

**ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

---



**BÁO CÁO PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB**

**Đề tài:**  
**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN HOA, CÂY TRANG TRÍ**  
**TRONG NHÀ**

**Giáo viên hướng dẫn:**

Ths.GVC Nguyễn Minh Trung

**Sinh viên thực hiện**

Tên: Trương Văn Quý

MSSV: B2113340

CẦN THƠ

2023

## LỜI CẢM ƠN

Hôm nay, em xin được gửi lời tri ân sâu sắc nhất đến tất cả những người đã giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện đề tài Phát triển ứng dụng web.

Trước hết, em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến các thầy cô giảng viên của Trường Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông. Các thầy cô đã tận tình giảng dạy, truyền đạt kiến thức và kỹ năng lập trình quý báu, giúp em có nền tảng vững chắc để thực hiện đề tài.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy Ths.GVC Nguyễn Minh Trung. Thầy đã dành nhiều thời gian và tâm huyết để hướng dẫn, giúp đỡ em hoàn thành đề tài. Những lời góp ý và nhắc nhở của thầy đã giúp em có thêm nhiều ý tưởng mới và điều chỉnh những sai sót của bản thân.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến bạn bè, gia đình đã luôn động viên, giúp đỡ và ủng hộ em trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Dù đã hoàn thành xong đề tài báo cáo nhưng em vẫn ý thức được rằng mình còn nhiều thiếu sót. Em mong thầy cô và các bạn có thể thông cảm và cho em những góp ý chân thành để em có thể hoàn thiện hơn nữa.

Một lần nữa, em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến tất cả những người đã giúp đỡ em. Em xin hứa sẽ tiếp tục nỗ lực học tập và phấn đấu để trở thành một lập trình viên giỏi và có ích cho xã hội.

Cần Thơ, ngày 24 tháng 11 năm 2023

Trương Văn Quý

# MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU.....</b>	<b>3</b>
1.1. Đặt vấn đề.....	3
1.2. Mục tiêu của đề tài.....	3
1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	5
1.4. Phương pháp nghiên cứu.....	6
1.5. Các chức năng chính.....	6
<b>CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU.....</b>	<b>8</b>
2.1. Mô tả bài toán.....	8
2.2. Yêu cầu bài toán.....	9
2.3. Công nghệ sử dụng.....	10
2.3.1. Node.js.....	10
2.3.2. Vue.js.....	11
2.3.3. MongoDB.....	11
2.3.4. Mongoose.....	12
2.3.5. Bootstrap.....	13
<b>CHƯƠNG 3. CÁC SƠ ĐỒ CỦA WEBSITE.....</b>	<b>14</b>
3.1. Phân tích và thiết kế.....	14
3.1.1. Sơ đồ usecase tổng quát.....	14
3.1.2. Sơ đồ usecase đăng ký và đăng nhập.....	15
3.1.3. Sơ đồ usecase mua hàng.....	17
3.1.4. Sơ đồ usecase quản lý sản phẩm.....	19
3.1.5. Sơ đồ usecase quản lý tài khoản.....	20
3.2. Mô hình cơ sở dữ liệu.....	20
3.2.1. Mô tả các lớp.....	20
3.2.2. Mô tả accounts.....	21
3.2.3. Mô tả categories.....	21
3.2.4. Mô tả products.....	22
3.2.5. Mô tả roles.....	23
<b>CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Giao diện quản trị viên.....	24

4.1.1. Giao diện đăng nhập admin .....	24
.....	24
4.1.2. Giao diện trang chủ admin .....	24
4.1.3. Giao diện quản lý sản phẩm .....	25
4.1.4. Giao diện tìm kiếm và lọc sản phẩm.....	26
4.1.5. Giao diện quản lý tài khoản admin .....	27
4.2. <i>Giao diện người dùng</i> .....	27
4.2.1. Giao diện trang chủ.....	27
4.2.2. Giao diện shop.....	28
4.2.3. Giao diện từng danh mục .....	28
4.2.4. Giao diện chi tiết từng sản phẩm .....	29
<b>CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN .....</b>	<b>30</b>
5.1. <i>Kết quả đạt được</i> .....	30
5.2. <i>Khó khăn và học hỏi</i> .....	30
5.2.1. Thách Thức.....	30
5.2.2. Học Hỏi .....	30
5.3. <i>Kết luận</i> .....	31

# **CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU**

## **1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trong thời đại 4.0, khi công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ, internet đã trở thành một phần không thể thiếu trong đời sống của con người. Thương mại điện tử cũng từ đó phát triển và trở thành một xu hướng tất yếu. Trong đó, website bán hàng là một công cụ không thể thiếu đối với các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp kinh doanh hoa, cây trang trí trong nhà.

Về mặt quảng bá, website bán hoa là một kênh truyền thông hiệu quả giúp doanh nghiệp tiếp cận với nhiều khách hàng tiềm năng hơn. Website có thể chứa đựng đầy đủ thông tin về sản phẩm, dịch vụ của doanh nghiệp, giúp khách hàng dễ dàng tìm hiểu và lựa chọn. Ngoài ra, website còn có thể tích hợp các công cụ marketing online như SEO, SEM, email marketing,... giúp doanh nghiệp quảng bá sản phẩm của mình một cách rộng rãi và hiệu quả hơn.

Về mặt bán hàng, website bán hoa giúp doanh nghiệp tiếp cận khách hàng 24/7, mọi lúc, mọi nơi. Khách hàng có thể dễ dàng đặt mua hoa trực tuyến mà không cần phải đến trực tiếp cửa hàng. Điều này giúp doanh nghiệp mở rộng thị trường và gia tăng doanh số bán hàng.

Về mặt chăm sóc khách hàng, website bán hoa giúp doanh nghiệp cung cấp dịch vụ chăm sóc khách hàng tốt hơn. Khách hàng có thể dễ dàng liên hệ với doanh nghiệp qua website để giải đáp thắc mắc, đặt hàng,... Điều này giúp doanh nghiệp tạo dựng hình ảnh chuyên nghiệp và uy tín trong mắt khách hàng.

Như vậy, website bán hoa là một công cụ vô cùng hữu ích đối với các doanh nghiệp kinh doanh hoa tươi. Việc xây dựng một website bán hoa chuyên nghiệp sẽ giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả kinh doanh, mở rộng thị trường và gia tăng lợi nhuận.

## **1.2. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI**

Website bán hoa là một kênh bán hàng hiện đại, giúp chủ cửa hàng hoa quảng bá sản phẩm của mình một cách phổ biến, tối ưu hóa chiến lược quản lý và tiếp cận khách hàng dễ dàng hơn. Để đạt được những mục tiêu này, website bán hoa cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- **Giao diện:** Website cần có giao diện đơn giản, màu sắc hài hòa, dễ dàng sử dụng. Website cần đáp ứng đầy đủ các chức năng cho khách hàng như xem sản phẩm, giá cả, thêm vào giỏ hàng, thanh toán và đặt hàng.
- **Tính năng:** Website cần có các tính năng cơ bản như:
  - **Giới thiệu sản phẩm:** Website cần cung cấp đầy đủ thông tin về sản phẩm, bao gồm hình ảnh, tên sản phẩm, giá cả, mô tả sản phẩm,...
  - **Đặt hàng:** Website cần có chức năng đặt hàng trực tuyến, giúp khách hàng dễ dàng đặt mua sản phẩm mà không cần đến cửa hàng.
  - **Thanh toán:** Website cần tích hợp các hình thức thanh toán phổ biến như thanh toán trực tuyến, thanh toán khi nhận hàng,...
  - **Giao hàng:** Website cần có chức năng quản lý đơn hàng và giao hàng, giúp chủ cửa hàng dễ dàng theo dõi và giao hàng cho khách hàng.
- **Bảo mật:** Website cần có hệ thống bảo mật thông tin khách hàng, đảm bảo thông tin của khách hàng được an toàn.

## Về giao diện

Giao diện website cần được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng, phù hợp với đối tượng khách hàng mục tiêu. Màu sắc của website cần hài hòa, tạo cảm giác thoải mái cho người dùng. Website cần đáp ứng đầy đủ các chức năng cần thiết cho khách hàng, như:

- **Tìm kiếm:** Website cần có chức năng tìm kiếm để giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm sản phẩm theo nhu cầu.
- **Giỏ hàng:** Website cần có chức năng giỏ hàng để khách hàng có thể dễ dàng lưu trữ các sản phẩm đã chọn.
- **Thanh toán:** Website cần tích hợp các hình thức thanh toán phổ biến để khách hàng có thể lựa chọn hình thức thanh toán phù hợp.

