại, thời gian gặp mặt trong khi mua bán. Với người tiêu dùng họ có thể ngồi tại nhà để đặt hàng, mua sắm nhiều loại hàng hóa dịch vụ thật nhanh chóng.

### 1.3 Khảo sát hiện trạng

Sau quá trình khảo sát hiện trạng bằng việc tham khảo các trang web bán hàng như “ [nongsan.congthuong.hochiminhcity.gov.vn](http://nongsan.congthuong.hochiminhcity.gov.vn), [chopp.vn](http://chopp.vn), [bachhoaxanh.com](http://bachhoaxanh.com), ...” thì em đã

tổng hợp được một số thông tin:

### **1.3.1 Khảo sát trách nhiệm**

- Người quản trị website là người chức quyền to nhất: có thể xem tình hình thu nhập, quản lý mọi thay đổi trên website cung cấp quyền hạn cho người nhân viên.
- Nhân viên: xem trong ngày, trong tuần có bao nhiêu đơn đặt hàng và đã giải quyết được bao nhiêu, để có thể báo cáo bất cứ lúc nào cho chủ cửa hàng.
- Khách hàng: có nhu cầu mua sắm hàng hóa, họ sẽ tìm kiếm các mặt hàng cần thiết từ hệ thống và đặt mua các mặt hàng này.

### **1.3.2 Khảo sát dữ liệu**

Em có xem rất nhiều mẫu đơn trên web thì hầu hết đều có nội dung như sau:

- Thông tin người mua: Họ tên, quê quán nơi đang sống, ngày tháng năm sinh, nghề nghiệp, email, điện thoại.
- Thông tin về hàng hóa: Loại nông sản, giá cả.
- Thông tin về thanh toán: Phương thức thanh toán(trực tiếp, qua tài khoản ngân hàng), ngày giao hàng, cước vận chuyển, tổng tiền phải trả.

### **1.3.3 Đánh giá hiện trạng và hướng giải quyết**

Qua quá trình khảo sát thì chúng em thấy hầu hết các web bán hàng trực tuyến:

- Giới thiệu được mặt hàng (các hàng sản xuất) .
- Đáp ứng phần lớn yêu cầu của giá trị web.
- Phần đơn đặt hàng thì có đầy đủ thông tin của người đặt.

Bên cạnh đó em vẫn còn thấy một số hạn chế:

- Trong phần đơn đặt hàng, thông tin về người đặt mua thì đầy đủ nhưng về người nhận thì thông tin được nhập vào (hầu hết chỉ có địa chỉ) là một hạn chế, dẫn đến việc khó khăn trong việc quản lý đơn hàng.

=> Hướng giải quyết: Thêm thông tin để nhập cho người nhận.

- Không có các phương thức liên lạc nhanh giữa khách hàng và người quản trị, nhân viên trang web.

=> Hướng giải quyết: Tích hợp chatbot để trao đổi nhanh chóng.

## **1.4 Mục tiêu**

- Áp dụng việc phân tích và thiết kế hệ thống phần mềm, áp dụng các thao tác trong quá trình phát triển phần mềm.
- Qua đó xây dựng được *website bán nông sản tích hợp chatbot* giúp đáp ứng

những tiêu chí sau:

- Nội dung hấp dẫn, đầy đủ phù hợp với các đối tượng.
- Được sắp xếp, bố cục một cách hợp lý, tạo điều kiện cho người đọc dễ định hướng trong website.
- Hình thức đẹp phù hợp với chủ đề, nội dung, thân thiện với người dùng.

## **1.5 Đối tượng**

Website dành cho người dùng muốn mua nông sản và nhân viên của cửa hàng.

## Chương 2: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

### 2.1 Danh sách yêu cầu chức năng

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Ghi chú
1	Quản lý danh mục	BM1	
2	Quản lý sản phẩm	BM2	
3	Quản lý khách hàng	BM3	
4	Quản lý tin nhắn	BM4	
5	Quản lý đơn đặt hàng	BM5	
6	Quản lý sản phẩm cần bán, cần mua	BM6	
7	Đăng sản phẩm cần bán, cần mua	BM7	
8	Thanh toán giỏ hàng	BM8	
9	Quản lý tài khoản cá nhân	BM8	

*Bảng 1. Danh sách yêu cầu*

### 2.2 Danh sách các biểu mẫu và quy định của các yêu cầu

#### 2.2.1 Yêu cầu quản lý danh mục

Biểu mẫu 1:

Danh mục
Tên danh mục: ...
Mô tả: ...
Ảnh đại diện: ...
Kích hoạt: ...
Ghi chú: ...

Quy định: Kích hoạt phải là giá trị “có” hoặc không

### 2.2.2 Yêu cầu quản lý sản phẩm

Biểu mẫu 2:

Sản phẩm
Tên sản phẩm: ...
Mô tả: ...
Danh mục: ...
Thành phần: ...
Mùa vụ: ...
Đóng gói: ...
Hạn sử dụng: ...
Xuất xứ: ...
Giao hàng: ...
Giá: ...
Đơn vị: ...
Ảnh sản phẩm:
Kích hoạt: ...
Ghi chú: ...

Quy định: Kích hoạt phải là giá trị “có” hoặc không

### 2.2.3 Yêu cầu quản lý khách hàng

Biểu mẫu 3:

Sản phẩm
Họ tên: ...
Số điện thoại: ...
Địa chỉ: ...
Email: ...
Ghi chú: ...

### 2.2.4 Yêu cầu quản lý nhà cung cấp

Biểu mẫu 4:

Nhà cung cấp
Họ tên: ...
Số điện thoại: ...
Địa chỉ: ...
Email: ...
Ghi chú: ...

### 2.2.5 Yêu cầu quản lý đơn đặt hàng

Biểu mẫu 5:

Đơn đặt hàng
Khách hàng: ...
Tổng tiền: ...
Trạng thái: ...
Người nhận: ...
Địa chỉ: ...
Điện thoại: ...
Hình thức thanh toán: ...
Ghi chú: ...

### 2.2.6 Yêu cầu quản lý sản phẩm cần bán, cần mua

Quản lý sản phẩm cần bán, cần mua
Tên người dùng:
Sản phẩm: ...
Nhóm: ...
Sản lượng dự kiến: ...
Gía: ...
Điện thoại: ...
Địa chỉ: ...
Trạng thái: ...
Ghi chú: ...

### 2.2.7 Đăng sản phẩm cần bán, cần mua

Đăng sản phẩm cần bán, cần mua
Tên người dùng:
Sản phẩm: ...
Nhóm: ...
Sản lượng trung bình: ...
Gía: ...
Điện thoại: ...
Địa chỉ: ...
Trạng thái: ...
Ghi chú: ...

Quy định: Kích hoạt phải là giá trị “có” hoặc không.

Quy định: Trạng thái là “đang xử lý” hoặc “đã duyệt” hoặc “không được duyệt”.

### 2.2.8 Thanh toán giỏ hàng

Thanh toán giỏ hàng
Họ tên:...
Địa chỉ: ...
Số điện thoại:...
Email: ...
Ghi chú: ....
Thành tiền: ...
Phương thức thanh toán: ...

Quy định: Phương thức thanh toán là ‘chuyển tiền trực tiếp’ hoặc ‘thanh toán khi nhận hàng’.

### 2.2.9 Quản lý tài khoản cá nhân

Thanh toán giỏ hàng
Họ tên:...
Địa chỉ: ...
Số điện thoại:...
Email: ...
Mật khẩu: ....

## 2.3. Yêu cầu phi chức năng

### 2.3.1 Yêu cầu về khả năng sử dụng

- Hệ thống trang web được thiết kế gọn, nhẹ, trực quan, dễ dàng sử dụng, hiển thị tốt trên những loại trình duyệt và những phiên bản khác nhau .
- Trang web không tuân theo bất kỳ tiêu chuẩn, quy tắc sử dụng cỡ số nào.
- Hệ thống ổn định, đáp ứng được lượng người truy cập và sử dụng cùng lúc cao.

### 2.3.2 Yêu cầu về bảo mật

- Đảm bảo an toàn người dùng khi truy cập vào trang web.
- Đảm bảo trang web hoạt động 24/7.
- Dữ liệu luôn được sao lưu, cập nhật trên hệ thống cơ sở dữ liệu. Đảm bảo không gây thất thoát dữ liệu khi hệ thống xảy ra lỗi. Thời gian lưu giữ dữ liệu lâu.
- Đảm bảo an toàn cho các thông tin cá nhân của người dùng.

### 2.3.3 Yêu cầu khả năng hỗ trợ và bảo trì

- Source code được lưu trữ trên github:  
<https://github.com/hoangtruong1808/WebsiteNongSan>



- Nếu có thay đổi gì, đội ngũ phát triển sẽ xác định và tiến hành cập nhật, bảo trì source code và có ghi lại thông tin cập nhật.

#### **2.3.4 Yêu cầu về giao diện người dùng**

- Giao diện thân thiện với người dùng.
- Các thiết kế của trang web trực quan, dễ nhìn, dễ nắm bắt.
- Trang web thiết kế với tông màu sáng, các nút thao tác phù hợp với các tông màu thường gặp.
- Hệ thống giao diện các chức năng được phân bổ logic, có liên quan với nhau.

## Chương 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 3.1 Tổng quan về mô hình MVC

#### 3.1.1 Khái niệm

Mô hình MVC (Model – View – Controller) là một trong những mô hình kiến trúc ứng dụng phổ biến nhất. Ban đầu mô hình này được áp dụng chủ yếu ở các ứng dụng desktop, nhưng sau này ý tưởng về mô hình MVC được ứng dụng cho các nền tảng khác như Web.

#### 3.1.2 Cấu trúc mô hình MVC

- Tầng xử lý – Controller: Xử lý logic của ứng dụng, là cầu nối giữa tầng View và Model. Hay nói một cách cụ thể, Controller sẽ nhận yêu cầu được gửi từ View và thực hiện xử lý yêu cầu, truy vấn hoặc thao tác dữ liệu lên tầng Model. Sau khi xử lý xong, kết quả sẽ được trả về lại cho tầng View.
- Tầng logic dữ liệu – Model: Tầng Model là trung gian giữa ứng dụng và hệ quản trị cơ sở dữ liệu để cung cấp và quản lý mô hình và các thao tác lên dữ liệu. Thông thường, tầng Model sẽ kết nối với một hoặc nhiều cơ sở dữ liệu để thực hiện các thao tác lên dữ liệu.
- Tầng giao diện – View: Thể hiện giao diện người dùng, là thành phần giao tiếp giữa người dùng (user) và ứng dụng (application).

#### 3.1.3 Mô hình MVC trong ứng dụng Web

- Với sự phát triển của các công nghệ xây dựng web ở cả Frontend và Backend, các nhà phát triển có thể xây dựng và phát triển ứng dụng web một cách độc lập nhưng vẫn đảm bảo được tính kiến trúc của ứng dụng.
- Tầng giao diện người dùng (View) sẽ được phát triển độc lập ở phía client sử dụng các công nghệ Frontend như VueJS, ReactJS, ... Nói cách khác, client sẽ được chạy trên 1 server độc lập và có thể tương tác với phía server của backend.
- Tầng xử lý (Controller) và logic dữ liệu (Model) sẽ được phát triển độc lập ở phía server sử dụng các công nghệ Backend như ExpressJS, DotNetCore, Flank, ...
- Sau khi hoàn thành việc phát triển, client sẽ cung cấp 1 bản build hoàn chỉnh để thêm vào phía Server. Người dùng sẽ yêu cầu thành phần giao diện thông qua request gửi đến Server.

## 3.2. Laravel PHP Framework

### 3.2.1 Giới thiệu về Laravel PHP Framework

Laravel là PHP Web Framework miễn phí, mã nguồn mở, được tạo bởi Taylor Otwell và dành cho việc phát triển các ứng dụng web theo mô hình kiến trúc mô hình MVC và dựa trên Symfony PHP Framework. Một số tính năng của Laravel như là sử dụng hệ thống đóng gói module, quản lý package (Composer), hỗ trợ nhiều hệ quản trị CSDL quan hệ (MySQL, MariaDB, SQLite, PostgreSQL,...), các tiện ích hỗ trợ triển khai và bảo trì ứng dụng.

### 3.2.2 Ưu điểm của Laravel PHP Framework

- Sử dụng các tính năng (feature) mới nhất của PHP.
- Sử dụng mô hình MVC.
- Hệ thống xác thực (Authentication) và ủy quyền (Authorization) tuyệt vời.
- Có hệ thống tài liệu chi tiết, dễ hiểu.
- Cộng đồng hỗ trợ đông đảo.
- Tích hợp công cụ Artisan – Công cụ quản lý dòng lệnh.
- Sử dụng composer để quản lý PHP package.
- Sử dụng npm để quản lý các gói Javascript, giao diện.
- Hỗ trợ Eloquent ORM, Query Builder, Template Engine (Blade).
- Hỗ trợ routing mềm dẻo.

## 3.3 Bootstrap

### 3.3.1 Giới thiệu về Bootstrap

Bootstrap là 1 framework HTML, CSS, và JavaScript cho phép người dùng dễ dàng thiết kế website theo 1 chuẩn nhất định, tạo các website thân thiện với các thiết bị cầm tay như mobile, ipad, tablet,...

Bootstrap bao gồm những cái cơ bản có sẵn như: typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels và nhiều thứ khác. Trong bootstrap có thêm nhiều Component, Javascript hỗ trợ cho việc thiết kế reponsive dễ dàng, thuận tiện và nhanh chóng hơn.

