

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ ĐỀ TÀI

## 1.1 Lý do chọn đề tài

Hiện nay, ngành Công nghệ thông tin đã có những bước phát triển nhanh chóng về ứng dụng của nó trong mọi lĩnh vực trong cuộc sống trên phạm vi toàn thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Công nghệ thông tin là một phần không thể thiếu của cuộc sống văn minh, góp phần đẩy mạnh công cuộc công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước. Việc ứng dụng những thành quả của khoa học công nghệ vào trong đời sống, trong công tác là hết sức thiết yếu và cần thiết. Vì vậy, em đã bắt tay xây dựng website quản lý vật tư nuôi ong. Với mong muốn sẽ học được cách xây dựng và thiết kế cũng như hiểu được cách xây dựng ứng dụng để phục vụ nhu cầu của doanh nghiệp trong bối cảnh công nghệ phát triển như hiện nay.

Em nhận ra rằng quản lý vật tư đòi hỏi sự chặt chẽ và hiệu quả để đảm bảo rằng chúng ta có đủ vật tư để hỗ trợ các hoạt động kinh doanh mà không gây lãng phí hoặc thất thoát. Lý do em chọn viết phần mềm quản lý vật tư là để tối ưu hóa quy trình này.

Phần mềm quản lý vật tư sẽ giúp chúng ta tự động hóa nhiều nhiệm vụ như theo dõi tồn kho, đặt hàng và quản lý thông tin về vật tư. Điều này sẽ giúp chúng ta tiết kiệm thời gian và nguồn lực, đồng thời cung cấp khả năng theo dõi và báo cáo đáng tin cậy về tình trạng tồn kho và tiêu thụ vật tư. Điều này sẽ giúp chúng ta đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu thống kê và dự đoán, từ đó tối ưu hóa hiệu suất và giảm rủi ro liên quan đến vật tư.

Ngoài ra, phần mềm quản lý vật tư cũng giúp chúng ta tích hợp dễ dàng với các hệ thống khác trong tổ chức và điều chỉnh theo nhu cầu cụ thể. Điều này đảm bảo rằng có một hệ thống thông tin hoàn chỉnh và tiện lợi, đáp ứng mục tiêu quản lý vật tư của chúng ta một cách tối ưu.

## 1.2 Mục tiêu đề tài

Mục tiêu chính của nghiên cứu là tạo ra được một hệ thống vừa có thể phục vụ cho việc bán hàng trực tuyến trên website vừa có thể giúp chủ cửa hàng quản lý sản phẩm và theo dõi đơn hàng một cách nhanh chóng. Từ mục tiêu lớn sẽ chia thành 2 mục tiêu nhỏ hơn

là xây dựng các chức năng dành cho khách hàng và các chức năng dành cho quản lý.

Đáp ứng nhu cầu của người dùng về các chức năng của hệ thống và có phân quyền truy cập cho các đối tượng người dùng nhằm tăng cường bảo mật thông tin, back up dữ liệu khi hệ thống xảy ra sự cố.

### **1.3 Đối tượng**

Đối tượng nghiên cứu là các cửa hàng kinh doanh về vật tư nuôi ong vừa và nhỏ muốn tăng doanh thu thông qua việc bán hàng trực tuyến.

### **1.4 Phạm vi đề tài**

- Ứng dụng quản lý vật tư nuôi ong được viết bằng ngôn ngữ php (laravel), người dùng sẽ sử dụng website để quản lý những vật tư trong kho
- Người quản lý các hóa đơn xuất nhập. Tại đây người quản lý có thể cập nhật trạng thái của hàng hóa trong kho.
- Tất cả các dữ liệu về thông tin về hàng hóa sẽ được lưu trữ ở mysql.

### **1.5 Bố cục đề tài**

#### **Phần giới thiệu**

Giới thiệu tổng quát về đề tài, mục tiêu chính của đề tài, đối tượng và phạm vi nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu và kết quả đạt được.

#### **Phần nội dung**

**Chương 1:** Giới thiệu chung về đề tài.

**Chương 2:** Cơ sở lý thuyết.

**Chương 3:** Phân tích thiết kế hệ thống.

**Chương 4:** Thực nghiệm và triển khai.

#### **Phần kết luận và hướng phát triển**

#### **Tài liệu tham khảo**

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1 Giới thiệu ngôn ngữ lập trình PHP

#### 2.1.1 Khái niệm về PHP

PHP là ngôn ngữ script được tạo cho các giao tiếp phía server. Do đó, nó có thể xử lý các giao tiếp phía server như thu thập dữ liệu, biểu mẫu, quản lý file trên server, sửa đổi cơ sở dữ liệu và nhiều hơn.

Ngôn ngữ này ban đầu được tạo ra bởi Rasmus Lerdorf để theo dõi khách truy cập vào trang chủ cá nhân của anh. Khi trở nên phổ biến, Lerdorf phát hành nó thành dự án nguồn mở. Quyết định này khuyến khích các nhà phát triển sử dụng, sửa chữa và cải thiện, biến nó thành ngôn ngữ script sử dụng ngày nay.

Dù PHP được coi là ngôn ngữ script vì mục đích chung, nhưng nó được sử dụng rộng rãi nhất để phát triển web. Khả năng nhúng vào file HTML là một trong những tính năng nổi bật của nó.

Nếu không muốn người khác xem mã nguồn, có thể ẩn bằng ngôn ngữ script này. Đơn giản, chỉ cần viết code vào file PHP và nhúng vào HTML thì mọi người sẽ không biết được nội dung gốc.

#### 2.2.2 Ngôn ngữ lập trình PHP làm được những gì ?

Trong hoạt động công nghệ thông tin, ngôn ngữ lập trình PHP thường sẽ tập trung vào xây dựng kịch bản hoạt động từ hệ thống máy chủ. Vì vậy, bạn có thể thực hiện các thao tác khác nhau bên cạnh việc tạo nên các dữ liệu, nhận dữ liệu cookie trong quá trình làm việc, nội dung website. Tuy nhiên, công dụng của ngôn ngữ PHP còn rất nhiều.

Một số ứng dụng của PHP như :

- **Thiết lập các chương trình cho hệ thống máy chủ:** Ứng dụng chủ yếu của PHP đó chính là việc xây dựng nên các chương trình dành cho các server máy chủ. Để có thể viết nên các chương trình chạy được trên máy chủ thì các lập trình

- viên sẽ phải thực hiện các công việc như: xây dựng máy chủ web, phân tích cú pháp ngôn ngữ lập trình PHP, trình duyệt web. Các PHP Developer có thể xây dựng output này bằng các trình duyệt web phổ biến.
- **Tạo các dòng tập lệnh:** Các ngôn ngữ PHP Dev có thể tạo nên dòng tập lệnh để chạy các chương trình PHP mà không cần bất cứ một máy chủ nào. Lập trình này được sử dụng trên các hệ điều hành như: Các trình lập tác vụ trên Windows, Linux.
- **Xây dựng ứng dụng làm việc:** Từ những điểm mạnh vốn có của PHP, có thể đây chưa là phương thức tốt nhất để xây dựng ứng dụng phần mềm nhưng nếu như muốn đi sâu hơn vào tạo lập phần mềm từ PHP thì bạn cũng có thể sử dụng PHP – GTK như một ngôn ngữ nền tảng để xây dựng phần mềm của riêng mình. PHP – GTK là nhánh mở rộng của ngôn ngữ lập trình này, nó cũng không có sẵn trong các phiên bản hiện nay.
- **Hỗ trợ cho một loại cơ sở dữ liệu khác nhau:** Đây chính là ứng dụng mạnh nhất của PHP. Nếu trang web được hỗ trợ cơ sở dữ liệu tốt sẽ giúp ích rất nhiều đến việc vận hành cũng như **backup dữ liệu** nếu không may xảy ra tình huống tấn công an ninh mạng xảy ra.

Hiện nay, ngôn ngữ PHP được sử dụng trên hầu hết các hệ điều hành phổ biến trên thị trường như: Microsoft Windows, Linux, macOS.... Vì vậy, các DEV có thể tự quyết định, lựa chọn cho mình một hệ điều hành tự lập trình. Như vậy, ngôn ngữ lập trình PHP đã mang lại rất nhiều lợi ích cho hoạt động công nghệ thông tin hiện nay.

### 2.2.3 Ưu nhược điểm của ngôn ngữ PHP

#### Ưu điểm của PHP

**Sử dụng mã nguồn mở:** Việc cài đặt cũng như sử dụng ngôn ngữ lập trình PHP rất dễ dàng và hoàn toàn miễn phí dành cho tất cả mọi người. Vì vậy nên ngôn ngữ này luôn được cài đặt rất nhiều trên các Web Server như: IIS, Apache, Nginx.

**Có tính cộng đồng cao:** Do PHP là mã nguồn mở, lại dễ sử dụng nên ngôn ngữ

này được ưa chuộng từ cộng đồng các lập trình viên. Cộng đồng ngôn ngữ này rất rộng

rãi và đảm bảo được tính chất lượng. Đã có không ít diễn đàn, Blog, website trong và ngoài nước giải thích về ngôn ngữ này nên khả năng tiếp cận của mọi người sẽ dễ dàng và nhanh chóng hơn.

**Hệ thống thư viện phong phú:** Do lượng người dùng nhiều nên thư viện của ngôn ngữ PHP ngày càng được phát triển và mở rộng. Với thư viện Code hay hàm phong phú sẽ giúp cho việc học tập hoặc viết các ứng dụng PHP trở nên dễ dàng và nhanh chóng. Do đó, đây chính là đặc điểm làm cho ngôn ngữ này trở nên nổi bật. Ngôn ngữ PHP có thể kết hợp với những cơ sở dữ liệu lớn hơn như: Oracle, **MySQL**, Cassandra.

**Tính bảo mật:** Do đây là mã nguồn mở, đồng thời được sự hỗ trợ của cộng đồng các lập trình viên nên ngôn ngữ lập trình PHP sẽ an toàn khi sử dụng. Khi kết hợp với kỹ thuật bảo mật ở các tầng khác nhau thì ngôn ngữ lập trình sẽ chắc chắn và đảm bảo được hoạt động của website.

### **Nhược điểm của PHP**

Cấu trúc ngữ pháp chính là vấn đề mà một người dùng tiếp xúc với ngôn ngữ này. PHP không được đẹp mắt và gọn gàng như các loại ngôn ngữ lập trình khác và chỉ hoạt động được trên các **ứng dụng web**.

## **2.2 Framework laravel**

### **2.2.1 Khái niệm về laravel**

Laravel được hiểu đơn giản là một framework PHP dùng để xây dựng các ứng dụng web trên nhiều nền tảng khác nhau.

Laravel cung cấp cho nhà phát triển một thư viện khổng lồ chứa các tính năng đã được lập trình sẵn. Nhờ vào đó mà người dùng xây dựng trang web trở nên nhanh chóng và đơn giản hơn do giảm số lượng và thời gian code.

Các chức năng mà Laravel cung cấp có thể dễ dàng mở rộng và bảo trì. Đồng thời, các nhà phát triển còn có thể thêm thắt chức năng vào ứng dụng phần mềm của mình một cách liền mạch nhờ vào hệ thống đóng gói module và quản lý thật chặt.