## Về tính năng

Website cần có các tính năng cơ bản như đã nêu ở trên. Ngoài ra, website có thể tích hợp thêm các tính năng nâng cao như:

- **Tin tức:** Website có thể cung cấp các thông tin về hoa, như ý nghĩa của hoa, cách chăm sóc hoa,...
- **Blog:** Website có thể có blog để chia sẻ các kiến thức, kinh nghiệm về hoa.
- **Chương trình khuyến mãi:** Website có thể có các chương trình khuyến mãi để thu hút khách hàng.

## Về bảo mật

Website cần có hệ thống bảo mật thông tin khách hàng, đảm bảo thông tin của khách hàng được an toàn. Hệ thống bảo mật cần bao gồm các biện pháp như:

- Mật khẩu: Khách hàng cần có mật khẩu để đăng nhập vào website.
- Xác thực hai yếu tố: Khách hàng cần xác thực hai yếu tố khi đăng nhập vào website.
- Chống tấn công mạng: Website cần được bảo vệ khỏi các cuộc tấn công mạng.

### 1.3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Website bán hoa được xây dựng với mục đích phục vụ nhu cầu mua sắm hoa của mọi người. Đối tượng nghiên cứu của đề tài này bao gồm:

- Khách hàng: Khách hàng là những người có nhu cầu mua hoa, bao gồm cả khách hàng cá nhân và khách hàng doanh nghiệp.
- Người quản lý: Người quản lý là những người có quyền truy cập và quản lý website, bao gồm chủ sở hữu website, nhân viên bán hàng, nhân viên vận chuyển,...

Phạm vi nghiên cứu của đề tài này bao gồm:

- Về mặt nội dung: Nghiên cứu các tính năng của website bán hoa, bao gồm:
  - Giới thiệu sản phẩm: Website cần cung cấp đầy đủ thông tin về các loại hoa, bao gồm hình ảnh, giá cả, thông tin chi tiết,...
  - Đặt hàng: Website cần cung cấp chức năng đặt hàng cho khách hàng, bao gồm các bước đặt hàng, phương thức thanh toán,...
  - Quản lý đơn hàng: Người quản lý cần có thể quản lý các đơn hàng của khách hàng, bao gồm theo dõi tiến độ đơn hàng, xử lý đơn hàng,...
- Về mặt kỹ thuật: Nghiên cứu các công nghệ được sử dụng để xây dựng website bán hoa, bao gồm:
  - Thiết kế website: Website cần có thiết kế đẹp mắt, thân thiện với người dùng.
  - Chức năng website: Website cần có đầy đủ các chức năng cần thiết để phục vụ nhu cầu của khách hàng và người quản lý.
  - Bảo mật website: Website cần được bảo mật để đảm bảo thông tin của khách hàng và người quản lý.

## 1.4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thu nhập các thông tin có sẵn từ các nguồn sách, báo, internet. Tham khảo các trang web lập trình, các website sẵn có từ đó lên ý tưởng.

Tổng hợp các kiến thức về tổ chức, phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu.

Sử dụng các công nghệ: MongoDB, Express.js, Vue.js và Node.js (stack công nghệ MEVN)...

Biết phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.

Nắm vững và vận dụng các kỹ năng lập trình.

## 1.5. CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH

Trang web quản lý cửa hàng bán hoa được tạo ra nhằm giúp người quản lý dễ dàng quản lý cửa hàng, cũng như giúp khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm mua sắm tiện lợi và nhanh chóng.

Trang web có hai phần chính: phần dành cho quản trị viên và phần dành cho khách hàng.

### Phần dành cho quản trị viên

Phần dành cho quản trị viên bao gồm các chức năng sau:

- Quản lý sản phẩm (thêm, sửa, xóa một hoặc nhiều sản phẩm)
- Thay đổi độ ưu tiên xuất hiện của sản phẩm trên trang dành cho khách hàng
- Tìm kiếm sản phẩm
- Lọc sản phẩm theo danh mục, hoạt động
- Quản lý tài khoản admin (thêm, sửa, xóa tài khoản admin)
- Phân quyền, nhóm quyền cho các loại tài khoản admin

### Phần dành cho khách hàng

Phần dành cho khách hàng bao gồm các chức năng sau:

- Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất
- Xem sản phẩm, chi tiết sản phẩm



- Thêm, xóa giỏ hàng và thanh toán
- Tìm kiếm sản phẩm
- Phân chia sản phẩm theo danh mục

## CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU

### 2.1. MÔ TẢ BÀI TOÁN

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, mua sắm online đã trở thành một xu hướng phổ biến của người tiêu dùng. Trong đó, mua hoa online là một trong những hình thức mua sắm mới đang ngày càng được ưa chuộng.

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến sự phát triển của mua hoa online. Trước hết, mua hoa online mang lại sự tiện lợi cho người tiêu dùng. Họ có thể dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn hoa từ mọi nơi, mọi lúc, mà không cần phải đến trực tiếp cửa hàng hoa. Bên cạnh đó, mua hoa online còn giúp người tiêu dùng tiết kiệm thời gian và chi phí. Họ không cần phải mất công di chuyển đến cửa hàng hoa, mà chỉ cần đặt hàng online và hoa sẽ được giao tận nơi.

Với những ưu điểm vượt trội trên, mua hoa online nói chung và website bán hoa nói riêng đã trở thành một xu hướng mua sắm mới của người tiêu dùng. Hình thức mua sắm này đang ngày càng phát triển và được nhiều người lựa chọn.

Yêu cầu của bài toán thiết kế website này sẽ là như sau:

Thiết kế trang web quản lý bán hoa để đáp ứng nhu cầu mua về hoa tươi, hoa khô, cây cảnh trang trí một cách tiện lợi, nhanh chóng, tiết kiệm thời gian, chi phí đi lại mà vẫn tìm kiếm, mua được những sản phẩm cần. Với trang web quản lý bán hoa, người quản lý sẽ đưa các thông tin lên hệ thống. Cụ thể, trang web hiện thị các danh mục sản phẩm, các sản phẩm, chi tiết sản phẩm, giỏ hàng. Người quản trị web cũng có quyền thêm mới, sửa đổi thông số của các sản phẩm, và xóa đi sản phẩm đã hết hàng. Mọi sự thay đổi đều được ghi nhận trong CSDL.

Với khách vãng lai (guest) thì được xem trang web và thông tin về các danh mục sản phẩm, các sản phẩm, có thể tìm kiếm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng nhưng không có quyền đặt hàng. Để đặt hàng, người dùng (user) phải đăng ký thành viên của trang web. Khi đã là thành viên của website, người dùng đăng nhập vào website theo tên đăng nhập và mật khẩu của mình. Khi đó, người dùng có quyền đặt hàng với các sản phẩm hiện có tại thời điểm người dùng truy cập. Người dùng cũng có thể xóa đi sản phẩm mà họ đã thêm vào giỏ hàng trước đó, hay xóa tất cả giỏ hàng. Sau khi đã chọn được các sản phẩm ưng ý người dùng click chọn thanh toán. Ở trang này người dùng nhập tên và ghi chú về các yêu cầu mà bản thân mong muốn. Người dùng có thể thanh toán theo hai hình thức chính “tiền mặt” hoặc “thanh toán bằng hình thức chuyển khoản”.

## 2.2. YÊU CẦU BÀI TOÁN

### **Đối với khách vắng lai (guest)**

- Được xem thông tin các sản phẩm đang bán, cùng các thông tin liên quan đến cửa hàng, liên hệ, các chính sách bảo mật cũng như các điều khoản dịch vụ.
- Tìm kiếm các sản phẩm thích hợp.
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng nhưng không thể đặt hàng.

### **Đối với khách hàng (user)**

- Được xem thông tin các sản phẩm đang bán, cùng các thông tin liên quan đến cửa hàng, liên hệ, các chính sách bảo mật cũng như các điều khoản dịch vụ.
- Tìm kiếm các sản phẩm thích hợp.
- Được quyền mua hoặc đặt trước các sản phẩm của shop. Mọi sản phẩm mà khách hàng mua đều được cho vào giỏ hàng.

