TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Đề tài

XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ KINH DOANH CÂY CẢNH

Sinh viên: Trần Quốc Cường Mã số: B1605325 Khóa: K42

Cần Thơ, 06/2021

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MÊM



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Đề tài

XÂY DỰNG WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ KINH DOANH CÂY CẢNH

Người hướng dẫn Ths Võ Huỳnh Trâm Sinh viên thực hiện Trần Quốc Cường Mã số: B1605325

Khóa: K42

Cần Thơ, 06/2021

LÒI CẨM ƠN

Với sự giúp đỡ khích lệ của phía nhà trường, thầy cô, gia đình, bạn bè trong khoa và sự nỗ lực của bản thân. Cuối cùng thì việc thực hiện đề tài "**Xây dựng website thương mại điện tử kinh doanh cây cảnh**" cũng đã thực hiện hoàn thành.

Đầu tiên, em xin cảm ơn gia đình đã ủng hộ và tiếp sức trong hơn bốn năm qua cho em có điều kiện học tập và phát triển.

Tiếp đến, em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến quý thầy cô Trường Đại học Cần Thơ nói chung, và quý thầy cô khoa Công nghệ thông tin và truyền thông đã dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu cho em trong suốt hơn bốn năm học tập và rèn luyện tại trường.

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giáo viên hướng dẫn ThS Võ Huỳnh Trâm, người đã nhiệt tình hướng dẫn, tận tình giúp đỡ, định hướng cách tư duy và cách làm việc. Đó là những góp ý hết sức quý báu không chỉ trong quá trình thực hiện luận văn này mà còn là hành trang tiếp bước cho em trong quá trình học tập và lập nghiệp sau này.

Cần Thơ, ngày 09 tháng 06 năm 2021 Sinh viên thực hiện

Trần Quốc Cường

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

Cần Thơ, ngày 09 tháng 06 năm 2021

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

Cần Thơ, ngày 09 tháng 06 năm 2021

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

Cần Thơ, ngày 09 tháng 06 năm 2021

CAM KẾT KẾT QUẢ

Tôi xin cam kết đề tài: "Xây dựng website thương mại điện tử kinh doanh cây cảnh Happy Graden" là một công trình nghiên cứu độc lập trong nhiều tháng dưới sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn: Ths Võ Huỳnh Trâm.

Các thông tin, tư liệu tham khảo dùng trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng nguồn gốc, tác giả và mang tính chính xác cao.

Sinh viên thực hiện

Trần Quốc Cường

MỤC LỤC

LÒI CẨM ƠNi
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪNii
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆNiii
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆNiv
CAM KẾT KẾT QUẢv
MỤC LỤC vi
DANH MỤC HÌNHx
DANH MỤC BẢNG xii
DANH MỤC VIẾT TẮTxiv
TÓM TẮTxv
ABSTRACT xvi
PHẦN GIỚI THIỆU1
1. ĐẶT VẤN ĐỀ
2. LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI
4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU2
4.1 Đối tượng nghiên cứu2
4.2 Phạm vi nghiên cứu
5. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU
5.1 Quy trình nghiên cứu
5.2 Công nghệ sử dụng
5.3 Công cụ hỗ trợ và phát triển hệ thống
6. NHỮNG ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI3
7. BỐ CỤC CỦA QUYỀN LUẬN VĂN4
PHẦN NỘI DUNG5
CHƯƠNG I : MÔ TẢ BÀI TOÁN
1. Bối cảnh tổng quan5
2. Lựa chọn và đánh giá giải pháp5

3.	Môi trường vận hành	5
3.1	Môi trường server	5
3.2	Môi trường client	6
4.	Các ràng buộc thực thi và thiết kế	6
5.	Các giả định và phụ thuộc	6
6.	Các yêu cầu giao tiếp	6
7.	Mô tả sự phân rã	7
7.1	Khách hàng	7
7.2	Quản lý	8
7.3	Chức năng: đăng ký	11
7.4	Chức năng: Đăng nhập	12
7.5	Chức năng: Xem danh sách cây cảnh	14
7.6	Chức năng: Xem chi tiết cây cảnh	16
7.7	Chức năng: Thêm cây cảnh vào giỏ	17
7.8	Chức năng: Quản lý giỏ hàng	18
7.8	Chức năng: quản lý đơn hàng	20
7.9	Chức năng: quản lý thông tin cá nhân	21
7.10	0 Chức năng: đánh giá cây cảnh	22
8.	Các yêu cầu chức năng người quản lý	23
8.1	Chức năng: Quản lý kho hàng	25
8.2	Chức năng: Quản lý đơn hàng	26
8.3	Chức năng: Quản lý nguồn gốc(xuất xứ) cây cảnh	27
8.4	Chức năng: Quản lý khuyến mãi	28
8.5	Chức năng: Quản lý thống kê	29
8.6	Chức năng: Quản lý thông tin nhập hàng	30
8.7	Chức năng: Quản lý loại cây cảnh	31
8.8	Chức năng: Quản lý cây cảnh	32
8.9	Chức năng: Quản lý giá cây cảnh	33
9.	Các ràng buộc về thực thi và thiết kế	34

10. C	Các giả định phụ thuộc	34
CHƯƠNG	G II: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	35
1. Tổn	g quan hệ thống	35
1.1 C	ác chức năng của khách hàng	35
1.2 C	ác chức năng người quản lý	35
2. Thiế	t kế kiến trúc	36
3. Thiế	t kế dữ liệu	37
4. Thiế	t kế chức năng của khách hàng	38
4.1	Đăng ký tài khoản	38
4.2	Đăng nhập	40
4.3	Xem danh sách sản phẩm	41
4.4	Tìm kiếm cây cảnh	43
4.5	Xem chi tiết cây cảnh	45
4.6	Quản lý giỏ hàng	46
4.7	Đặt hàng	48
4.8	Quản lý đơn hàng cá nhân	49
4.9	Đánh giá sản phẩm	50
5. Thiế	t kế chức năng của người quản lý	52
5.1	Quản lý khuyến mãi	52
5.2	Quản lý thống kê	52
5.3	Quản lý kho hàng	52
5.4	Quản lý danh sách đơn hàng	53
5.5	Quản lý nguồn gốc xuất xứ cây cảnh	53
5.6	Quản lý loại cây cảnh	55
5.7	Quản lý giá cây cảnh	57
5.8	Quản lý thông tin nhập hàng	57
5.9	Quản lý thông tin cây cảnh	57
CHUONO	G III: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ	60
1. Gió	ri thiêu	60

1.1 Mục tiêu	60
1.2 Phạm vi	60
2. Kế hoạch kiểm thử	60
2.1 Chức năng được kiểm thử	60
2.2 Tiếp cận	60
2.5 Sản phẩm bàn giao kiểm thử	60
3. Kiến thức kiểm thử	61
4. Các trường hợp kiểm thử	61
5. Kết quả kiểm thử	69
PHẦN KẾT LUẬN	72
KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	72
HẠN CHẾ	72
HƯỚNG PHÁT TRIỂN	73
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤC LỤC	75
TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG	85

DANH MỤC HÌNH

CHUONG I: MO TA BAI TOAN	
Hình 1. 1 Sơ đồ mô tả sự phân rã chức năng của khách hàng	7
Hình 1. 2 Sơ đồ mô tả sự phân rã chức năng người quản lý	8
Hình 1. 3 Sơ đồ use case người dùng khách hàng	9
Hình 1. 4 Sơ đồ use case chức năng đăng ký	11
Hình 1. 5 Sơ đồ use case chức năng đăng nhập	12
Hình 1. 6 Sơ đồ use case chức năng đăng xuất	13
Hình 1. 7 Sơ đồ use case chức năng xem danh sách cây cảnh	14
Hình 1. 8 Sơ đồ use case chức năng tìm kiếm cây cảnh	15
Hình 1. 9 Sơ đồ use case chức năng xem chi tiết cây cảnh	16
Hình 1. 10 Sơ đồ use case chức năng thêm cây cảnh vào giỏ	17
Hình 1. 11 Sơ đồ use case chức năng quản lý giỏ hàng	18
Hình 1. 12 Sơ đồ use case chức năng đặt hàng	19
Hình 1. 13 Sơ đồ use case chức năng quản lý đơn hàng	20
Hình 1. 14 Sơ đồ use case chức năng quản lý thông tin cá nhân	21
Hình 1. 15 Sơ đồ use case chức năng đánh giá cây cảnh	22
Hình 1. 16 Sơ đồ use case chức năng tổng quát người quản lý	23
Hình 1. 17 Sơ đồ use case chức năng quản lý kho hàng	25
Hình 1. 18 Sơ đồ use case chức năng quản lý đơn hàng	26
Hình 1. 19 Sơ đồ use case quản lý nguồn gốc xuất xứ cây cảnh	27
Hình 1. 20 Sơ đồ use case quản lý khuyến mãi	28
Hình 1. 21 Sơ đồ use case chức năng quản lý thống kê	29
Hình 1. 22 Sơ đồ use case chức năng quản lý thông tin nhập hàng	30
Hình 1. 23 Sơ đồ use case chức năng quản lý loại cây cảnh	31
Hình 1. 24 Sơ đồ use case chức năng quản lý cây cảnh	32
Hình 1. 25 Sơ đồ use case chức năng quản lý thông tin nhập hàng	33
CHƯƠNG II: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	
Hình 2. 1 Mô hình kiến trúc MVC	
Hình 2. 2 Sơ đồ CDM dữ liệu hệ thống	
Hình 2. 3 Giao diện chức năng đăng ký	
Hình 2. 4 Lưu đồ luồng xử lý chức năng đăng ký	
Hình 2. 5 Giao diện chức năng đăng nhập	
Hình 2. 6 Lưu đồ luồng xử lý chức năng đăng nhập	
Hình 2. 7 Giao diện chức năng xem danh sách cây cảnh	
Hình 2. 8 Lưu đồ luồng xử lý chức năng xem danh sách cây cảnh	42

Đề tài: Xây dựng website thương mại điện tử kinh doanh cây cảnh

Hình 2. 9 Giao diện chức năng tìm kiếm cây cảnh	43
Hình 2. 10 Sơ đồ luồng xử lý chức năng tìm kiếm cây cảnh	44
Hình 2. 11 Giao diện chức năng xem chi tiết cây cảnh	45
Hình 2. 12 Sơ đồ luồng xử lý chức năng xem chi tiết cây cảnh	46
Hình 2. 13 Giao diện chức năng quản lý giỏ hàng	47
Hình 2. 14 Sơ đồ luồng xử lý chức năng quản lý giỏ hàng	48
Hình 2. 15 Sơ đồ luồng xử lý chức năng đặt hàng	49
Hình 2. 16 Sơ đồ luồng xử lý chức năng quản lý đơn hàng cá nhân	50
Hình 2. 17 Giao diện chức năng đánh giá cây cảnh	51
Hình 2. 18 Sơ đồ luồng xử lý chức năng đánh giá cây cảnh	51
Hình 2. 19 Giao diện chức năng quản lý kho hàng	52
Hình 2. 20 Luồng quản lý kho hàng	53
Hình 2. 21 Giao diện xuất xứ cây cảnh	54
Hình 2. 22 Luồng xử lý xuất xứ cây cảnh	55
Hình 2. 23 Giao diện quản lý loại cây cảnh	56
Hình 2. 24 Luồng xử lý loại cây cảnh	56
Hình 2. 25 Luồng xử lý quản lý giá cây cảnh	57
Hình 2. 26 Luồng xử lý quản lý phiếu nhập hàng	
Hình 2. 27 Giao diện quán lý thông tin cây cảnh	58
Hình 2. 28 Luồng xử lý quản lý thông tin cây cảnh	

DANH MỤC BẢNG

CHUONG I: MO TA BAI TOAN	
Bảng 1. 1 Danh sách yêu cầu chức năng của khách hàng	10
Bảng 1. 2 Bảng mô tả chi tiết chức năng đăng ký	11
Bảng 1. 3 Bảng mô tả chi tiết chức năng đăng nhập	12
Bảng 1. 4 Bảng mô tả chi tiết chức năng đăng xuất	13
Bảng 1.5 Bảng mô tả chi tiết xem danh sách cây cảnh	14
Bảng 1. 6 Bảng mô tả chi tiết chức năng tìm kiếm sản phẩm	15
Bảng 1. 7 Bảng mô tả chi tiết chức năng xem chi tiết sản phẩm	16
Bảng 1. 8 Bảng mô tả chi tiết chức năng thêm cây cảnh vào giỏ hàng	17
Bảng 1.9 Bảng mô tả chi tết chức năng quản lý giỏ hàng	18
Bảng 1. 10 Bảng mô tả chi tiết chức năng "Đặt hàng"	19
Bảng 1. 11 Bảng mô tả chi tiết chức năng quản lý đơn hàng	20
Bảng 1. 12 Bảng mô tả chi tiết chức năng quản lý thông tin cá nhân	21
Bảng 1. 13 Bảng mô tả chi tiết chức năng đánh giá cây cảnh	22
Bảng 1. 14 Danh sách yêu cầu chức năng người quản lý	24
Bảng 1. 15 Bảng mô tả chi tiết chức năng quản lý kho hàng	25
Bảng 1. 16 Bảng mô tả chức năng quản lý đơn hàng	
Bảng 1. 17 Bảng mô tả chức năng quản lý nhà cung cấp	27
Bảng 1. 18 Bảng mô tả chức năng quản lý khuyến mãi	28
Bảng 1. 19 Bảng mô tả chức năng quản lý thống kê	
Bảng 1. 20 Bảng mô tả chức năng quản lý thống kê	30
Bảng 1. 21 Bảng mô tả chức năng quản lý loại cây cảnh	31
Bảng 1. 22 Bảng mô tả chức năng quản lý thống kê	32
Bảng 1. 23 Bảng mô tả chức năng quản lý giá	33
CHƯƠNG II: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	
Bảng 2. 1 Các thành phần giao diện đăng ký	39
Bảng 2. 2 Các thành phấn giao diện đăng nhập	40
Bảng 2. 3 Các thành phần giao diện xem chi tiết cây cảnh	45
Bảng 2. 4 Các thành phần giao diện quản lý giỏ hàng	47
Bảng 2. 5 Các thành phần trên giao diện quản lý kho hàng	52
Bảng 2. 6 Các thành phần giao diện xuất xứ cây cảnh	54
Bảng 2. 7 Các thành phần giao diện loại cây cảnh	55
Bảng 2. 8 Các thành phần trên giao diện thông tin cây cảnh	58

CHƯƠNG III: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

Bảng 3. 1. Trường hợp kiểm thử đăng nhập	61
Bảng 3. 2 Trường hợp kiểm thử đăng ký tài khoản	62
Bảng 3. 3 Trường hợp kiểm thử tìm kiếm cây cảnh	62
Bảng 3. 4 Trường hợp kiểm thử chức năng giỏ hàng	63
Bảng 3.5 Trường hợp kiểm thử chức năng đặt hàng	64
Bảng 3. 6 Trường hợp kiểm thử "Chức năng quản lý đơn hàng"	64
Bảng 3. 7 Trường hợp kiểm thử "Chức năng đánh giá cây cảnh"	65
Bảng 3. 8 Trường hợp kiểm thử "Chức năng cập nhật thông tin"	65
Bảng 3.9 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm cây cảnh	66
Bảng 3. 10 Kiểm thử trường hợp tìm kiếm bằng giọng nói	66
Bảng 3. 11 Kiểm thử trường hợp chức năng nhập hàng	67
Bảng 3. 12 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm khuyến mãi	67
Bảng 3. 13 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm loại cây cảnh	68
Bảng 3. 14 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm nguồn gốc(xuất xứ)	68
Bảng 3. 15 Kết quả kiểm thử	71

DANH MỤC VIẾT TẮT

STT	Thuật ngữ / từ viết tắt	Định nghĩa / mô tả
1	Admin	Administrator, quản trị viên hệ thống.
2	CDM	Contual Data Model, mô hình dữ liệu mức quan niệm.
3	CSS	Cascading Style Sheets, ngôn ngữ tạo kiểu cho trang web.
4	CSDL	Cơ sở dữ liệu.
5	HTML	Hypertext Markup Language, ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản.
6	HTTP(S)	Hypertext Transfer Protocol (Secure), giao thức truyền tải siêu văn bản (an toàn).
7	JS	Javascript, ngôn ngữ lập trình.
8	MVC	Model - View - Controller, mô hình thiết kế hệ thống.
9	SQL server	Hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu.