### 3.3.2 Ưu điểm của Bootstrap

- Rất dễ để sử dụng: Nó đơn giản vì nó được base trên HTML, CSS và Javascript chỉ cần có kiến thức cơ bản về 3 cái đó là có thể sử dụng bootstrap tốt.
- Responsive: Bootstrap xây dựng sẵn reponsive CSS trên các thiết bị Iphones, tablets, và desktops. Tính năng này khiến cho người dùng tiết kiệm được rất nhiều thời gian trong việc tạo ra một website thân thiện với các thiết bị điện tử,

thiết bị cầm tay.

- Tương thích với trình duyệt: Nó tương thích với tất cả các trình duyệt (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, and Opera). Tuy nhiên, với IE browser, Bootstrap chỉ hỗ trợ từ IE9 trở lên. Điều này vô cùng dễ hiểu vì IE8 không support HTML5 và CSS3.

### **3.4 JQuery**

#### **3.4.1 Giới thiệu về JQuery**

JQuery là một thư viện Javascript rất nổi bật và được sử dụng phổ biến trong các lập trình web. JQuery ra đời bởi John Resig vào năm 2006 và trở thành một trong những phần quan trọng đối với website có sử dụng Javascript. So với việc sử dụng Slogan thì JQuery đã giúp cho lập trình viên có thể tiết kiệm được nhiều công sức cũng như thời gian cho quá trình thiết kế website.

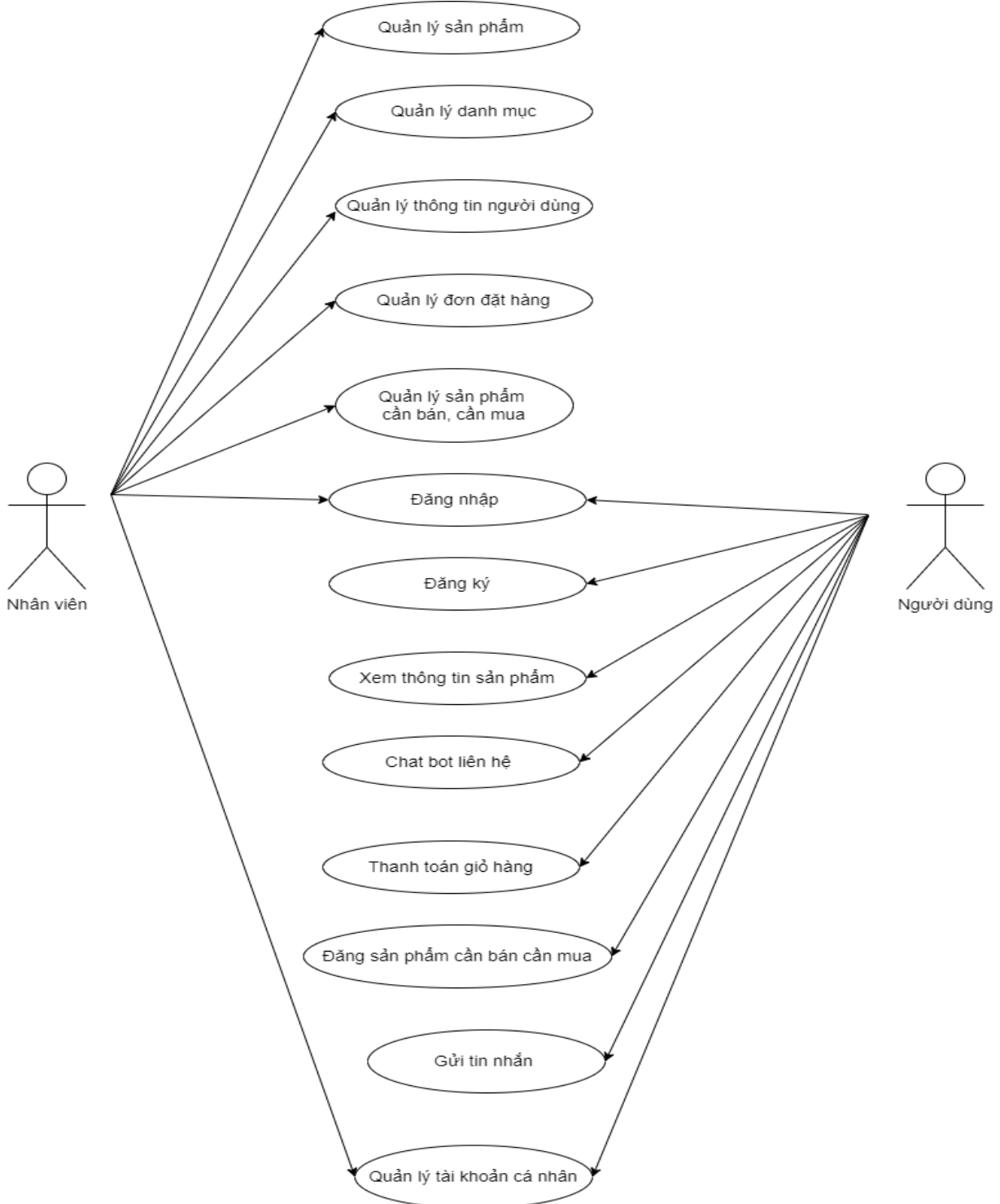
#### **3.4.2 Ưu điểm của JQuery**

- Thư viện jQuery vô cùng gọn nhẹ với kích thước chỉ 19KB, tạo điều kiện cho mọi người dùng đều có thể sử dụng.
- jQuery có tính tương thích đa nền tảng nên có thể tự động sửa lỗi và chạy được trên mọi trình duyệt. Các trình duyệt phổ biến nhất là: Chrome, Safari, MS Edge, Android, iOS,...
- jQuery có thể tạo Ajax một cách dễ dàng vì nó code của nó được viết bởi Ajax. Từ đó, việc tương tác với server và cập nhật nội dung sẽ dễ dàng hơn mà không cần tải lại trang.
- jQuery hỗ trợ lựa chọn phần tử DOM để traverse một cách dễ dàng. Từ đó, cho phép người dùng chỉnh sửa nội dung của chúng thông qua sử dụng Selector mã nguồn mở và còn được gọi là Sizzle.
- jQuery có hiệu ứng animation cho phép phủ các dòng code và người dùng chỉ cần thêm biến hoặc nội dung vào.
- Hỗ trợ phương thức sự kiện và giúp xử lý các sự kiện một cách đa dạng mà không khiến cho HTML code bị lộn xộn.

## Chương 4: THIẾT KẾ

### 4.1 ĐẶC TẢ USE CASE

#### 4.1.1 Sơ đồ Use-case tổng quát



Hình 4.1. Sơ đồ use-case tổng quát

#### Danh sách các actor

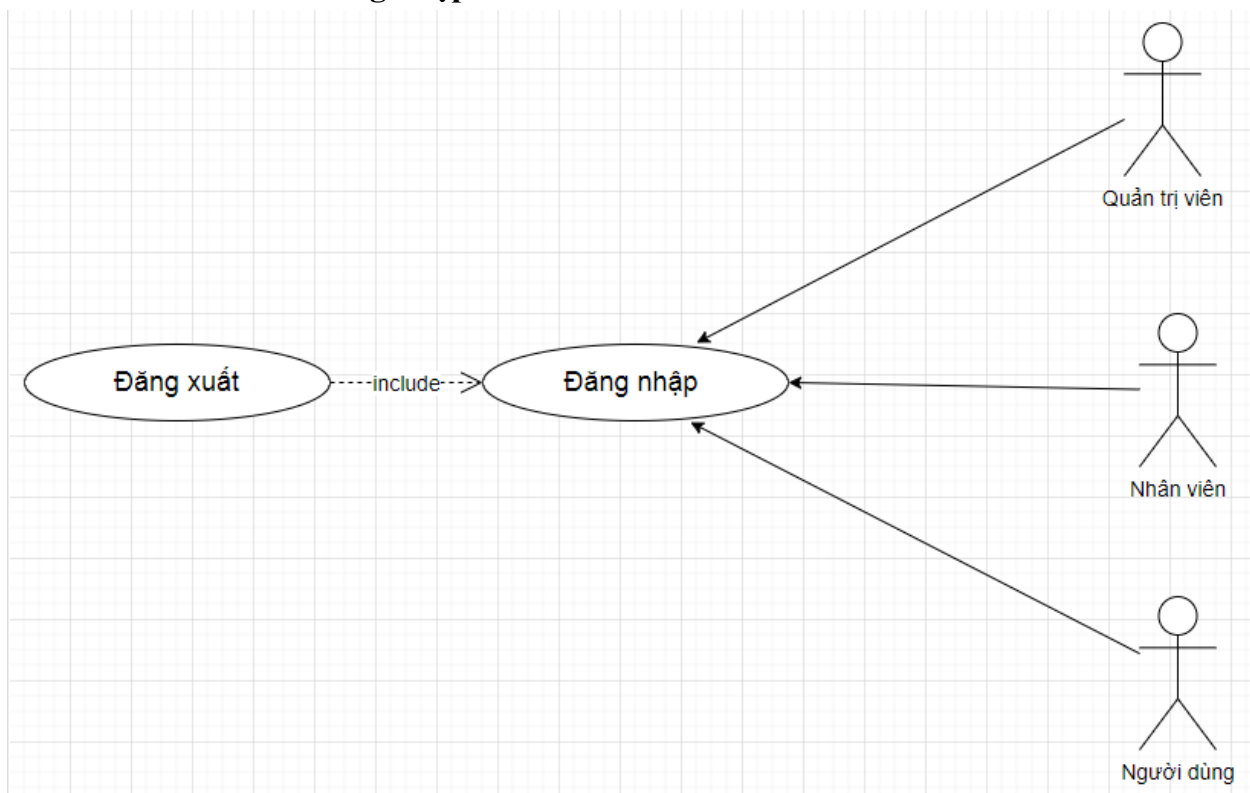
STT	Tên Actor	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Người dùng	Người sử dụng, truy cập website Nông Sản Việt.
2	Nhân viên	Chịu trách nhiệm quản lý sản phẩm, đơn đặt hàng, số lượng hàng tồn, báo cáo thống kê.
3	Người quản trị trang web	Người có vị trí cao nhất, toàn quyền sử dụng các chức năng và phân quyền tài khoản.

#### Danh sách các use-case

STT	Tên Use Case	Ý nghĩa, ghi chú
1	Đăng nhập	Đăng nhập tài khoản vào hệ thống.
2	Đăng ký	Đăng ký tài khoản để đăng nhập hệ thống.
3	Quản lý sản phẩm	Thay đổi thông tin danh sách sản phẩm.
4	Quản lý danh mục	Thay đổi thông tin danh sách danh mục.
5	Quản lý thông tin người dùng	Quản lý thông tin danh sách người dùng.
6	Quản lý tin nhắn	Xem tin nhắn người dùng gửi về.
7	Quản lý đơn đặt hàng	Xem và cập nhật thông tin về đơn đăng hàng.
8	Thanh toán giỏ hàng	Thanh toán giỏ hàng.

9	Xem thông tin sản phẩm	Xem thông tin, bình luận, đánh giá các sản phẩm
10	Chatbot liên hệ	Chatbot để liên hệ giữa người dùng và nhân viên
11	Đăng sản phẩm	Đăng sản phẩm cần bán / cần mua
12	Quản lý tài khoản cá nhân	Quản lý về tài khoản, thông tin, đơn đặt hàng, bài đăng của cá nhân

#### 4.1.2 Use case đăng nhập

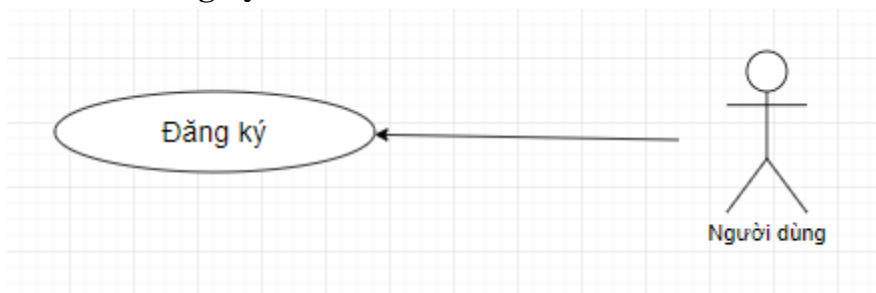


Hình 4.2. Use-case đăng nhập

Use-case ID	UC-1.1
Tên Use-case	Đăng nhập

Mô tả	Được sử dụng bởi nhân viên, người dùng hoặc admin đăng nhập vào hệ thống nhằm sử dụng các chức năng trong phần mềm.
Actor(s)	Admin, Nhân viên, Người dùng
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng/nhân viên/admin muốn đăng nhập vào ứng dụng Nông Sản Việt
Pre-Condition(s)	- Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn - Tài khoản người dùng đã được phân quyền - Thiết bị người dùng đã kết nối internet khi thực hiện đăng nhập
Post-Condition(s)	- Người dùng/admin/nhân viên đăng nhập ứng dụng thành công - Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log
Basic flow	1. Người dùng/admin/nhân viên truy cập vào ứng dụng Nông Sản Việt 2. Người dùng/admin/nhân viên chọn phương thức đăng nhập 3. Người dùng/admin/nhân viên nhập tài khoản và chọn đăng nhập 4. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập và cho phép người dùng truy cập vào ứng dụng 5. Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log
Exception flow	1. Người dùng/admin xác nhận thông tin đăng nhập không thành công 2. Người dùng/admin chọn lệnh hủy đăng nhập Use-case dừng lại