### **Đối với người quản trị (Admin)**

- Thêm mới, chỉnh sửa, xóa các sản phẩm.
- Tìm kiếm các sản phẩm.
- Xem danh sách các khách hàng đăng ký tài khoản.
- Quản trị các tài khoản admin khác có phân quyền thấp hơn

Ghi chú:

- Các quyền của khách hàng và người quản trị có thể được thay đổi tùy theo quy định của cửa hàng.

## 2.3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

### 2.3.1. Node.js



Node.js là một môi trường thực thi mã JavaScript chạy trên máy chủ. Nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web, ứng dụng mạng và các ứng dụng thời gian thực. Node.js có một số ưu điểm so với các ngôn ngữ lập trình phía máy chủ khác, bao gồm:

- **Tốc độ:** Node.js sử dụng cơ chế I/O không chặn (non-blocking I/O) để xử lý các yêu cầu của người dùng, giúp tăng tốc độ ứng dụng web.
- **Linh hoạt:** Node.js là một nền tảng đa nền tảng, có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau.
- **Cộng đồng:** Node.js có một cộng đồng phát triển lớn và tích cực, cung cấp nhiều tài nguyên và hỗ trợ cho các nhà phát triển.

Trong lập trình web, Node.js thường được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web động, chẳng hạn như:

- **Ứng dụng web real-time:** Node.js có thể xử lý các yêu cầu của người dùng một cách nhanh chóng và hiệu quả, giúp tạo ra các ứng dụng web real-time mượt mà và đáp ứng.
- **Ứng dụng web API:** Node.js có thể tạo ra các API mạnh mẽ và hiệu quả để kết nối các ứng dụng khác nhau.
- **Ứng dụng web thời gian thực:** Node.js có thể xử lý các sự kiện theo thời gian thực, giúp tạo ra các ứng dụng web phản hồi và trực quan.

### 2.3.2. Vue.js



Vue.js là một framework Javascript được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng (UI) cho các ứng dụng web. Nó được phát triển bởi Evan You, một cựu kỹ sư của Google.

Vue.js là một framework "linh động" (progressive), có nghĩa là nó có thể được sử dụng để xây dựng các ứng dụng từ đơn giản đến phức tạp. Bạn có thể bắt đầu bằng cách sử dụng các tính năng cơ bản của Vue.js và sau đó thêm các tính năng nâng cao khi cần thiết.

Vue.js có một số tính năng chính, bao gồm:

- Data binding cho phép bạn kết nối dữ liệu từ mã JavaScript của mình với DOM.
- Components cho phép bạn tái sử dụng mã và tạo các ứng dụng có cấu trúc hơn.
- Routing cho phép bạn tạo các ứng dụng có nhiều trang.
- State management cho phép bạn quản lý dữ liệu trong toàn bộ ứng dụng của mình.

Vue.js là một framework phổ biến và được sử dụng bởi nhiều công ty và tổ chức lớn. Nó là một lựa chọn tuyệt vời cho các nhà phát triển web muốn xây dựng các ứng dụng UI hiệu quả và linh hoạt.

### 2.3.3. MongoDB



MongoDB là một cơ sở dữ liệu NoSQL hướng tài liệu, được sử dụng phổ biến trong lập trình web. MongoDB có nhiều ưu điểm phù hợp với các ứng dụng web, bao gồm:

- Hiệu năng cao: MongoDB sử dụng một mô hình dữ liệu phân tán, cho phép nó xử lý khối lượng lớn dữ liệu một cách hiệu quả. Đây là một yêu cầu quan trọng đối với các ứng dụng web có lượng truy cập lớn.
- Dễ sử dụng: MongoDB có giao diện thân thiện với người dùng, dễ học và sử dụng. Điều này giúp các lập trình viên web có thể nhanh chóng bắt đầu sử dụng MongoDB cho các ứng dụng của họ.
- Linh hoạt: MongoDB cho phép lưu trữ dữ liệu dưới dạng các tài liệu JSON. Các tài liệu này có thể có cấu trúc linh hoạt, phù hợp với nhiều loại dữ liệu khác nhau. Điều này giúp các lập trình viên web có thể lưu trữ dữ liệu một cách hiệu quả và dễ dàng.

#### 2.3.4. Mongoose



Mongoose là một thư viện mô hình hóa dữ liệu đối tượng (Object Data Modeling - ODM) cho MongoDB và Node.js. Nó được sử dụng để ánh xạ các đối tượng JavaScript sang các tài liệu MongoDB. Mongoose cung cấp một số tính năng để giúp việc làm việc với MongoDB dễ dàng hơn, bao gồm:

- Định nghĩa lược đồ (schema) cho các tài liệu MongoDB
- Xác thực dữ liệu
- Quản lý mối quan hệ giữa các tài liệu
- Truy vấn dữ liệu
- Cập nhật dữ liệu
- Xóa dữ liệu

### 2.3.5. Bootstrap



Bootstrap là một framework mã nguồn mở cho web development, bao gồm các thư viện HTML, CSS và JavaScript. Bootstrap được thiết kế để giúp việc thiết kế và phát triển web trở nên nhanh chóng và dễ dàng hơn.

Bootstrap được sử dụng rộng rãi trong web development, đặc biệt là cho các website responsive. Bootstrap giúp các lập trình viên tạo ra các website có giao diện đẹp mắt và dễ sử dụng trên mọi thiết bị, từ điện thoại di động đến máy tính để bàn.

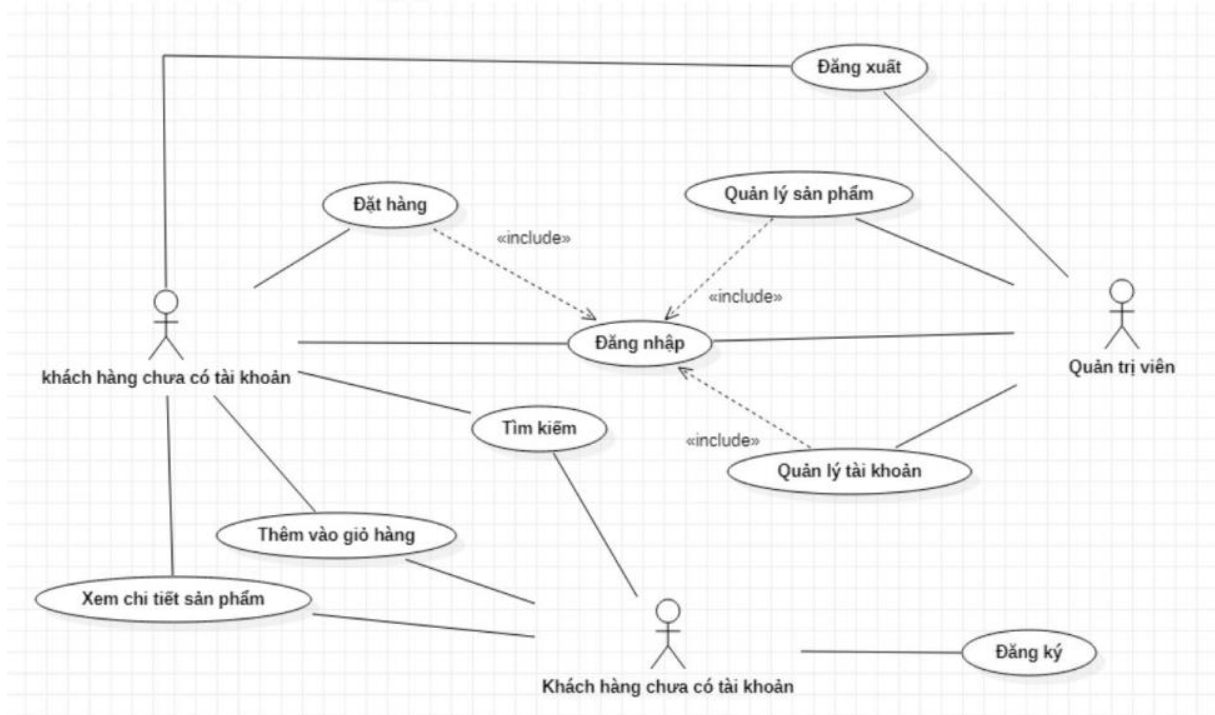
Dưới đây là một số lợi ích của việc sử dụng Bootstrap:

- **Tiết kiệm thời gian và công sức:** Bootstrap cung cấp các thành phần cơ bản sẵn có, giúp các lập trình viên tiết kiệm thời gian và công sức trong quá trình thiết kế và phát triển web.
- **Tăng năng suất:** Bootstrap giúp các lập trình viên tập trung vào các tính năng và chức năng của website, thay vì lo lắng về các vấn đề về bố cục và giao diện.
- **Tăng khả năng bảo mật:** Bootstrap được phát triển dựa trên các nguyên tắc bảo mật, giúp các website được bảo vệ tốt hơn khỏi các cuộc tấn công.