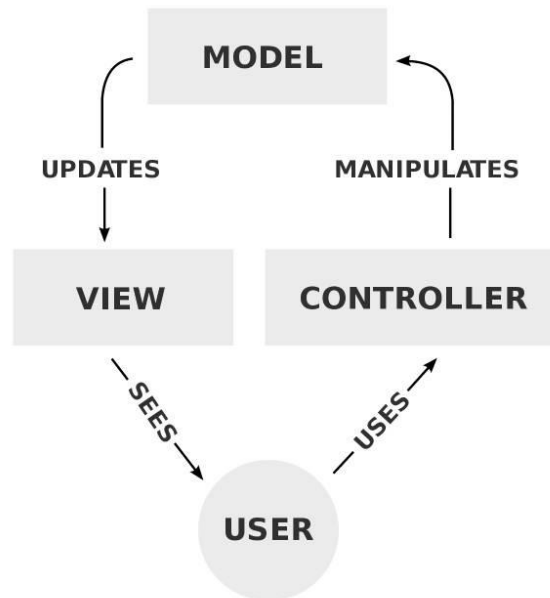
**Hình 2.0.1 Logo framework Laravel của ngôn ngữ PHP**

**Laravel là một framework chủ yếu hỗ trợ phát triển trên Backend**, tuy nhiên nó cũng hỗ trợ một số tính năng như frontend nhưng có nhiều tính năng không khả dụng.

### **2.2.2 Điểm nổi trội của laravel**

- Đơn giản: các chức năng của Laravel rất dễ hiểu và thực hiện.
- Ngắn gọn: hầu hết các chức năng của Laravel hoạt động liên tục với cấu hình rất nhỏ, dựa vào các quy tắc chuẩn để giảm bớt code-bloat
- Trình bày hợp lý: hướng dẫn sử dụng Laravel rất đầy đủ và luôn cập nhật. Nhà lập trình, người tạo ra framework luôn cập nhật tài liệu trước khi cho ra một phiên bản mới, đảm bảo những người học lập trình luôn luôn có những tài liệu mới nhất.
- **Bundles:** \_ là dành cho Laravel cũng như PEAR là cho PHP. Ngoài ra laravel đi kèm với công cụ command-line gọi là Artisan, giúp việc cài đặt các gói dễ dàng.
- **Eloquent ORM:** là file thực thi PHP Active Record tiên tiến nhất hiện có.
- **Migrations:** \_ trog laravel, migrations được xây dựng trong framework, chúng có thể thực hiện thông qua Artisan command-line.
- **Unit-testing:** laravel là 1 framework tuyệt vời để tích hợp PHP Unit.
- **Redis:** Laravel hỗ trợ Redis rất ngắn gọn.

### 2.2.3 Hoạt động theo mô hình MVC



**Hình 2.0.2** Mô hình MVC

Nó hoạt động theo mô hình MVC ( **Model-View-Controller**). Đây là mô hình dữ liệu ứng dụng và các logic liên quan.

Hiện tại, các ứng dụng của PHP có một số lỗi, đáng chú ý nhất là có thể chèn mã và SQL. Lúc này, Laravel sẽ cung cấp một số tính năng giúp bạn ngăn chặn khác. Các nhà phát triển cũng cần quan tâm hơn về vấn đề bảo mật cho ứng dụng của mình, như thường xuyên thử nghiệm thâm nhập để kiểm tra xem khả năng bảo mật của ứng dụng.

Bằng các bài kiểm tra xâm nhập được thực hiện từ các chuyên gia an ninh mạng, bạn có thể xác định được lỗ hổng cũng như khả năng mà các đối tượng xấu có thể xâm nhập.

## 2.3 Tìm hiểu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

### 2.3.1 Khái niệm về MySQL

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến hàng đầu trên thế giới (gọi tắt là RDBMS) và đặc biệt MySQL được ưa chuộng trong quá trình xây dựng, phát

triển ứng dụng. MySQL được đánh giá là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có khả năng thay đổi mô hình sử dụng phù hợp với điều kiện công việc. MySQL hoạt động trên nhiều hệ điều hành, cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh.

MySQL thích hợp với các ứng dụng có truy cập cơ sở dữ liệu trên Internet nhờ vào tốc độ cũng như tính bảo mật cao. MySQL có thể tải miễn phí từ trang chủ với nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau như phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OS X, Unix, FreeBSD,...

### **2.3.2 Ưu điểm của MySQL**

- Sử dụng dễ dàng

MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao và ổn định, công cụ này dễ sử dụng và hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp hệ thống lớn các hàm tiện ích

- Độ bảo mật cao

MySQL thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên Internet khi sở hữu nhiều tính năng bảo mật thậm chí là ở cấp cao

- Đa dạng tính năng

MySQL hỗ trợ rất nhiều chức năng MySQL được mong chờ từ một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ cả trực tiếp lẫn gián tiếp

Ưu điểm của MySQL

- Khả năng mở rộng và mạnh mẽ

MySQL có thể xử lý rất nhiều dữ liệu và hơn thế nữa nó có thể được mở rộng nếu cần thiết

- Nhanh chóng

Việc đưa ra một số tiêu chuẩn cho phép MySQL để làm việc một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí, do đó nó làm tăng tốc độ thực thi

- Sử dụng miễn phí

Là một mã nguồn mở, GNU General Public License được MySQL dùng nên hoàn toàn miễn phí. Tuy nhiên bạn vẫn phải trả phí trong trường hợp bạn cần được MySQL hỗ trợ

### 2.3.3. Nhược điểm của MySQL

Ngoài những lợi ích đã nêu ở trên, MySQL cũng còn một số hạn chế phải kể đến như

MySQL có thể bị khai thác để chiếm quyền điều khiển. Hơn thế nữa, MySQL không được tích hợp để sử dụng cho các hệ thống lớn cần quản lý lượng dữ liệu khổng lồ. Ví dụ như các hệ thống siêu thị trên toàn quốc, ngân hàng, quản lý thông tin dân số cả nước,...

Nhược điểm của MySQL

Vì vậy muốn đạt hiệu suất tốt, Website luôn cần phải làm việc với cơ sở dữ liệu. Trong khi đó, MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu với nhiều tính năng tốt, có tốc độ cao, ổn định, dễ sử dụng và có lượng người dùng hỗ trợ đông đảo nên MySQL là sự lựa chọn hàng đầu trong việc phát triển Website.

### 2.3.4. Vì sao doanh nghiệp nên sử dụng MySQL?

Dưới đây là những lý do mà các doanh nghiệp, tập đoàn công nghệ lớn như cPanel, DirectAdmin hay WordPress khi mua hosting lại phụ thuộc vào MySQL:

- MySQL là sự lựa chọn thông dụng và phổ biến nhất cho các ứng dụng web, ứng dụng xử lý giao dịch trực tuyến và website thương mại điện tử. MySQL tích hợp đầy đủ các tiện ích, dễ sử dụng, lại thêm khả năng giao dịch an toàn, chi phí thấp,... nên được xem là cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến nhất trên thế giới

Vì sao doanh nghiệp nên sử dụng MySQL?

- MySQL là cơ sở dữ liệu có tốc độ cao và ổn định, công cụ này cũng tương đối dễ sử dụng, lại hoạt động được trên nhiều hệ điều hành. Ngoài ra, tính bảo mật của MySQL mạnh và sử dụng được trên nhiều ứng dụng

- MySQL được sử dụng cho việc hỗ trợ NodeJs, PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ khác, làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng NodeJs, PHP hay Perl,... Và cuối cùng, công cụ này có phiên bản được sử dụng hoàn toàn miễn phí

## 2.4. Tìm hiểu về Git và Gitlab cho việc quản lý source code (version control)

- **Git** là một hệ thống quản lý phiên bản phân tán (distributed version control system). Nhờ Git, việc quản lý code và làm việc nhóm của developer trở nên đơn giản, thuận tiện hơn.
- Một số thuật ngữ Git quan trọng:
  - Branch
  - Commit
  - Checkout
  - Fetch
  - Fork
  - Head
  - Index
  - Master
  - Merge
  - Origin
  - Pulll
  - Push
  - Rebase
  - Remote
  - Repository
  - Stash
  - Tags
  - Upstream
- **GitLab** là một phần mềm hay còn gọi là một trang web được trên việc quản lý kho code Git với các tính năng đơn giản hóa giúp các đơn vị như: doanh nghiệp, cá nhân, tổ chức có thể lưu trữ code của mình một cách nhanh mau và lẹ và có thể truy cập bất cứ nơi đâu miễn là có kết nối internet.
- Điểm đặc biệt của Gitlab là bạn có thể tải về gói cài đặt và cài lên máy chủ riêng.

# CHƯƠNG 3 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## 3.1 Phân tích và đặt tả yêu cầu

### 3.1.1 Phân tích hiện trạng

Hiện nay, thời đại công nghệ 4.0 đang được phát triển và ngày càng mạnh mẽ. Đối với một khách hàng, thanh toán trực tiếp ngoài cửa hàng tốn nhiều thời gian hơn so với thanh toán trực tuyến. Đối với chủ cửa hàng, kinh doanh trực tuyến thì có thể dễ dàng quản lý cửa hàng về nhiều mặt như nhân viên, sản phẩm, doanh thu,... một cách chính xác. Giúp chủ cửa hàng giảm tối thiểu thời gian, tiền bạc, công sức. Với một chiếc máy vi tính, điện thoại hay tablet có thể thay thế việc thanh toán trực tiếp ngoài cửa hàng tiết kiệm được thời gian của khách hàng. Việc xây dựng website quản lý thiết bị vật tư nuôi ong để có thể đáp ứng được các yêu cầu như: tiện lợi, thông minh, có thể dễ dàng nâng cấp và phát triển trong tương lai.

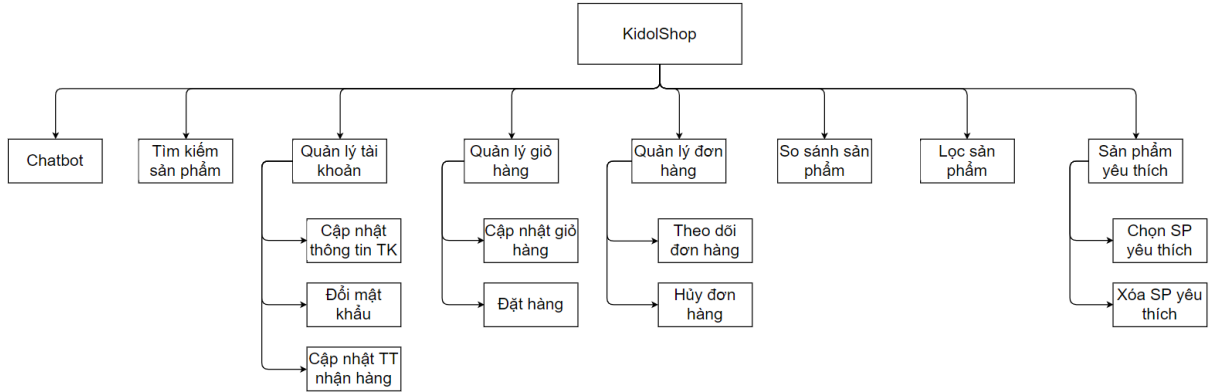
Nhận thấy được những tiềm năng trên, em đã bắt tay vào thực hiện đề tài. Sản phẩm của đề tài này góp phần tin học hóa một số khâu, giúp việc thanh toán dễ dàng, đảm bảo độ chính xác thông qua việc liên kết và quản lý dữ liệu trực tiếp trên server. Khách hàng sử dụng có thể thanh toán nhanh chóng, giảm thiểu thời gian chờ đợi thanh toán và làm hài lòng khách hàng.