TÓM TẮT

Trong cuộc sống hiện đại ngày nay mạng internet rất phổ biến và đi liền với nó là các hoạt động giao dịch thương mại trên mạng cũng đã phủ sóng khắp nơi. Việc chọn mua các mặt hàng là cây cảnh của mọi người ngày càng dễ dàng và tiện lợi hơn với các trang web kinh doanh cây cảnh trực tuyến. Các thông tin của cây cảnh cũng như loại, xuất xứ, giá của cây cảnh sẽ được cung cấp đầy đủ trên trang web thu hút các khách hàng là người có sở thích với cây cảnh.

Website thương mại điện tử kinh doanh cây cảnh cung cấp tính năng cho 2 hệ người dùng chính của hệ thống: khách hàng và người quản trị. Đối với người dùng là khách hàng khi truy cập vào website có thể dễ dàng tìm kiếm cây cảnh mình mong muốn, thông tin chi tiết, giá cây cảnh, thêm các cây cảnh muốn mua vào giỏ hàng hoặc xóa đi khi thay đổi ý định và đặt mua cây cảnh trên trang web. Khách hàng còn có thể quản lý, theo dõi đơn hàng, đánh giá chất lượng của cây cảnh đã mua. Về quản lý, website cho phép nhà quản lý quản lý thông tin loại cây cảnh, nguồn gốc xuất xứ của cây cảnh, thống kê doanh thu theo tháng hoặc ngày, quản lý lượng khách hàng đăng kí tài khoản trên website, quản lý cây cảnh trong kho hàng, quản lý việc nhập hàng và giá sản phẩm, quản lý thông tin khuyến mãi và thông tin đánh giá của người dùng, quản lý đơn hàng đã đặt của khách hàng. Tạo mới cây cảnh và thay đổi giá bán cây cảnh.

Website được xây dựng trên ngôn ngữ Java với công nghệ Spring MVC, Thymeleaf và sử dụng hệ cơ sở dữ Microsoft SQL Server, ngoài ra còn thao tác với các thư viện khác như Bootstrap, JQuery,...và các thành phần xây dựng website cơ bản là HTML, CSS, JS, Ajax. Giao diện Happy Graden được hỗ trợ Reponsive để thể hiện trên các thiết bị khác nhau nhằm tạo sự dễ dàng cho người sử dụng. Bên cạnh đó website còn hỗ trợ tìm kiếm bằng giọng nói cho khách hàng nhằm tạo sự nhanh chóng và chính xác trong tìm kiếm sản phẩm. Về cơ bản, Website tương đối hoàn chỉnh và đã đáp ứng được các yêu cầu cơ bản của một website thương mại điện tử ngày nay. Hướng phát triển của website là tích hợp bán tại cửa hàng và trên website, nhằm hỗ trợ tư vấn khách hàng một cách tốt nhất.

ABSTRACT

In today's modern life, the internet is very popular and associated with it, commercial transactions on the network have also covered everywhere. Choosing to buy items that are ornamental plants for everyone is easier and more convenient with online bonsai business websites. The information of the tree scene as well as the type, origin, and price of the ornamental tree will be fully provided on the website to attract customers who are interested in bonsai.

The bonsai business e-commerce website provides features for two main user systems of the system: customers and administrators. For users who are customers, when accessing the website, they can easily search for their desired bonsai, detailed information, bonsai price, add the ornamental plants they want to buy to the cart or delete when changing their mind. and order bonsai on the website. Customers can also manage and track orders and evaluate the quality of purchased bonsai. In terms of management, the website allows managers to manage information about ornamental plants, the origin of bonsai, monthly or daily revenue statistics, manage the number of customers who register an account on the website, manage trees. inventory, manage product entry and prices, manage promotional information and user review information, manage customer orders. Create new bonsai and change the price of bonsai.

Website is built on Java language with Spring MVC technology, Thymeleaf and uses Microsoft SQL Server database system, in addition, it also manipulates other libraries such as Bootstrap, JQuery,... and building components. Basic website is HTML, CSS, JS, Ajax. Happy Graden interface is supported Reponsive to display on different devices to create ease for users. Besides, the website also supports voice search for customers to create fast and accurate product search. Basically, the Website is relatively complete and has met the basic requirements of an e-commerce website today. The development direction of the website is to integrate selling at the store and on the website, in order to support and advise customers in the best way.

PHẦN GIỚI THIỆU

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong cuộc sống con người hiện nay mạng internet phổ biến rộng khắp thế giới, mang con người lại gần nhau hơn về kiến thức, văn hóa, ẩm thực,Nền tảng chính để con người có thể giao lưu và tương tác với nhau đó là qua các trang web trên mạng internet. Bên cạnh đó con người còn hoạt động thương mại trên các trang web, cho nên người ta đã xây dựng nên những trang web chuyên dành để kinh doanh gọi là trang web thương mại điện tử (TMDT).

Cho nên việc sử dụng một website TMDT vừa là kênh bán hàng vừa có thể tiếp cận đến người dùng trên internet một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí hơn. Nếu trước kia chỉ những doanh nghiệp hoặc những công ty lớn mới có những trang web cho riêng họ, thì nay những cơ sở kinh doanh nhỏ hoặc những công ty mới bắt đầu kinh doanh đều có thể xây dựng riêng cho họ một website riêng. Trong thời đại công nghệ tiên tiến, người ta sẽ tận dụng những mặt lợi ích của công nghệ vào đời sống. Như việc kinh doanh được đưa lên trên mạng internet mang lại nhiều nguồn khách hàng mới cho người kinh doanh. Trong bối cảnh bệnh dịch Covid-19 còn chưa được khống chế triệt để khiến cho việc mua bán kinh doanh trực tiếp gặp nhiều khó khăn hơn, vậy một webite kinh doanh trực tuyến rất phù hợp thời buổi hiện nay.

Ngoài ra để đáp ứng nhu cầu mua hàng mà không cần đi đến trực tiếp cửa hàng vì một số lý do như khoảng cách, thời tiết, kẹt xe, ... nhưng vẫn có thể mua hàng và lựa chọn thoải mái của khách hàng thì lựa chọn xây dựng "Website thương mại điện tử kinh doanh cây cảnh" được đề xuất với mong muốn mang lại một kênh kinh doanh đầy tiềm năng trên mảng công nghệ cho các cửa hàng cây cảnh trong nước.

2. LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Hiện nay, môi trường kinh doanh cây cảnh ngày càng phát triển, việc có một website thương mại điện tử hỗ trợ quản lý cửa hàng và đem giới thiệu sản phẩm đến người tiêu dùng cùng việc thanh toán trực tuyến là đều không thể thiếu. Có một vài ứng dụng thương mại điện tử nổi tiếng trên thị trường như:

- Ngoài nước:
- Amazon: công ty công nghệ lớn nhất thế giới tính theo doanh thu, được Jeff Bezos thành lập vào ngày 5 tháng 7 năm 1994, tại Bellevue, Washington, Hoa Kì, hỗ trợ người dùng mua hàng của Amazon trên website.
- Trong nước: các ứng dụng di động thương mại điện tử nổi tiếng như: Shopee, Lazada, Tiki... được tạo ra với tiêu chí bán tất cả các mặt hàng có thể hỗ trợ người dùng mua hàng của của bất cứ cửa hàng nào trên website.
- Trong phạm vi trường học cũng có: Ứng dụng TheMint bán hàng mỹ phẩm của một sinh viên khoa CNTT trường Đại học Cần Thơ.

Website hiện chỉ học hỏi, áp dụng các tính năng hiện có trên các ứng dụng TheMint hiện nay mà chưa đem lại các tính năng mới khác biệt. Nhìn chung, website cung cấp cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ ở trong và ngoài nước thêm một sự lựa chọn trong việc tìm kiếm một nền tảng cơ bản giúp quảng bá sản phẩm của mình và mở rộng hình thức kinh doanh trên kênh trực tuyến mang lại nhiều lợi nhuận hơn. Đặc biệt website là một ứng dụng khá mới mẻ trong lĩnh vực cây cảnh, tiềm năng phát triển là rất lớn trong tương lai.

3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Xây dựng website thương mại điện tử kinh doanh cây cảnh trực tuyến với các chức năng cơ bản của một trang thương mại điện tử.

Hệ thống giúp người dùng là khách hàng dễ dàng lựa chọn cây cảnh mà không cần ra đến cửa hàng, có thể tự do lựa chọn cây cảnh, và đặt mua cây cảnh, tìm kiếm cây cảnh bằng giọng nói.

Hệ thống được quản lý bởi admin là quản lý cửa hàng để kiểm tra xử lý các đơn đặt hàng từ khách hàng, thống kê doanh thu, quản lý tồn kho.

Giao diện thân thiện, dễ sử dụng và phù hợp với nhiều thiết bị.

4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỦU 4.1 Đối tượng nghiên cứu

Các đối tượng nghiên cứu mà đề tài hướng đến là các trang web kinh doanh cùng dòng sản phẩm là cây cảnh hiện nay trên thị trường thương mại. Dựa trên các mô hình có sẵn tiến hành xây dựng một trang web có các chức năng cơ bản của một website thương mại điện tử cần.

4.2 Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu chỉ nằm trong các chức năng cơ bản của một website dành cho cửa hàng kinh doanh vừa và nhỏ đối với người dùng khách hàng và nhà quản lý. Xây dựng giao diện trang chủ mua sắm, đặt hàng cho khách hàng và giao diện quản lý thống kê cho chủ kinh doanh về cơ bản là:

Khách hàng: tìm kiếm, xem chi tiết, đăng ký tài khoản, đăng nhập, đăng xuất, đặt mua, quản lý thông tin cá nhân, quản lý đơn hàng, đánh giá các cây cảnh đã mua sử dụng trước đó.

Quản lý: quản lý đơn hàng, quản lý cây cảnh, quản lý khuyến mãi, nhập hàng, thống kê doanh thu.

5. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

5.1 Quy trình nghiên cứu

Dựa trên các kiến thức đã học trước đó và tìm hiểu thêm về các yêu cầu, thông tin và quy trình xây dựng trang web thương mại điện tử. Lựa chọn ngôn ngữ lập trình và các mô hình xây dựng cho trang web, phân tích yêu cầu và thiết kế cơ sở dữ liệu, sau đó xây dựng giao diện và các chức năng, kiểm thử và sửa chữa.

5.2 Công nghệ sử dụng

Về thiết kế giao diện cơ bản và các thành phần sử dụng HTML, CSS, Javascript, Boostrap,... Về phần xử lý sử dụng ngôn ngữ lập trình Java theo mô hình Spring MVC hỗ trợ xử lý dữ liệu trên hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server.

5.3 Công cụ hỗ trợ và phát triển hệ thống

- Công cụ hỗ trợ thiết kế ứng dụng: PowerDesigner, StarUML
- Công cụ lập trình: Visual Studio, SQL Server, Eclipse, Github Desktop.
- Công cụ hỗ trợ thực thi: Chrome, Firefox,...

6. NHỮNG ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI

- Xây dựng thành công các chức năng của một website.
- Nâng cao kiến thức về phân tích hệ thống và phát triển một ứng dụng thương mại điện tử.
- Nắm bắt cách thiết kế UX/UI thân thiện, nhanh chóng và hiệu quả.
- Tìm hiểu rõ hơn về Google Voice.

- Cải thiện khả năng tự học, tìm kiếm thông tin, khả năng giải quyết vấn đề và tư duy lập trình.
- Tích hợp thành công Ví Momo cho phép thanh toán trực tuyến, Google Voice cho tìm kiếm bằng giọng nói.
- Tạo môi trường lành mạnh, an toàn và bảo mật trong việc mua sắm trực tuyến của người dùng.

7. BỐ CỤC CỦA QUYỂN LUẬN VĂN

Bố cục luận văn gồm có 3 phần chính là phần giới thiệu, phần nội dung và phần kết luận. Phần giới thiệu sẽ là đặt vấn đề, lịch sử giải quyết vấn đề, mục tiêu và phạm vi nghiên cứu, nội dung nghiên cứu và kết quả đạt được của đề tài. Phần nội dung sẽ là mô tả chi tiết bài toán, giới thiệu về mô hình MVC, phân tích, đặc tả chức năng, cài đặt và thiết kế dữ liệu, giao diện của hệ thống.

Phần kết luận trình bày những kết quả đạt được, các hạn chế của bản thân và hướng phát triển của đề tài về sau.

Ngoài ra còn các phần tài liệu, tham khảo, phụ lục.

PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG I : MÔ TẢ BÀI TOÁN

1. Bối cảnh tổng quan

Trong thời đại công nghệ hiện nay, các ngành kinh doanh đang mở rộng các kênh mua bán và ra sức đưa sản phẩm tiếp cận với khách hàng hơn, kinh doanh cây cảnh cũng không trở thành một ngoại lệ. Và thương mại điện tử là một phần không thể thiếu cho các nhà kinh doanh để tăng doanh thu, vì quy mô khách hàng không còn nằm trong khu vực đặt cửa hàng nữa mà bao gồm phạm vi lớn hơn như là các tỉnh và cả nước. Bên cạnh đó, với thời đại dịch bệnh COVID-19 như hiện tại lại càng khiến giảm lượng mua trực tiếp tại cửa hàng vì người dân ngại ra đường và đến những chỗ đông người.

Xây dựng một website kinh doanh cây cảnh với các chức năng cơ bản cho người quản lý và khách hàng tìm kiếm, chọn mua cây cảnh. Website còn hỗ trợ tìm kiếm bằng giọng nói, tự động trượt ảnh sản phẩm giúp trải nghiệm người dùng tốt hơn.

2. Lựa chọn và đánh giá giải pháp

Giải pháp để xây dựng trang web bao gồm các bước:

- Các thành phần cơ bản xây dựng trang web: HTML, CSS, Javascript, và ngôn ngữ Java cho phần xử lý bên trong.
- Sử dụng mô hình Spring MVC.
- Sử dụng Bootstrap làm thành phần chính cho giao diện.
- Sử dụng Microsoft SQL Server để quản lý dữ liệu.

Đánh giá giải pháp:

- Ngôn ngữ Java hỗ trợ tốt về phần lập trình.
- Bootstrap giúp reponsive trang web tương thích nhiều thiết bị.
- Microsoft SQL Server được hỗ trợ các tính năng bảo mật cao, truy xuất dữ liệu nhanh.

3. Môi trường vận hành

3.1 Môi trường server

Hệ điều hành: Windows 10 Cơ sở dữ liệu: SQL Server

Bộ xử lý: CPU Intel Core i3 trở lên

Ram: 4GB

Ô cứng: tối thiểu 250GB

3.2 Môi trường client

Hệ điều hành: Windows, Linux, iOs, Android, macOS Trình duyệt web: Google Chrome, Cốc cốc, Firefox,.... Kết nối Internet ổn đinh.

4. Các ràng buộc thực thi và thiết kế

- Hệ thống đáp ứng khả năng an toàn và bảo mật thông tin.
- Giao diện thân thiện, đơn giản, nhất quán về màu sắc, các trang giao diện đồng nhất.
- Sử dụng các ngôn ngữ lập trình, xây dựng website: Java, HTML, CSS, Javascript, ... và hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server.
- Sử dụng mô hình Sping MVC.
- Thiết kế giao diện tương thích đa thiết bị.

5. Các giả định và phụ thuộc

Giả định yêu cầu phần cứng và phần mềm đáp ứng đầy đủ cho môi trường vận hành website.

Giả định website có thể hoạt động ổn định trên hầu hết các trình duyệt như: Google Chrome, Cốc Cốc, Mozilla Firefox, Opera,...

Giả định website có thể hiển thị tốt trên nhiều hệ điều hành, nhiều loại thiết bị có kích thước màn hình khác nhau như: PC, laptop, tablet, mobile,...

Một số thành phần giao diện có thể có giao diện khác nhau tùy thuộc vào loại thiết bị và phiên bản ứng dụng của người dùng đang sử dụng.

6. Các yêu cầu giao tiếp

- Giao tiếp với người sử dụng:
 - Giao diện trình bày đơn giản, dễ sử dụng.
 - Giao diện tương thích đa thiết bị.
 - Form nhập thông tin có các ràng buộc của từng trường thông tin, thông báo hiển thị lỗi nếu vi phạm ràng buộc.
 - Thông báo ngắn gọn, dễ nhìn, dễ hiểu.

Giao tiếp phần cứng:

- Đảm bảo các thiết bị vận hành an toàn, hoạt động và hiệu quả.
- Để người dùng giao tiếp với hệ thống, người dùng phải trang bị đầy đủ các thiết bị máy tính và các phương thức giao tiếp như chuột và bàn phím.