## CHƯƠNG 3. CÁC SƠ ĐỒ CỦA WEBSITE

### 3.1. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

#### 3.1.1. Sơ đồ usecase tổng quát



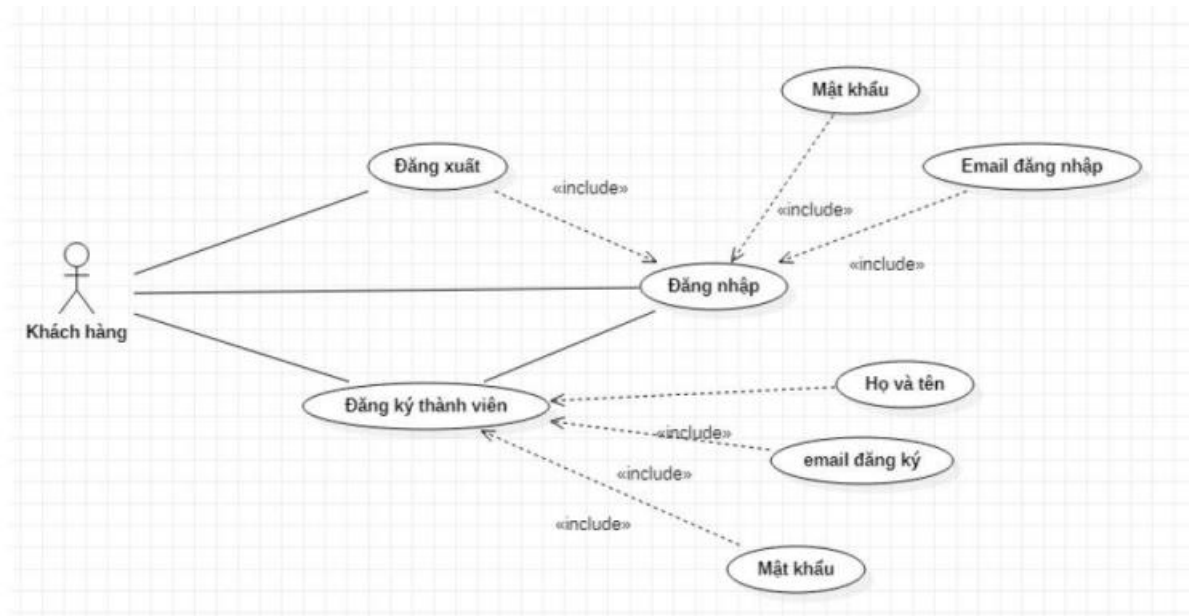
#### Đặc tả usecase tổng quát

STT	Tên use case	Diễn giải
1	Đăng ký	Cho phép người dùng chưa có tài khoản đăng ký để thực hiện đặt hàng.
2	Đăng nhập	Đăng nhập vào website để có thể thao tác đầy đủ chức năng của website.
3	Đăng xuất	Thoát khỏi tài khoản thành viên ra khỏi hệ thống.
4	Xem chi tiết sản phẩm	Khách hàng có thể xem tất cả các sản phẩm trên website và xem chi tiết các sản phẩm trước khi đặt hàng.
5	Tìm kiếm	Khách hàng có thể tìm kiếm các sản phẩm theo từ khóa bất kì.
6	Thêm vào giỏ hàng	Khách hàng có thể thêm các sản phẩm mà mình muốn đặt vào giỏ hàng nhằm dễ dàng thanh toán và đặt hàng.
7	Đặt hàng	Khách hàng có thể đặt các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng trước đó



8	Quản lý sản phẩm	Admin có thể thêm, cập nhật, xoá các sản phẩm trên website. Có thể thêm sửa xoá các danh mục cũng như các sản phẩm trong danh mục, điều chỉnh giá, chi tiết sản phẩm, thêm các sản phẩm đặc biệt
9	Quản lý tài khoản	Admin có thể quản lý tài khoản mà khách hàng đã đăng ký, quản lý các tài khoản admin (thêm, sửa, xoá), phân quyền cho các tài admin

### 3.1.2. Sơ đồ usecase đăng ký và đăng nhập



#### Đặc tả đăng ký

- Tác nhân: Là người hoặc hệ thống tham gia vào quy trình. Trong trường hợp này, tác nhân là khách vãng lai.
- Mô tả: Mục đích của quy trình. Trong trường hợp này, mục đích của quy trình là cho phép khách hàng không có tài khoản đăng ký thành viên.
- Điều kiện: Các điều kiện cần thiết để bắt đầu quy trình. Trong trường hợp này, điều kiện là khách hàng truy cập vào trang website và chọn chức năng đăng ký.
- Luồng sự kiện chính: Các bước thực hiện chính của quy trình. Trong trường hợp này, các bước thực hiện chính bao gồm:
  - Người dùng nhập các thông tin cần thiết vào form đăng ký.
  - Nhấn nút đăng ký.
  - Hệ thống ghi nhận thông tin đăng ký vào quản lý tài khoản.
- Luồng điều kiện nhánh. Mô tả các bước thực hiện nếu điều kiện không được đáp ứng. Trong trường hợp này, điều kiện không được đáp ứng là khách hàng

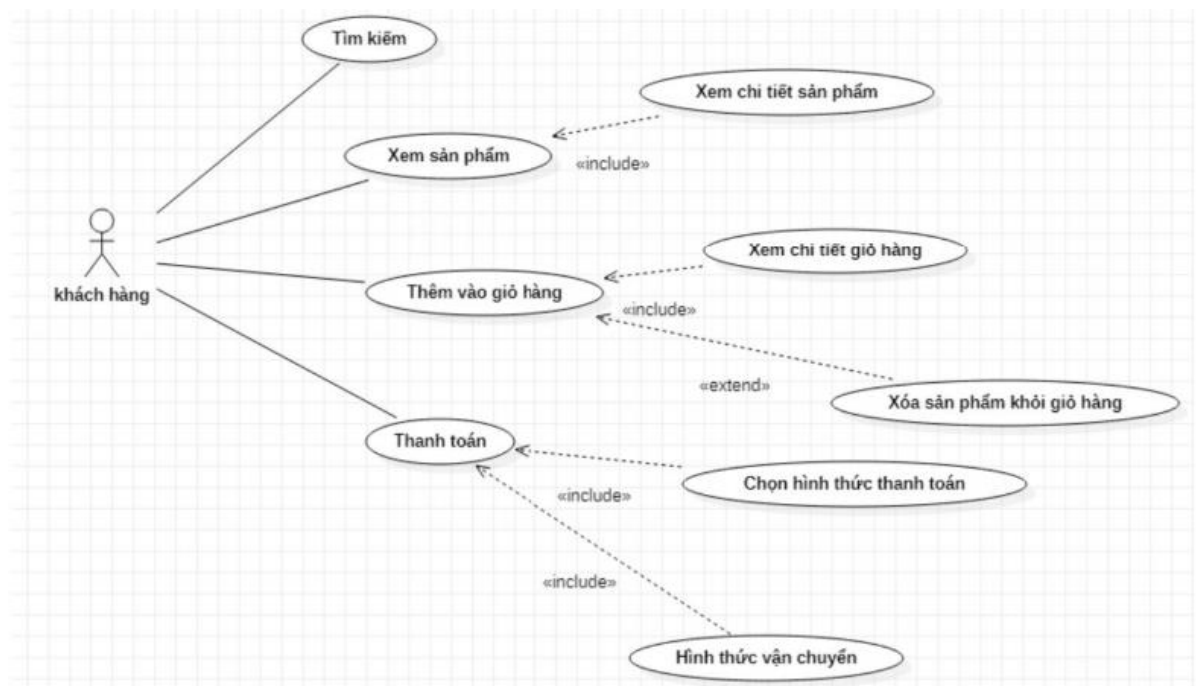
đăng ký tài khoản không thành công. Nếu điều kiện này xảy ra, hệ thống sẽ bắt người dùng nhập lại thông tin đăng ký. Nếu người dùng nhập lại thông tin đăng ký thành công, quy trình sẽ quay lại luồng sự kiện chính. Nếu người dùng nhập lại thông tin đăng ký không thành công, quy trình sẽ thoát ra.