Hệ thống gồm 2 nhóm người dùng chính: quản lý và khách hàng. Các chức năng cũng như giao diện được thiết kế riêng cho từng nhóm người dùng. Quản lý có thể quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, thống kê, .. Khách hàng có thể xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng trực tuyến...

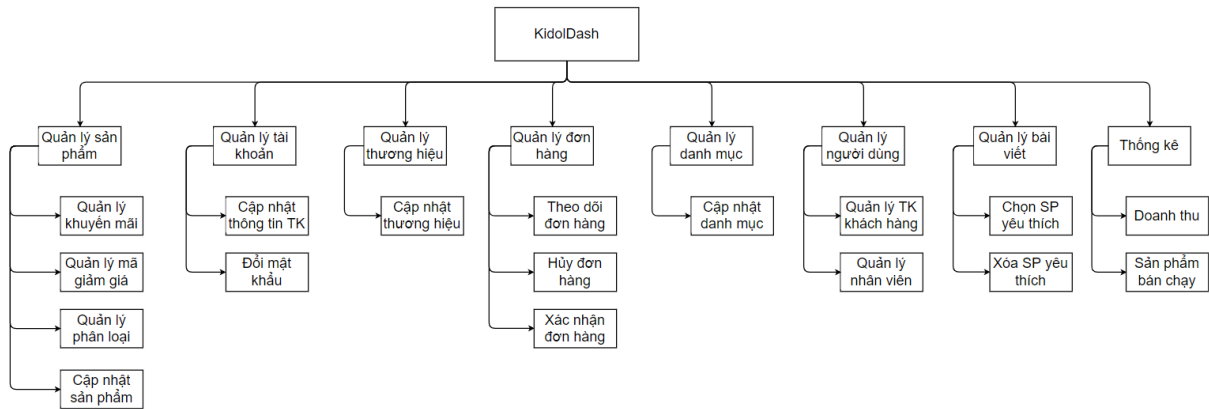
Ngoài ra còn có nhóm người dùng là nhân viên, nhân viên có nhiệm vụ quản lý đơn hàng và theo dõi đơn hàng, quản lý bài viết và chỉnh sửa thông tin cá nhân.

Quy trình lựa chọn và thực hiện xong một giao dịch của hệ thống là khi khách hàng truy cập vào website, cho phép khách hàng xem các thông tin sản phẩm theo từng danh mục, sau khi chọn một sản phẩm cụ thể, khách hàng sẽ được chuyển đến trang chi tiết cho sản phẩm vừa chọn, tại đây khách hàng có thể zoom hình ảnh, phóng to, xem qua giá cả, mẫu mã, mô tả, tình trạng sản phẩm,... Chức năng giỏ hàng cho phép khách hàng xem lại các mặt hàng đã lựa chọn.

### 3.1.2 Yêu cầu chức năng



**Hình 3.0.1** Sơ đồ chức năng website bán hàng



**Hình 3.0.2** Sơ đồ chức năng của website quản lý

#### Khách hàng chưa có tài khoản:

- Lọc sản phẩm: Lọc sản phẩm theo nhiều tiêu chí như danh mục, thương hiệu, mức giá,...
- Tìm kiếm sản phẩm: Sau khi hiển thị kết quả tìm kiếm thì khách hàng có thể lọc sản phẩm theo nhiều tiêu chí.
- So sánh sản phẩm: So sánh các sản phẩm tương tự với sản phẩm mà khách hàng chọn.
- Xem tin tức: Xem các bài viết về sản phẩm, ưu đãi hiện có,...
- Đăng ký tài khoản.

- Đăng nhập.

### **Khách hàng đã có tài khoản:**

- Đặt hàng: Trước khi đặt hàng có thể nhập mã giảm giá (nếu có) để được giảm giá.
- Quản lý giỏ hàng: Xóa sản phẩm, thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
- Quản lý đơn hàng và theo dõi tình trạng đơn hàng: Khách hàng có thể hủy đơn hàng nếu đơn hàng đó chưa được xác nhận. Theo dõi tình trạng đơn hàng như đơn chờ xác nhận, đơn đang giao, đơn đã giao, đơn đã hủy.
- Quản lý các sản phẩm yêu thích: Khách hàng có thể xem, thêm hoặc xóa sản phẩm yêu thích của mình.
- Tìm kiếm sản phẩm: Sau khi hiển thị kết quả tìm kiếm thì khách hàng có thể lọc sản phẩm theo nhiều tiêu chí.
- Quản lý tài khoản: Khách hàng có thể sửa thông tin tài khoản như ảnh đại diện, đổi mật khẩu,...
- So sánh sản phẩm: So sánh các sản phẩm tương tự với sản phẩm mà khách hàng chọn.
- Lọc sản phẩm: Lọc sản phẩm theo nhiều tiêu chí như danh mục, thương hiệu, mức giá,...
- Xem tin tức: Xem các bài viết về sản phẩm, ưu đãi hiện có,...
- Đăng xuất.

### **Các chức năng cho quản lý và nhân viên**

#### **Quản lý:**

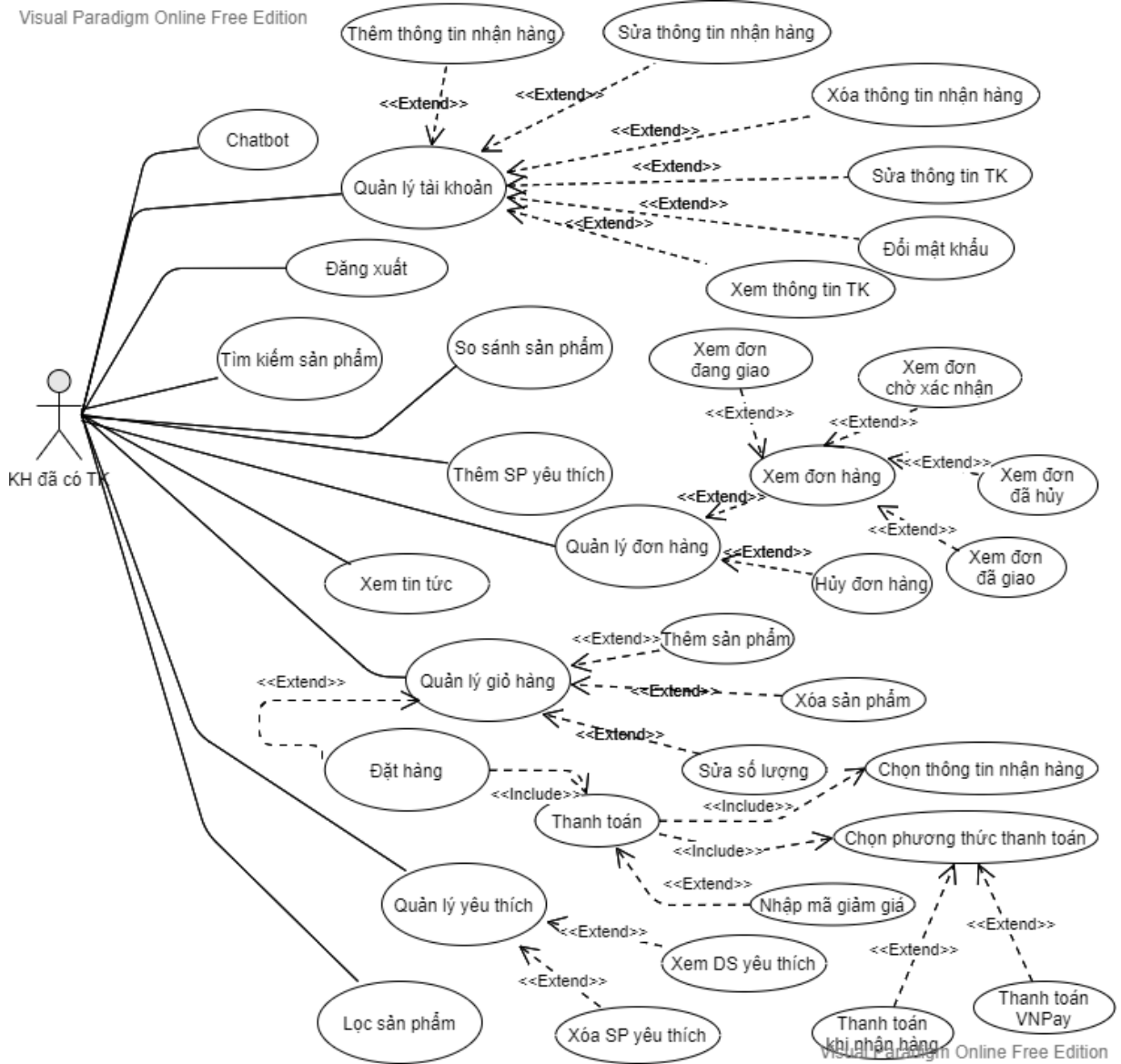
- Đăng nhập.
- Quản lý đơn hàng: Quản lý có thể xác nhận đơn hàng, xác nhận đơn giao thành công, hủy đơn hàng và theo dõi tình trạng đơn hàng như đơn đã xác nhận, đã giao,...
- Quản lý sản phẩm: Thêm, sửa, xóa và ẩn, hiện sản phẩm.

- Quản lý phân loại: Thêm sửa, xóa nhóm phân loại và phân loại sản phẩm.
- Quản lý khuyến mãi: Thêm, sửa, xóa khuyến mãi cho sản phẩm.
- Quản lý mã giảm giá: Thêm, sửa, xóa mã giảm giá.
- Quản lý người dùng: Thêm, xóa nhân viên, xóa tài khoản khách hàng.
- Quản lý thương hiệu: Thêm, sửa, xóa thương hiệu sản phẩm.
- Quản lý danh mục: Thêm, sửa, xóa danh mục sản phẩm.
- Quản lý bài viết: Thêm, sửa, xóa và ẩn, hiện bài viết.
- Quản lý tài khoản: Chỉnh sửa thông tin tài khoản như ảnh đại diện, đổi mật khẩu,...
- Thống kê doanh thu, sản phẩm bán chạy: Thống kê doanh thu theo ngày, tháng, năm hoặc theo ngày tự chọn. Thống kê sản phẩm bán chạy theo ngày, tháng, năm.