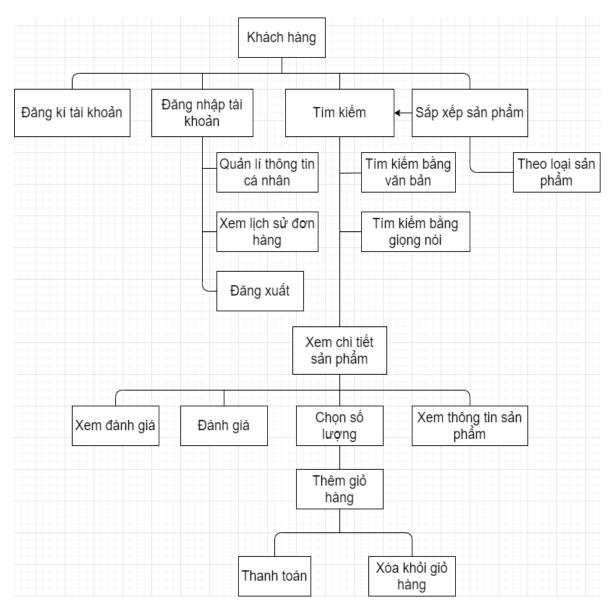
Giao tiếp phần mềm:

- Hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server
- Ngôn ngữ lập trình và xây dựng giao diện website: Java,
 HTML 5, CSS 3, Javascript. Bootstrap 4,
- Trình duyệt: Firefox, Chrome, Cốc cốc....

- **♣** Giao tiếp truyền thông:
 - Kết nối internet ổn định để thao tác tốt các chức năng trên hệ thống.
 - Sử dụng giao thức HTTP và HTTPS để truyền tải dữ liệu giữa server và client.

7. Mô tả sự phân rã

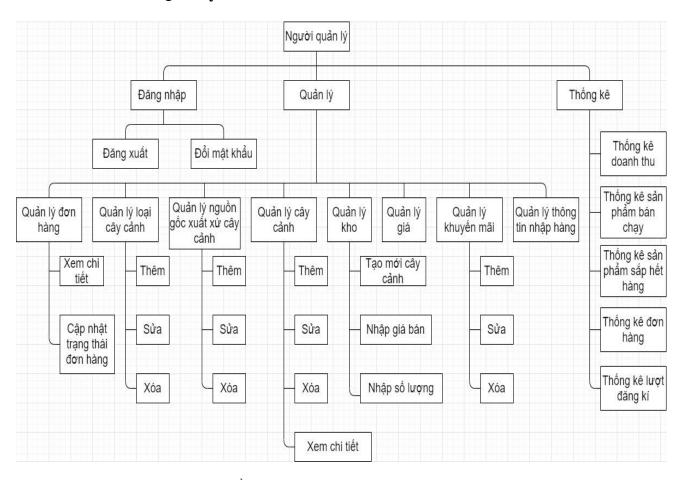
7.1 Khách hàng



Hình 1. 1 Sơ đồ mô tả sự phân rã chức năng của khách hàng

Khách hàng chưa đăng kí tài khoản và khách hàng đã đăng kí tài khoản đều có thể tìm kiếm cây cảnh, tìm kiếm cây cảnh với hai chức năng là tìm kiếm bằng văn bản hoặc tìm kiếm bằng giọng nói. Khi khách hàng tìm thấy cây cảnh muốn mua có thể chọn thêm vào giỏ hàng từ danh sách cây cảnh hoặc chọn xem chi tiết cây cảnh, ở trang chi tiết người dùng có thể lựa chọn hoặc xem các thông tin của cây cảnh như tên cây cảnh, loại cây cảnh, nguồn gốc xuất xứ, giá và xuất xứ cây cảnh. Chọn cây cảnh muốn mua, điền đầy đủ thông tin nhận hàng và tiến hành đặt hàng.

7.2 Quản lý

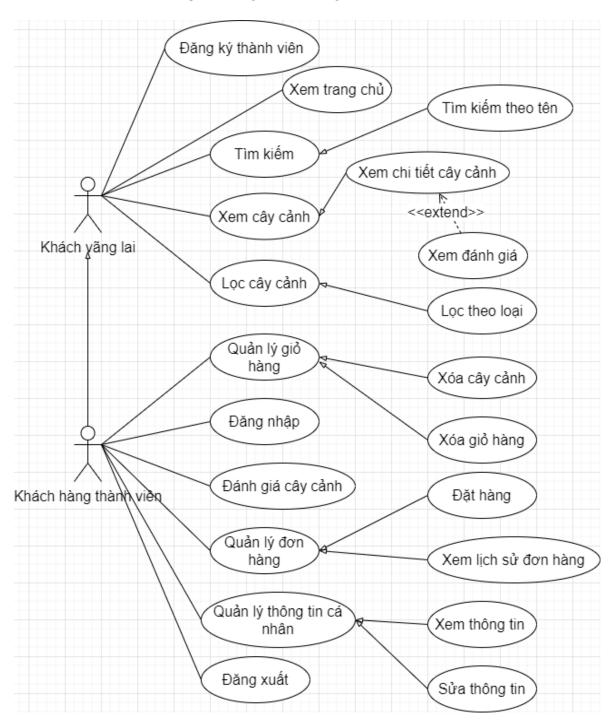


Hình 1. 2 Sơ đồ mô tả sự phân rã chức năng người quản lý

Người quản lý phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống, hệ thống hỗ trợ quản lý đơn hàng, nhập hàng, sửa thông tin cây cảnh, quản lý và cập nhật trạng thái đơn hàng, quản lý thông tin nguồn gốc xuất xứ cây cảnh, quản lý các loại cây cảnh, quản lý các chương trình khuyến mãi của cửa hàng. Người quản lý có thể xem thống kê doanh thu, lượt đăng ký mới, đơn hàng, thống kê danh sách cây cảnh sắp hết hàng.

Các yêu cầu chức năng của người dùng

Sơ đồ Use case người dùng khách hàng

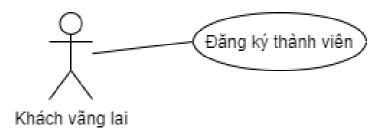


Hình 1. 3 Sơ đồ use case người dùng khách hàng

Mã yêu cầu	Tên yêu cầu
KH-01	Đăng ký tài khoản thành viên
KH-02	Đăng nhập
KH-03	Đăng xuất
KH-04	Xem danh sách cây cảnh
KH-05	Tìm kiếm sản phẩm
KH-06	Xem chi tiết sản phẩm
KH-07	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
KH-08	Quản lý giỏ hàng cá nhân
KH-09	Đặt hàng
KH-10	Quản lý đơn hàng
KH-11	Quản lý thông tin cá nhân
KH-12	Đánh giá sản phẩm

Bảng 1. 1 Danh sách yêu cầu chức năng của khách hàng

7.3 Chức năng: đăng ký



Hình 1. 4 Sơ đồ use case chức năng đăng ký

Trường hợp sử dụng: Đăng ký tài khoản thành viên.	ID: KH-01
Actor chính: Người dùng khách hàng.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
nung.	Phân loại: Cao.

Mô tả tóm tắt: Người dùng là khách hàng cần đăng nhập để thực hiện đặt hàng khi muốn mua cây cảnh, quản lý đơn hàng.

Trigger: Khi người dùng có nhu cầu đăng ký tài khoản.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, có đầy đủ thông tin họ tên, số điện thoại, địa chỉ,

Điều kiện sau: Đăng ký thành công tài khoản thành viên.

Luồng sự kiện chính:

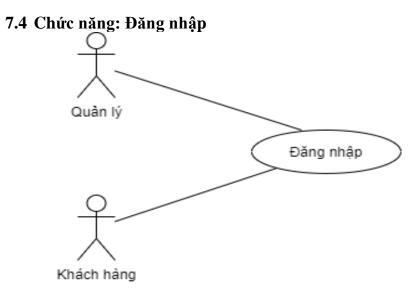
- 1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký tài khoản.
- 2. Người dùng nhập họ tên, tên tài khoản, mật khẩu, số điện thoại, địa chỉ, email.
- 3. Khi khách hàng nhấp nút đăng ký, hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào của khách hàng đã đầy đủ và đúng yêu cầu.
- 4. Hệ thống lưu thông tin tài khoản người dùng vào CSDL.
- 5. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Luồng ngọai lệ (Execptional flow):

3. Hệ thống xác thực thông tin nhập vào có lỗi và hiển thị thông báo.

Bảng 1. 2 Bảng mô tả chi tiết chức năng đăng ký



Hình 1. 5 Sơ đồ use case chức năng đăng nhập

Trường hợp sử dụng: Đăng	ID: KH-02
nhập.	
Actor chính: Khách hàng thành viên, người quản lý.	Mức độ cần thiết : Bắt buộc.
	Phân loại: Trung bình.

Mô tả tóm tắt: Khi người dùng cần thực hiện các thao tác hệ thống yêu cầu phải đăng nhập mới có thể tiếp tục.

Trigger: Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, đã có tài khoản và mật khẩu.

Điều kiện sau: Đăng nhập thành công vào hệ thống.

Luồng sự kiện chính:

- 1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.
- 2. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu.
- 3. Hệ thống kiểm tra thông tin mà người dùng đã nhập vào.
- 4. Hệ thống hiển thị giao diện trang chủ sau khi đăng nhập thành công vào tài khoản.
- 5. Kết thúc sư kiên.

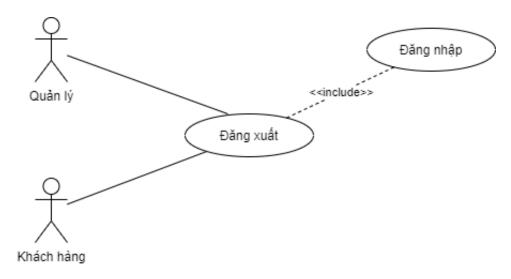
Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Luồng ngọai lệ (Execptional flow):

- 3a. Hệ thống xác thực thông tin nhập vào không đúng và hiển thị thông báo lỗi.
- 3a1. Người dùng nhập lại thông tin, và tiếp tục use case ở bước 3.
- 3a2. Người dùng thoát ra ngoài, use case dừng lai.

Bảng 1. 3 Bảng mô tả chi tiết chức năng đăng nhập

7.4.1 Chức năng: Đăng xuất



Hình 1. 6 Sơ đồ use case chức năng đăng xuất

Trường hợp sử dụng: Đăng xuất	ID: KH-03
Actor chính: Khách hàng, quản	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
ly	Phân loại: Trung bình.

Mô tả tóm tắt: Người dùng muốn kết thúc thao tác với website và muốn đăng xuất thông tin.

Điều kiện đầu: Người dùng đang đăng nhập vào website.

Điều kiện sau:

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập thành công vào website.
- 2. Người dùng nhấn chuột vào biển tượng người dùng và chọn "Đăng xuất".
- 3. Đăng xuất thành công giao diện trả về trang chủ chưa đăng nhập của trang web.

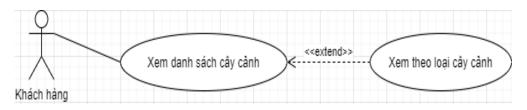
4.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Luồng ngoại lệ (Exceptional flow): không có.

Bảng 1. 4 Bảng mô tả chi tiết chức năng đăng xuất

7.5 Chức năng: Xem danh sách cây cảnh



Hình 1. 7 Sơ đồ use case chức năng xem danh sách cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Xem danh sách cây cảnh.	ID: KH-04
Actor chính: Khách vãng lai, khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Đơn giản.

Mô tả tóm tắt: Khi người dùng có nhu cầu xem danh sách cây cảnh.

Trigger: Khi người dùng muốn xem danh sách cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet.

Điều kiện sau: Hệ thống hiển thị danh sách cây cảnh.

Luồng sự kiện chính:

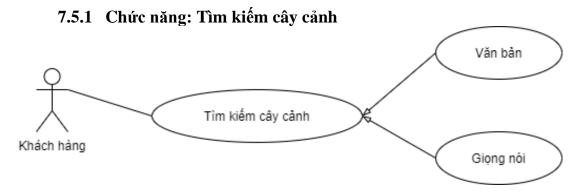
- 1. Người dùng click vào các loại cây cảnh được liệt kê trên trang web.
- 2. Hệ thống hiển thị danh sách các cây cảnh theo loại đã được chọn trước đó bao gồm tên, hình ảnh và giá của sản phẩm.
- 3. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow):

Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):

2a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet của người dùng bị ngắt kết nối hoặc không có cây cảnh thuộc loại đã chọn trước đó.

Bảng 1. 5 Bảng mô tả chi tiết xem danh sách cây cảnh



Hình 1. 8 Sơ đồ use case chức năng tìm kiếm cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Tìm kiếm	ID: KH-05
Actor chính: Khách vãng lai, khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
	Phân loại: Cao.

Mô tả tóm tắt: Khách hàng tìm kiếm các cây cảnh theo tên cây cảnh có thể nhập kí tự tìm kiếm hoặc tìm kiếm bằng giọng nói.

Trigger: Khi người dùng muốn tìm kiếm cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, người dùng truy cập vào trang web.

Điều kiện sau:

Luồng sự kiện chính:

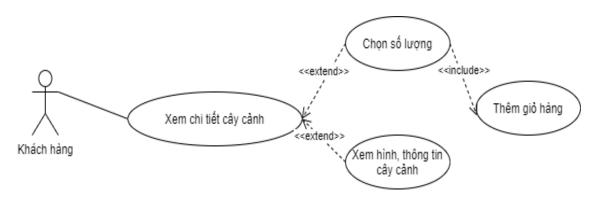
- 1. Khách hàng nhập từ khóa vào thanh tìm kiếm cây cảnh hoặc chọn "button" tìm kiếm bằng giọng nói.
- 2. Khách hàng nhất nút tìm kiếm (nếu tìm kiếm bằng giọng nói thì bỏ qua bước này).
- 3. Hệ thống sẽ xử lý yêu cầu.
- 4. Nếu có kết quả, hệ thống sẽ hiển thị các cây cảnh đã tìm được lên trang tìm kiếm cho khách hàng.
- 5. Kết thúc quá trình tìm kiếm cây cảnh.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Luồng ngoại lệ (Exceptional flow): không có.

Bảng 1. 6 Bảng mô tả chi tiết chức năng tìm kiếm sản phẩm

7.6 Chức năng: Xem chi tiết cây cảnh



Hình 1. 9 Sơ đồ use case chức năng xem chi tiết cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Xem chi tiết cây cảnh.	ID: KH-06
Actor chính: Khách vãng lai, khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Trung bình.

Mô tả tóm tắt: Khi người dùng có nhu cầu xem chi tiết thông tin của cây cảnh.

Trigger: Khi người dùng muốn xem thông tin cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, người dùng tìm được cây cảnh cần xem chi tiết.

Điều kiện sau: Hệ thống hiển thị thông tin cây cảnh.

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng click vào hình ảnh hoặc tên của cây cảnh muốn xem.
- 2. Hệ thống hiển thị thông tin của cây cảnh gồm hình ảnh, giá, mô tả cây cảnh, thông tin thêm và các đánh giá của cây cảnh.
- 3. Kết thúc sự kiện.

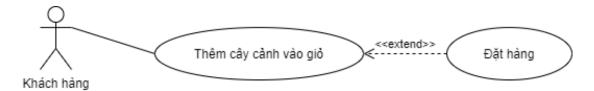
Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):

2a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet của người dùng bị ngắt kết nối hoặc thông tin của cây cảnh đã bị xóa khỏi hệ thống.

Bảng 1. 7 Bảng mô tả chi tiết chức năng xem chi tiết sản phẩm

7.7 Chức năng: Thêm cây cảnh vào giỏ



Hình 1. 10 Sơ đồ use case chức năng thêm cây cảnh vào giỏ

Tru hàng	rờng hợp sử dụng: Thêm cây cảnh vào giỏ	ID: KH-07		
Acto	or chính: Khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.		
		Phân loại: Cao.		
Mô tả tóm tắt: Khi người dùng muốn thêm cây cảnh vào giỏ hàng.				
Trigger: Khi người dùng muốn mua cây cảnh.				
Điều kiện đầu: Kết nối internet.				
Điều kiện sau: Thêm cây cảnh vào giỏ thành công.				
Luồng sự kiện chính:				
1. Người dùng thêm cây cảnh vào giỏ hàng.				
2. Hệ thống hiển thị trang xem giỏ hàng.				
3. Kết thúc sự kiện.				
Luồng thay thế (Alternative flow): không có.				
Luồng ngoại lệ (Exceptional flow): không có.				
240	ng ngoại lý (Enceptionai no). không co.			