- UC kết thúc: Kết quả của quy trình. Trong trường hợp này, kết quả của quy trình là khách hàng đã đăng ký thành viên thành công.

### **Đặc tả usecase đăng nhập**

- Tác nhân là người hoặc hệ thống thực hiện hành động. Trong trường hợp này, tác nhân là khách hàng.
- Mô tả là mục đích của hành động. Trong trường hợp này, mục đích của hành động là cho phép khách hàng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng.
- Điều kiện tiên quyết là các điều kiện cần thiết để hành động có thể diễn ra. Trong trường hợp này, các điều kiện tiên quyết là tài khoản người dùng tạo thành công, loại tài khoản là khách hàng và kết nối internet.
- Các dòng sự kiện chính là các bước cần thực hiện để hoàn thành hành động. Trong trường hợp này, các bước chính là khách hàng truy cập vào trang web, chọn chức năng đăng nhập, nhập email và mật khẩu, hệ thống kiểm tra thông tin và thông báo kết quả.
- Dòng sự kiện rẽ nhánh là các bước cần thực hiện khi hành động không thành công. Trong trường hợp này, nếu khách hàng đăng nhập không thành công, hệ thống sẽ thông báo email hoặc mật khẩu không chính xác và bắt khách hàng nhập lại thông tin hoặc bấm quên mật khẩu.
- Kết quả là kết quả của hành động. Trong trường hợp này, kết quả là khách hàng đăng nhập thành công và sử dụng các chức năng của trang website.

### 3.1.3. Sơ đồ usecase mua hàng



#### Đặc tả chức năng tìm kiếm

- Tác nhân là người hoặc nhóm thực hiện hành động. Trong trường hợp này, tác nhân là người dùng, bao gồm cả khách hàng và khách vãng lai.
- Mô tả là mục đích của hành động. Trong trường hợp này, mô tả là cho phép người dùng tìm kiếm các thông tin sản phẩm trên trang website.
- Điều kiện tiên quyết là những điều kiện cần phải được đáp ứng trước khi hành động có thể xảy ra. Trong trường hợp này, điều kiện tiên quyết là người dùng truy cập vào trang web.
- Các dòng sự kiện chính là các bước cụ thể mà hành động diễn ra. Trong trường hợp này, các dòng sự kiện chính là:
  - Người dùng nhập từ khóa cần tìm vào thanh tìm kiếm.
  - Hệ thống hiện thị danh sách thông tin các sản phẩm với từ khóa cần tìm.
- Kết quả là kết quả của hành động. Trong trường hợp này, kết quả là người dùng có thể xem danh sách thông tin các sản phẩm với từ khóa cần tìm.

#### Đặc tả chức năng giỏ hàng

- Tác nhân: Khách hàng là tác nhân thực hiện hành động thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Mô tả: Hành động này cho phép khách hàng xem và chọn các sản phẩm mà họ muốn mua trước khi thanh toán.
- Điều kiện tiên quyết: Khách hàng phải đã đăng nhập thành công vào hệ thống.
- Các dòng sự kiện chính:
  - Dòng sự kiện 1: Khách hàng chọn sản phẩm cần đặt vào giỏ hàng.

- Dòng sự kiện 2: Hệ thống hiển thị giao diện giỏ hàng có các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng trước đó.
- Dòng sự kiện rẽ nhánh: Nếu khách hàng chưa thêm sản phẩm nào vào giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu khách hàng thêm sản phẩm.
- Kết quả: Thông tin các sản phẩm được đưa vào giỏ hàng được lưu trữ.

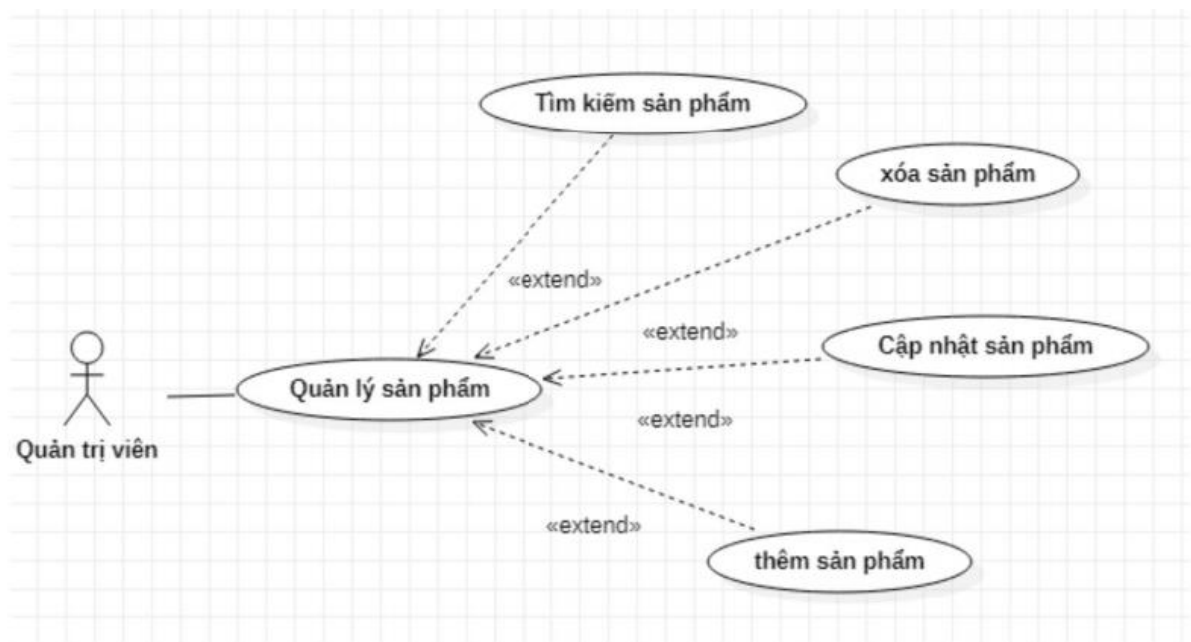
Ví dụ, một khách hàng đang truy cập một trang web thương mại điện tử. Khách hàng tìm thấy một sản phẩm mà họ muốn mua và nhấp vào nút "Thêm vào giỏ hàng". Hệ thống sẽ thêm sản phẩm đó vào giỏ hàng của khách hàng. Khách hàng có thể tiếp tục duyệt web và thêm các sản phẩm khác vào giỏ hàng. Khi khách hàng đã sẵn sàng thanh toán, họ có thể nhấp vào nút "Thanh toán". Hệ thống sẽ hiển thị trang thanh toán, nơi khách hàng có thể nhập thông tin thanh toán của họ.

Tính năng này giúp khách hàng có thể xem tất cả các sản phẩm mà họ muốn mua trước khi thanh toán. Điều này giúp khách hàng tránh được việc thanh toán cho các sản phẩm mà họ không muốn mua.

#### **Đặc tả chức năng thanh toán**

- Tác nhân trong sơ đồ này là khách hàng, người thực hiện hành động tạo đơn hàng.
- Mô tả cho biết chức năng này cho phép khách hàng tạo đơn hàng để tiến hành thanh toán.
- Điều kiện tiên quyết là khách hàng đã có tài khoản và đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Dòng sự kiện chính mô tả các bước mà khách hàng cần thực hiện để tạo đơn hàng.
  - Bước 1 là thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
  - Bước 2 là chọn hình thức thanh toán và hình thức giao hàng.
  - Bước 3 là bấm đặt hàng. Sau khi bấm đặt hàng, hệ thống sẽ thông báo đặt hàng thành công và xóa toàn bộ giỏ hàng.
- Kết quả của chức năng này là đơn hàng được đặt và đợi xử lý.