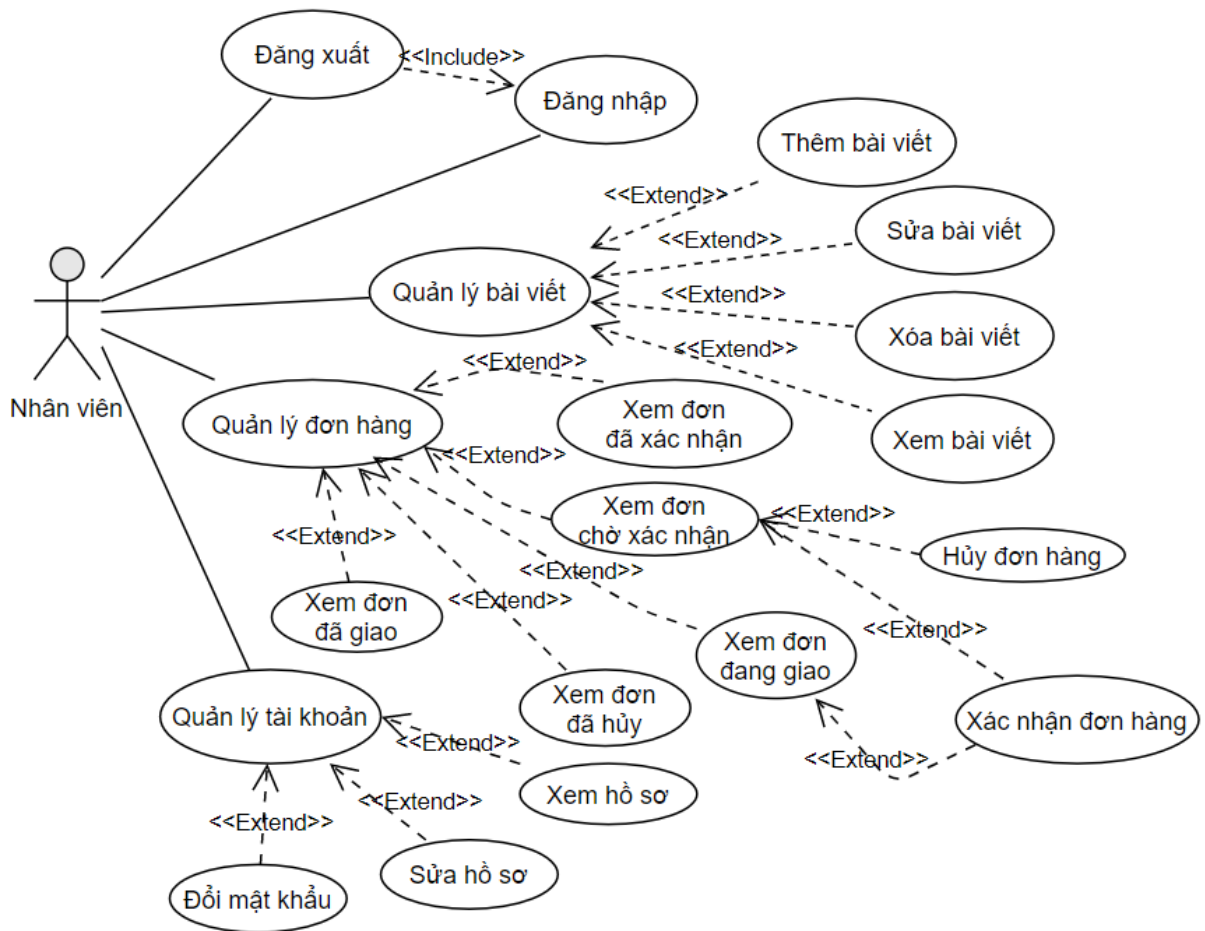
#### **Nhân viên:**

- Quản lý đơn hàng: Quản lý có thể xác nhận đơn hàng, xác nhận đơn giao thành công, hủy đơn hàng và theo dõi tình trạng đơn hàng như đơn đã xác nhận, đã giao,...
- Quản lý bài viết: Thêm, sửa, xóa và ẩn, hiện bài viết.
- Quản lý tài khoản: Chỉnh sửa thông tin tài khoản như ảnh đại diện, đổi mật khẩu,...

### 3.1.3 Sơ đồ use-case tổng quát



Hình 3.0.3 Sơ đồ use case tổng quát khách hàng đã có tài khoản



**Hình 3.0.4 Sơ đồ use case tổng quát nhân viên quản lý**

**Bảng 3.0.1 Bảng hoạt động đăng nhập**

<b>Tên Use - Case</b>	<b>Đăng nhập</b>
Tác nhân	Nhân viên, Admin, Khách hàng
Mô tả	Khi Quản lý, Khách hàng, Nhân viên nhấn đăng nhập thì giao diện đăng nhập hiện ra và yêu cầu người dùng nhập thông tin để đăng nhập vào hệ thống. Nếu đăng nhập thành công thì có thể nhấn đăng xuất để đăng xuất tài khoản
Điều kiện kích hoạt	Người dùng bấm đăng nhập
Tiền điều kiện	Tài khoản admin đã được tạo sẵn khi khởi chạy không phải tạo thêm
Hậu điều kiện	Người dùng đăng nhập thành công
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hiện thị màn hình đăng nhập</li><li>2. Người dung nhập gmail và mật khẩu</li><li>3. Người dùng chọn tiếp tục đăng nhập hoặc đăng xuất</li><li>4. Kết thúc use-case</li></ol>
Luồng sự kiện phụ	Nếu người nhập sai email và mật khẩu hệ thống sẽ hiển thị Email hoặc mật khẩu không chính xác  Use-case kết thúc

**Bảng 3.0.2 Bảng hoạt động đăng ký**

Tên Use - Case	Đăng ký
Tác nhân	KH chưa có tài khoản
Mô tả	Khi KH chưa có TK nhấn vào đăng ký tài khoản thì giao diện đăng ký hiện ra và cho người dùng nhập vào thông tin để đăng ký.
Điều kiện kích hoạt	Người dùng chọn vào mục đăng ký
Tiền điều kiện	Người dùng chưa có tài khoản
Hậu điều kiện	Khách hàng đăng ký thành công
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chọn đăng ký</li> <li>2. Nhập thông tin đăng ký</li> <li>3. Nhấn đăng ký.</li> <li><b>Sub 1:</b> Kiểm tra thông tin đăng ký</li> <li>4. Kết thúc một sự kiện</li> </ol>
Luồng sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khi người dùng nhấn đăng ký thì cần kiểm tra xem thông tin nhập vào có hợp lệ hay không. Nếu hợp lệ thì đi đến bước 4, ngược lại thì báo lỗi và quay lại bước 2. Yêu cầu hợp lệ là tên tài khoản phải từ 5-10 ký tự, chứa ít nhất 1 chữ thường, 1 chữ số và chưa được đăng ký, mật khẩu phải từ 8-16 ký tự</li> <li>2. Kết thúc sự kiện</li> </ol>

**Bảng 3.0.3 Bảng hoạt động tìm kiếm**

<b>Tên Use - Case</b>	<b>Tìm kiếm sản phẩm</b>
Tác nhân	Khách hàng
Mô tả	Khi Khách hàng truy cập vào trang web và nhập nội dung tìm kiếm sau đó nhấn tìm kiếm sản phẩm.
Điều kiện kích hoạt	Khách hàng vào tìm kiếm
Tiền điều kiện	Người dùng có thể đăng nhập hoặc không
Hậu điều kiện	Tìm kiếm thành công hoặc thất bại
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Khách hàng truy cập vào website.</li><li>2. Chọn tìm kiếm sản phẩm</li><li>3. <b>Sub1:</b> Nhập nội dung tìm kiếm Tìm kiếm kết quả theo từ khóa người dùng đã nhập và hiển thị sản phẩm theo danh mục, thương hiệu hoặc tên sản phẩm.</li><li>4. Kết thúc sự kiện</li></ol>
Luồng sự kiện phụ	Không có

**Bảng 3.0.4 Bảng hoạt động quản lý tài khoản**

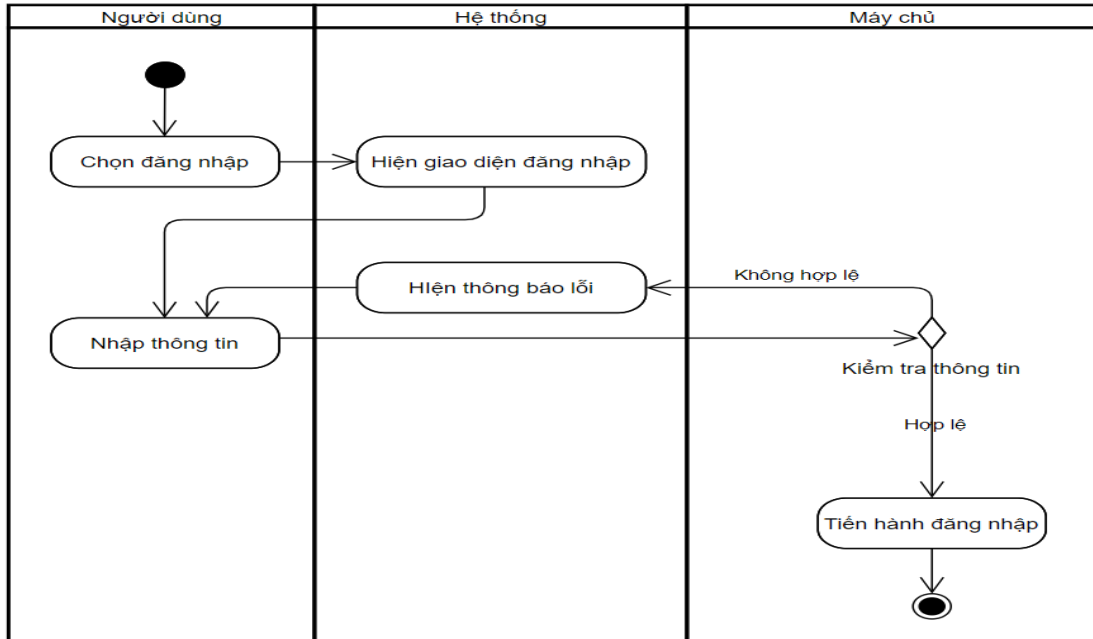
Tên Use - Case	Quản lý tài khoản
Tác nhân	KH đã có tài khoản, Quản lý, Nhân Viên
Mô tả	<p>Khi người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và nhấn vào quản lý tài khoản, giao diện quản lý sẽ hiện ra và người dùng có thể chọn các chức năng như thêm, sửa, xóa thông tin nhận hàng, sửa thông tin tài khoản, đổi mật khẩu,...</p>
Điều kiện kích hoạt	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập
Hậu điều kiện	Không có
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng đăng nhập vào tài khoản</li> <li>2. Chọn chức năng quản lý tài khoản</li> <li>3. Chọn chức năng cần tinh chỉnh               <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sub 1:</b> Thêm thông tin nhận hàng</li> <li><b>Sub 2:</b> Sửa thông tin nhận hàng</li> <li><b>Sub 3:</b> Xóa thông tin nhận hàng</li> <li><b>Sub 4:</b> Xem thông tin TK</li> <li><b>Sub 5:</b> Sửa thông tin TK</li> <li><b>Sub 6:</b> Đổi mật khẩu</li> </ul> </li> <li>4. Cập nhật thông tin mới vào cơ sở dữ liệu nếu người dùng nhấn đồng ý</li> <li>5. Kết thúc một sự kiện.</li> </ol>
Luồng sự kiện phụ	<p><b>Sub1: Thêm thông tin nhận hàng</b>  <b>Sub2: Sửa thông tin nhận hàng</b>  <b>Sub 3: Xóa thông tin nhận hàng</b>  <b>Sub 5: Sửa thông tin TK</b>  <b>Sub 6: Đổi mật khẩu</b></p>