#### 4.1.3 Use-case đăng ký



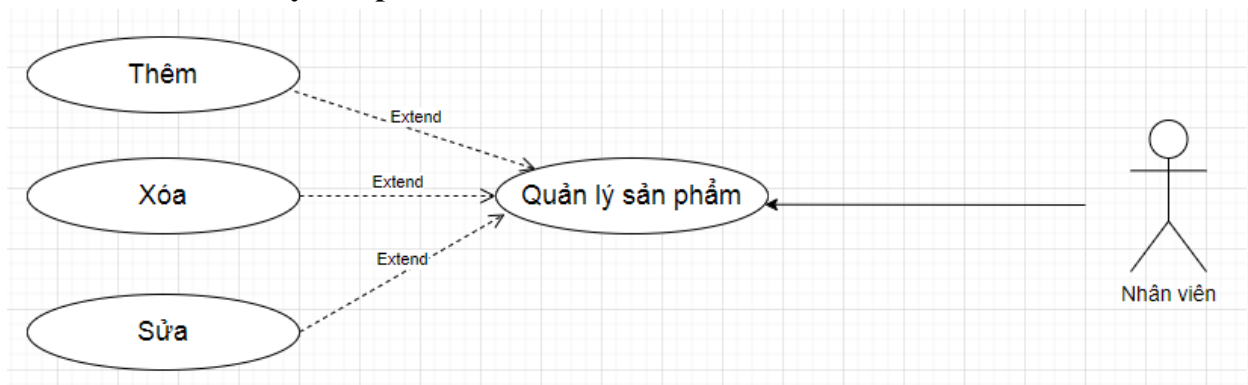
Hình 4.3. Use-case đăng ký

Use-case ID	UC-1.2
Tên Use-case	Đăng ký
Mô tả	Được sử dụng bởi người dùng nhằm tạo tài khoản đăng nhập vào ứng dụng
Actor(s)	Người dùng
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng muốn tạo tài khoản đăng nhập vào ứng dụng Nông Sản Việt



Pre-Condition(s)	-Người dùng chưa có hoặc muốn tạo thêm tài khoản -Thiết bị người dùng đã kết nối internet khi thực hiện đăng ký
Post-Condition(s)	-Người dùng đăng ký tài khoản ứng dụng thành công -Hệ thống ghi nhận thông tin đăng ký vào database
Basic flow	1.Người dùng truy cập vào ứng dụng Nông Sản Việt 2.Người dùng chọn phương thức đăng ký 3.Người dùng nhập thông tin đăng ký tài khoản và chọn đăng ký 4.Hệ thống xác thực thông tin đăng ký và thông báo tạo tài khoản người dùng thành công 5.Hệ thống ghi nhận thông tin đăng ký vào database
Exception flow	1.Thông tin đăng ký không hợp lệ (Tên đăng nhập không được trùng và bé hơn 30 ký tự) 2.Người dùng chọn lệnh hủy đăng ký Use-case dừng lại

#### 4.1.4 Quản lý sản phẩm

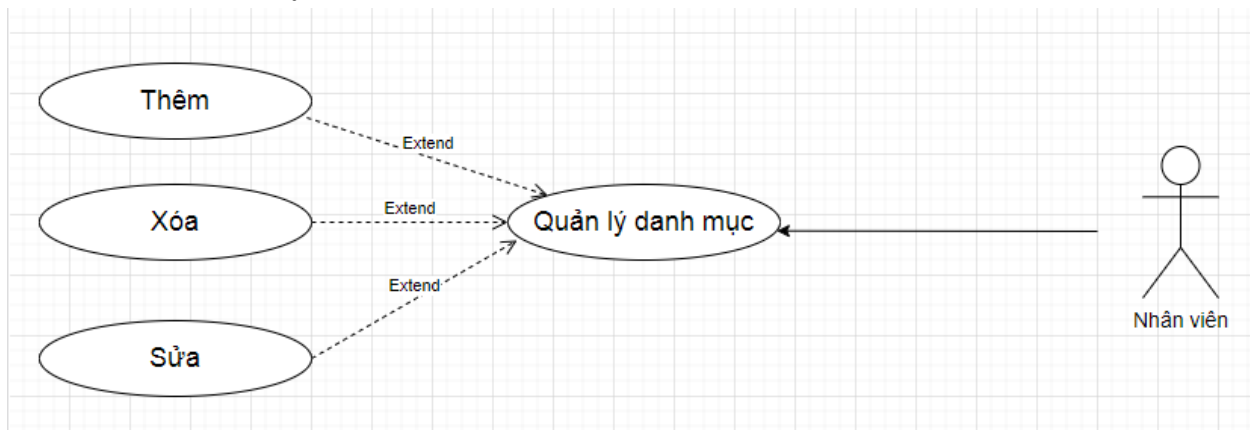


Hình 4.4. Use-case quản lý sản phẩm

Use-case ID	UC-1.4
Tên Use-case	Quản lý sản phẩm
Mô tả	Được sử dụng nhằm thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa sản phẩm
Actor(s)	Nhân viên
Mức độ	Phải có
Trigger	Nhân viên muốn thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa sản phẩm trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	- Nhân viên đã có tài khoản - Tài khoản đã được phân quyền - Nhân viên nhấn chọn quản lý sản phẩm - Thiết bị đã kết nối internet
Post-	- Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa sản phẩm trong ứng

Condition(s)	dụng thành công
Basic flow	1. Nhân viên truy cập vào trang admin ứng dụng Nông Sản Việt 2. Nhân viên đăng nhập thành công vào ứng dụng 3. Nhân viên chọn chức năng quản lý sản phẩm 5. Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa lên danh sách sản phẩm trong ứng dụng 6. Ứng dụng hiển thị cập nhật thông tin thành công 7. Dữ liệu được cập nhật trong database
Exception flow	1. Thông tin chỉnh sửa không hợp lệ 2. Admin thoát khỏi trình quản lý sản phẩm Use-case dừng lại

#### 4.1.5 Quản lý danh mục

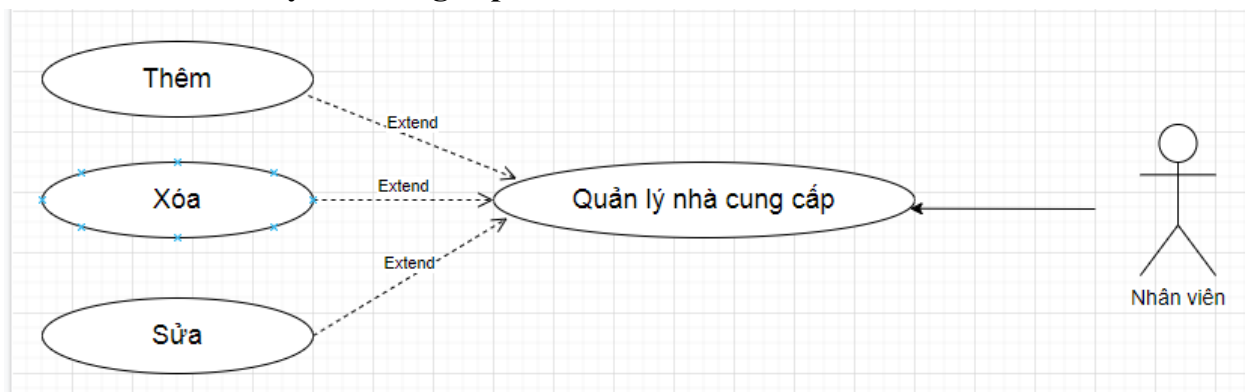


Hình 4.5. Use-case quản lý danh mục

Use-case ID	UC-1.5
Tên Use-case	Quản lý danh mục
Mô tả	Được sử dụng nhằm thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa danh mục
Actor(s)	Nhân viên
Mức độ	Phải có
Trigger	Nhân viên muốn thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa danh mục trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân viên đã có tài khoản</li> <li>- Tài khoản đã được phân quyền</li> <li>- Nhân viên nhấn chọn quản lý danh mục</li> <li>- Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	- Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa danh mục trong ứng dụng thành công

Basic flow	1. Nhân viên truy cập vào trang admin ứng dụng Nông Sản Việt 2. Nhân viên đăng nhập thành công vào ứng dụng 3. Nhân viên chọn chức năng quản lý danh mục 5. Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa lên danh sách danh mục trong ứng dụng 6. Ứng dụng hiển thị cập nhật thông tin thành công 7. Dữ liệu được cập nhật trong database
Exception flow	1. Thông tin chỉnh sửa không hợp lệ 2. Admin thoát khỏi trình quản lý danh mục Use-case dừng lại

#### 4.1.6 Quản lý nhà cung cấp

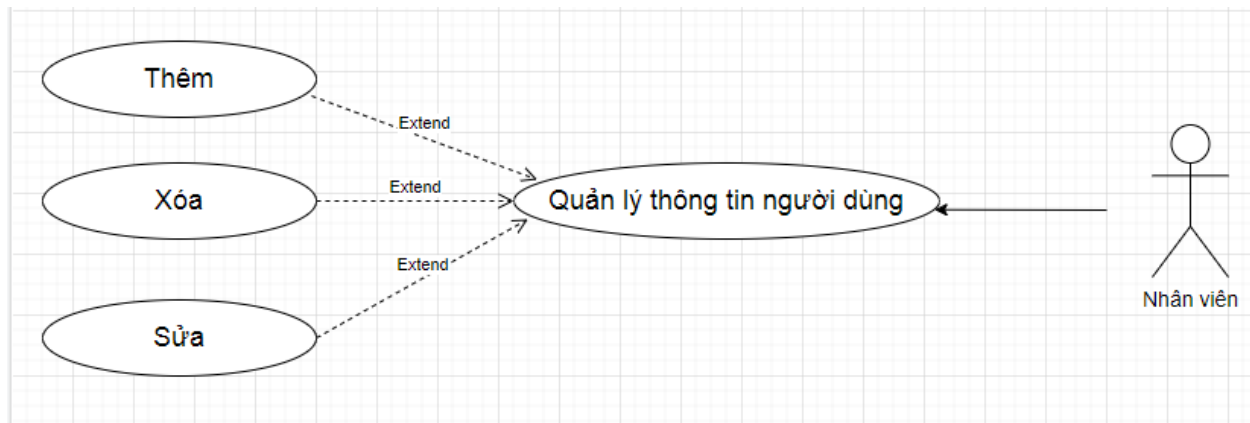


Hình 4.6. Use-case quản lý nhà cung cấp

Use-case ID	UC-1.6
Tên Use-case	Quản lý nhà cung cấp
Mô tả	Được sử dụng nhằm thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa nhà cung cấp
Actor(s)	Nhân viên
Mức độ	Phải có
Trigger	Nhân viên muốn thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa nhà cung cấp trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân viên đã có tài khoản</li> <li>- Tài khoản đã được phân quyền</li> <li>- Nhân viên nhấn chọn quản lý nhà cung cấp</li> <li>- Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	- Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa danh mục trong ứng dụng thành công
Basic flow	1. Nhân viên truy cập vào trang admin ứng dụng Nông Sản Việt

	2. Nhân viên đăng nhập thành công vào ứng dụng 3. Nhân viên chọn chức năng quản lý nhà cung cấp 5. Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa lên danh sách nhà cung cấp trong ứng dụng 6. Ứng dụng hiển thị cập nhật thông tin thành công 7. Dữ liệu được cập nhật trong database
Exception flow	1. Thông tin chỉnh sửa không hợp lệ 2. Admin thoát khỏi trình quản lý danh mục Use-case dừng lại

#### 4.1.7 Quản lý thông tin người dùng

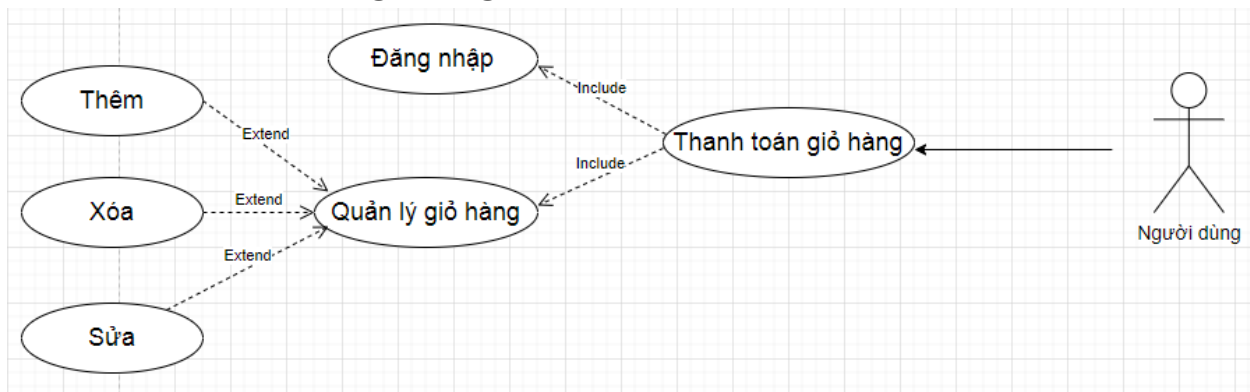


Hình 4.7. Use-case quản lý thông tin người dùng

Use-case ID	UC-1.6
Tên Use-case	Quản lý thông tin người dùng
Mô tả	Được sử dụng nhằm thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa thông tin người dùng
Actor(s)	Nhân viên
Mức độ	Phải có
Trigger	Nhân viên muốn thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa thông tin người dùng trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân viên đã có tài khoản</li> <li>- Tài khoản đã được phân quyền</li> <li>- Nhân viên nhấn chọn quản lý thông tin người dùng</li> <li>- Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	- Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa thông tin người dùng trong ứng dụng thành công
Basic flow	1. Nhân viên truy cập vào trang admin ứng dụng Nông Sản Việt 2. Nhân viên đăng nhập thành công vào ứng dụng