### 3.1.4. Sơ đồ usecase quản lý sản phẩm



#### Đặc tả usecase quản lý sản phẩm

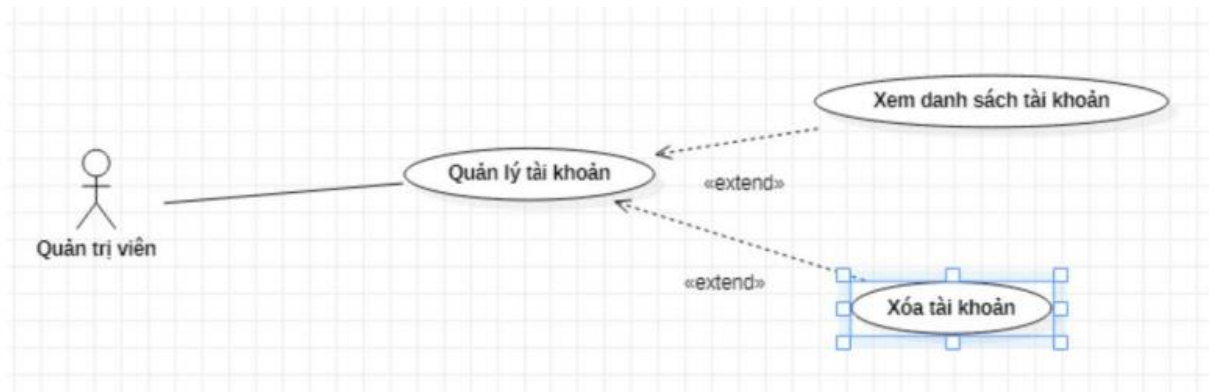
- Tác nhân: Admin là người thực hiện UC này.
- Mô tả: UC này cho phép người quản trị thêm, sửa, xóa các thông tin sản phẩm.
- Điều kiện tiên quyết: Người quản lý phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- Dòng sự kiện: UC này có 4 dòng sự kiện chính: Tìm kiếm sản phẩm, Thêm sản phẩm, Chỉnh sửa sản phẩm, Xóa sản phẩm.
  - Tìm kiếm sản phẩm: Admin nhập từ khóa sản phẩm cần tìm, giao diện hiện thị các sản phẩm trùng với từ khóa.
  - Thêm sản phẩm: Hệ thống hiện thị form thêm sản phẩm, người quản trị nhập các thông tin như tên, giá, chọn hình ảnh,... và bấm nút thêm. Nếu thành công hệ thống hiện thị thông tin thêm mới sản phẩm thành công.
  - Chỉnh sửa sản phẩm: Người quản trị bấm vào icon chỉnh sửa thông tin sản phẩm, nhập vào những thông tin cần cập nhật và bấm cập nhật. Nếu thành công hệ thống hiện thị thông báo cập nhật thành công sản phẩm.
  - Xóa sản phẩm: Người quản trị chọn sản phẩm cần xóa, nhấn nút xóa để loại bỏ sản phẩm. Hệ thống hiện thông báo sản phẩm thành công. Hệ thống sẽ cập nhật lại danh sách sản phẩm. UC kết thúc.
- Kết quả: Các thông tin của sản phẩm được cập nhật vào CSDL.

Dòng sự kiện "Tìm kiếm sản phẩm" cho phép người quản trị tìm kiếm các sản phẩm dựa trên từ khóa. Dòng sự kiện "Thêm sản phẩm" cho phép người quản trị thêm một sản phẩm mới vào hệ thống. Dòng sự kiện "Chỉnh sửa sản phẩm" cho phép người

quản trị chỉnh sửa thông tin của một sản phẩm đã có. Dòng sự kiện "Xóa sản phẩm" cho phép người quản trị xóa một sản phẩm khỏi hệ thống.

Dòng sự kiện rẽ nhánh được kích hoạt nếu người quản trị nhập sai hoặc thiếu thông tin khi thực hiện UC này. Trong trường hợp này, người quản trị cần nhập lại thông tin và quay lại luồng xử lý chính.

### 3.1.5. Sơ đồ usecase quản lý tài khoản



#### Đặc tả quản lý tài khoản:

- Tác nhân của UC này là Admin. Admin là người có quyền quản lý hệ thống, bao gồm cả việc quản lý danh sách tài khoản.
- Mô tả: Admin có thể quản lý danh sách tài khoản của hệ thống.
- Điều kiện tiên quyết của UC là: Admin phải đăng nhập thành công vào hệ thống.
- Các dòng sự kiện chính của Use Case này là:
  - Admin chọn chức năng "Quản lý tài khoản".
  - Hệ thống hiển thị danh sách các tài khoản đã đăng ký thành công.
  - Admin có thể xóa đi các tài khoản không còn sử dụng.
- Kết quả: Hệ thống hiển thị danh sách các tài khoản khách hàng đã đăng ký.
- Dòng sự kiện rẽ nhánh: Nếu Admin chọn xóa một tài khoản, hệ thống sẽ hỏi Admin xác nhận. Nếu Admin xác nhận, hệ thống sẽ xóa tài khoản đó khỏi danh sách.

## 3.2. MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.2.1. Mô tả các lớp

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	accounts	Danh sách tài khoản admin
2	categories	Danh sách danh mục
3	products	Danh sách sản phẩm
4	roles	Danh sách vai trò

### 3.2.2. Mô tả accounts

Thuộc tính	Kiểu	Khoá chính	Khoá ngoại	Mô tả
_id	String	x		Định danh của tài khoản admin
fullName	String			Họ và tên của chủ tài khoản admin
email	String			Email tài khoản
password	String			Mật khẩu
token	String			token
phone	String			Số điện thoại
avatar	String			Ảnh đại diện
roleId	String		x	Id vai trò
status	String			Trang thái của tài khoản
deleted	Boolean			Trang thái đã xóa hay không của tài khoản
createdAt	Date			Ngày tạo
updatedAt	Date			Ngày chỉnh sửa

### 3.2.3. Mô tả categories

Thuộc tính	Kiểu	Khoá chính	Khoá ngoại	Mô tả
_id	String	x		Id của category
name	String			Tên danh mục

position	Number			Vị trí sản phẩm
slug	String			Slug của sản phẩm
thumbnail1	String			Thumbnail 1
thumbnail2	String			Thumbnail 2

### 3.2.4. Mô tả products

Thuộc tính	Kiểu	Khoá chính	Khoá ngoại	Mô tả
_id	String	x		Id của product
title	String			Tiêu đề sản phẩm
description	String			Mô tả sản phẩm
price	Number			Giá tiền
discountPercentage	Number			Phần trăm giảm giá
stock	Number			Lượng hàng còn lại
thumbnail	String			Ảnh đại diện
position	Number			Vị trí
status	String			Trang thái của sản phẩm
deleted	Boolean			Trang thái đã xoá hay không của sản phẩm
createdAt	Date			Ngày tạo
updatedAt	Date			Ngày chỉnh sửa
slug	String			Slug của sản phẩm
category	String			Danh mục



### 3.2.5. Mô tả roles

Thuộc tính	Kiểu	Khoá chính	Khoá ngoại	Mô tả
_id	String	x		Id của role
title	String			Tên role
permissions	Array			Danh sách các quyền của role
deleted	Boolean			Trạng thái đã xoá hay không của role
deletedAt	Date			Ngày xoá role

## CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

### 4.1. GIAO DIỆN QUẢN TRỊ VIÊN

#### 4.1.1. Giao diện đăng nhập admin

# Login

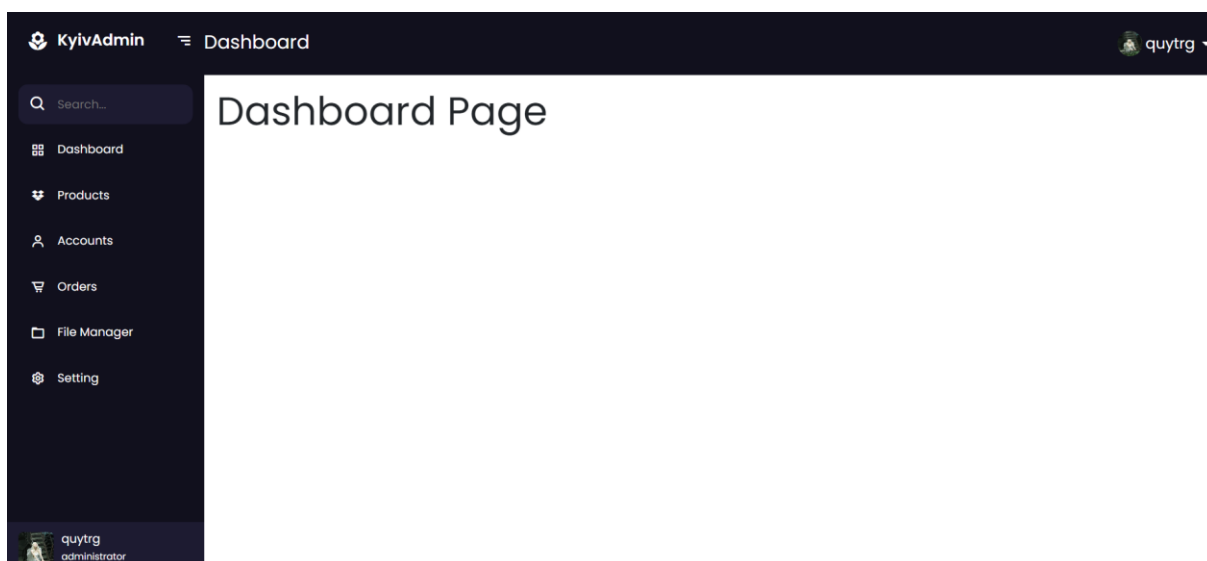
Email

Password

Submit

Quản trị viên muốn thực hiện các chức năng quản lý của mình bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin để đảm bảo bảo mật. Ở đây admin phải nhập tên và mật khẩu, nếu đăng nhập thành công sẽ hiển thị giao diện trang chủ admin

#### 4.1.2. Giao diện trang chủ admin



Sau khi đăng nhập tài khoản admin thành công, giao diện trang admin sẽ hiện ra đầy đủ với các chức năng quản lý đầy đủ. Người quản trị muốn xem thông tin hay

quản lý chức năng nào thì chỉ cần click vào chức năng tương ứng, giao diện sẽ hiện thị ra trang đó

### 4.1.3. Giao diện quản lý sản phẩm

#### Thêm sản phẩm

KyivAdmin

Create

Search...

Dashboard

Products

Accounts

Orders

File Manager

Setting

quytrg administrator

Title

Description

Price







Position

Stock

Image

Discount percentage (%)

#### Liệt kê danh sách sản phẩm

<input type="checkbox"/>	STT	Image	Title	Price	Position	Status	Action
<input type="checkbox"/>	1		Blue Harmony	\$55	30	Active	<div>ModifyDelete</div>
<input type="checkbox"/>	2		Rosy Delight	\$120	29	Active	<div>ModifyDelete</div>
<input type="checkbox"/>	3		Dawn's Delight	\$100	28	Active	<div>ModifyDelete</div>
<input type="checkbox"/>	4		Serenity	\$89	27	Active	<div>ModifyDelete</div>
<input type="checkbox"/>	5		Autumn Symphony	\$140	26	Active	<div>ModifyDelete</div>
<input type="checkbox"/>	6		Snowfall	\$70	25	Active	<div>ModifyDelete</div>

## Chỉnh sửa sản phẩm

KyivAdmin

Blue-Harmony

quytrg

Search...

Dashboard

Products

Accounts

Orders

File Manager

Setting

quytrg administrator

Title

Blue Harmony

Description

The bohemian spirit and undeniable beauty of 'Blue Harmony' are hard to resist. Hints of blue, coupled with ivory and lavender, make it a harmonious choice that is both calming and balancing. It's the obvious choice for adding some soft sweetness and tranquility to your space.

Price

55

Position

30

Stock

10

Image

https://uploads-ssl.webflow.com/6400d82951450087c6d1eba8/64342f30

Discount percentage (%)

0

### 4.1.4. Giao diện tìm kiếm và lọc sản phẩm

KyivAdmin

Products

quytrg

Search...

Dashboard

Products

Accounts

Orders

File Manager

Setting

quytrg administrator

Product List

Filters and Search

Clear Filters

All Active Inactive

Enter keyword...




Search

Products

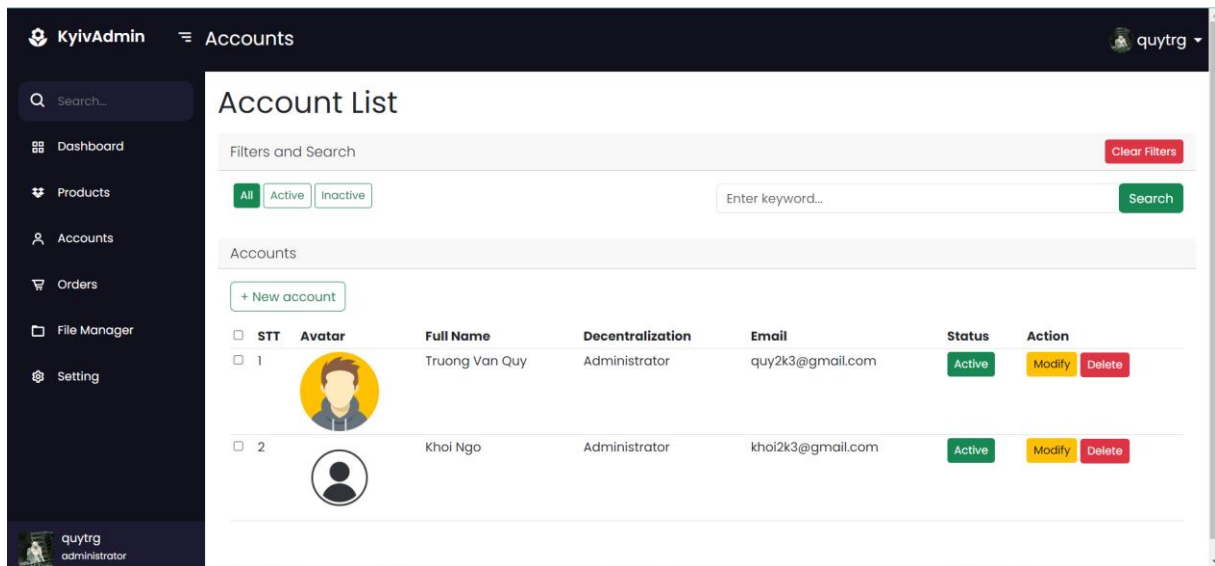
Filter by category: All categories

Change Multiple: Apply

+ New product

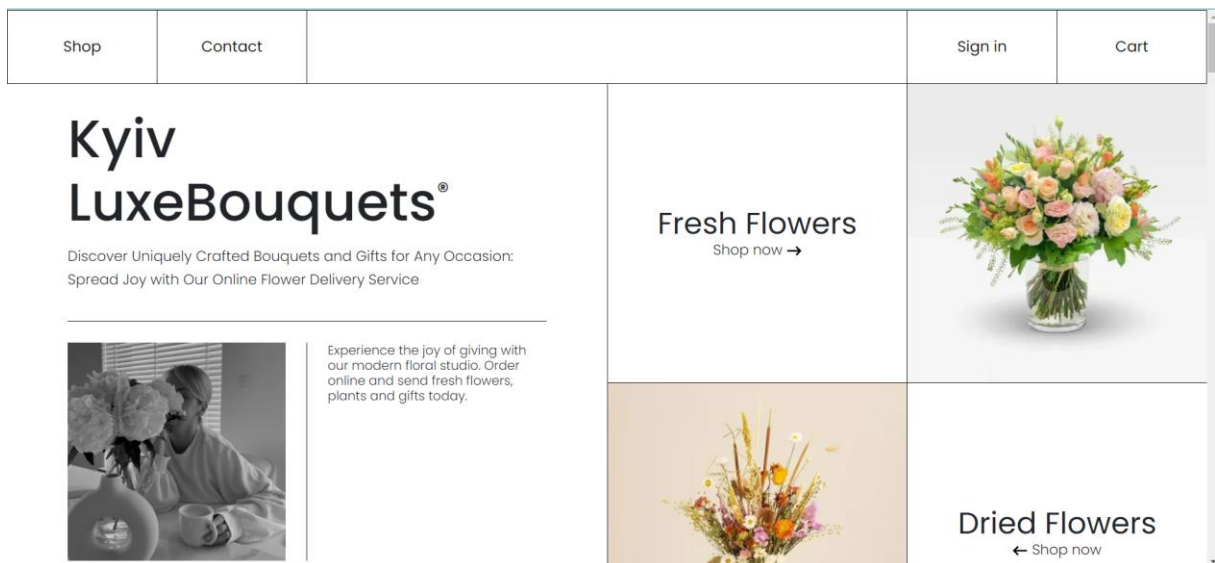
STT	Image	Title	Price	Position	Status	Action
1		Blue Harmony	\$55	30	Active	Modify Delete
2		Rosy Delight	\$120	29	Active	Modify Delete
3		Dawn's Delight	\$100	28	Active	Modify Delete