**Bảng 3.0.5 Bảng hoạt động quản lý đơn hàng**

Tên Use – Case	Quản lý đơn hàng
Tác nhân	Quản lý, Nhân viên
Mô tả	<p>Khi Quản lý, Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống và chọn quản lý đơn hàng, giao diện quản lý sẽ hiện ra và Quản lý, Nhân viên có thể xem tình trạng đơn hàng như: chờ xác nhận, đang vận chuyển,... đồng thời có thể xác nhận đơn hàng, hủy đơn hàng.</p>
Điều kiện kích hoạt	Quản lý, Nhân viên đăng nhập vào hệ thống
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công
Hậu điều kiện	Không có
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý, Nhân viên đăng nhập vào tài khoản</li> <li>2. Chọn chức năng quản lý đơn hàng</li> </ol> <p><b>Sub 1:</b> Xem đơn chờ xác nhận  <b>Sub 2:</b> Xem đơn đang giao  <b>Sub 3:</b> Xem đơn đã giao  <b>Sub 4:</b> Xem đơn đã hủy  <b>Sub 5:</b> Xem tất cả đơn</p>
Luồng sự kiện phụ	<p><b>Sub 1: Xem đơn chờ xác nhận:</b> là các đơn hàng đang chờ xác nhận  <b>Sub 2: Xem đơn đang giao:</b> là các đơn hàng đang giao (Status = 1)  <b>Sub 3: Xem đơn đã giao:</b> là các đơn hàng đã giao thành công (Status = 2)  <b>Sub 4: Xem đơn đã hủy:</b> là các đơn hàng đã bị hủy (Status = 99)  <b>Sub 5: Xem tất cả đơn:</b> liệt kê tất cả đơn hàng  <b>Sub 6: Xem đơn đã xác nhận:</b> liệt kê tất cả đơn hàng đã từng được xác nhận</p>