Bảng 1. 8 Bảng mô tả chi tiết chức năng thêm cây cảnh vào giỏ hàng

7.8 Chức năng: Quản lý giỏ hàng

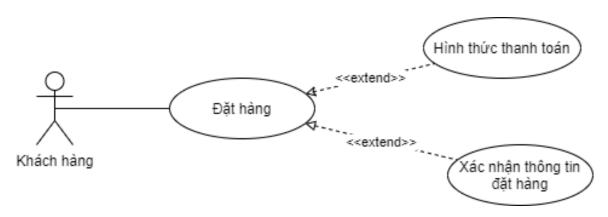


Hình 1. 11 Sơ đồ use case chức năng quản lý giỏ hàng

Trường hợp sử dụng : Xóa cây cảnh trong giỏ hàng.	ID: KH-08		
Actor chính: Khách vãng lai, khách hàng	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.		
thành viên.	Phân loại: Trung bình.		
Mô tả tóm tắt: Khi người dùng có nhu cầu xóa cây cảnh trong giỏ hàng.			
Trigger: Khi người dùng muốn xóa cây cảnh trong giỏ hàng.			
Điều kiện đầu: Kết nối internet, giỏ hàng đã	Điều kiện đầu: Kết nối internet, giỏ hàng đã có cây cảnh.		
Điều kiện sau: Xóa cây cảnh thành công.			
Luồng sự kiện chính:			
 Người dùng chọn biểu tượng giỏ hàng. 			
2. Chọn cây cảnh muốn xóa, nhấn vào nút " Delete ".			
3. Cập nhật lại giỏ hàng sau khi đã xóa cây cảnh thành công.			
4. Kết thúc sự kiện.			
Luồng thay thế (Alternative flow): không có.			
Luồng ngoại lệ (Exceptional flow): không có.			

Bảng 1. 9 Bảng mô tả chi tết chức năng quản lý giỏ hàng

7.8.1 Chức năng: Đặt hàng



Hình 1. 12 Sơ đồ use case chức năng đặt hàng

Trường hợp sử dụng: Đặt mua cây cảnh.	ID: KH-09
Actor chính: Khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
	Phân loại: Cao.
Mô tả tóm tắt: Khi người dùng có nhu cầu đặt mua cây cảnh.	

Trigger: Khi người dùng muốn mua cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, tài khoản đang được đăng nhập.

Điều kiện sau: Mua cây cảnh thành công.

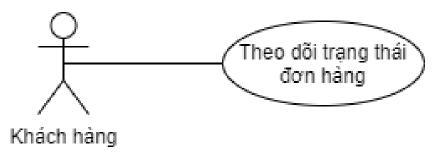
Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng thêm cây cảnh muốn mua vào giỏ hàng.
- 2. Hiển thị giỏ hàng.
- 3. Người dùng chọn đặt hàng.
- 4. Xác nhận nhận thông tin người nhận và chọn đặt hàng.
- 5. Chọn hình thức thanh toán.
- 6. Thực hiện các bước thanh toán online khi chọn hình thức thanh toán bằng ví momo.
- 7. Thông báo đặt hàng thành công.
- 8. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 10 Bảng mô tả chi tiết chức năng "Đặt hàng"

7.8 Chức năng: quản lý đơn hàng



Hình 1. 13 Sơ đồ use case chức năng quản lý đơn hàng

Trường hợp sử dụng: Theo dõi đơn hàng	ID: KH-10
và lịch sử đơn hàng.	
Actor chính: Khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
	Phân loại: Cao.
Mô tả tóm tắt: Người dùng quản lý đơn hàng khi đăng nhập vào website.	

Trigger: Khi người dùng muốn theo dõi đơn hàng đã đặt và lịch sử đơn hàng.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, tài khoản đang được đăng nhập.

Điều kiện sau:

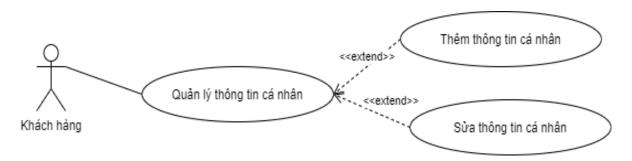
Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng chọn vào trang cá nhận.
- 2. Người dùng chọn tab đơn hàng.
- 3. Hệ thống hiển thị ra danh sách các đơn hàng đã mua và trạng thái đơn hàng.
- 4. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 11 Bảng mô tả chi tiết chức năng quản lý đơn hàng

7.9 Chức năng: quản lý thông tin cá nhân



Hình 1. 14 Sơ đồ use case chức năng quản lý thông tin cá nhân

Trường hợp sử dụng : Xem và cập nhật thông tin cá nhân.	ID: KH-10
Actor chính: Khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
	Phân loại: Trung bình.
3 6 A 12 1	/ 1 A 11' 4

Mô tả tóm tắt: Người dùng quản lý thông tin cá nhân khi đăng nhập vào website.

Trigger: Khi người dùng muốn xem hoặc thay đổi thông tin.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, tài khoản đang được đăng nhập.

Điều kiện sau:

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng chọn vào trang cá nhân.
- 2. Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân.
- 3. Người dùng chọn nút thay đổi thông tin.
- 4. Người dùng nhập các thông tin muốn thay đổi.
- 5. Hệ thống lưu lại thông tin mới, thông báo thành công.
- 6. Cập nhật lại trang cá nhân của khách hàng.
- 7. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 12 Bảng mô tả chi tiết chức năng quản lý thông tin cá nhân

7.10 Chức năng: đánh giá cây cảnh



Hình 1. 15 Sơ đồ use case chức năng đánh giá cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Cho phép đánh giá	ID: KH-12
chất lượng cây cảnh.	
Actor chính: Khách hàng thành viên.	Mức độ cần thiết: Không bắt buộc.
	Phân loại: Trung bình
Mô tả tóm tắt. Người dùng có thổ hình luôn	pôy gộnh khi đã đặng nhôn vào

Mô tả tóm tắt: Người dùng có thể bình luận cây cảnh khi đã đăng nhập vào website.

Trigger: Khi người dùng muốn đánh giá cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, tài khoản đang được đăng nhập.

Điều kiên sau: Thực hiện thành công chức năng đánh giá cây cảnh.

Luồng sự kiện chính:

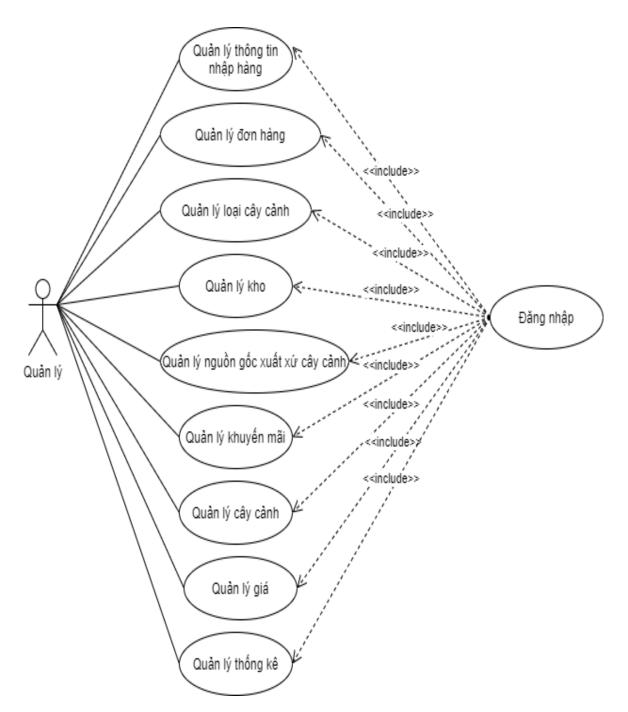
- 1. Người dùng nhấn vào chức năng bình luận.
- 2. Người dùng nhập bình luận cho cây cảnh.
- 3. Hệ thống sẽ xử lý và kiểm tra dữ liệu.
- 4. Nếu thành công, thông báo đánh giá thành công.
- 5. Nếu thất bại, thông báo cho người dùng đánh giá thất bại.
- 6. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 13 Bảng mô tả chi tiết chức năng đánh giá cây cảnh

8. Các yêu cầu chức năng người quản lý

Sơ đồ Use case người dùng quản lý

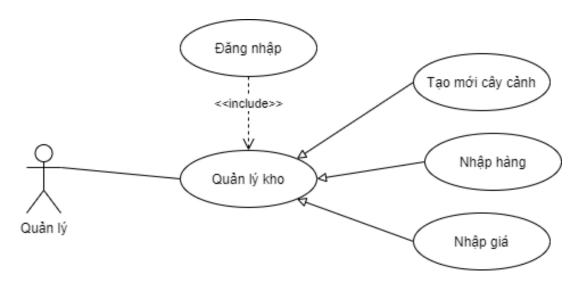


Hình 1. 16 Sơ đồ use case chức năng tổng quát người quản lý

Mã yêu cầu	Tên yêu cầu
QL-01	Quản lý kho
QL-02	Quản lý đơn hàng
QL-03	Quản lý nguồn gốc cây cảnh
QL-04	Quản lý khuyến mãi
QL-05	Quản lý thống kê
QL-06	Quản lý thông tin nhập hàng
QL-07	Quản lý loại cây cảnh
QL-08	Quản lý cây cảnh
QL-09	Quản lý giá

Bảng 1. 14 Danh sách yêu cầu chức năng người quản lý

8.1 Chức năng: Quản lý kho hàng



Hình 1. 17 Sơ đồ use case chức năng quản lý kho hàng

Trường họp sử dụng: Quản lý	ID: QL-01
thông tin cây cảnh, nhập số lượng,	
nhập giá cây cảnh, tạo mới cây	
cảnh.	
Actor chính: Người dùng quản lý.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao

Mô tả tóm tắt: Người dùng quản lý cần kiểm tra thông tin cây cảnh, nhập cây cảnh mới, nhập thêm số lượng và giá bán cây cảnh.

Trigger: Khi người dùng có nhu cầu kiểm tra thông tin kho hàng, nhập thêm số lượng và giá cây cảnh, tạo mới cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý.

Điều kiện sau:

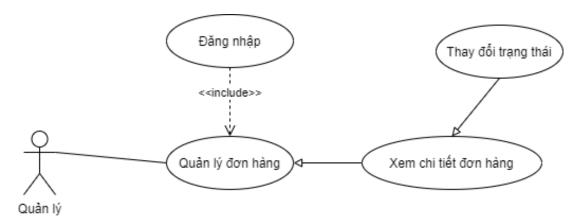
Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý kho hàng"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem thông tin kho hàng của tất cả các cây cảnh đang bán trên trang web.
- 3. Khách hàng chọn "Thêm" để tạo thông tin cây cảnh mới, chọn "Nhập hàng" để nhập thêm số lượng cho cây cảnh, chọn "Nhập giá" để nhập giá bán cây cảnh.
- 4. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 15 Bảng mô tả chi tiết chức năng quản lý kho hàng

8.2 Chức năng: Quản lý đơn hàng



Hình 1. 18 Sơ đồ use case chức năng quản lý đơn hàng

Trường hợp sử dụng: Quản lý và	ID: QL-02
chỉnh sửa trạng thái đơn hàng.	75. 75. A . A . A . A . A . A . A . A . A . A
Actor chính: Người dùng quản lý	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao

Mô tả tóm tắt: Người quản lý cần xem thông tin đơn hàng của khách, cập nhật trạng thái đơn hàng.

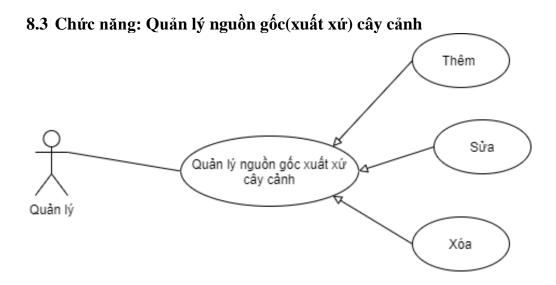
Trigger: Khi người dùng cần xem và thay đổi trạng thái đơn hàng. **Điều kiện đầu:** Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý **Điều kiện sau:**

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Đơn hàng"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem thông tin đơn hàng theo trạng thái, nhấp vào đơn hàng.
- 3. Sau khi nhấp vào đơn hàng cần xem, tại đây người dùng có thể kiểm tra thông tin trong đơn hàng và thay đổi trạng thái của đơn hàng.
- 4. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 16 Bảng mô tả chức năng quản lý đơn hàng



Hình 1. 19 Sơ đồ use case quản lý nguồn gốc xuất xứ cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Quản lý	ID: QL-03
thông tin nguồn gốc(xuất xứ) cây	
cảnh.	
Actor chính: Người dùng quản lý.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.
	Phân loại: Cao.
Mô tả tám tắt: Người dùng gồn vam thôm gửa váo thông tin nguồn gốa vuất vứ	

Mô tả tóm tắt: Người dùng cần xem, thêm, sửa, xóa thông tin nguồn gốc xuất xứ cây cảnh.

Trigger: Khi người dùng cần xem thông tin hoặc thêm, sửa, xóa nguồn gốc(xuất xứ) cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý

Điều kiện sau:

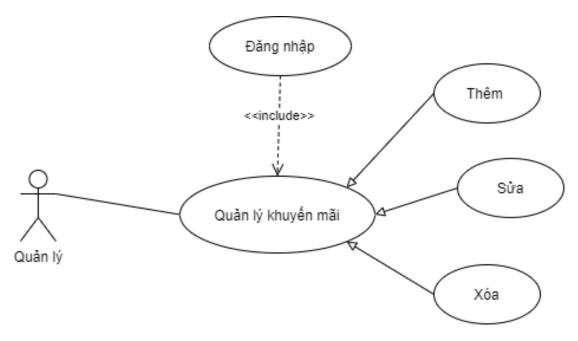
Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý xuất xứ"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem thông tin nguồn gốc(xuất xứ) cây cảnh.
- 3. Ở đây người dùng có thể xem thông tin chi tiết trên màn hình danh sách, thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa nguồn gốc cây cảnh.
- 4. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 17 Bảng mô tả chức năng quản lý nhà cung cấp

8.4 Chức năng: Quản lý khuyến mãi



Hình 1. 20 Sơ đồ use case quản lý khuyến mãi

Trường hợp sử dụng: Quản lý các thông tin khuyến mãi	ID: QL-04
Actor chính: Người dùng quản lý	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao

Mô tả tóm tắt: Người dùng cần xem, thêm, sửa, xóa thông tin khuyến mãi.

Trigger: Khi người dùng cần cần xem, thêm, sửa, xóa thông tin khuyến mãi.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý

Điều kiện sau:

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý khuyến mãi".
 - 2. Sau khi nhấp vào quản lý khuyễn mãi, tại đây người dùng có thể xem thông tin chi tiết, thêm, sửa, xóa thông tin khuyễn mãi.
 - 3. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có

Bảng 1. 18 Bảng mô tả chức năng quản lý khuyến mãi

8.5 Chức năng: Quản lý thống kê



Hình 1. 21 Sơ đồ use case chức năng quản lý thống kê

Trường hợp sử dụng: Quản lý	ID: QL-05
thống kê.	
Actor chính: Người dùng quản lý.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao
	i nan ivai. Cao

Mô tả tóm tắt: Người dùng cần quản lý thông tin cửa hàng.

Trigger: Khi người dùng cần thống kê các thông tin chi tiết của cửa hàng. **Điều kiện đầu:** Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý **Điều kiện sau:**

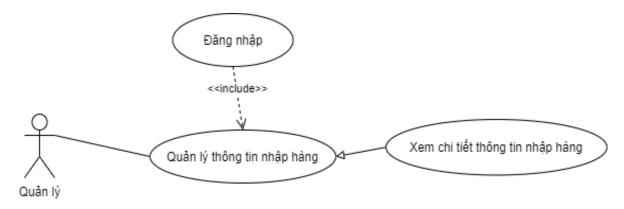
Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý thống kê"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem thông tin thống kê.
- 3. Sau khi nhấp vào quản lý thống kê, tại đây người dùng có thể xem thông tin chi tiết của nhà của các đơn hàng.
- 4. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 19 Bảng mô tả chức năng quản lý thống kê

8.6 Chức năng: Quản lý thông tin nhập hàng



Hình 1. 22 Sơ đồ use case chức năng quản lý thông tin nhập hàng

Trường hợp sử dụng: Quản lý	ID: QL-06
thông tin nhập hàng	
Actor chính: Người dùng quản lý.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao

Mô tả tóm tắt: Người dùng cần quản lý thông tin nhập hàng.