	3. Nhân viên chọn chức năng quản lý nhà thông tin người dùng 5. Nhân viên thực hiện các thao tác thêm, xóa, sửa lên danh sách thông tin người dùng trong ứng dụng 6. Ứng dụng hiển thị cập nhật thông tin thành công 7. Dữ liệu được cập nhật trong database
Exception flow	1. Thông tin chỉnh sửa không hợp lệ 2. Admin thoát khỏi trình quản lý danh mục Use-case dừng lại

#### 4.1.8 Thanh toán giỏ hàng

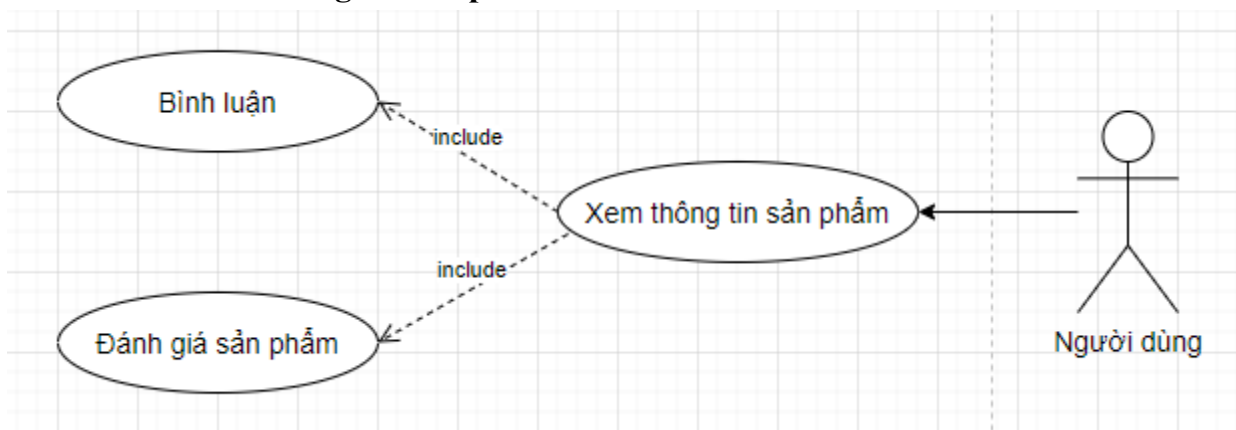


Hình 4.8. Use-case thanh toán giỏ hàng

Use-case ID	UC-1.6
Tên Use-case	Thanh toán giỏ hàng
Mô tả	Được sử dụng nhằm thực hiện các thao tác thanh toán giỏ hàng
Actor(s)	Người dùng
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng muốn thực hiện các thao tác thanh toán giỏ hàng trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dùng đã có tài khoản</li> <li>- Người dùng nhấn chọn giỏ hàng</li> <li>- Người dùng nhấn chọn thanh toán</li> <li>- Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	- Nhân viên thực hiện các thao tác thanh toán giỏ hàng trong ứng dụng thành công
Basic flow	1. Người dùng đăng nhập vào ứng dụng Nông Sản Việt 2. Người dùng truy cập vào trang sản phẩm ứng dụng Nông Sản Việt 3. Người dùng nhấn thêm vào giỏ hàng

	4. Nhân viên thực hiện các thao tác xóa, sửa lên danh sách đơn đặt hàng trong ứng dụng 5. Nhân viên chọn thanh toán giỏ hàng 6. Ứng dụng hiển thị thanh toán thành công 7. Đơn hàng được cập nhật trong database
Exception flow	1. Thông tin chỉnh sửa không hợp lệ 2. Người dùng thoát khỏi trình quản lý đơn đặt hàng Use-case dừng lại

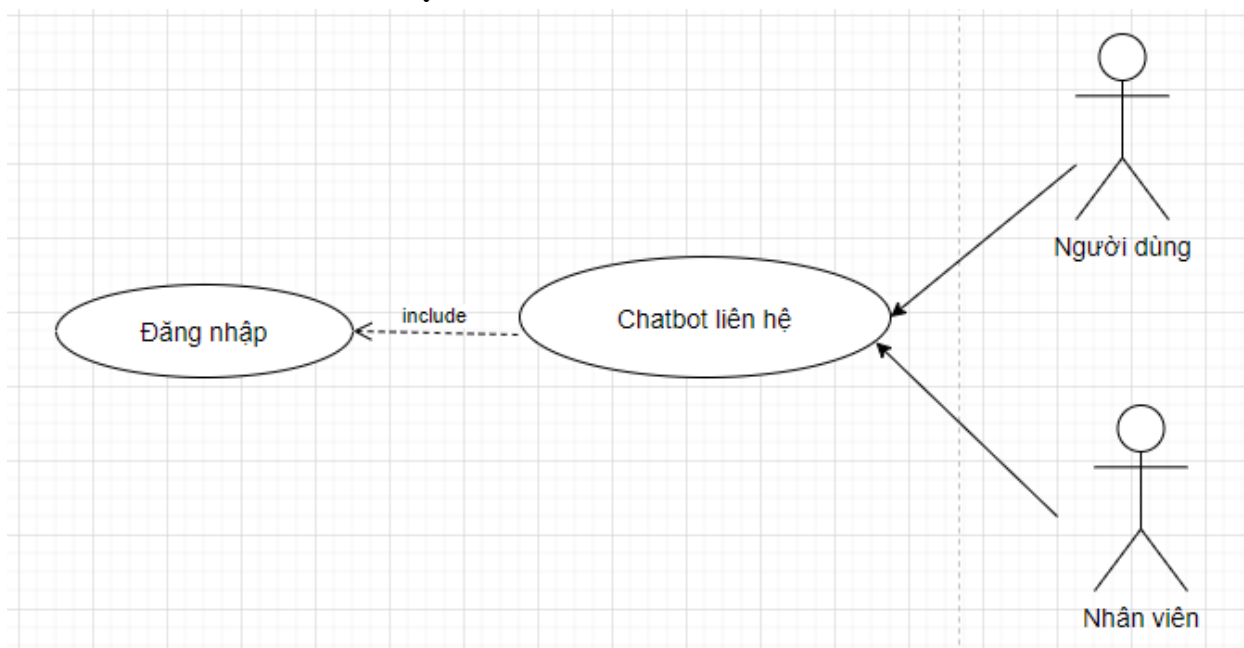
#### 4.1.9 Xem thông tin sản phẩm



Hình 4.9. Use case xem thông tin sản phẩm

Use-case ID	UC-1.9
Tên Use-case	Xem thông tin sản phẩm
Mô tả	Được sử dụng bởi người dùng nhằm sử dụng chức năng xem bài viết trong ứng dụng
Actor(s)	Người dùng
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng xem thông tin sản phẩm trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	-Người dùng nhấn chọn sản phẩm -Thiết bị đã kết nối internet
Post-Condition(s)	
Basic flow	1. Người dùng truy cập vào ứng dụng nông sản Việt 2. Người dùng đăng nhập thành công vào ứng dụng 3. Người dùng chọn danh mục 4. Người dùng chọn sản phẩm và comment/đánh giá bài viết
Exception flow	1. Người dùng thoát khỏi bài viết Use-case dừng lại

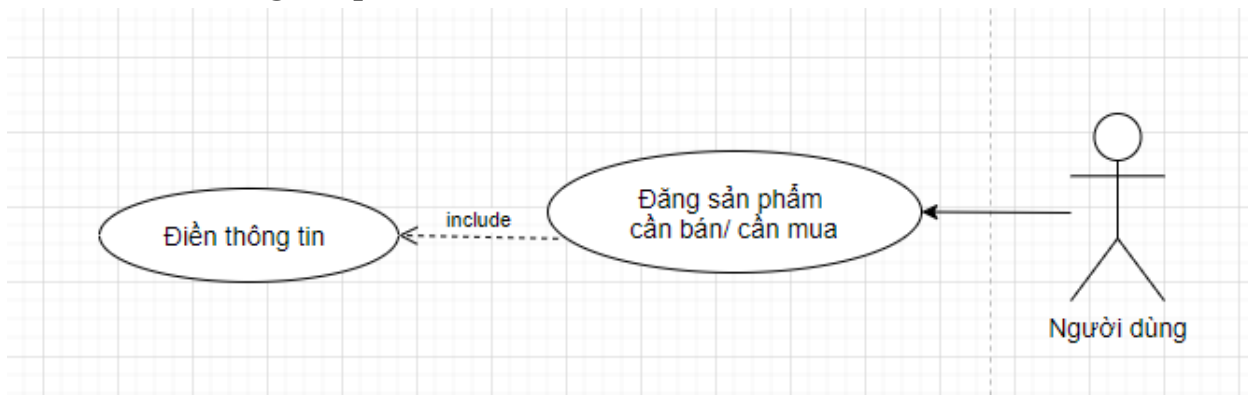
#### 4.1.10 Chatbot liên hệ



Hình 4.10. Use-case chat bot liên hệ

Use-case ID	UC-1.10
Tên Use-case	Chatbot liên hệ
Mô tả	Được sử dụng bởi người dùng nhằm sử dụng chức năng chatbot liên hệ trong ứng dụng
Actor(s)	Người dùng, nhân viên
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng, nhân viên chatbot liên hệ trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dùng, nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống</li> <li>- Người dùng nhấn vào ô chat bot</li> <li>-Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	
Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng/nhân viên truy cập vào ứng dụng nông sản Việt</li> <li>2. Người dùng/nhân viên đăng nhập thành công vào ứng dụng</li> <li>3. Người dùng/nhân viên nhấn vào ô chat bot</li> <li>4. Người dùng/nhân viên nhập thông tin cần trao đổi</li> </ol>
Exception flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng/nhân viên thoát khỏi bài viết</li> <li>2. Thông tin đăng không hợp lệ</li> </ol> Use-case dừng lại

#### 4.1.11 Đăng sản phẩm cần bán/cần mua

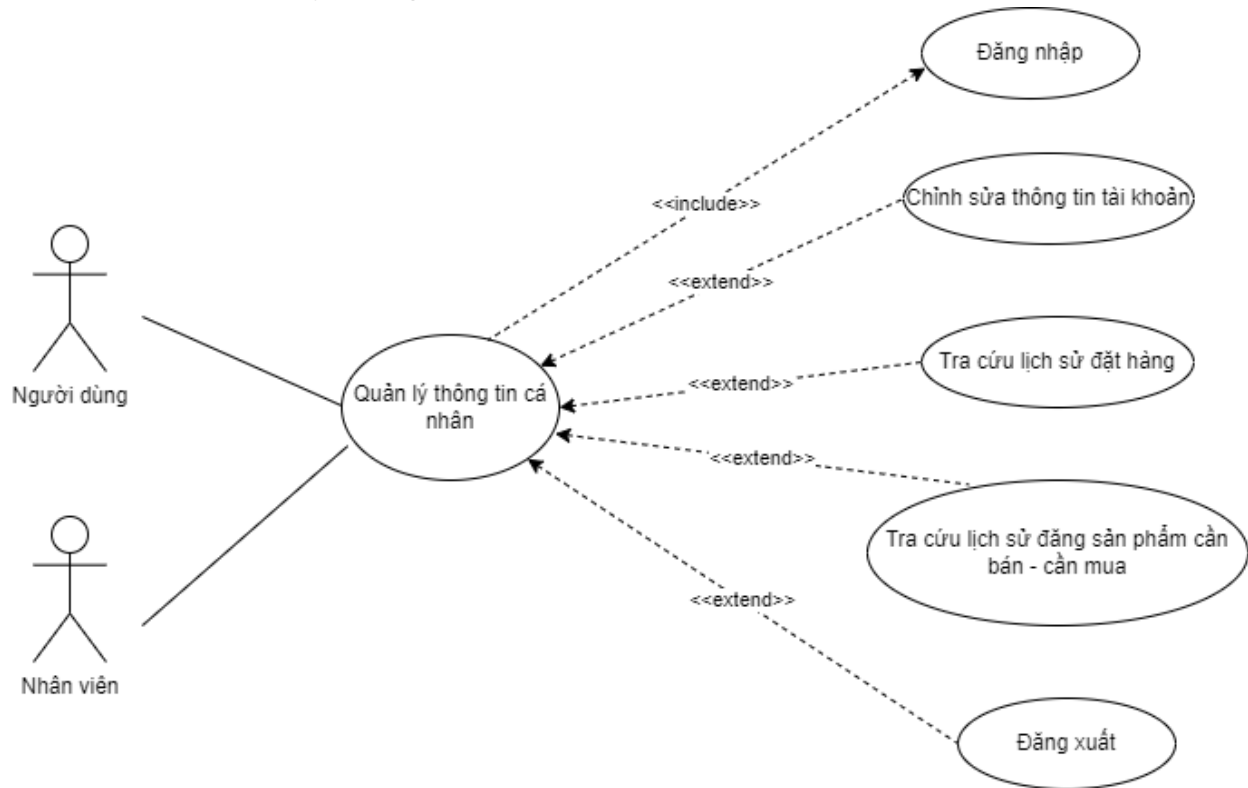


Hình 4.11. Đăng sản phẩm cần bán/ cần mua

Use-case ID	UC-1.11
Tên Use-case	Đăng sản phẩm cần bán/cần mua
Mô tả	Được sử dụng bởi người dùng nhằm sử dụng chức năng đăng sản phẩm cần bán/cần mua trong ứng dụng
Actor(s)	Người dùng
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng xem thông tin sản phẩm trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống</li> <li>- Người dùng nhấn chọn sản phẩm</li> <li>- Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	
Basic flow	1. Người dùng truy cập vào ứng dụng nông sản Việt 2. Người dùng đăng nhập thành công vào ứng dụng 3. Người dùng chọn sản phẩm cần bán/ cần mua 4. Người dùng điền thông tin và xác nhận
Exception flow	1. Người dùng thoát khỏi bài viết 2. Thông tin đăng không hợp lệ Use-case dừng lại