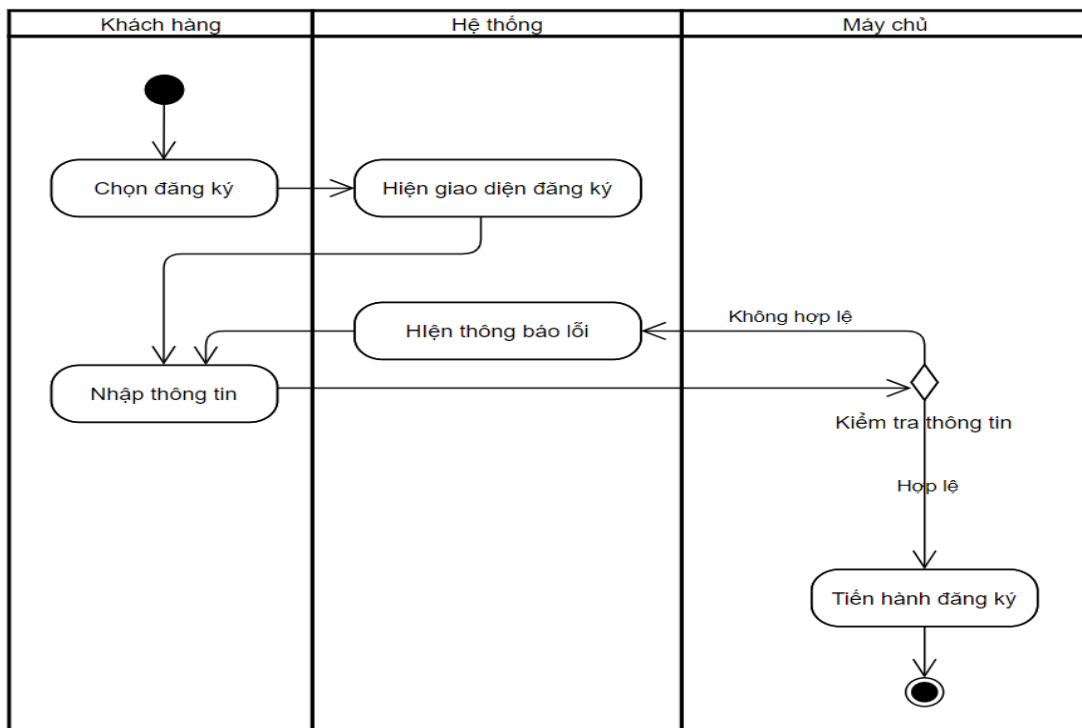
## 3.2 Sơ đồ hoạt động

### Activity Đăng nhập



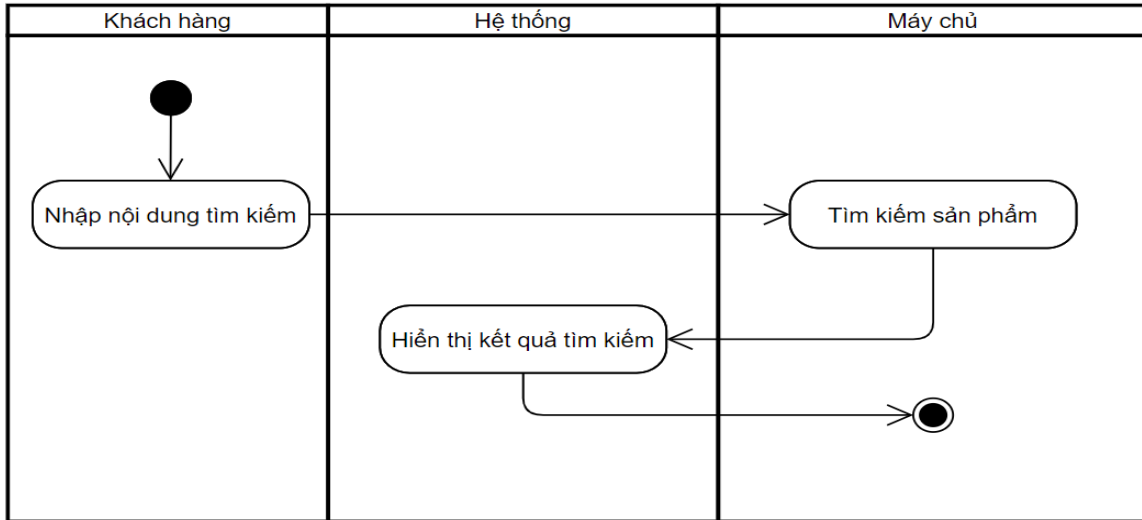
Hình 3.0.5 Activity đăng nhập

### Activity Đăng ký



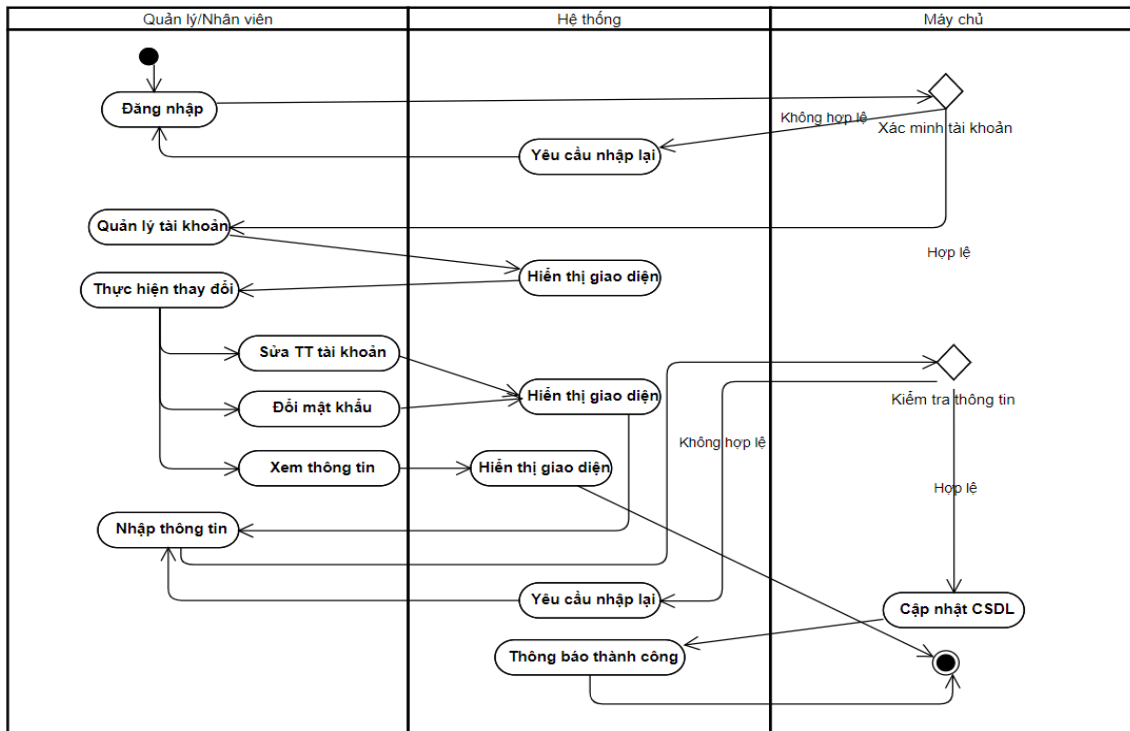
Hình 3.0.6 Activity đăng ký

### Activity tìm kiếm



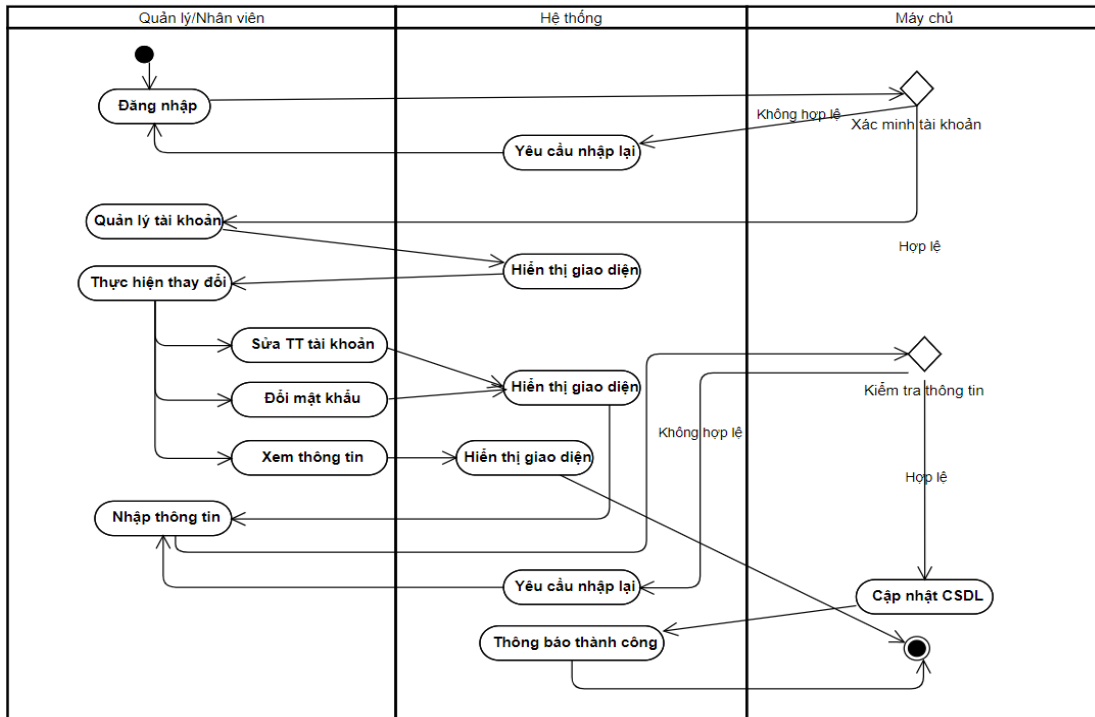
Hình 3.0.7 Activity tìm kiếm

### Activity quản lý tài khoản



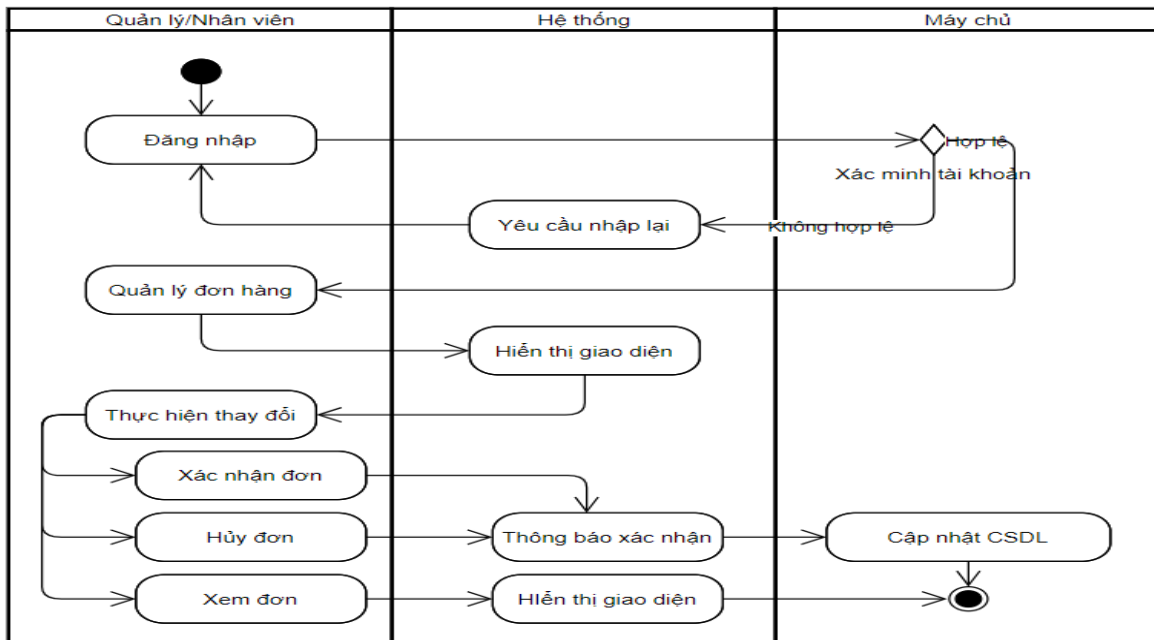
Hình 3.0.8 Activity quản lý tài khoản

## Activity thống kê



Hình 3.0.9 Activity thống kê

## Activity quản lý đơn hàng



Hình 3.0.10 Activity quản lý đơn hàng

### 3.3. Thiết kế chi tiết chức năng và phương thức

#### 3.3.1. Xây dựng các thực thể

- ❖ **Customer**(idCustomer,username,password,PhoneNumber,CustomerName,Avatar)
- ❖ **addresscustomer**(idAddress,idCustomer,Address,PhoneNumer,CustomerName)
- ❖ **admin**(idAmin,AdminName,AdminUser,Adminpass,Position,Address,NumberPhone,Email,Avatar)
- ❖ **product**(idProduct,idCategory,idBrand,QuantityTotal,ProductName,ProductSlug,ShortSlug,DesProduct,ShortDes,Price,Sold,StatusPro)
- ❖ **attribute**(idAttribute,AttributeName)
- ❖ **attribute\_value**(idAttrValue,idAttribute,AttrValName)
- ❖ **product\_attribute**(idProAttr,idProduct,idAttrValue,Quantity)
- ❖ **productimage**(idImage,idProduct,ImageName)
- ❖ **slaeproduct**(idSale,idProduct,SaleName,SaleStart,SaleEnd,Percent)
- ❖ **brand**(idBrand,BrandName,BrandSlug)
- ❖ **category**(idCategory,CategoryName,CategorySlug)
- ❖ **voucher**(VoucherName,VoucherQuantity,VoucherCodition,VoucherNumber,VoucherCode,VoucherStart,VoucherEnd)
- ❖ **cart**(idCart,idCustomer,idProduct,idProAttr,AttributeProduct,PriceNew,QuantityBuy,Total)
- ❖ **bill**(idBill,idCustomer,Payment,Voucher,Address,PhoneNumber,CustomerName,ReceiveDate,Status,TotalBill)
- ❖ **billinfo**(idBill,idProduct,Price,QuantityBuy,idProAttr)
- ❖ **billhistory**(idBill,AdminName,Status)
- ❖ **wishlist**(idWish,idCustomer,idProduct)
- ❖ **blog**(idBlog,BlogContent,Status,BlogDesc,BlogTitle,BlogSlug,BlogImage)
- ❖ **viewer**(idView,idCustomer,idProduct)

### 3.3.2 Thiết kế vật lý

**Bảng 3.0.6 Bảng customer**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
customer	idCustomer	INT	X	Khóa chính
	Username	VARCHAR(50)	X	
	Password	VARCHAR(255)	X	
	PhoneNumber	VARCHAR(20)		
	CustomerName	VARCHAR(50)		
	Avatar	VARCHAR(255)		
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.7 Bảng addresscustomer**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
addresscustomer	idAddress	INT	X	Khóa chính
	idCustomer	INT	X	Khóa ngoại
	Address	VARCHAR(255)	X	
	PhoneNumber	VARCHAR(20)	X	
	CustomerName	VARCHAR(50)	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.8 Bảng admin**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
admin	idAdmin	INT	X	Khóa chính
	AdminName	VARCHAR(50)	X	
	AdminUser	VARCHAR(50)	X	
	AdminPass	VARCHAR(255)	X	
	Position	VARCHAR(50)	X	
	Address	VARCHAR(255)	X	
	NumberPhone	VARCHAR(20)	X	
	Email	VARCHAR(50)	X	
	Avatar	VARCHAR(255)		
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.9 Bảng product**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
product	idProduct	INT	X	Khóa chính
	idCategory	INT	X	Khóa ngoại
	idBrand	INT	X	Khóa ngoại
	QuantityTotal	INT	X	
	ProductName	VARCHAR(255)	X	
	ProductSlug	VARCHAR(255)	X	
	DesProduct	LONGTEXT	X	
	ShortDes	TEXT	X	
	Price	INT	X	
	Sold	INT	X	
	StatusPro	TINYINT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.10 Bảng attribute**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
attribute	idAttribute	INT	X	Khóa chính
	AttributeName	VARCHAR(255)	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.11 Bảng attribute\_value**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
attribute_value	idAttrValue	INT	X	Khóa chính
	idAttribute	INT	X	Khóa ngoại
	AttrValName	VARCHAR(255)	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.12 Bảng product\_attribute**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
product_attribute	idProAttr	INT	X	Khóa chính
	idProduct	INT	X	Khóa ngoại
	idAttrValue	INT	X	Khóa ngoại
	Quantity	INT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.13 Bảng productimage**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
productimage	idImage	INT	X	Khóa chính
	idProduct	INT	X	Khóa ngoại
	ImageName	TEXT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.14 Bảng saleproduct**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
saleproduct	idSale	INT	X	Khóa chính
	idProduct	INT	X	Khóa ngoại
	SaleName	VARCHAR(255)	X	
	SaleStart	DATETIME	X	
	SaleEnd	DATETIME	X	
	Percent	INT		
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.15 Bảng brand**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
brand	idBrand	INT	X	Khóa chính
	BrandName	VARCHAR(255)	X	
	BrandSlug	VARCHAR(255)	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.16 Bảng category**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
category	idCategory	INT	X	Khóa chính
	CategoryName	VARCHAR(255)	X	
	CategorySlug	VARCHAR(255)	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.17 Bảng voucher**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
voucher	idVoucher	INT	X	Khóa chính
	VoucherName	VARCHAR(255)	X	
	VoucherQuantity	INT	X	
	VoucherCodition	TINYINT	X	
	VoucherNumber	INT	X	
	VoucherCode	VARCHAR(50)	X	
	VoucherStart	DATETIME	X	
	VoucherEnd	DATETIME	X	
	created_at	TIMESTAMP		
updated_at	TIMESTAMP			

**Bảng 3.0.18 Bảng cart**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Khóa chính
cart	idCart	INT	X	Khóa chính
	idCustomer	INT	X	Khóa ngoại
	idProduct	INT	X	Khóa ngoại
	idProAttr	INT	X	Khóa ngoại
	AttributeProduct	VARCHAR(50)	X	
	PriceNew	INT	X	
	QuantityBuy	INT	X	
	Total	INT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.19 Bảng bill**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
bill	idBill	INT	X	Khóa chính
	idCustomer	INT	X	Khóa ngoại
	Payment	VARCHAR(50)	X	
	Voucher	VARCHAR(50)		
	Address	VARCHAR(255)	X	
	PhoneNumber	VARCHAR(20)	X	
	CustomerName	VARCHAR(50)	X	
	ReceiveDate	DATETIME		
	Status	TINYINT	X	
	TotalBill	INT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.20 Bảng billinfo**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
billinfo	idBill	INT	X	Khóa ngoại
	idProduct	INT	X	Khóa ngoại
	AttributeProduct	VARCHAR(50)	X	
	Price	INT	X	
	QuantityBuy	INT	X	
	idProAttr	INT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.21 Bảng billhistory**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
billhistory	idBill	INT	X	Khóa ngoại
	AdminName	VARCHAR(50)	X	
	Status	TINYINT	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.22 Bảng wishlist**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
wishlist	idWish	INT	X	Khóa chính
	idCustomer	INT	X	Khóa ngoại
	idProduct	INT	X	Khóa ngoại
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		

**Bảng 3.0.23 Bảng blog**

Tên bảng	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not Null	Ghi chú
blog	idBlog	INT	X	Khóa chính
	BlogContent	LONGTEXT	X	
	Status	TINYINT	X	
	BlogDesc	TEXT	X	
	BlogTitle	VARCHAR(255)	X	
	BlogSlug	VARCHAR(255)	X	
	BlogImage	VARCHAR(255)	X	
	created_at	TIMESTAMP		
	updated_at	TIMESTAMP		



# CHƯƠNG 4: THỰC NGHIỆM VÀ TRIỂN KHAI

## 4.1 Giới thiệu hệ thống

Hệ thống website quản lý thiết bị vật tư nuôi ong bao gồm phần app cho khách hàng và phần website quản lý dành cho người quản trị (admin).