Trigger: Khi người dùng cần xem các thông tin chi tiết của việc nhập hàng.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý

Điều kiện sau:

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý nhập hàng"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem các thông tin chi tiết của việc nhập hàng. Trong thông tin nhập hàng có lưu ngày tháng nhập hàng, số lượng và giá nhập hàng.
- 3. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 20 Bảng mô tả chức năng quản lý thống kê

Đặng nhập Thêm loại cây cảnh <<include>> Sửa loại cây cảnh Quản lý loại cây cảnh Quản lý Xóa loại cây cảnh

8.7 Chức năng: Quản lý loại cây cảnh

Hình 1. 23 Sơ đồ use case chức năng quản lý loại cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Quản lý	ID: QL-07
loại cây cảnh.	
Actor chính: Người dùng quản lý.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao
	2 1/1 2 2 1

Mô tả tóm tắt: Người dùng cần quản lý loại cây cảnh.

Trigger: Khi người dùng cần xem thông tin, thêm, sửa, xóa loại cây cảnh. Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý Điều kiện sau:

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý loại cây cảnh"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem thông tin chi tiết cây cảnh.
- 3. Sau khi nhấp vào trang quản lý loại cây cảnh người dùng có thể chọn các nút để thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa cây cảnh.
- 4. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 21 Bảng mô tả chức năng quản lý loại cây cảnh

8.8 Chức năng: Quản lý cây cảnh

Hình 1. 24 Sơ đồ use case chức năng quản lý cây cảnh

Trường hợp sử dụng: Quản lý	ID: QL-08
thống kê.	
Actor chính: Người dùng quản lý	Mức độ cần thiết: Bắt buộc
	Phân loại: Cao
	Phân loại: Cao

Mô tả tóm tắt: Người dùng cần quản lý thông tin cây cảnh.

Trigger: Khi người dùng cần xem các thông tin chi tiết của cây cảnh, thêm, sửa, hoặc xóa thông tin cây cảnh.

Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý

Điều kiện sau:

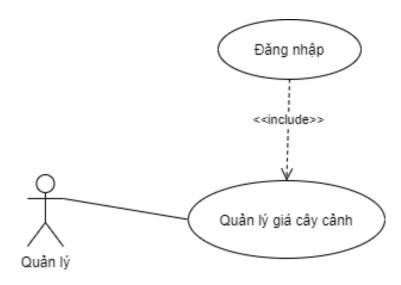
Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý cây cảnh"
- 2. Tai đây người dùng có thể xem thông tin chi tiết của cây cảnh.
- 3. Sau khi nhấp vào trang quản lý cây cảnh, tại đây người dùng có thể nhấn vào các nút trên màn hình để thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa cây cảnh, xem chi tiết cây cảnh.
- 4. Kết thúc sư kiên.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 22 Bảng mô tả chức năng quản lý thống kê

8.9 Chức năng: Quản lý giá cây cảnh



Hình 1. 25 Sơ đồ use case chức năng quản lý thông tin nhập hàng

Trường hợp sử dụng: Quản lý	ID: QL-09		
giá cây cảnh			
Actor chính: Người dùng quản lý.	Mức độ cần thiết: Bắt buộc.		
	Phân loại: Cao.		
Mô tả tóm tắt: Người dùng cần quản lý giá bán cây cảnh.			
Trigger: Khi người dùng cần xem các thông tin chi tiết về giá bán cây cảnh. Điều kiện đầu: Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản lý Điều kiện sau:			

Luồng sự kiện chính:

- 1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống, chọn tab "Quản lý giá"
- 2. Tại đây người dùng có thể xem các thông tin chi tiết giá bán cây cảnh.
- 3. Kết thúc sự kiện.

Luồng thay thế (Alternative flow): không có.

Bảng 1. 23 Bảng mô tả chức năng quản lý giá

9. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

- **4** Thuc thi:
- Cần phải có mạng tốc độ cao, ổn định và có thể hoạt động liên trong suốt quá trình làm việc. Bên cạnh đó, cần có một mạng internet và nguồn điện dự phòng để phòng ngừa sự cố về mạng và điện có thể làm ngưng hoạt động của hệ thống.
- Việc trao đổi dữ liệu thông qua mạng được mã hóa bằng WPA2.
- Chạy ổn định trong môi trường web
- ♣ Thiết kế:
- Sử dụng mô hình MVC.
- Ngôn ngữ lập trình sử dụng: java.
- Framework: Flutter.
- Giao diện đơn giản, thân thiện với người sử dụng, giảm số bước thao tác khi thực hiện một chức năng.
- Hệ quản trị CSDL: SQL server.

10. Các giả định phụ thuộc

- Máy chủ có thể bị nhiễm virus hoặc hacker tấn công làm hỏng dữ liêu.
- Phần cứng bị hỏng đột ngột.
- Tài khoản người dùng có thể bị tấn công.
- Nguồn điện không ổn định hoặc thiếu giải pháp cho nguồn diện dự phòng.
- Đường truyền internet bị hỏng làm mất kết nối.

CHƯƠNG II: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

1. Tổng quan hệ thống

1.1 Các chức năng của khách hàng

Bất cứ người dùng nào truy cập vào hệ thống đều có thể thực hiện các chức năng:

- Đăng ký tài khoản.
- Đăng nhập.
- Xem danh sách cây cảnh.
- Lọc và tìm kiếm sản phẩm bằng văn bản, giọng nói.
- Xem chi tiết sản phẩm.
- Thêm cây cảnh vào giỏ hàng.
- Thêm, xóa cây cảnh trong giỏ hàng.

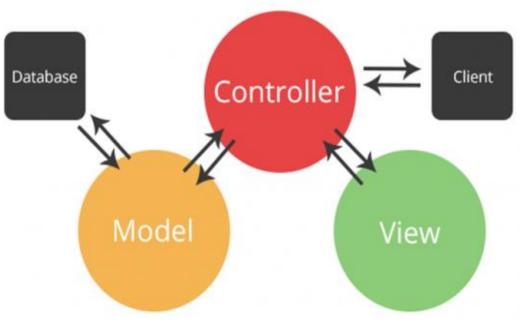
Người dùng sau khi đăng nhập có thể thực hiện các chức năng:

- Đăng xuất.
- Đặt hàng.
- Xem trạng thái đơn hàng
- Quản lý thông tin cá nhân.
- Đánh giá cây cảnh.

1.2 Các chức năng người quản lý

- Quản lý kho hàng.
- Nhập hàng.
- Nhập giá bán cây cảnh
- Quản lý đơn hàng.
- Quản lý danh sách cây cảnh
- Quản lý khuyến mãi
- Quản lý loại cây cảnh.
- Quản lý nguồn gốc xuất xứ cây cảnh.
- Quản lý thống kê.

2. Thiết kế kiến trúc



Hình 2. 1 Mô hình kiến trúc MVC

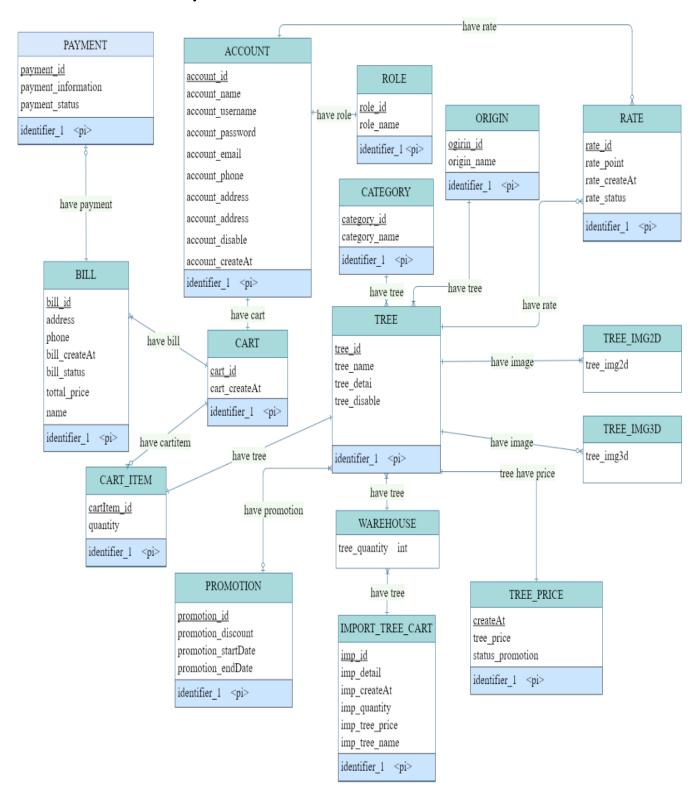
Mô hình kiến trúc MVC là viết tắt của Model – View – Controller. Là một kiến trúc phần mềm hay mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm.

Controller: giữ nhiệm vụ nhận điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi đúng những phương thức xử lý các yêu cầu đó.

Mođel: Đây là thành phần chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database, đối tượng mô tả dữ liệu như các Class, hàm xử lý...

View: Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, nơi chứa tất cả các đối tượng GUI như textbox, images... Hiểu một cách đơn giản, nó là tập hợp các form hoặc các file HTML.

3. Thiết kế dữ liệu

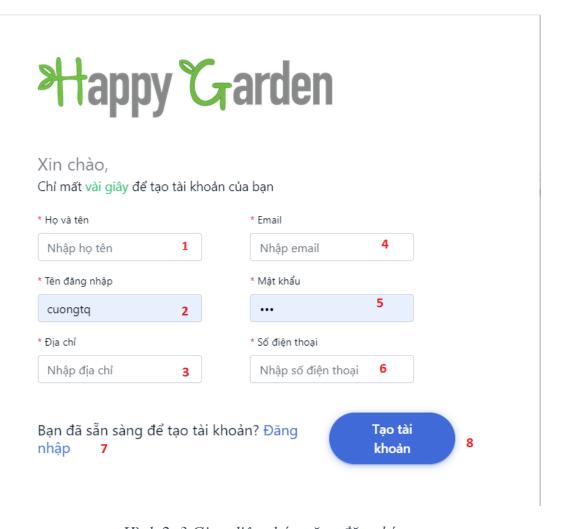


Hình 2. 2 Sơ đồ CDM dữ liệu hệ thống

4. Thiết kế chức năng của khách hàng

4.1 Đăng ký tài khoản

- Mục đích: cho phép khách hàng có thể tự tạo tài khoản cá nhân cho mình để đăng nhập vào hệ thống và thực hiện một số chức năng như: đặt hàng, thanh toán, xem trạng thái đơn hàng,
- Đối tượng sử dụng: khách hàng chưa có tài khoản.
- Giao diện chức năng:



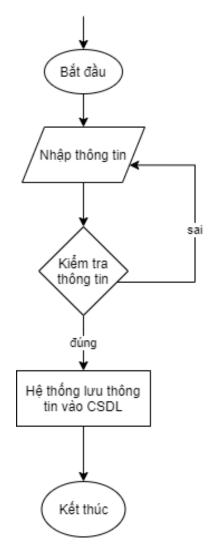
Hình 2. 3 Giao diện chức năng đăng ký

- Các thành phần trên giao diện:

O 000 02	ianni phan a ch 51a	0 022 022 0	
STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Input	Nhập họ tên	
2	Input	Nhập tên đăng nhập	
3	Input	Nhập địa chỉ	
4	Input	Nhập email	
5	Input	Nhập mật khẩu	
6	Input	Nhập số điện thoại	
7	Link	Đăng nhập	
8	Button	Tạo tài khoản	

Bảng 2. 1 Các thành phần giao diện đăng ký

- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 4 Lưu đồ luồng xử lý chức năng đăng ký

4.2 Đăng nhập

- Mục đích: cho phép khách hàng đã có tài khoản đăng nhập vào tài khoản.
- Đối tượng sử dụng: khách hàng đã có tài khoản.
- Giao diện chức năng:





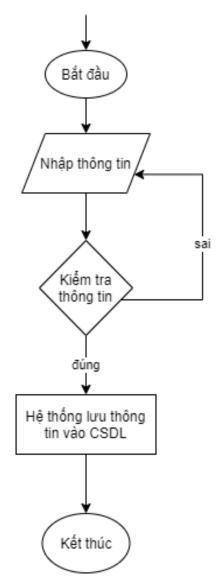
Hình 2. 5 Giao diện chức năng đăng nhập

- Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Input	Nhập tên đăng nhập	
2	Input	Nhập mật khẩu	
3	Link	Đăng ký	
4	Button	Đăng nhập	

Bảng 2. 2 Các thành phấn giao diện đăng nhập

- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 6 Lưu đồ luồng xử lý chức năng đăng nhập

4.3 Xem danh sách sản phẩm

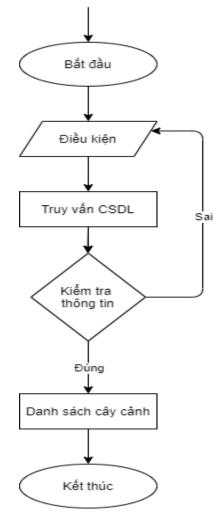
- **Mục đích:** cho phép khách hàng xem danh sách các cây cảnh theo loại cây cảnh.
- **Đối tượng sử dụng:** khách hàng chưa có tài khoản, khách hàng đã có tài khoản.

- Giao diện chức năng:



Hình 2. 7 Giao diện chức năng xem danh sách cây cảnh

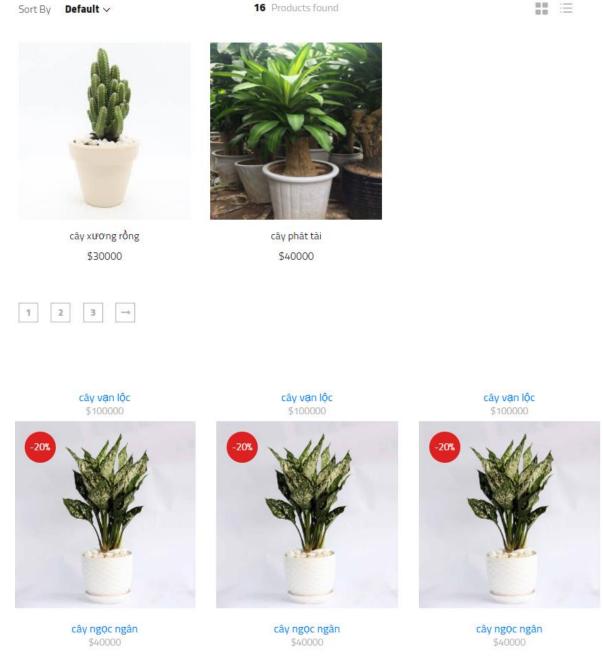
- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 8 Lưu đồ luồng xử lý chức năng xem danh sách cây cảnh

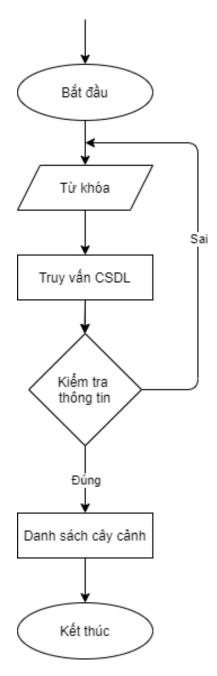
4.4 Tìm kiếm cây cảnh

- **Mục đích:** chức năng hỗ trợ khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo mong muốn. Chức năng hỗ trợ tìm bằng văn bản và giọng nói.
- Đối tượng sử dụng: khách hàng.
- Giao diện chức năng:



Hình 2. 9 Giao diện chức năng tìm kiếm cây cảnh

- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 10 Sơ đồ luồng xử lý chức năng tìm kiếm cây cảnh

4.5 Xem chi tiết cây cảnh

- **Mục đích:** cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết của cây cảnh bao gồm các biến thể của cây cảnh.
- Đối tượng sử dụng: khách hàng
- Giao diện chức năng:



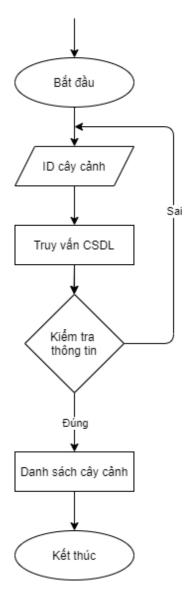
Hình 2. 11 Giao diện chức năng xem chi tiết cây cảnh

- Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button	1	
2	Button	Thêm vào giỏ hàng	
3	Button	null	

Bảng 2. 3 Các thành phần giao diện xem chi tiết cây cảnh

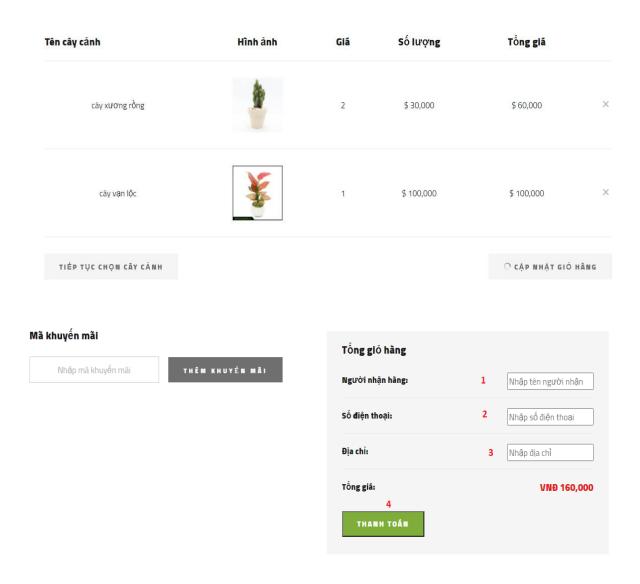
- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 12 Sơ đồ luồng xử lý chức năng xem chi tiết cây cảnh

4.6 Quản lý giỏ hàng

- **Mục đích:** cho phép người dùng xem thông tin các cây cảnh trong giỏ hàng, xóa cây cảnh trong giỏ, thêm cây cảnh vào giỏ.
- Đối tượng sử dụng: khách hàng có tài khoản.
- Giao diện chức năng:



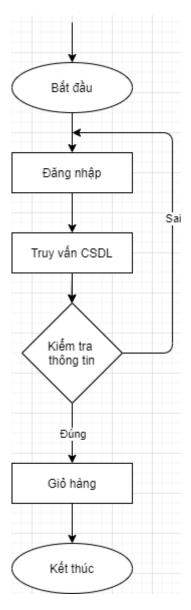
Hình 2. 13 Giao diện chức năng quản lý giỏ hàng

- Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Input	Nhập tên người nhận	
2	Input	Nhập số điện thoại	
3	Input	Nhập địa chỉ	
4	Button	Thanh toán	

Bảng 2. 4 Các thành phần giao diện quản lý giỏ hàng

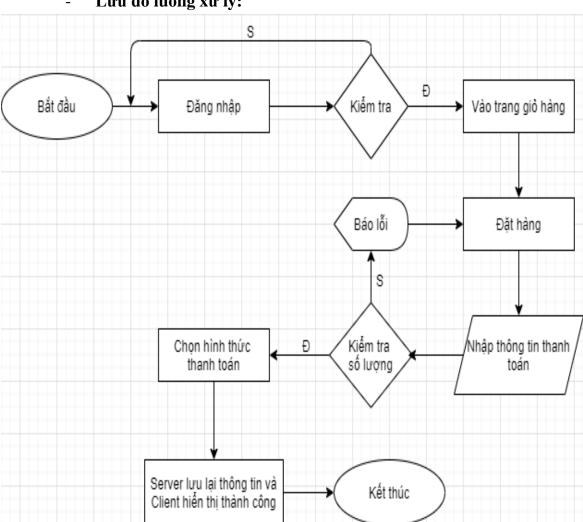
- Sơ đồ luồng xử lý:



Hình 2. 14 Sơ đồ luồng xử lý chức năng quản lý giỏ hàng

4.7 Đặt hàng

- **Mục đích:** khách hàng đặt mua các sản phẩm đã lựa chọn trong giỏ hàng.
 - Đối tượng sử dụng: khách hàng có tài khoản.



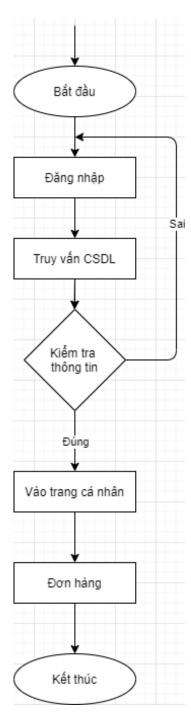
Lưu đồ luồng xử lý:

Hình 2. 15 Sơ đồ luồng xử lý chức năng đặt hàng

4.8 Quản lý đơn hàng cá nhân

- **Mục đích:** hỗ trợ khách hàng theo dõi đơn hàng đang đặt và các đơn hàng đã hoàn thành trước đó.
 - Đối tượng sử dụng: khách hàng có tài khoản.

- Lưu đồ luồng xử lý:

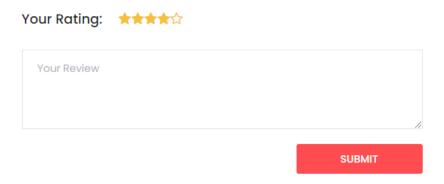


Hình 2. 16 Sơ đồ luồng xử lý chức năng quản lý đơn hàng cá nhân

4.9 Đánh giá sản phẩm

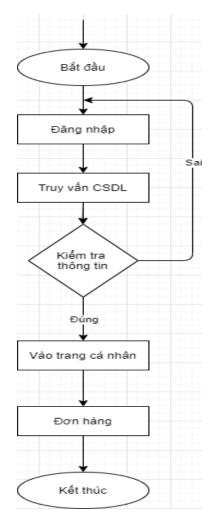
- **Mục đích:** cho phép khách hàng đánh giá chất lượng cây cảnh đang mua và đã mua trước đó.
 - Đối tượng sử dụng: khách hàng có tài khoản.

- Giao diện chức năng:



Hình 2. 17 Giao diện chức năng đánh giá cây cảnh

- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 18 Sơ đồ luồng xử lý chức năng đánh giá cây cảnh

5. Thiết kế chức năng của người quản lý

5.1 Quản lý khuyến mãi

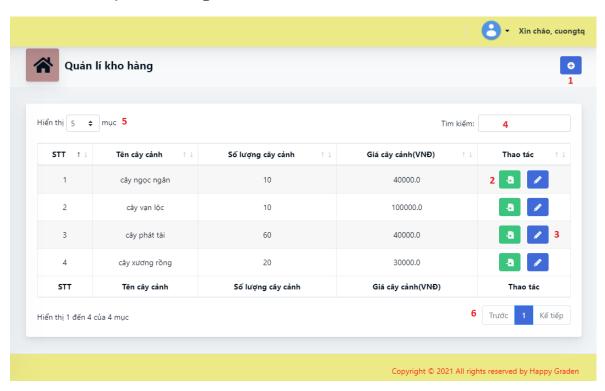
- **Mục đích**: Quản lý thông tin các chương tình khuyến mãi, tạo mà cập nhật các chương trình khuyến mãi.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý.

5.2 Quản lý thống kê

- **Mục đích:** chức năng thống kê doanh thu, lượng bán của sản phẩm.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý.

5.3 Quản lý kho hàng

- Mục đích: quản lý cây cảnh tồn kho, tạo mới cây cảnh và nhập hàng.
- Đối tương sử dung: người quản lý.
- Giao diện chức năng:



Hình 2. 19 Giao diên chức năng quản lý kho hàng

Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button	Thêm	
2	Button	Nhập thêm số lượng	
3	Button	Nhập giá bán	
4	Input	Tìm kiếm trong bảng	
5	Combobox	Chọn số mục hiển thị	
6	Button	Phân trang	

Bảng 2. 5 Các thành phần trên giao diện quản lý kho hàng

Kiểm tra Nhấn chọn "Kho hàng" Bắt đầu Đặng nhập tài khoản admin thông tin Client chuyển sang trang quản lý Báo lỗi ➤ Chọn nhập số lượng < Chọn nhập hàng kho hàng S Hợp lễ Chọn nhập giá Ð Ð Server lưu lại thông Kết thúc Hợp lệ Nhập thông tin S Báo lỗi

Lưu đồ luồng xử lý:

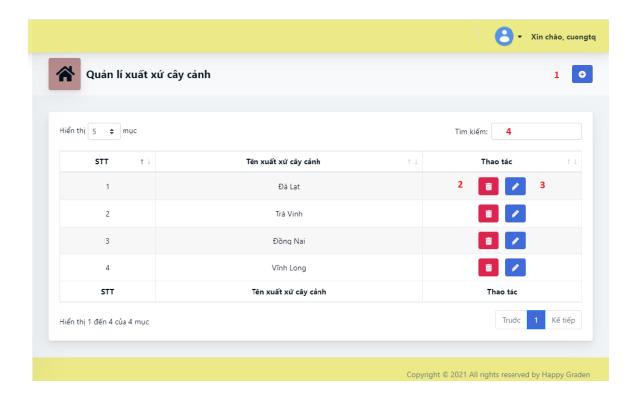
Hình 2. 20 Luồng quản lý kho hàng

5.4 Quản lý danh sách đơn hàng

- **Mục đích:** quản lý các đơn hàng của tất cả người dùng và cập nhật trạng thái đơn hàng.
 - Đối tượng sử dụng: Người quản lý.

5.5 Quản lý nguồn gốc xuất xứ cây cảnh

- Mục đích: Quản lý và cập nhật thông tin nguồn gốc xuất xứ cây cảnh.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý
- Giao diện chức năng:



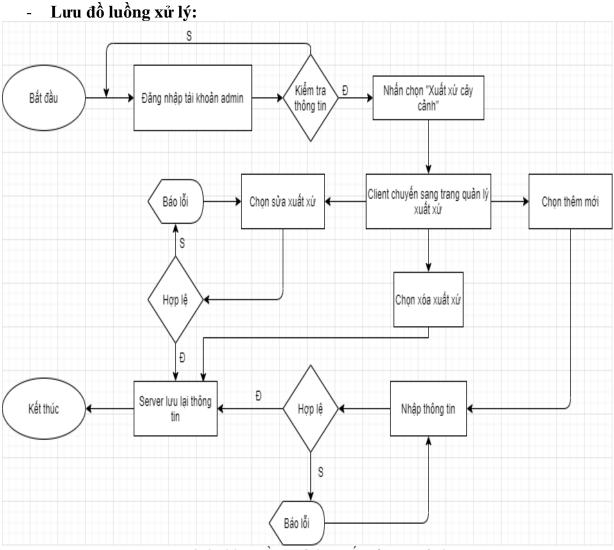


Hình 2. 21 Giao diện xuất xứ cây cảnh

- Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button	Thêm	
2	Button	Xóa	
3	Button	Sửa	
4	Input	Tìm kiếm trong bảng	

Bảng 2. 6 Các thành phần giao diện xuất xứ cây cảnh



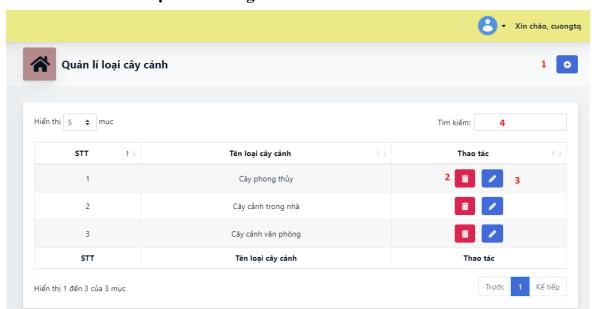
Hình 2. 22 Luồng xử lý xuất xứ cây cảnh

5.6 Quản lý loại cây cảnh

- **Mục đích:** Quản lý và cập nhật thông tin loại cây cảnh.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý
- Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button	Thêm	
2	Button	Xóa	
3	Button	Sửa	
4	Input	Tìm kiếm trong bảng	

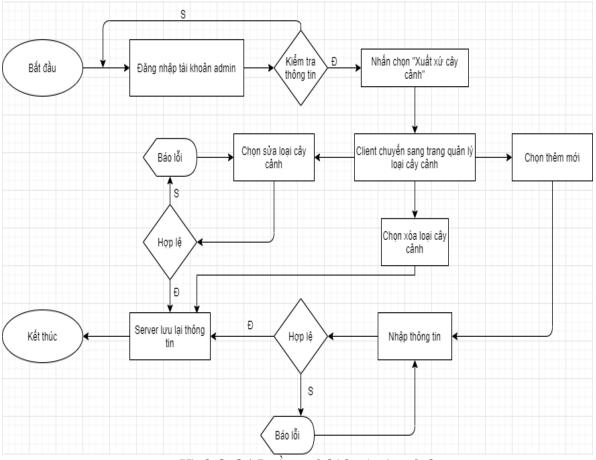
Bảng 2. 7 Các thành phần giao diện loại cây cảnh



- Giao diện chức năng:

Hình 2. 23 Giao diện quản lý loại cây cảnh

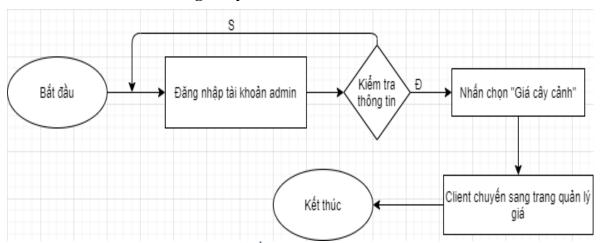
Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 24 Luồng xử lý loại cây cảnh

5.7 Quản lý giá cây cảnh

- Mục đích: Quản lý thông tin giá cây cảnh.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý.
- Lưu đồ luồng xử lý:

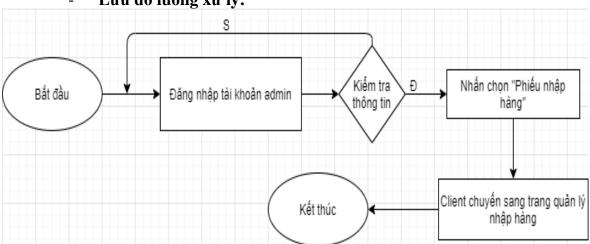


Hình 2. 25 Luồng xử lý quản lý giá cây cảnh

5.8 Quản lý thông tin nhập hàng

- Mục đích: Quản lý thông tin nhập hàng.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý

- Lưu đồ luồng xử lý:



Hình 2. 26 Luồng xử lý quản lý phiếu nhập hàng

5.9 Quản lý thông tin cây cảnh

- **Mục đích:** Quản lý thông tin cây cảnh.
- Đối tượng sử dụng: người quản lý.

▼ Xin chào, cuongtq Quản lí cây cảnh Hiển thị 5 **♦** mục Tìm kiếm: Tên cây cảnh Số lượng Giá(VNĐ) cây xương rồng 20 30000 cây phát tài 60 40000 cây vạn lộc 100000 40000 cây ngọc ngân 10 Tên cây cảnh Số lượng Giá(VNĐ) Hiển thị 1 đến 4 của 4 mục

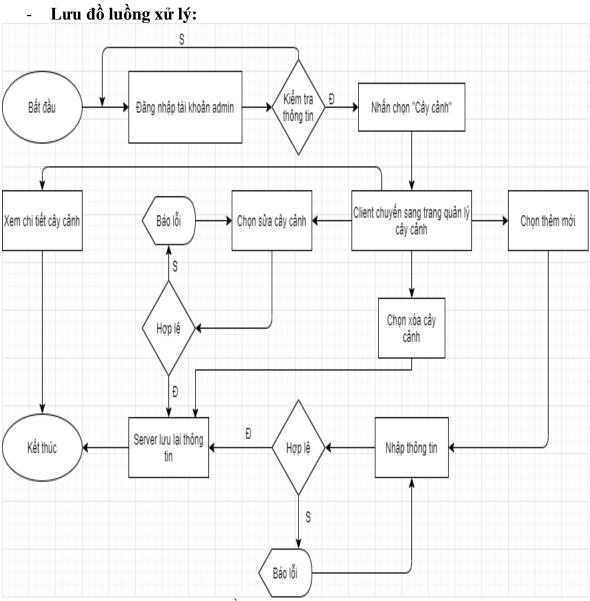
- Giao diện chức năng:

Hình 2. 27 Giao diện quán lý thông tin cây cảnh

- Các thành phần trên giao diện:

STT	Loại điều khiển	Giá trị mặc định	Lưu ý
1	Button	Thêm	
2	Button	Xóa	
3	Button	Xem chi tiết	
4	Button	Sửa	
5	Input	Tìm kiếm trong bảng	

Bảng 2. 8 Các thành phần trên giao diện thông tin cây cảnh



Hình 2. 28 Luồng xử lý quản lý thông tin cây cảnh

CHƯƠNG III: KIỂM THỦ VÀ ĐÁNH GIÁ

1. Giới thiệu

1.1 Mục tiêu

Tài liệu kiểm thử được dùng để:

- Kiểm tra trang web trong quá trình vận hành có xảy ra lỗi hay không.
- Đảm bảo tính hoàn thiện của các chức năng.
- Kiểm tra các chức có đúng với yêu cầu đã đưa ra.
- Làm tài liệu cho giai đoạn bảo trì.