#### 4.1.5. Giao diện quản lý tài khoản admin

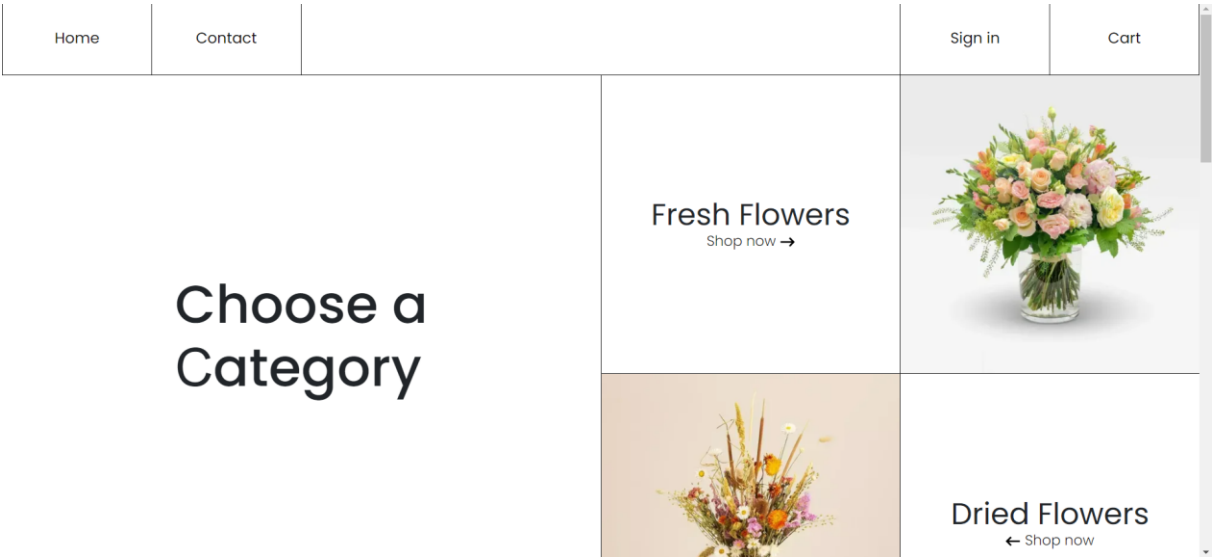


### 4.2. GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

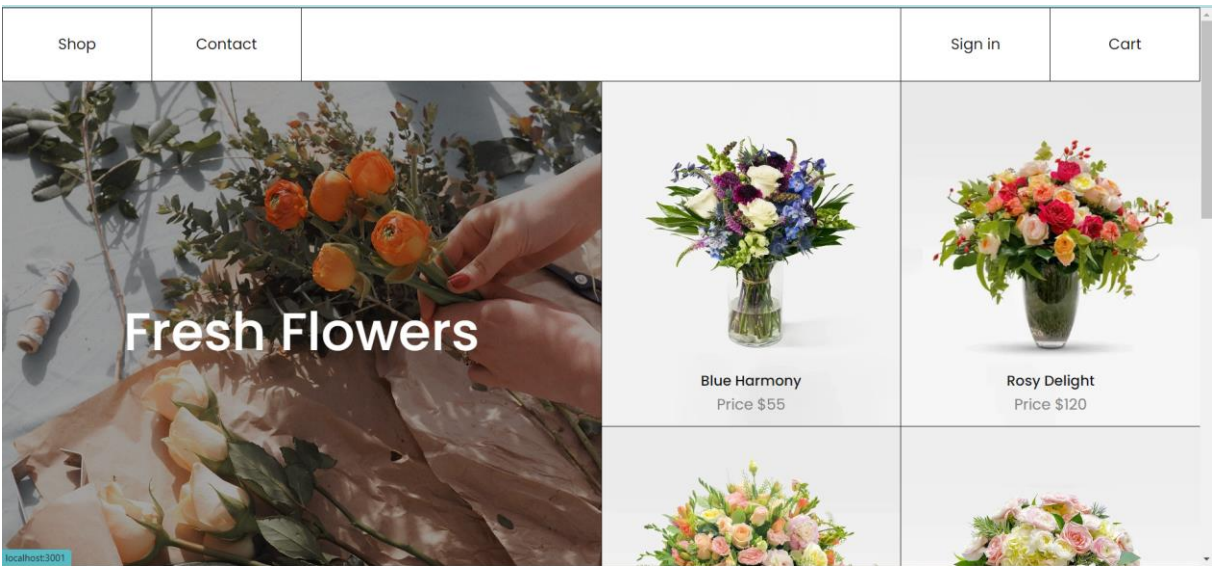
#### 4.2.1. Giao diện trang chủ



4.2.2. Giao diện shop



4.2.3. Giao diện từng danh mục




4.2.4. Giao diện chi tiết từng sản phẩm

Shop

Contact

Sign in

Cart



FRESH FLOWERS/BLUE HARMONY

Blue Harmony - \$55

The bohemian spirit and undeniable beauty of 'Blue Harmony' are hard to resist. Hints of blue, coupled with ivory and lavender, make it a harmonious choice that is both calming and balancing. It's the obvious choice for adding some soft sweetness and tranquility to your space.

Quantity:

-

1

+

ADD TO BASKET

## CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN

### 5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

#### Giao Diện Người Dùng (UI)

- Thiết kế Hấp Dẫn: Giao diện người dùng được thiết kế đẹp mắt và thân thiện với người dùng, tạo trải nghiệm mua sắm trực tuyến tích cực.
- Responsive Design: Website đảm bảo khả năng tương thích trên nhiều thiết bị, từ máy tính đến điện thoại di động.

#### Chức Năng (Functionality)

- Đăng Nhập và Đăng Ký: Hệ thống đăng nhập và đăng ký được triển khai an toàn và hiệu quả.
- Quản Lý Giỏ Hàng: Người dùng có thể thêm và xóa sản phẩm từ giỏ hàng và thực hiện thanh toán một cách thuận tiện.
- Quản Lý Đơn Hàng: Quản trị viên có khả năng theo dõi và quản lý đơn hàng một cách hiệu quả.

#### Bảo Mật

- Bảo Mật Thông Tin: Thông tin người dùng và giao dịch được bảo vệ bằng các biện pháp an ninh hiện đại.
- Xác Thực Người Dùng: Hệ thống xác thực người dùng đảm bảo rằng chỉ những người dùng đã đăng ký mới có thể truy cập các tính năng quan trọng.

### 5.2. KHÓ KHĂN VÀ HỌC HỎI

#### 5.2.1. Thách Thức

Tích Hợp Thanh Toán: Việc tích hợp cổng thanh toán an toàn và hiệu quả là một thách thức đặc biệt.

#### 5.2.2. Học Hỏi

Quản Lý Dự Án: Trải qua quá trình phát triển, em đã học được cách quản lý dự án hiệu quả và đưa ra quyết định đúng đắn.



### **5.3. KẾT LUẬN**

Dự án đã đạt được những kết quả tích cực trong việc phát triển một website bán hoa hiệu quả và thú vị. Những thách thức đã được vượt qua và những học hỏi từ quá trình phát triển sẽ được áp dụng trong các dự án tương lai.

## **Phụ lục**

Github: <https://github.com/quytrg/Kyiv-LuxeBouquets-Ecommerce-Website>