#### 4.1.12 Quản lý thông tin cá nhân



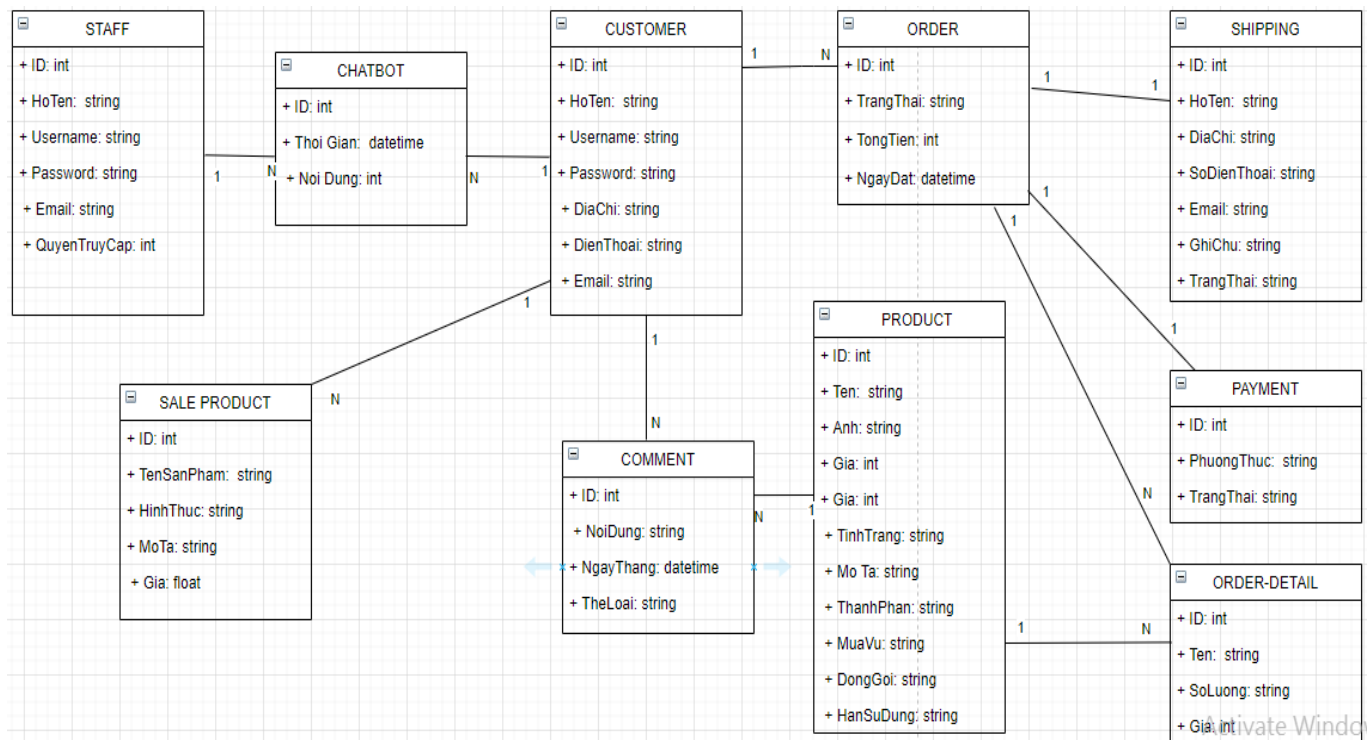
Hình 4.12. Sơ đồ use-case quản lý thông tin cá nhân

Use-case ID	UC-1.12
Tên Use-case	Quản lý thông tin cá nhân
Mô tả	Được sử dụng về bởi người dùng và nhân viên để quản lý về tài khoản, thông tin, đơn đặt hàng, bài đăng của cá nhân
Actor(s)	Người dùng, nhân viên
Mức độ	Phải có
Trigger	Người dùng xem thông tin sản phẩm trong ứng dụng
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống</li> <li>- Người dùng nhấn chọn quản lý tài khoản</li> <li>- Thiết bị đã kết nối internet</li> </ul>
Post-Condition(s)	
Basic flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng truy cập vào ứng dụng nông sản Việt</li> <li>2. Người dùng đăng nhập thành công vào ứng dụng</li> <li>3. Người dùng chọn tài khoản và thông tin tài khoản</li> <li>4.1 Người dùng xem, điền thông tin và xác nhận</li> <li>4.2 Người dùng tra cứu lịch sử đặt hàng</li> </ol>

	4.3 Người dùng tra cứu lịch sử đăng sản phẩm
Exception flow	1. Người dùng thoát khỏi bài viết 2. Thông tin đăng không hợp lệ Use-case dừng lại

## 4.2 Sơ đồ lớp

### 4.2.1 Sơ đồ lớp ở mức phân tích



Hình 4.13. Sơ đồ lớp ở mức phân tích

### 4.2.2 Danh sách cách lớp đối tượng và quan hệ

STT	TÊN LỚP/QUAN HỆ	LOẠI	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	CUSTOMER		Khách hàng
2	STAFF		Nhân viên
3	ORDER		Đơn đặt hàng
4	PRODUCT		Sản phẩm
5	ORDER DETAIL		Chi tiết đơn đặt hàng
6	SHIPPING		Giao hàng
7	PAYMENT		Thanh toán

8	COMMENT		Bình luận
9	SALE PRODUCT		Sản phẩm cần bán - mua

#### 4.2.3 Customer

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã khách hàng
2	HoTen	string	Public	Họ tên
3	Username	string	private	Tài khoản
4	Password	string	private	Mật khẩu
5	DiaChi	string	public	Địa chỉ
6	DienThoai	string	public	Điện thoại
7	Email	string	public	Email

#### 4.2.4 Staff

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã nhân viên
2	HoTen	string	Public	Họ tên
3	Username	string	private	Tài khoản
4	Password	string	private	Mật khẩu
5	Email	string	public	Email
6	QuyenTruyCap	int	public	Điện thoại

#### 4.2.5 Order

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã đơn đặt hàng
2	TrangThai	string	public	Trạng thái
3	TongTien	int	public	Tổng tiền
4	NgayDat	datetime	public	Ngày đặt

#### 4.2.6 Product

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã đơn đặt hàng
2	Ten	string	public	Tên sản phẩm
3	Anh	string	public	Ảnh sản phẩm
4	Gia	int	public	Gía sản phẩm
5	TinhTrang	int	public	Mã đơn đặt hàng
6	MoTa	string	public	Mô tả sản phẩm
7	ThanhPhan	string	public	Thành phần
8	MuaVu	int	public	Mùa vụ
9	DongGoi	string	public	Đóng gói
10	HanSuDung	string	public	Hạn sử dụng

#### 4.2.7 Order Detail

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã chi tiết đơn
2	Ten	string	public	Tên sản phẩm
3	SoLuong	int	public	Số lượng sản phẩm
4	Gia	int	public	Gía sản phẩm

#### 4.2.8 Shipping

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã đơn đặt hàng
2	HoTen	string	public	Họ tên người nhận
3	DiaChi	string	public	Địa chỉ người nhận
4	SoDienThoai	int	public	Số điện thoại
5	Email	int	public	Email người nhận

6	GhiChu	string	public	Ghi Chú
7	TrangThai	string	public	Trạng thái đơn hàng

#### 4.2.9 Payment

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã thanh toán
2	PhuongThuc	string	public	Phương thức thanh toán
3	TrangThai	string	public	Trạng thái thanh toán

#### 4.2.10 Comment

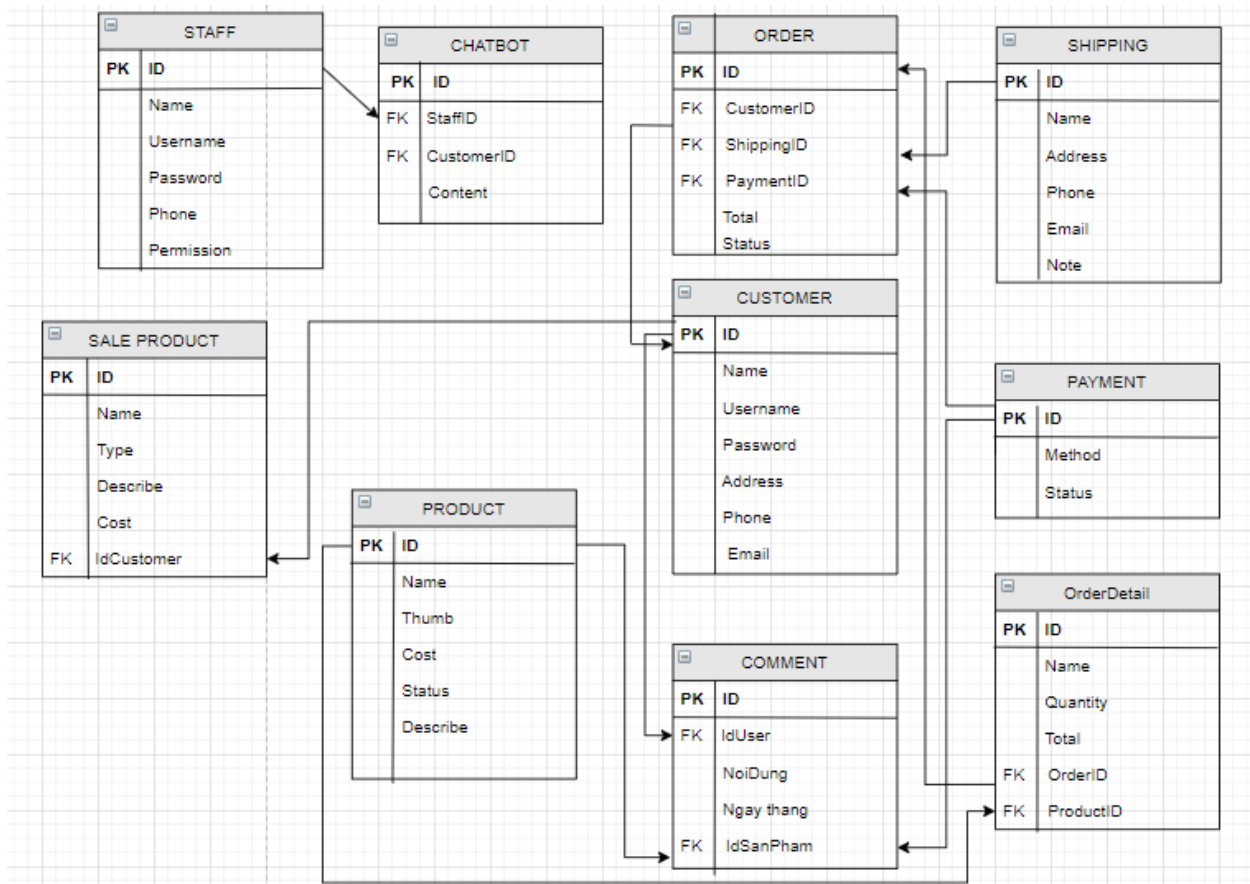
STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã bình luận
2	NoiDung	string	public	Nội dung bình luận
3	NgayThang	datetime	public	Ngày tháng bình luận

#### 4.2.11 Sale Product

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	public	Mã hàng cần bán/mua
2	Ten	string	public	Tên hàng
3	HinhThuc	string	public	Hình thức
4	Mota	string	public	Mô tả hàng
5	Gia	int	public	Giá hàng

## 4.3 Thiết kế dữ liệu

### 4.3.1 Sơ đồ logic



Hình 4.14. Thiết kế dữ liệu

### Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ

STT	TÊN BẢNG DỮ LIỆU	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	CUSTOMER	Danh sách khách hàng
2	STAFF	Danh sách nhân viên
3	ORDER	Danh sách đơn đặt hàng
4	PRODUCT	Danh sách sản phẩm
5	ORDER DETAIL	Chi tiết đơn đặt hàng
6	SHIPPING	Danh sách giao hàng
7	PAYMENT	Danh sách thanh toán
8	COMMENT	Danh sách bình luận
9	SALE PRODUCT	Danh sách sản phẩm cần bán - mua

#### 4.3.2 Customer

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã khách hàng
2	HoTen	string	255 ký tự	Họ tên
3	Username	string	100 ký tự	Tài khoản
4	Password	string	100 ký tự	Mật khẩu
5	DiaChi	string	255 ký tự	Địa chỉ
6	DienThoai	string	100 ký tự	Điện thoại
7	Email	string	255 ký tự	Email