1.2 Pham vi

Phạm vi kiểm thử là các chức năng đã đề ra nằm trong tài liệu đặc tả và tài liệu thiết kế, đáp ứng đúng với các yêu cầu.

2. Kế hoạch kiểm thử

2.1 Chức năng được kiểm thử

- Đăng nhập.
- Đăng ký tài khoản khách hàng.
- Tìm kiếm.
- Quản lý giỏ hàng.
- Đặt hàng.
- Thanh toán.

2.2 Tiếp cận

Ứng dụng được kiểm thử theo cách thủ công với mỗi tính năng sẽ được kiểm thử theo thứ tự từ trên xuống.

a. Tiêu chí kiểm thử thành công/thất bại

- Thành công: khi kết quả kiểm thử giống hoặc tương tự như kết quả đã dự đoán trước.
- Thất bại: khi kết quả kiểm thử không đưa ra kết quả như mong muốn hoặc không có kết quả.

b. Tiêu chí đình chỉ và yêu cầu bắt đầu lại

Sau khi thực hiện kiểm thử kết quả là màn hình trắng, xuất hiện thông báo lỗi hoặc thời gian chờ quá lâu phải dừng lại. Sửa lỗi và bắt đầu thực hiện kiểm thử lại chức năng đó và kiểm thử một số chức năng có liên quan.

2.5 Sản phẩm bàn giao kiểm thử

- Kế hoạch kiểm thử
- Tài liệu các trường hợp kiểm thử

3. Kiến thức kiểm thử

- Có kiến thức cơ bản về kiểm thử phần mềm, cách viết Test Case và Test Script.
- Có kỹ năng thiết kế, phân tích và hiểu biết về các thành phần khác nhau của phần mềm, có kỹ năng thực thi kiểm thử và viết báo cáo ghi nhân lỗi.
- Tự học cách sử dụng trang web và cách kiểm thử trang web.
- Cần có trình độ tiếng anh cơ bản để đọc và viết tài liệu chuyên ngành, người kiểm thử phải có tính cần thận và tỉ mỉ.

4. Các trường hợp kiểm thử

- Trường họp 1: Đăng nhập
 - **Mô tả:** kiểm thử các trường nhập thông tin tài khoản và mật khẩu của chức năng đăng nhập
 - Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3	4	5
Giá trị 1: tên đăng nhập	Null	admin	null	test	admin
Giá trị 2: mật khẩu	Null	Null	123	test	123
Kết quả dự đoán	Yêu cầu điền thông tin	Yêu cầu điền mật khẩu	Yêu cầu điền thông tin	Yêu cầu điền mật khẩu. Yêu cầu điền thông tin	Đăng nhập thành công
Kết quả thực tế	Yêu cầu điền thông tin	Yêu cầu điền mật khẩu	Đăng nhập không thành công	Yêu cầu điền mật khẩu. Yêu cầu điền thông tin.	Đăng nhập thành công

Bảng 3. 1. Trường hợp kiểm thử đăng nhập

- Đánh giá: chức năng đăng nhập hoàn thiện
- Trường hợp 2: Đăng ký tài khoản khách hàng.
 - **Mô tả:** kiểm thử các trường nhập thông tin họ tên, tên đăng nhập, mật khẩu, email, số điện thoại, địa chỉ.
 - Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3	4
Giá trị 1: Tên đăng nhập	Null	admin	admin	admin
Giá trị 2: Email	Null	cuongtq.tvh.c om	cuongtq@gma il.com	cuongtq@gmail.co m
Giá trị 3: Số điện thoại	Null	0123456	0398915768	0398915768
Giá trị 4: Mật khẩu	Null	123	123	Cuong123
Giá trị 5: Họ và tên	Null	cuong	Trần Quốc Cường	Cuong123
Giá trị 6: Địa chỉ	Null	An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ	Hòa Minh, Châu Thành, Trà Vinh	An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ
Kết quả dự đoán	Thông báo điền thông tin vào các ô.	Thông báo các trường thông tin nhập vào sai định dạng.	Thông báo mật khẩu độ dài mật khẩu quá ngắn.	Đăng ký thành công.
Kết quả thực tế	Thông báo điền thông tin vào các ô.	Thông báo các trường nhập vào sai định dạng.	Thông báo mật khẩu độ dài mật khẩu quá ngắn.	Đăng ký thành công.

Bảng 3. 2 Trường hợp kiểm thử đăng ký tài khoản

- Đánh giá: chức năng đăng ký tài khoản hoàn thiện

• Trường họp 3: tìm kiếm cây cảnh

- Mô tả: kiểm thử với trường nhập thông tin muốn tìm kiếm
- Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3
Giá trị 1:tên đăng nhập	Null	cuong	Cây
Kết quả dự đoán	Yêu cầu điền	Không có	Hiển thị danh sách cây cảnh
	từ khóa	cây cảnh	có từ cây trong tên.
Kết quả thực tế	Yêu cầu điền	Không có	Hiển thị danh sách cây cảnh
	từ khóa	cây cảnh	có từ cây trong tên.

Bảng 3. 3 Trường hợp kiểm thử tìm kiếm cây cảnh

- Đánh giá: chức năng tìm kiếm cây cảnh hoàn thiện.

• Trường hợp 4: Chức năng giỏ hàng

- **Mô tả:** kiểm thử với trường hợp khi nhấn vào nút "Thêm vào giỏ hàng" trên cây cảnh, trang tìm kiếm và trên trang chi tiết cây cảnh.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị 1:	Chọn trên cây cảnh	Chọn số lượng trên chi tiết cây cảnh
Kết quả dự đoán	Chuyển tới giỏ hàng có chứa danh sách các cây cảnh đã chọn mua.	Chuyển tới giỏ hàng có chứa danh sách các cây cảnh đã chọn mua
Kết quả thực tế	Chuyển tới giỏ hàng có chứa danh sách các cây cảnh đã chọn mua.	Chuyển tới giỏ hàng có chứa danh sách các cây cảnh đã chọn mua

Bảng 3. 4 Trường hợp kiểm thứ chức năng giỏ hàng

- Đánh giá: chức năng thêm vào giỏ hàng hoàn thiện.

• Trường hợp 5: Chức năng đặt hàng

- **Mô tả:** khi khách hàng đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị 1:	Đặt hàng khi chưa đăng nhập tài khoản.	Đặt hàng khi đã đăng nhập.
Kết quả dự đoán	Khi chuyển sang trang giỏ hàng sẽ có nút yêu cầu đăng nhập hoặc tạo tài khoản để thực hiện đặt hàng.	Chuyển tới trang xác nhận thông tin liên lạc, địa chỉ của khách hàng và thông tin đơn hàng đã đặt. Khi nhấn chọn đặt hàng sẽ hiển thị hình thức và thông tin thanh toán. Sau khi thanh toán thành công đơn hàng sẽ được lên đơn và được quản lý trong trang cá nhân của khách hàng.

Kết quả thực tế	Khi chuyển sang trang giỏ	Chuyển tới trang xác nhận
	hàng sẽ có nút yêu cầu	thông tin liên lạc, địa chỉ của
	đăng nhập hoặc tạo tài	khách hàng và thông tin đơn
	khoản để thực hiện đặt	hàng đã đặt. Khi nhấn chọn đặt
	hàng.	hàng sẽ hiển thị hình thức và
		thông tin thanh toán. Sau khi
		thanh toán thành công đơn hàng
		sẽ được lên đơn và được quản
		lý trong trang cá nhân của
		khách hàng.

Bảng 3. 5 Trường hợp kiểm thử chức năng đặt hàng

- Đánh giá: chức năng đặt hàng hoàn thiện.
- Trường hợp 6: chức năng quản lý đơn hàng.
 - Mô tả: hiển thị thông tin về đơn hàng đã đặt trước đó.
 - Kịch bản:

Kịch bản	1
Giá trị 1:	Đăng nhập tài khoản và chọn vào "Quản lý đơn hàng" trong trang cá nhân.
Kết quả dự đoán	Hiển thị danh sách các đơn hàng đã đặt bao gồm trạng thái của đơn hàng.
Kết quả thực tế	Hiển thị danh sách các đơn hàng đã đặt bao gồm trạng thái của đơn hàng.

Bảng 3. 6 Trường hợp kiểm thử "Chức năng quản lý đơn hàng"

- Đánh giá: chức năng quản lý đơn hàng hoàn thiện.
- Trường hợp 7: chức năng đánh giá cây cảnh.
 - Mô tả: kiểm thử với trường hợp đánh giá theo mức 5 sao.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị 1: điểm đánh giá	Không chọn điểm theo ngôi sao.	Chọn 3 điểm sao.
Kết quả dự đoán	Thông báo cần phải chọn điểm để hoàn thành đánh giá.	Đánh giá thành công và trả về trang cá nhân của khách hàng.
Kết quả thực tế	Thông báo cần phải chọn điểm và viết nội dung để hoàn thành đánh giá.	Đánh giá thành công và trả về trang cá nhân của khách hàng có tab quản lý đánh giá.

Bảng 3. 7 Trường hợp kiểm thử "Chức năng đánh giá cây cảnh"

- Đánh giá: Chức năng đánh giá cây cảnh hoàn thành.
- Trường hợp 9: Chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân của khách hàng.
 - Mô tả: Chỉnh sửa các trường thông tin có sẵn
 - Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3
Giá trị 1: tên đăng nhập	Không chỉnh sửa	cuongtq	cuongtq
Giá trị 2: email	Không chỉnh sửa	cuong	cuongtq@gmail.co m
Giá trị 3: số điện thoại	Không chỉnh sửa	123456	0123456789
Giá trị 4: địa chỉ	Không chỉnh sửa	An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ	An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ
Giá trị 5: địa chỉ	Không chỉnh sửa	An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ	An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ
Kết quả dự đoán	Thông tin được lưu lại không thay đổi.	Thông báo các trường thông tin nhập vào sai định dạng	Thông báo sửa thành công
Kết quả thực tế	Thông tin được lưu lại không thay đổi.	Thông báo các trường thông tin nhập vào sai định dạng	Thông báo sửa thành công

Bảng 3. 8 Trường hợp kiểm thử "Chức năng cập nhật thông tin"

- Đánh giá: chức năng cập nhật thông tin hoàn thiện.

• Trường hợp 10: chức năng thêm cây cảnh.

- **Mô tả:** chức năng thêm cây cảnh được kiểm thử với các trường thông tin của cây cảnh.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3
Các giá trị của các trường thông tin	Null	Bỏ trống 1 vài ô	Điền đầy đủ và nội dung yêu cầu.
Kết quả dự đoán	Thông báo cần phải điền đầy đủ thông tin vào các trường dữ liệu.	Thông báo cần phải điền đầy đủ thông tin vào các trường dữ liệu.	Thông báo tạo mới cây cảnh thành công.
Kết quả thực tế	Thông báo cần phải điền đầy đủ thông tin vào các trường dữ liệu.	Thông báo cần phải điền đầy đủ thông tin vào các trường dữ liệu.	Thông báo tạo mới cây cảnh thành công.

Bảng 3. 9 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm cây cảnh

- Đánh giá: chức năng thêm cây cảnh hoạt động như mong muốn.

• Trường hợp 11: Chức năng tìm kiếm bằng giọng nói

- **Mô tả:** nhận giọng nói từ người dùng và thực hiện xử lý tìm kiếm.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị 1: Nhận diện giọng nói	Đọc 1 từ không nằm trong tên hoặc bất kì giá trị nào của cây cảnh.	Đọc 1 từ "cây"
Kết quả dự đoán	In ra màn hình không có cây cảnh.	In ra màn hình kết quả danh sách các cây cảnh tên có chứa từ "cây".
Kết quả thực tế	In ra màn hình không có cây cảnh.	In ra màn hình kết quả danh sách các cây cảnh tên có chứa từ "cây".

Bảng 3. 10 Kiểm thử trường hợp tìm kiếm bằng giọng nói

- Đánh giá: chức năng tìm kiếm bằng giọng nói hoàn thành.

• Trường hợp 12: Chức năng nhập hàng

- Mô tả:

Kịch bản	1	2
Giá trị 1: tên sản phẩm	null	"Cây Phát Tài"
Giá trị 2: số lượng	5	10
Giá trị 2: số lượng	5	200000
Kết quả dự đoán	Thông báo trường dữ liệu chưa được chọn.	Nhập thành công, số lượng cây cảnh trong kho tăng lên 10.
Kết quả thực tế	Thông báo trường dữ liệu chưa được chọn.	Nhập thành công, số lượng cây cảnh trong kho tăng lên 10.

Bảng 3. 11 Kiểm thử trường hợp chức năng nhập hàng

- Đánh giá: chức năng nhập hàng hoàn thiện.

• Trường hợp 13: Chức năng thêm khuyến mãi

- **Mô tả:** nhập các giá trị tên khuyến mãi, ngày bắt đầu ngày kết thúc, tỉ lệ khuyến mãi.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị: Tên khuyến mãi và các trường liên quan	null	Nhập đủ thông tin
Kết quả dự đoán	Không thêm được	Nhập thành công
Kết quả thực tế	Lỗi	Nhập thành công

Bảng 3. 12 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm khuyến mãi

- Đánh giá: chức năng khuyến mãi hoàn thiện.

• Trường hợp 14: Chức năng thêm loại cây cảnh

- Mô tả: nhận tên loại cây cảnh.

- Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị: Tên loại cây cảnh.	null	Nhập đủ thông tin
Kết quả dự đoán	Không thêm được	Nhập thành công
Kết quả thực tế	Báo lỗi không được để trống.	Nhập thành công

Bảng 3. 13 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm loại cây cảnh

- Đánh giá: chức năng thêm loại cây cảnh hoàn thiện.
- Trường hợp 15: Chức năng thêm nguồn gốc xuất xứ cây cảnh.
 - Mô tả: nhận tên xuất xứ cây cảnh.
 - Kịch bản:

Kịch bản	1	2
Giá trị: Tên nguồn gốc(xuất xứ) cây cảnh.	null	Nhập đủ thông tin
Kết quả dự đoán	Không thêm được	Nhập thành công
Kết quả thực tế	Báo lỗi không được để trống.	Nhập thành công

Bảng 3. 14 Kiểm thử trường hợp chức năng thêm nguồn gốc(xuất xứ)

- **Đánh giá:** chức năng thêm nguồn gốc (xuất xứ) cây cảnh hoàn thiện.