- ✓ App cho người dùng sử dụng Laravel theo mô hình MVC
- ✓ Website cho quản trị viên sử dụng Laravel theo mô hình MVC
- ✓ Tất cả các dữ liệu được lưu ở dịch vụ cơ sở dữ liệu MySQL.

## 4.2 Giao diện chức năng hệ thống

### 4.2.1 Giao diện đăng ký

The image shows a registration form with the following elements:

- Tên Tài Khoản**: Input field (1)
- Mật Khẩu**: Input field (2)
- Xác Nhận Mật Khẩu**: Input field (3)
- ĐĂNG KÝ**: Button (4)
- Bạn Đã Có Tài Khoản?**: Section header above the **ĐĂNG NHẬP** button (5)

Hình 4.0.1 Giao diện đăng ký

Bảng 4.0.1 Các thành phần trong dao diện đăng ký

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	input	username	Bắt buộc nhập, username phải từ 5-10 ký tự, phải chứa chữ thường và chữ số
2	input	password	Bắt buộc nhập, password phải từ 8 ký tự trở lên và có ít nhất một chữ số và một chữ viết hoa
3	input	repassword	Bắt buộc nhập, repassword phải giống với password đã nhập
4	button	btnRegister	Khi nhấn đăng ký thì sẽ kiểm tra các thông tin đăng ký
5	a	btnLogin	Chuyển qua trang đăng nhập

## 4.2.2 Giao diện đăng nhập

**Đăng Nhập Tài Khoản**

Tên Tài Khoản

hy

Mật Khẩu

.....

**ĐĂNG NHẬP**

Bạn Chưa Có Tài Khoản?

**ĐĂNG KÝ NGAY**

The image shows a login form with four numbered callouts: 1 points to the username input field containing 'hy'; 2 points to the password input field containing '.....'; 3 points to the pink 'ĐĂNG NHẬP' button; and 4 points to the dark grey 'ĐĂNG KÝ NGAY' button.

Hình 4.0.2 Giao diện đăng ký khách hàng

**Đăng Nhập**

Đăng nhập để giữ kết nối.

Tên Đăng Nhập

Mật Khẩu

**Đăng Nhập**

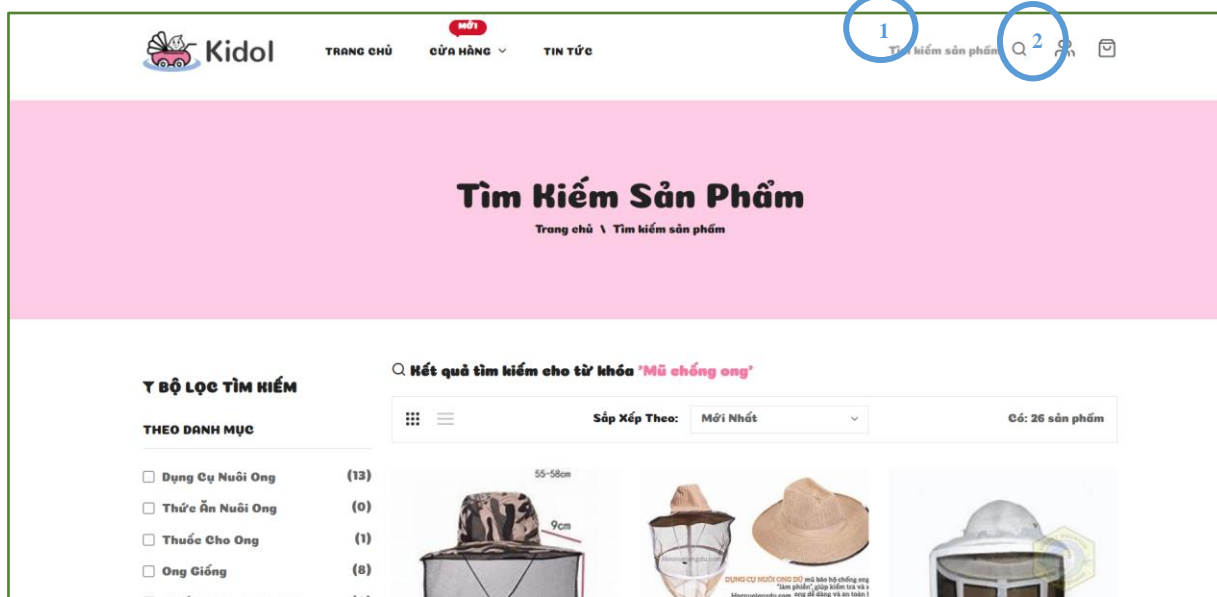
The image shows an admin login form with three numbered callouts: 5 points to the 'Tên Đăng Nhập' input field; 6 points to the 'Mật Khẩu' input field; and 7 points to the blue 'Đăng Nhập' button. To the right of the form is an illustration of a woman in a blue jacket and black pants running, surrounded by colorful geometric shapes like triangles and circles.

Hình 4.0.3 Giao diện đăng nhập admin

**Bảng 4.0.2 Các thành phần trong dao diện đăng nhập**

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	input	username	Bắt buộc nhập,username phải từ 5-10 ký tự, phải chứa chữ thường và chữ số
2	input	password	Bắt buộc nhập, password phải từ 8 ký tự trở lên và có ít nhất một chữ số và một chữ viết hoa
3	button	btnLogin	Khi khách hàng nhấn đăng nhập thì sẽ kiểm tra các thông tin đăng nhập
4	a	btnRegister	Chuyển qua trang đăng ký của giao diện khách hàng
5	input	username	Bắt buộc nhập,username phải từ 5-10 ký tự, phải chứa chữ thường và chữ số
6	input	password	Bắt buộc nhập, password phải từ 8 ký tự trở lên và có ít nhất một chữ số và một chữ viết hoa
7	button	btnLogin	Khi quản lý nhấn đăng nhập thì sẽ kiểm tra các thông tin đăng nhập

### 4.2.3 Giao diện tìm kiếm sản phẩm



**Hình 4.0.4 Giao diện tìm kiếm sản phẩm**

**Bảng 4.0.3 Các thành phần trong dao diện tìm kiếm sản phẩm**

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	input	keyword	Từ khóa tìm kiếm
2	button	btnSearch	Tìm kiếm sản phẩm theo keyword

## 4.2.4 Giao diện quản lý tài khoản

**Đổi Mật Khẩu**  
Quản lý thông tin hồ sơ để bảo mật tài khoản

Mật Khẩu Cựu

Mật Khẩu Mới

Nhập Lại Mật Khẩu

LƯU

Hình 4.0.5 Giao diện đổi mật khẩu

**Hồ Sơ Của Tôi**  
Quản lý thông tin hồ sơ để bảo mật tài khoản

Tên Đăng Nhập phudang1

Họ Và Tên

Số Điện Thoại

SỬA HỒ SƠ

Dung lượng file tối đa 2MB  
Định dạng: .JPEG, .PNG

Hình 4.0.6 Giao diện chỉnh sửa hồ sơ khách hàng

**Địa Chỉ Nhận Hàng**  
Quản lý thông tin hồ sơ để bảo mật tài khoản

Đặng Văn Phú 0352540904 48 Đường Số 3, Củ Chi ,HCM

+ THÊM ĐỊA CHỈ

SỬA XÓA

Hình Ảnh	Sản Phẩm	Giá	Số Lượng	Tổng
	Găng tay vải bảo hộ (Canvus Beekeeping Gloves) Mã sản phẩm: 97 Màu sắc: Kem nơ Còn Lại: 20	72.000đ	1	72.000đ

Hình 4.0.7 Giao diện địa chỉ nhận hàng

**Hình 4.0.8 Giao diện chỉnh sửa hồ sơ admin**

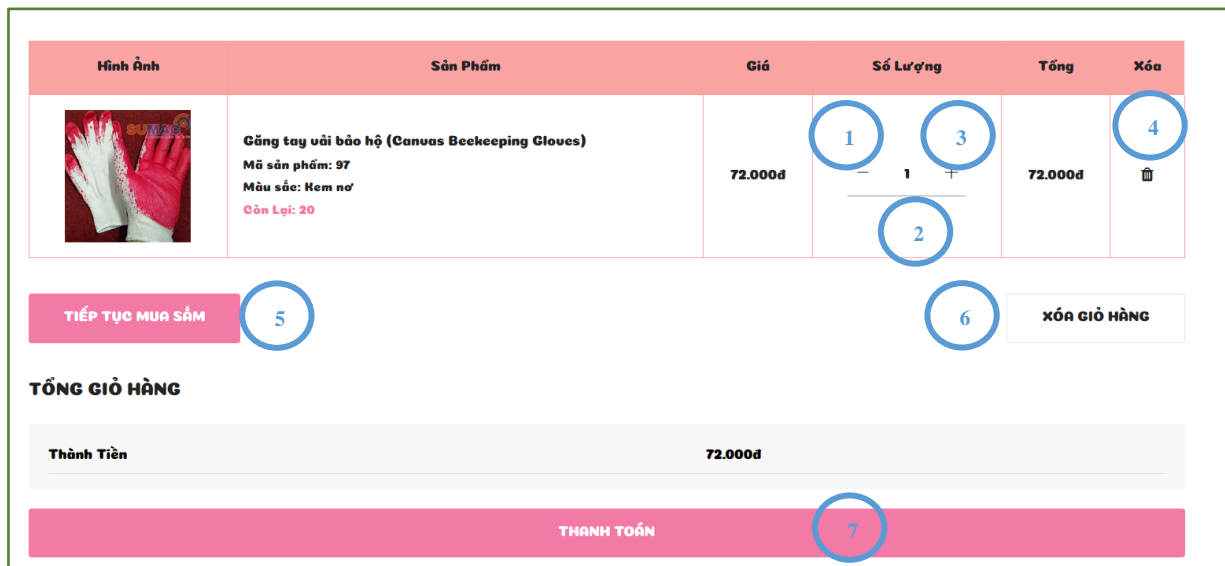
**Hình 4.0.9 Giao diện đổi mật khẩu admin**

**Bảng 4.0.4 Các thành phần trong dao diện quản lý tài khoản**

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	input	CustomerName	Họ và tên khách hàng phải trên 10 ký tự
2	input	PhoneNumber	Số điện thoại phải từ 10-12 số
3	file	Avatar	File ảnh dưới 2MB và thuộc định dạng .jpeg, .png, .jpg, .svg
4	button	btnEdit	Sửa hồ sơ khách hàng nếu thông tin hợp lệ
5	input	password	Bắt buộc nhập, mật khẩu cũ
6	input	newpassword	Bắt buộc nhập, nhập mật khẩu mới từ 8 – 16 ký tự
7	input	renewpassword	Bắt buộc nhập, nhập lại mật khẩu mới trùng khớp
8	button	btnSave	Lưu lại mật khẩu mới nếu hợp lệ
9	radio	rdoAddress	Chọn địa chỉ nhận hàng
10	button	btnAdd	Hiện lên modal thêm địa chỉ
11	button	btnEdit	Hiện lên modal sửa địa chỉ