#### 4.3.3 Staff

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã nhân viên
2	HoTen	string	255 ký tự	Họ tên
3	Username	string	100 ký tự	Tài khoản
4	Password	string	100 ký tự	Mật khẩu
5	Email	string	255 ký tự	Email
6	QuyenTruyCap	int	11 ký tự	Điện thoại

#### 4.3.4 Order

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã đơn đặt hàng
2	TrangThai	string	255 ký tự	Trạng thái
3	TongTien	int	11 ký tự	Tổng tiền
4	NgayDat	datetime		Ngày đặt

#### 4.3.5 Product

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI
-----	----------------	------	-----------	-------------

	TÍNH			CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã đơn đặt hàng
2	Ten	string	255 ký tự	Tên sản phẩm
3	Anh	string	255 ký tự	Ảnh sản phẩm
4	Gia	int	11 ký tự	Gía sản phẩm
5	TinhTrang	int	11 ký tự	Mã đơn đặt hàng
6	MoTa	string	255 ký tự	Mô tả sản phẩm
7	ThanhPhan	string	255 ký tự	Thành phần
8	MuaVu	string	255 ký tự	Mùa vụ
9	DongGoi	string	255 ký tự	Đóng gói
10	HanSuDung	string	255 ký tự	Hạn sử dụng

#### 4.3.6 Order Detail

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã chi tiết đơn
2	Ten	string	255 ký tự	Tên sản phẩm
3	SoLuong	int	11 ký tự	Số lượng sản phẩm
4	Gia	int	11 ký tự	Gía sản phẩm

#### 4.3.7 Shipping

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã đơn đặt hàng
2	HoTen	string	255 ký tự	Họ tên người nhận
3	DiaChi	string	255 ký tự	Địa chỉ người nhận
4	SoDienThoai	string	100 ký tự	Số điện thoại
5	Email	string	100 ký tự	Email người nhận
6	GhiChu	string	255 ký tự	Ghi Chú
7	TrangThai	string	255 ký tự	Trạng thái đơn hàng



#### 4.3.8 Payment

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã thanh toán
2	PhuongThuc	string	255 ký tự	Phương thức thanh toán
3	TrangThai	string	255 ký tự	Trạng thái thanh toán

#### 4.3.9 Comment

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã bình luận
2	NoiDung	string	255 ký tự	Nội dung bình luận
3	NgayThang	datetime	255 ký tự	Ngày tháng bình luận

#### 4.3.10 Sale Product

STT	TÊN THUỘC TÍNH	KIỂU	RÀNG BUỘC	Ý NGHĨA GHI CHÚ
1	ID	int	11 ký tự	Mã hàng cần bán/mua
2	Ten	string	255 ký tự	Tên hàng
3	HinhThuc	string	255 ký tự	Hình thức
4	Mota	string	255 ký tự	Mô tả hàng
5	Gia	int	11 ký tự	Giá hàng

### 4.4 THIẾT KẾ KIẾN TRÚC

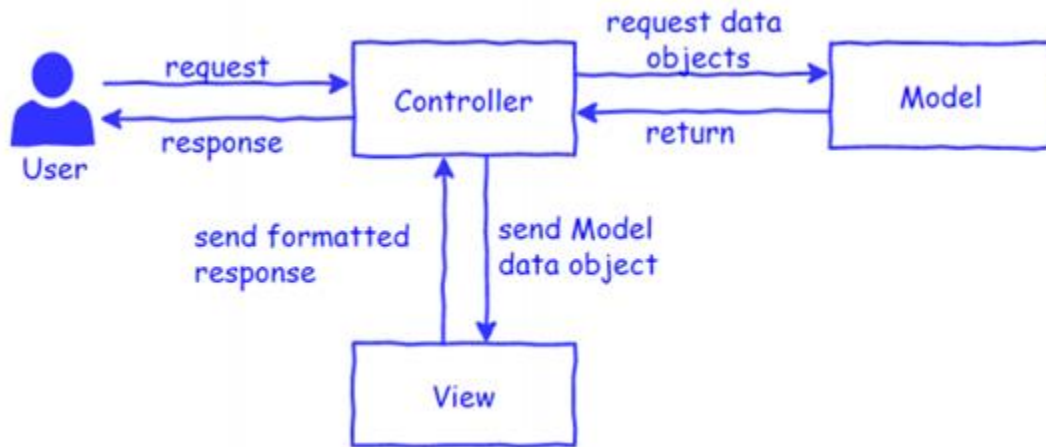
#### 4.4.1 Kiến trúc hệ thống

##### Công nghệ

- Giao diện trang web được xây dựng bằng ngôn ngữ HTML, CSS, Javascript và các framework Bootstrap, JQuery,...
- Trang web được xây dựng bằng ngôn ngữ PHP theo mô hình MVC.
- Sử dụng MySQL để lưu trữ database.
- Ngoài ra còn sử dụng Ajax, RESTfulAPI

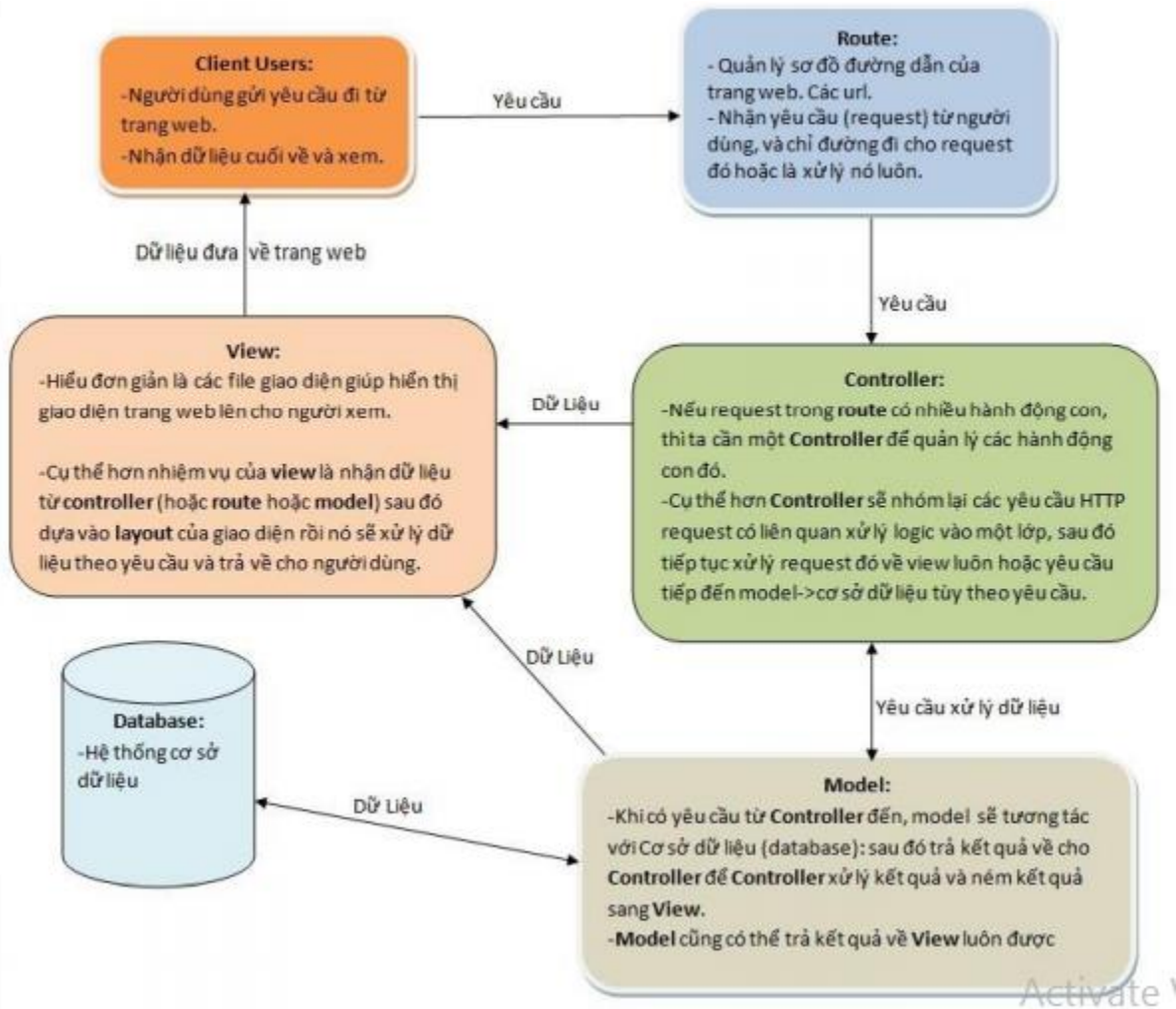
### Mô hình kiến trúc

- Model: có nhiệm vụ thao tác với cơ sở dữ liệu, nghĩa là nó sẽ chứa tất cả các hàm, các phương thức truy vấn trực tiếp với dữ liệu và controller sẽ thông qua các hàm, phương thức đó để lấy dữ liệu rồi gửi qua View
- View: có nhiệm vụ tiếp nhận dữ liệu model từ controller và hiển thị nội dung sang các đoạn mã HTML, có thể hiểu đây là thành phần giao diện
- Controller: đóng vai trò trung gian giữa Model và View. Nó có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu từ client sau đó xử lý request, load model tương ứng và gửi data qua view tương ứng rồi trả kết quả về cho client