5. Kết quả kiểm thử

STT	Tên chức năng	Số lần kiểm thử	Số lần thành công	Số lần thất bại	Ngày kiểm thử
1	Chức năng đăng nhập (lần 1)	5	0	5	29/04/2021
2	Chức năng đăng nhập (lần 2)	5	4	1	30/04/2021
3	Chức năng đăng ký (lần 1)	6	0	6	06/05/2021
4	Chức năng đăng ký (lần 2)	5	3	2	07/05/2021
5	Chức năng tìm kiếm cây cảnh (lần 1)	5	4	1	08/05/2021
6	Chức năng tìm kiếm cây cảnh (lần 2)	5	5	0	08/05/2021
7	Chức năng thêm giỏ hàng (lần 1)	1	0	1	09/05/2021
8	Chức năng thêm giỏ hàng (lần 2)	5	3	2	09/05/2021
9	Chức năng đặt hàng (lần 1)	4	5	1	09/05/2021
10	Chức năng đặt hàng (lần 2)	5	5	0	09/05/2021
11	Chức năng quản lý đơn hàng (lần 1)	10	5	5	10/05/2021
12	Chức năng quản lý đơn hàng (lần 2)	10	8	2	12/05/2021
13	Chức năng quản lý	5	5	0	13/05/2021

	đơn hàng (lần 3)				
14	Chức năng đánh giá cây cảnh (lần 1)	5	0	5	14/05/2021
15	Chức năng đánh giá cây cảnh(lần 2)	5	4	1	15/05/2021
16	Chức năng đánh giá cây cảnh (lần 1)	5	5	0	16/05/2021
17	Chức năng chỉnh sửa thông tin khách hàng (lần 1)	4	0	4	16/05/2021
18	Chức năng chỉnh sửa thông tin khách hàng (lần 2)	4	4	0	18/05/2021
19	Chức năng tìm kiếm cây cảnh bằng giọng nói (lần 1)	5	0	5	19/05/2021
20	Chức năng tìm kiếm cây cảnh bằng giọng nói (lần 2)	5	0	5	21/05/2021
21	Chức năng tìm kiếm cây cảnh bằng giọng nói (lần 3)	5	5	0	21/05/2021
22	Chức năng thêm cây cảnh (lần 1)	3	1	2	22/05/2021
23	Chức năng thêm cây cảnh (lần 2)	4	2	2	23/05/2021
24	Chức năng thêm cây cảnh (lần 3)	5	5	0	25/05/2021
25	Chức năng nhập	6	1	5	20/05/2021

	hàng (lần 1)				
26	Chức năng nhập hàng (lần 1)	5	5	0	21/05/2021
27	Chức năng thêm khuyến mãi	7	7	0	26/05/2021
28	Chức năng thêm loại cây cảnh	3	3	0	27/05/2021
29	Chức năng thêm nguồn gốc(xuất xứ) cây cảnh.	3	3	0	27/05/2021

Bảng 3. 15 Kết quả kiểm thử

PHẦN KẾT LUÂN

KÉT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

↓ Về lý thuyết:

- Hiểu rõ các quy trình để xây dựng một website thương mại.
- Hiểu và sử dụng được công cụ lập trình Eclipse trên nền tảng Spring MVC
- Bổ sung các kiến thức lập trình, kỹ năng lập trình với ngôn ngữ Java và các ngôn ngữ lập trình cần thiết của một website và nâng cao khả năng sử dụng các Framework.

♣ Về thực tiễn:

Hoàn thiện website thương mại kinh doanh cây cảnh "Happy Graden" đúng theo các yêu cầu và thiết kế đặt ra ban đầu với các chức năng cơ bản của một trang thương mại điện tử:

- Tao tài khoản
- Đăng nhập, đăng xuất
- Xem cây cảnh
- Quản lý giỏ hàng
- Đánh giá cây cảnh
- Tìm kiếm cây cảnh
- Đặt hàng
- Quản lý các thông tin cây cảnh
- Xem các đơn khách hàng đã đặt, và thực hiện cập nhật các tiến trình của đơn hàng.
- Thống kê.

Hệ thống hoạt động ổn định, các tính năng yêu cầu cơ bản hoàn thiện có thể đưa vào sử dụng trong thực tế. Khả năng tương thích với nhiều thiết bị như máy tính, tablet, điện thoại.

Quy mô hệ thống có thể sử dụng tốt trong các mô hình kinh doanh vừa và nhỏ và có thể thay đổi loại hình sản phẩm kinh doanh.

HẠN CHẾ

- Chưa xây dựng được chức năng chat online từ khách hàng đến nhân viên tư vấn.

HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Các trang web thương mại càng về sau càng phải đáp ứng các nhu cầu mới theo hướng phát triển của xã hội. Xây dựng khung chat bao gồm chat bot và chat live để khách hàng có thể dễ dàng nhận tư vấn và giải đáp các thắc mắc.

Hệ thống có thể phát triển CSDL lớn hơn và xây dựng các chức năng quản lý thêm các hệ người dùng nhân viên để trở thành hệ thống trang web kinh doanh cây cảnh lớn hơn, quy mô trên nhiều chi nhánh cửa hàng.

Việc buôn bán và xuất hóa đơn trực tiếp từ cửa hàng có thể phát triển và tích hợp vào trang web như một chức năng của người dùng quản lý.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Huỳnh Xuân Hiệp, Phan Phương Lan. Giáo trình nhập môn công nghệ phần mềm. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2011.
- [2] Trương Minh Thái. *Bài giảng Nguyên lý xây dựng phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [3] Trần Văn Hoàng. *Bài giảng Phân tích yêu cầu phần mềm*. Nhà xuất bản Đai học Cần Thơ, 2015.
- [4] Huỳnh Xuân Hiệp, Võ Huỳnh Trâm, Huỳnh Quang Nghi, Phan Phương Lan. *Giáo trình kiến trúc và thiết kế phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [5] Huỳnh Xuân Hiệp, Võ Huỳnh Trâm, Phan Phương Lan. *Giáo trình quản lý dự án phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [6] Trần Cao Đệ, Nguyễn Công Danh. *Giáo trình đảm bảo chất lượng phần mềm*. Nhà xuất bản Đai học Cần Thơ, 2014.
- [7] Trần Cao Đệ, PGS-TS. Đỗ Thanh Nghị. *Giáo trình kiểm thử phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2012.
- [8] Huỳnh Xuân Hiệp, Phan Phương Lan. *Giáo trình bảo trì phầm mềm*. Nhà xuất bản Đai học Cần Thơ, 2014.
- [9] Phạm Thị Xuân Lộc, Phan Thị Ngọc Diễm. *Giáo trình ngôn ngữ mô hình hóa*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [10] Nguyễn Thái Nghe, Trần Ngân Bình, Đặng Quốc Việt. *Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2014.
- [11] Đỗ Thanh Nghị, Trần Công Án, Phan Thượng Cang, Ths Lâm Chí Thiện Giáo trình lập trình web. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Mã CNTT.003933, 2015.
- [12] Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Sever: https://docs.microsoft.com/vi-vn/sql/sql-server/, 10/2020.

PHỤC LỤC

4 Danh sách các bảng:

STT	Tên bảng	Diễn giải
1.	Payment	Lưu trữ thông tin thanh toán của đơn hàng và trạng thái thanh toán (thành công hoặc thất bại).
2.	Bill	Lưu trữ thông tin hóa đơn.
3.	Account	Lưu trữ thông tin tài khoản người dùng và những thông tin này được sử dụng cho việc thanh toán.
4.	Cart	Lưu trữ thông tin thời gian tạo giỏ hàng.
5.	Cart_item	Lưu trữ thông tin số lượng cây cảnh được thêm vào giỏ hàng.
6.	Promotion	Lưu trữ thông tin khuyến mãi.
7.	Role	Lưu trữ quyền người dùng. Có 2 quyền chính: - ROLE_ADMIN: quản lí website. - ROLE_USER: trang dành cho người dùng có đăng kí tài khoản.
8.	Category	Lưu trữ thông tin loại cây cảnh trong cửa hàng.
9.	Tree	Lưu trữ thông tin chi tiết của cây cảnh thuộc loại nào, xuất xứ và trạng thái.
10.	Warehouse	Lưu trữ số lượng sản phẩm có trong kho hàng.

11.	Import_tree_card	Lưu trữ thông tin nhập hàng.
12.	Origin	Lưu trữ thông tin nguồn gốc(xuất xứ) cây cảnh.
13.	Tree_image2D	Lưu trữ thông tin hình ảnh cây cảnh với độ phân giải 2D
14.	Tree_image3D	Lưu trữ thông tin hình ảnh cây cảnh với độ phân giải 3D(độ phân giải cao).
15.	Tree_price	Lưu trữ thông tin giá cây cảnh.
16.	Rate	Lưu trữ thông tin số điểm đánh giá của người dùng từ đó tính được trung bình số điểm đánh giá của cây cảnh.

♣ Payment

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	payment_id	bigint			X		Mã thanh toán
2.	payment_information	nvarchar	250				Thông tin thanh toán.
3.	payment_status	int					Trạng thái thanh toán.

♣ Bill

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	bill_id	bigint			X		Mã hóa đơn
2.	address	nvarchar	250				Địa chỉ nhận hàng.
3.	phone	nvarchar	20				Số điện thoại nhận hàng
4.	bill_createAt	datetime					Ngày tạo hóa đơn
5.	bill_status	tinyint					Trạng thái hóa đơn
6.	total_price	float					Tổng giá tiền của bill
7.	name	nvarchar	250				Tên cây cảnh

4 Account

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	account_id	bigint			X		Mã tài khoản
2.	account_name	nvarchar	50				Tên người dùng
3.	account_username	nvarchar	50				Tên tài khoản
4.	account_password	nvarchar	250				Mật khẩu tài khoản.
5.	account_email	nvarchar	50	X			Email người dùng.
6.	account_phone	nvarchar	20				Số điện thoại người dùng.
7.	account_address	nvarchar	250				Địa chỉ người dùng.
8.	account_disable	boolean					Tài khoản bị khóa
9.	account_createAt	datetime					Ngày tạo tài khoản

4 Cart

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	cart_id	bigint			X		Mã giỏ hàng
2.	cart_createAt	datetime					Ngày tạo giỏ hàng.

Cart_item

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	cart_id	bigint			X		Mã giỏ hàng
2.	quantity	int					Số lượng cây cảnh.

4 Promotion

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	promotion_id	bigint			X		Mã khuyễn mãi
2.	product_discount	bigint					Phần trăm khuyến mãi
3.	promotion_startDate	datetime					Ngày bắt đầu khuyến mãi
4.	promotion_endDate	datetime					Ngày kết thúc khuyến mãi.

♣ Role

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	role_id	bigint			X		Mã quyền người dùng
2.	role_name	nvarchar	50			X	Tên quyền người dùng

4 Category

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	category_id	bigint			X		Mã loại cây cảnh
2.	category_name	nvarchar	250				Tên loại cây cảnh

4 Tree

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	tree_id	bigint			X		Mã cây cảnh
2.	tree_name	nvarchar	50				Tên cây cảnh
3.	tree_detail	nvarchar	4000				Chi tiết cây cảnh
4.	tree_disable	boolean					Cây cảnh bị khóa

Warehouse

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	tree_quantity	int			X		Số lượng cây cảnh

Import_tree_card

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	imp_id	bigint			X		Mã nhập cây cảnh
2.	imp_detail	nvarchar	250				Chi tiết nhập cây cảnh
3.	imp_createat	datetime					Ngày nhập hàng
4.	imp_quantity	int					Số lượng cây cảnh nhập vào
5.	imp_product_price	float					Giá cây cảnh nhập vào
6.	Imp_tree_name	nvarchar	250				Tên cây cảnh nhập

4 Origin

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	origin_id	bigint			X		Mã cây cảnh
2.	origin_name	nvarchar	250				Số lượng cây cảnh

Tree_price

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	createAt	datetime			X		Ngày tạo giá
2.	product_price	float					Giá cây cảnh
3.	status_promotion	boolean					Trạng thái giá khuyến mãi

♣ Tree_image2D

STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
1.	tree_img2d	nvarchar	250				Đường dẫn hình ảnh cây cảnh

♣ Tree_image3D

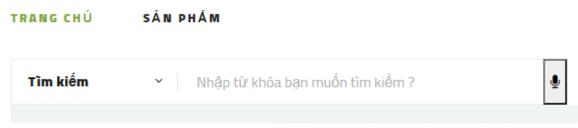
STT	Tên trường	Kiểu	Miền giá trị	Chấp nhận null	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
3.	tree_img3d	nvarchar	250				Đường dẫn hình ảnh cây cảnh.

♣ Rate

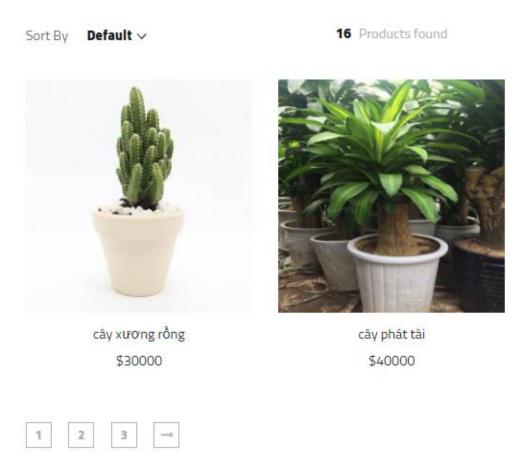
STT	Tên trường	Kiểu	Miền	Chấp nhận	Khóa chính	Khóa ngoại	Mô tả
			giá trị	null	Ciliiii	ngoại	
6.	rate_id	bigint			X		Mã
							cây
							cảnh
7.	rate_point	float					Điểm
							đánh
							giá
8.	rate_createAt	datetime					Ngày
							đánh
							giá
9.	rate_status	tinyint					Trạng
							thái
							đánh
							giá.

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

- Truy cập vào website thông qua đường link: http://localhost:8080/
- Các chức năng của khách hàng:
 - Chức năng tìm kiếm bằng giọng nói



1. Người dùng nhấn vào nút micro và nói từ khóa muốn tìm kiếm vào.



2. Hệ thống tự động chuyển đến trang tìm kiếm và hiển thị cây cảnh có từ khóa đó trong tên cây cảnh.

• Chức năng mua hàng

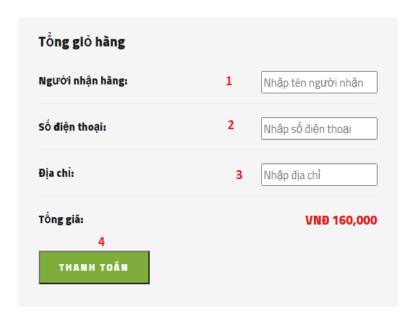


cây ngọc ngân 40000 đ

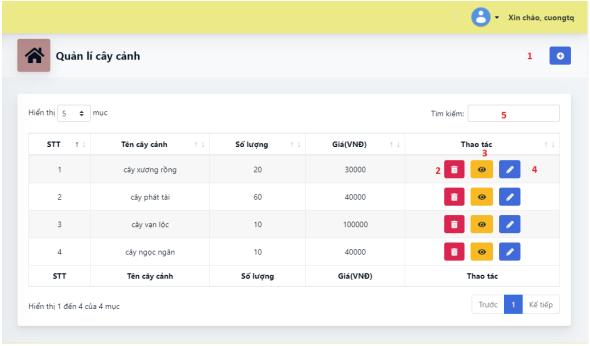
- 1. Nhấn vào giỏ hàng để thêm sản phẩm vào giỏ hàng, mỗi lần nhấn sẽ thêm một sản phẩm.
- 2. Nhấn vào "Xem chi tiết" để xem thông tin chi tiết của cây cảnh.

Tên cây cảnh	Hình ảnh Giá Số lượng		Tổng giá		
cây xương rồng	*	2	\$ 30,000	\$ 60,000	×
cây v ạ n l ộ c	¥	1	\$ 100,000	\$ 100,000	×
TIẾP TỰC CHỌN CÂY CẢNH				CẬP NHẬT GIÓ	HÀNG

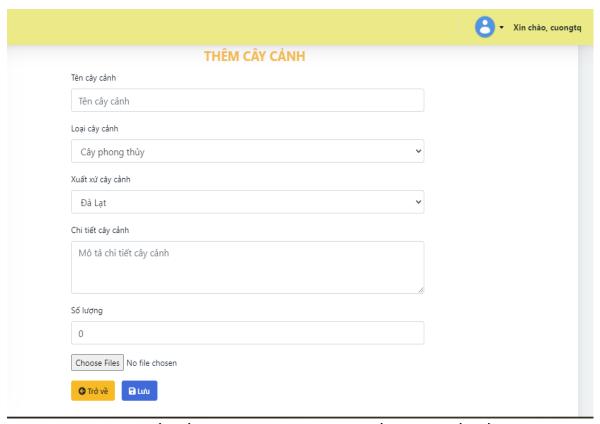
3. Nhấn vào nút giỏ hàng để đến trang quản lý giỏ hàng cá nhân.



- 4. Người dùng điền đầy đủ thông tin người nhận hàng, số điện thoại, địa chỉ và nhấn thanh toán.
- 5. Quét mã QR xác nhận thông tin thanh toán và chuyển tiền cho người quản lý.
- Chức năng thêm cây cảnh
- 1. Người dùng đăng nhập với tài khoản quản lý. Nhấn vào tab "Cây cảnh" để chuyển đến màn hình quản lý cây cảnh.



2. Nhấn vào nút "Thêm" để chuyển đến trang thêm cây cảnh.



- 3. Người dùng điền đầy đủ thông tin tên, loại, xuất xứ, chi tiết, số lượng và hình ảnh cây cảnh.
- 4. Nhấn nút "Lưu" để lưu thông tin cây cảnh. Sau khi lưu thành công sẽ được chuyển qua trang chỉnh sửa để chỉnh sửa thông tin.
- 5. Nhấn nút "Trở về " để quay lại màn hình danh sách cây cảnh.