Hình 4.15. Mô hình kiến trúc hệ thống

#### 4.4.2 Sơ đồ luồng hoạt động của mô hình MVC

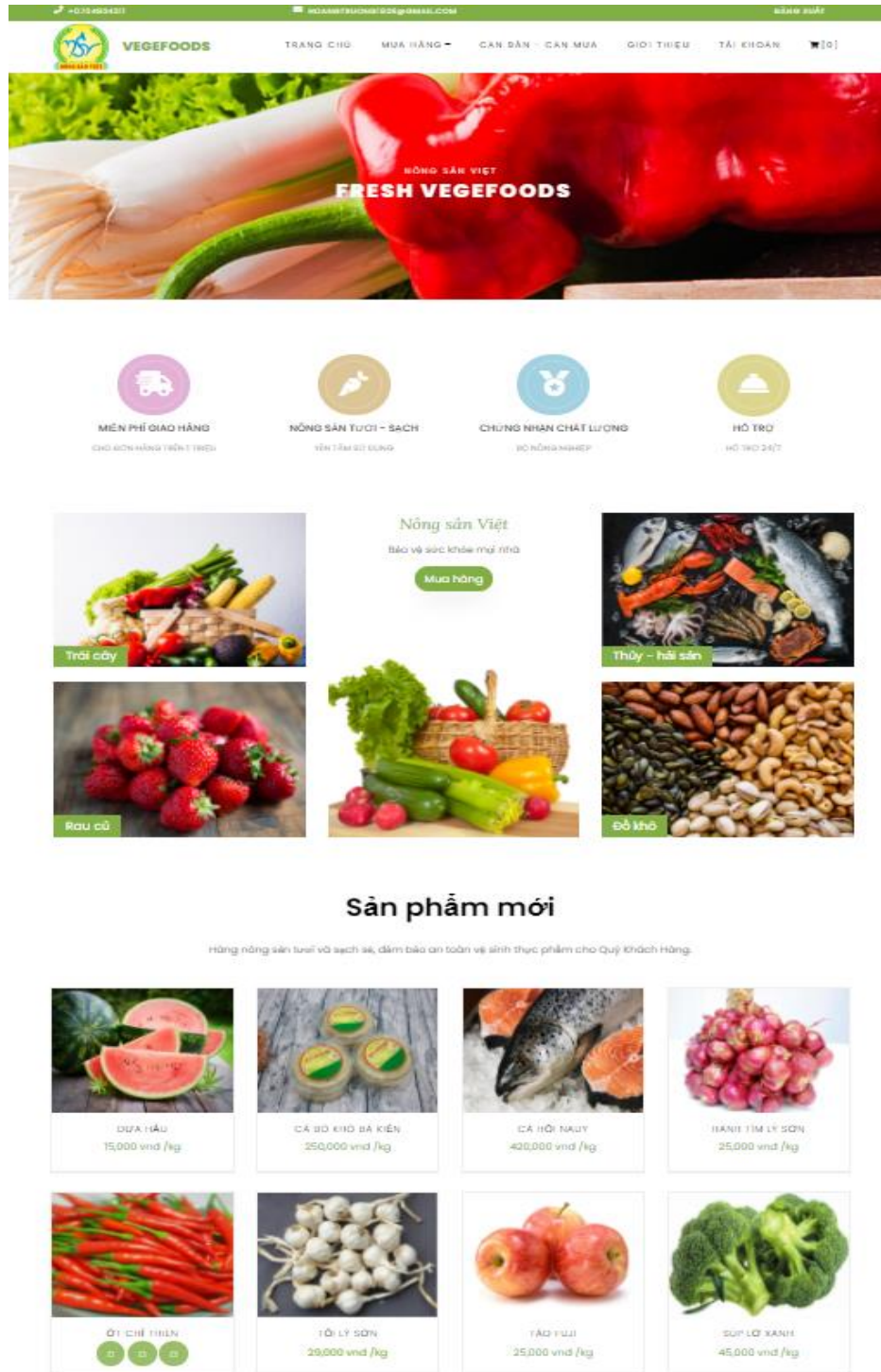


Hình 4.16. Sơ đồ luồng hoạt động của mô hình MVC

## Chương 5: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG

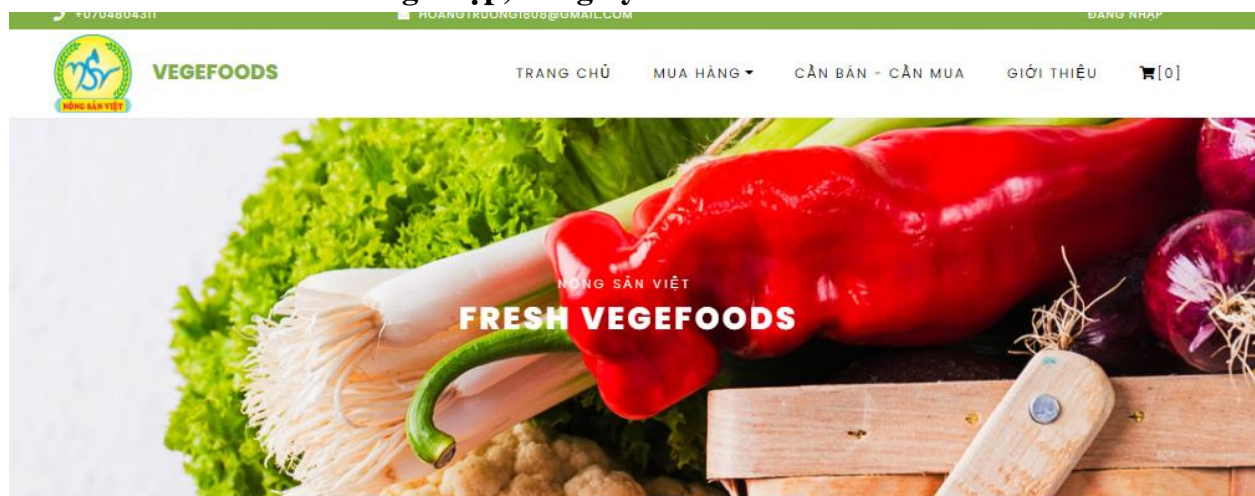
### 5.1 Màn hình người dùng

#### 5.1.1 Màn hình trang chủ



Hình 5.1. Màn hình trang chủ

### 5.1.2 Màn hình đăng nhập, đăng ký



Đăng nhập tài khoản

☐ Lưu mật khẩu

[Quên mật khẩu?](#)

Đăng nhập

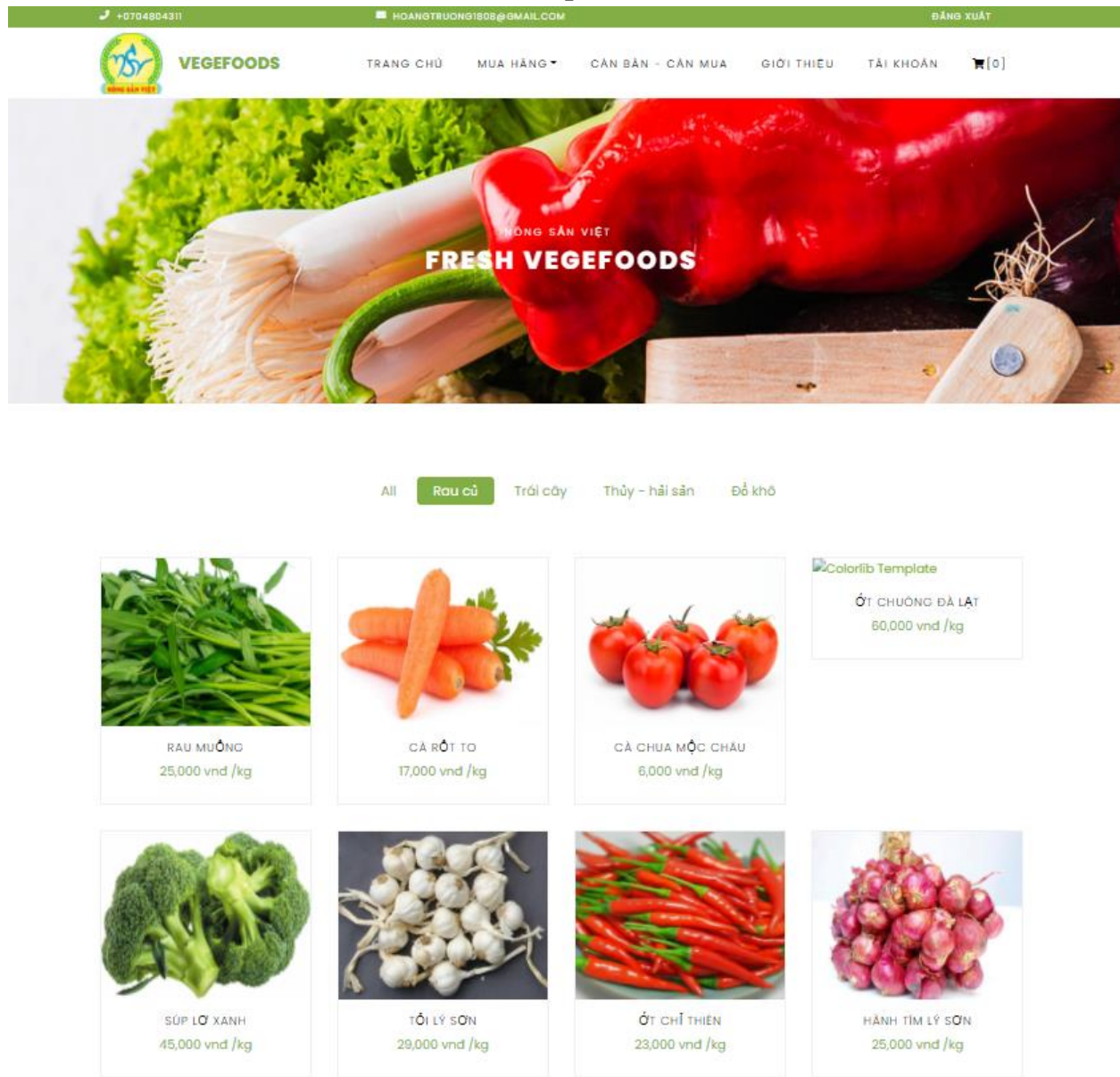
Đăng ký tài khoản mới

Đăng ký

Hình 5.2. Màn hình đăng nhập, đăng ký



### 5.1.3 Màn hình xem danh sách sản phẩm




Hình 5.3. Màn hình xem danh sách sản phẩm

### 5.1.4 Màn hình xem chi tiết sản phẩm

+0704804311

HOANGTRUONG1808@GMAIL.COM

ĐĂNG XUẤT



VEGEFOODS


TRANG CHỦ


MUA HÀNG ▾


CÀN BÀN - CÀN MUA

GIỚI THIỆU

TÀI KHOẢN

 [0]





#### Rau muống

Rau muống là loại rau có thể mọc cả trên cạn và dưới nước, thuộc chia đốt và thuộc loại cây thân bò. Bìm bìm nước là một tên gọi khác của rau muống. Rau muống là loại rau có giá rất rẻ so với các loại rau khác nhưng lại đem lại lượng khoáng chất và vitamin dồi dào như protein, sắt, canxi, chất xơ, vitamin A... Những chất này là những dưỡng chất cần thiết cho cơ thể.

Phân loại	Giá	Số lượng	Thành tiền
1kg	25,000đ	<div>-</div> <div></div> <div>+</div>	

Thêm giỏ hàng

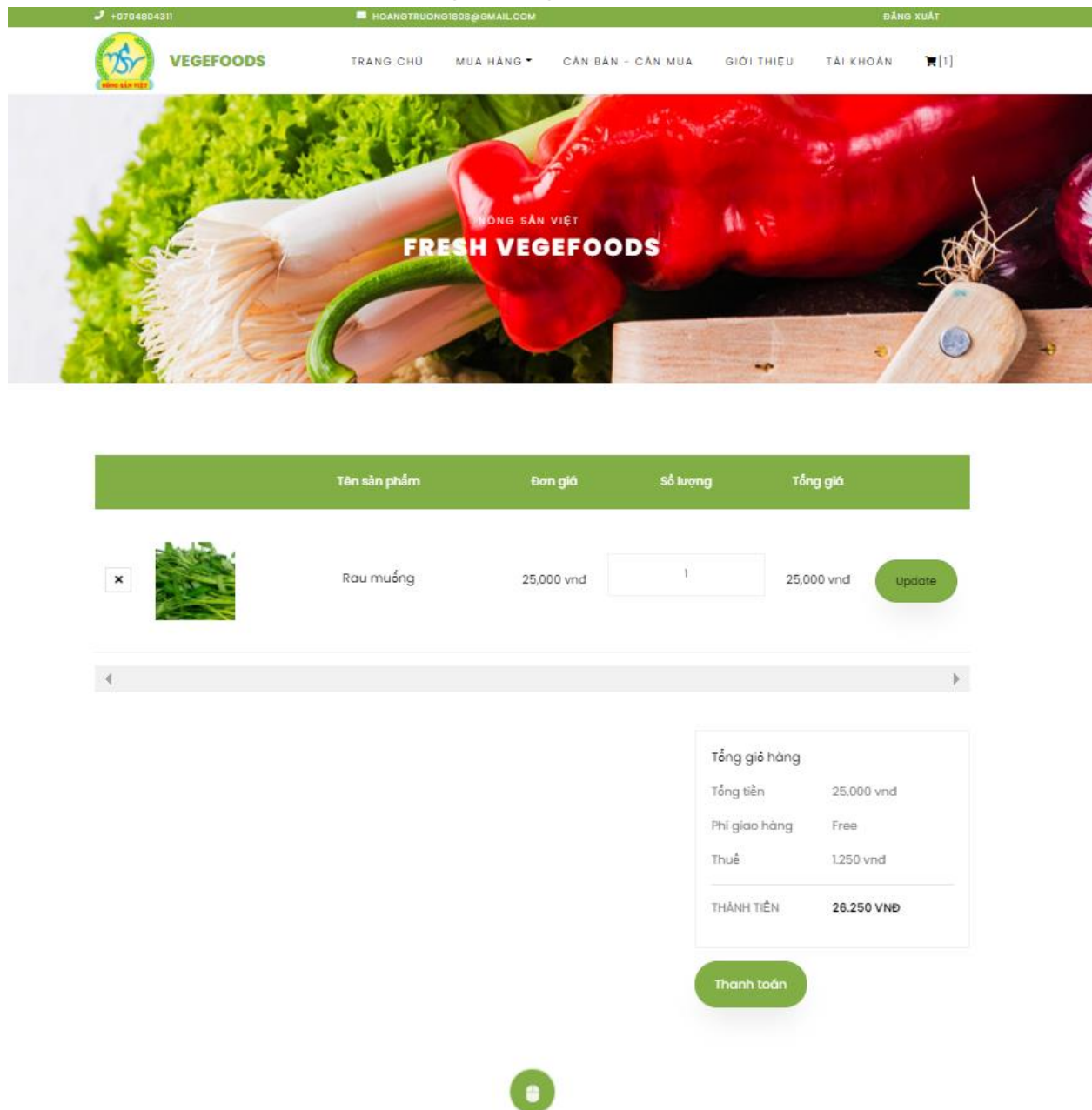
Thông tin thực phẩm

Bình luận

Thành phần	100% rau muống sạch, an toàn, chất lượng, không chất bảo quản.
Mùa vụ	Quanh năm
Đóng gói	Theo kí
HSD	In trên bao bì
Xuất xứ	TP.HCM
Giao nhận hàng	Giao hàng trong ngày tại TP.HCM

Hình 5.4. Màn hình xem chi tiết sản phẩm

### 5.1.5 Màn hình thanh toán giỏ hàng



Hình 5.5. Màn hình thanh toán giỏ hàng




### 5.1.6 Màn hình nhập thông tin thanh toán

+0704804311

HOANGTRUONG1808@GMAIL.COM

ĐĂNG XUẤT

VEGEFOODS


TRANG CHỦ

MUA HÀNG ▾

CĂN BẢN - CẦN MUA

GIỚI THIỆU

TÀI KHOẢN

[1]



#### Thanh toán đơn hàng

Họ tên:

Tuấn

Địa chỉ

tuan

Số điện thoại

123

Email

hoangtruong1808@gmail.com

Ghi chú

Tổng giá hàng

Tổng tiền

25.000 vnd

Phí giao hàng

Free

THÀNH TIỀN

26.250 VNĐ

Phương thức thanh toán

☐ Chuyển tiền trực tiếp

☐ Thanh toán khi nhận hàng

Đặt hàng



Hình 5.6. Màn hình nhập thông tin thanh toán

### 5.1.8 Đăng tin sản phẩm cần bán, cần mua

Cần bán

Cần mua

Đăng tin

Tên đơn vị

☐ Cần bán

☐ Cần mua

Sản phẩm

Nhóm

Chọn nhóm sản phẩm

Giá

Sản lượng TB

Ghi chú

Đăng tin

 Hình 5.8. Màn hình đăng tin sản phẩm cần bán, cần mua

### 5.1.9 Cập nhật thông tin tài khoản cá nhân

Thông tin tài khoản

Lịch sử đặt hàng

Đăng bán sản phẩm

Đăng xuất

Họ tên

Tuấn

Địa chỉ

tuan

Email

hoangtruong1808@gmail.com


Số điện thoại

123

Mật khẩu

...

Cập nhật




Hình 5.9. Màn hình cập nhật thông tin tài khoản cá nhân

### 5.1.10 Tra cứu lịch sử đặt hàng

+0704804311

HOANGTRUONG1808@GMAIL.COM

ĐĂNG XUẤT



VEGEFOODS


TRANG CHỦ


MUA HÀNG ▾

CẦN BÀN - CẦN MUA

GIỚI THIỆU

TÀI KHOẢN

 [1]




Thông tin tài khoản

Lịch sử đặt hàng

Đăng bán sản phẩm

Đăng xuất

STT	Thời gian đặt	Người nhận hàng	Địa chỉ	Số điện thoại	Tổng giá tiền	Thanh toán	Tình trạng
1	2021-12-23 03:45:29	Tuấn	tuan	123	4,200 VNĐ	Chuyển tiền trực tiếp	Đã nhận hàng
2	2021-12-23 04:05:31	Tuấn	tuan	123	33,600 VNĐ	Chuyển tiền trực tiếp	Đã nhận hàng
3	2021-12-23 06:36:32	Trường	tuan	123	1,575 VNĐ	Thanh toán khi nhận hàng	Đã nhận hàng
4	2021-12-23 12:15:22	Tuấn	tuan	123	83,475 VNĐ	Chuyển tiền trực tiếp	Đã nhận hàng



Hình 5.10. Màn hình tra cứu lịch sử đặt hàng

## 5.2. Màn hình cho nhân viên

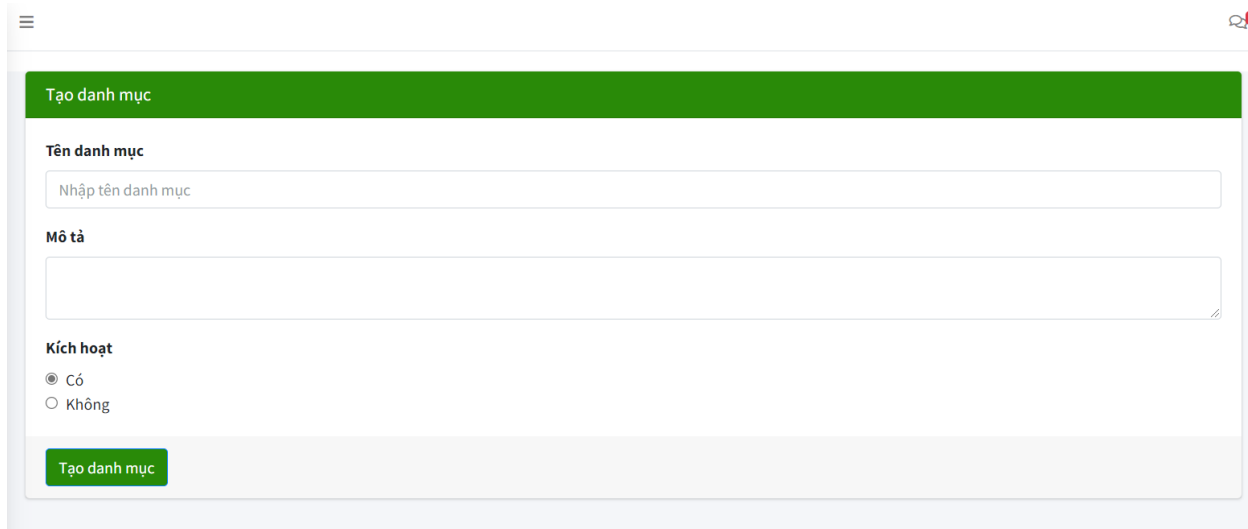
### 5.2.1 Quản lý danh mục



Danh sách danh mục					
STT	Tên	Mô tả	Kích hoạt		
1	Rau củ	Để sản xuất rau sạch đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, chúng tôi đảm bảo các nguyên tắc sau: chọn đất, nước tưới, phân bón, giống, bảo vệ thực vật, thu hoạch và bao gói.	1		
2	Trái cây	Trái cây tươi và sạch sẽ, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm cho Quý Khách Hàng.	1		
3	Thủy - hải sản	Thủy sản được nuôi trồng và tiến hành theo quy trình nuôi trồng thủy sản dựa trên tiêu chuẩn vệ sinh nghiêm ngặt và với sự tôn trọng môi sinh.	1		
4	Đồ khô	Có đặc tính tiện lợi, dễ chế biến, dễ bảo quản và để được lâu, có thể ăn dài ngày trong mùa dịch.	1		

Hình 5.12. Màn hình quản lý danh mục

### 5.2.2 Tạo danh mục



**Tạo danh mục**

**Tên danh mục**

Nhập tên danh mục

**Mô tả**

**Kích hoạt**













☒ Có

☐ Không

**Tạo danh mục**

Hình 5.13. Màn hình tạo danh mục

### 5.2.3 Quản lý sản phẩm

Danh sách sản phẩm							
STT	Tên	Thành phần	Xuất xứ	Giá	Kích hoạt		
1	Rau muống	100% rau muống sạch, an toàn, chất lượng , không chất bảo quản.	TP.HCM	25,000đ/kg	1		
2	Cherry Canada			350,000đ/kg	1		
3	Quýt đường			160,000đ/kg	1		
4	Dâu tây Đà Lạt			395,000đ/kg	1		
5	Cà rốt to			17,000đ/kg	1		
6	Cà chua Mọc Châu			6,000đ/kg	1		

Hình 5.14. Màn hình quản lý sản phẩm

### 5.2.4 Thêm sản phẩm

Tạo sản phẩm

Tên sản phẩm

Mô tả

Danh mục

Rau củ

Thành phần

Mùa vụ

Đóng gói

Hình 5.15. Màn hình thêm sản phẩm

## 5.2.5 Quản lý đơn hàng

Danh sách đơn hàng								
STT	Khách hàng	Tổng tiền	Trạng thái	Thời gian đặt	Đang giao hàng	Đã nhận hàng		
1	Tuấn	83,475 vnd	Đã nhận hàng	2021-12-23 12:15:22		✓		
2	Tuấn	1,575 vnd	Đã nhận hàng	2021-12-23 06:36:32		✓		
3	Tuấn	33,600 vnd	Đã nhận hàng	2021-12-23 04:05:31		✓		
4	Tuấn	4,200 vnd	Đã nhận hàng	2021-12-23 03:45:29		✓		

Hình 5.16. Màn hình quản lý đơn hàng

## 5.2.6 Chi tiết đơn hàng

Chi tiết đơn hàng

Khách hàng	Tổng tiền	Trạng thái	Thời gian đặt
Nguyễn Hoàng Trường	3,150 vnd	Đang giao hàng	2021-12-23 02:01:18

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá
1	Dứa hấu	0 kg	15,000 vnd

Người nhận	Địa chỉ	Điện thoại	Ghi chú	Hình thức thanh toán
Nguyễn Hoàng Trường	25B Tô Vĩnh Diện	123456		Thanh toán khi nhận hàng

Xuất hóa đơn

Hình 5.17. Màn hình chi tiết đơn hàng

### 5.2.7 Quản lý khách hàng

Danh sách khách hàng				
STT	Tên	Địa chỉ	Số điện thoại	Email
1	Nguyễn Thùy Linh	22/14 Phan Văn Hớn, Quận 12	123	thuylinh@gmail.com
2	Nguyen Truong	Quận 12	0704804311	hoangtruong188@gmail.com
3	Nguyễn Hoàng Thanh	25B Tô Vĩnh Diện	0704804311	hoangthanh@gmail.com
4	Nguyễn Hoàng Thanh	hoangtruong1808@gmail.com	12334	25B Tô Vĩnh Diện
5	Nguyễn Hoàng Trường	25B Tô Vĩnh Diện	123456	truong123@gmail.com
6	Tuấn	tuan	123	hoangtruong1808@gmail.com
7	Nguyễn Hoàng Trường	25B Tô Vĩnh Diện	0704804311	truong@gmail.com

Hình 5.18. Màn hình quản lý khách hàng

### 5.2.8 Chi tiết khách hàng






Chi tiết khách hàng

Họ tên	Địa chỉ	Số điện thoại	Email
Nguyễn Thùy Linh	22/14 Phan Văn Hớn, Quận 12	123	thuylinh@gmail.com

Lịch sử đặt hàng					
STT	Thời gian	Tổng tiền	Tình trạng	Thanh toán	Xem chi tiết
1	2021-10-08 09:16:15	362,250 vnd	Đang xử lý	Chuyển tiền trực tiếp	<a href="#">🔗</a>

Hình 5.19. Màn hình chi tiết khách hàng

### 5.2.9 Quản lý tin nhắn

Danh sách tin nhắn				
★	Nguyễn Hoàng Trường	Chất lượng rau cần cải thiện		2021-12-24 02:23:09
★	Tuấn	Tôi muốn ăn cam		2021-12-24 02:21:18
★	Tuấn	Xin chào vegeefood		2021-12-24 02:21:08
★	Tuấn	Xin chào shop, mình muốn trở thành nhà cung cấp		2021-12-24 02:07:21
★	Tuấn	Cam còn sản phẩm không ạ		2021-12-24 02:07:21

Hình 5.20. Màn hình quản lý tin nhắn



## 5.2.10 Quản lý bài đăng cần bán, cần mua



Quản lý bài đăng cần bán cần mua									
STT	Tên đơn vị	Phương thức	Sản phẩm	Nhóm	Giá	Sản lượng TB	Tình trạng	Duyệt	Không duyệt
1	Nguyễn Hoàng Trường	Cần mua	Bưởi đỏ Ecovi Hà Phong	Cây ăn trái	50,000/Kg	100 Yến/Năm	Đã duyệt	✓	✗
2	QUILONG	Cần mua	Nấm Rơm	Lương thực	50,000/Kg	300 Kg/Ngày	Đã duyệt	✓	✗
3	Công ty cổ phần Hải Đăng	Cần mua	Bột sắn dây nguyên chất	Khác	70,000/Kg	1 Tấn/Tháng	Đã duyệt	✓	✗
4	Thanh Tâm Thê	Cần bán	Tôm Thê	Thủy hải sản	220,000/Kg	100 Kg/Ngày	Đã duyệt	✓	✗
5	Công ty cổ phần sinh thái nông nghiệp Ecovi	Cần bán	Bưởi đỏ Ecovi Hà Phong	Cây ăn trái	35,000/Yến	100 Yến/Năm	Đã duyệt	✓	✗
6	Huỳnh Tấn Phong	Cần bán	Ếch thịt	Thủy hải sản	50,000/Kg	0 Kg/Ngày	Đã duyệt	✓	✗

Hình 5.21. Màn hình quản lý bài đăng cần bán, cần mua

## **Chương 6: KẾT LUẬN**

### **6.1 Kết quả đạt được**

Đề tài trang web “Website bán nông sản tích hợp chatbot” đã thực hiện được cái nội dung sau:

- Áp dụng được cách trình bày về phân tích và thiết kế hệ thống phần mềm, quy trình phát triển phần mềm, các kiến thức liên quan đến quản lý và triển khai dự án phần mềm, giúp thiết lập, quản lý, triển khai dự án một cách chuyên nghiệp đã học
- Xây dựng được trang web bán nông sản tích hợp chatbot giúp đáp ứng giúp đáp ứng những tiêu chí sau:
  - Nội dung hấp dẫn, đầy đủ phù hợp với các đối tượng.
  - Được sắp xếp, bố cục một cách hợp lý, tạo điều kiện cho người đọc dễ định hướng trong website.
  - Hình thức đẹp phù hợp với chủ đề, nội dung, thân thiện với người dùng.

### **6.2 Ưu điểm**

- Tính bảo mật: hệ thống phân quyền rõ ràng với từng loại tài khoản, tương ứng với quyền hạn của các chức vụ khác nhau.
- Dễ sử dụng: Chương trình được thiết kế trên giao diện đồ họa với các cửa sổ, hộp thoại và hướng dẫn sử dụng hợp lý.
- Web có thể triển khai trên mọi máy tính với nhiều nền tảng khác nhau.

### **6.3 Nhược điểm**

- Trang web chưa đầy đủ tính năng để quản lý cửa hàng nông sản.
- Chưa thực hiện một số chức năng như các chương trình khuyến mãi, xuất phiếu sang PDF.

### **6.4 Hướng phát triển**

Về cơ bản, nghiên cứu đã đạt được những yêu cầu đề ra. Tuy nhiên nếu có thêm thời gian, đồ án sẽ cố gắng phát triển thêm một số chức năng như:

- Tạo thêm môi trường chạy ứng dụng trên các nền tảng Mobile để tăng tính tiện lợi.
- Cung cấp các chức năng như quản lý nhân viên, điểm danh nhân viên, quản lý nhập hàng, quản lý nhà cung cấp.
- Cung cấp các chức năng xuất dữ liệu (In hóa đơn, tạo mã vạch, xuất báo cáo dưới dạng PDF, ...).
- Cung cấp các chức năng quản lý tài chính (quản lý danh sách từng doanh mục thu chi của cửa hàng).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trần Thị Hồng Yến (2021), Mẫu báo cáo đồ án môn học.
- [2] Taylor Otwell(2011-2021), The PHP Framework Laravel, <https://laravel.com/>.
- [3] The jQuery Team(2006), JavaScript Library JQuery, <https://jquery.com/>.