12	button	btnDelete	Xóa địa chỉ
13	file	Avatar	file ảnh dưới 2MB và thuộc định dạng .jpeg, .png, .jpg, .svg
14	input	AdminName	Bắt buộc nhập, họ và tên quản lý phải trên 10 ký tự
15	input	PhoneNumber	Bắt buộc nhập, số điện thoại phải từ 10-12 số
16	input	Email	Bắt buộc nhập, email phải đúng định dạng
17	input	Address	Bắt buộc nhập, địa chỉ phải từ 20 ký tự
18	button	btnSave	Lưu lại thông tin hồ sơ nếu hợp lệ
19	input	password	Bắt buộc nhập, nhập đúng mật khẩu cũ
20	input	newpassword	Bắt buộc nhập, nhập mật khẩu mới hợp lệ
21	input	renewpassword	Bắt buộc nhập, nhập lại mật khẩu mới trùng khớp
22	button	btnSave	Nếu các trường người dùng nhập vào hợp lệ thì tiến hành lưu mật khẩu mới

#### 4.2.5 Giao diện quản lý giỏ hàng



Hình 4.0.10 Giao diện giỏ hàng

Nhập mã giảm giá (chỉ áp dụng 1 lần)

**ÁP DỤNG**

Thanh Toán Khi Nhận Hàng  VNPay 10

**TỔNG GIỎ HÀNG**

Tổng tiền hàng	<b>72.000đ</b>
Phí vận chuyển (Miễn phí vận chuyển cho đơn hàng trên 1.000.000đ)	<b>30.000đ</b>
<b>Thành tiền</b>	<b>102.000đ</b>

Tôi Đồng Ý Với Các Điều Khoản Và Điều Hiện 11

**ĐẶT HÀNG** 12

**Hình 4.0.11** Giao diện thanh toán

**Bảng 4.0.5** Các thành phần trong dao diện giỏ hàng






STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	button	btnSub	Giảm số lượng
2	input	QuantityBuy	Giá trị min là 1, max là số lượng còn lại của sản phẩm
3	button	btnAdd	Tăng số lượng
4	button	btnDelete	Xóa sản phẩm
5	a	btnBack	Quay về trang cửa hàng
6	button	btnDltAll	Xóa tất cả sản phẩm trong giỏ hàng
7	a	btnPayment	Đi đến trang thanh toán
8	input	VoucherCode	Nhập đúng mã giảm giá, số lượng phải > 0 và còn hạn sử dụng
9	button	btnVoucher	Áp dụng mã giảm giá nếu hợp lệ hoặc hủy chọn mã giảm giá
10	radio	rdoPayment	Phương thức thanh toán, khách hàng chọn thanh toán khi nhận hàng hoặc thanh toán trước bằng ví VNPay
11	checkbox	chkRule	Đồng ý với điều khoản cửa hàng
12	button	btnOrder	Đặt hàng nếu chkRule được check

## 4.2.6 Giao diện quản lý đơn hàng

**Danh Sách Đơn Hàng ( Tổng: 3 đơn hàng )**

Trang tổng quan mua hàng cho phép người quản lý mua hàng theo dõi, đánh giá một cách hiệu quả, và tối ưu hóa tất cả các quy trình mua lại trong một công ty.

Show  entries Search:

Mã ĐH	Tên Tài Khoản	SĐT	Thanh Toán	Ngày Đặt Hàng	Ngày Giao Hàng	Trạng Thái	Thao Tác
23	phudang1		Khi nhận hàng	2023-09-09 23:29:55	2023-09-09 23:40:44	Đã Giao	
24	phudang1		Khi nhận hàng	2023-09-09 23:38:40	Chưa Giao	Chờ Xác Nhận	   3
25	phudang1		Khi nhận hàng	2023-09-09 23:40:27	Chưa Giao	Đang Giao	1  2



Showing 1 to 3 of 3 entries Previous **1** Next

**Hình 4.0.12** Giao diện danh sách đơn hàng

**Đơn hàng #23**

**Họ và tên người nhận** Số điện thoại Địa chỉ  
 Đặng Văn Phú 0352540904 48 đường số 3, Củ Chi ,HCM

**Chi tiết đơn hàng**

STT	Sản phẩm	Giá	Số lượng	Tổng
1	 <b>Găng tay chống ong (Sting-Proof Gloves)</b> Mã sản phẩm: 98 Màu sắc: Vàng	65.000đ	2	130.000đ
2	 <b>Dao chuyên cắt sáp ong</b> Mã sản phẩm: 102 Size: NOSIZE	15.000đ	1	15.000đ

**Order Details**

Tổng tiền hàng	145.000đ
Phí vận chuyển (Miễn phí vận chuyển cho đơn hàng trên 1.000.000đ)	30.000đ
<b>Thành tiền</b>	<b>175.000đ</b>

**Hình 4.0.13** Giao diện chi tiết đơn hàng

**Bảng 4.0.6** Các thành phần trong dao diện quản lý đơn hàng

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	a	btnView	Xem chi tiết đơn hàng
2	Button	btnConfirm	Xác nhận đơn hàng nếu chưa được xác nhận, xác nhận hoàn thành nếu đơn đã giao thành công.
3	Button	btnDelete	Hủy đơn hàng

## 4.2.7 Giao diện quản lý sản phẩm

**Danh Sách Sản Phẩm ( Tổng: 47 sản phẩm )** 1 [+ Thêm sản phẩm](#)

Danh sách sản phẩm quyết định hiệu quả việc trình bày sản phẩm và cung cấp không gian để liệt kê các sản phẩm và dịch vụ của bạn theo cách hấp dẫn nhất.

Show  entries Search:

Mã SP	Sản Phẩm	Danh Mục	Thương Hiệu	Số Lượng	Trạng Thái	Thao Tác
57	Ong Italian (Italian Honey Bee)	Ong giống	Ong Mật Behonex Corp	1000	Đang Hiện	2
58	Ong mật nội - Apis Cerana	Ong giống	Ong Mật Behonex Corp	400	Đang Hiện	
59	Giống ong nội vàng	Ong giống	Ong Mật Behonex Corp	600	Đang Hiện	4
60	Ong ý giống siêu mật (Ong mật ngoại - Apis mellifera)	Ong giống	Vật tư An Thịnh	800	Đang Hiện	
61	Giống ong rưỡi	Ong giống	Ong Mật Behonex Corp	460	Đang Hiện	3
62	Giống ong khoải, ong gác kèo - Apis Dorsata	Ong giống	Ong Mật Behonex Corp	720	Đang Hiện	

**Hình 4.0.14** Giao diện danh sách sản phẩm

**Thêm sản phẩm**

Tên sản phẩm \*  5

Danh mục \*  6 Thương hiệu \*  7

Phân loại hàng  8

Giá \*  9 Tổng số lượng \*  10

Hình ảnh \*  11

Mô tả ngắn \*  12

**Hình 4.0.15** Giao diện thêm sản phẩm

**Bảng 4.0.7** Các thành phần trong dao diện quản lý sản phẩm

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	a	-	Chuyển đến trang thêm sản phẩm

2	button	btnHidePro	Ẩn/Hiện sản phẩm
3	a	-	Chuyển đến trang sửa sản phẩm
4	button	btnDltPro	Xóa sản phẩm
5	input	ProductName	Bắt buộc nhập, tên sản phẩm
6	select	idCategory	Bắt buộc chọn, danh mục sản phẩm
7	select	idBrand	Bắt buộc chọn, thương hiệu sản phẩm
8	button	btnModalAttr	Hiện lên giao diện thêm phân loại cho sản phẩm
9	input	Price	Bắt buộc nhập, giá phải là số lớn > 0
10	input	QuantityTotal	Bắt buộc nhập, tổng số lượng phải là số >= 0
11	file	Images	Bắt buộc chọn, file hình ảnh sản phẩm dưới 2MB, định dạng .png, .jpeg, .jpg, .svg
12	textarea	ShortDes	Bắt buộc nhập, mô tả ngắn cho sản phẩm
13	textarea	DesProduct	Bắt buộc nhập, mô tả chi tiết sản phẩm
14	button	btnAddPro	Thêm sản phẩm nếu thông tin hợp lệ
15	a	-	Trở về trang danh sách sản phẩm

## 4.2.8 Giao diện quản lý danh mục

**Danh Sách Danh Mục ( Tổng: 5 danh mục )**

Danh sách các danh mục hợp tác với cửa hàng  
Bảng điều khiển thực hiện chức năng.

Show 10 entries Search:

Mã Danh Mục	Tên Danh Mục	Thao Tác
8	Dụng cụ nuôi ong	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Thức ăn nuôi ong	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Thuốc cho ong	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	Ong giống	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	Thiết bị cho nhân viên	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

**Hình 4.0.16** Giao diện danh sách danh mục

**Thêm Danh Mục**

Tên danh mục

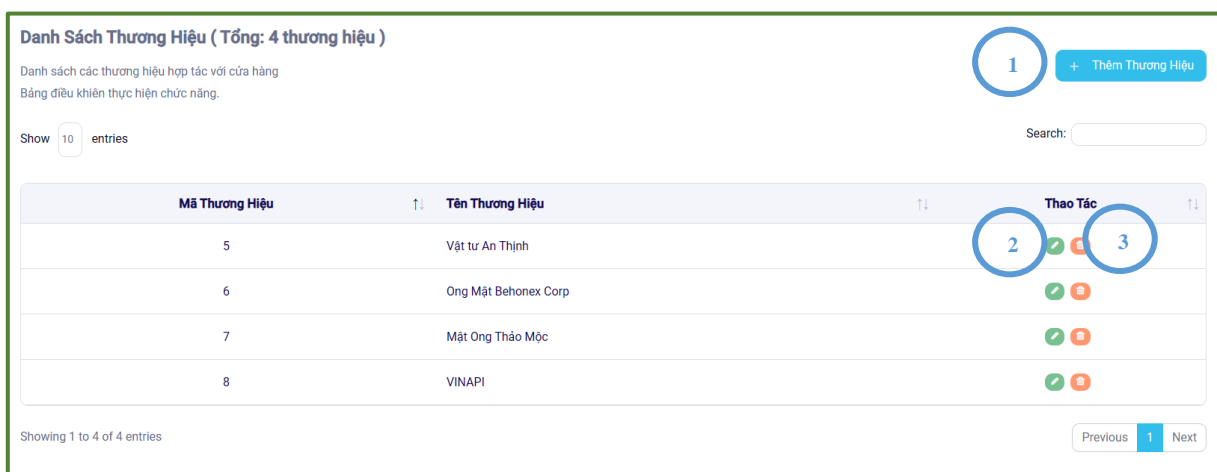
Nhập tên danh mục

**Hình 4.0.17** Giao diện thêm danh mục

**Bảng 4.0.8 Các thành phần trong dao diện quản lý danh mục**

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	a	-	Chuyển đến trang thêm danh mục
2	a	-	Chuyển đến trang sửa danh mục
3	button	btnDltCategory	Xóa danh mục
4	input	CategoryName	Bắt buộc nhập, tên danh mục không được trùng
5	button	btnAddCategory	Thêm mới danh mục nếu thông tin hợp lệ
6	a	-	Trở về trang danh sách danh mục
7	button	btnEditCategory	Sửa danh mục nếu thông tin hợp lệ

## 4.2.9 Giao diện quản lý thương hiệu



**Hình 4.0.18 Giao diện danh sách thương hiệu**



**Hình 4.0.19 Giao diện thêm thương hiệu**

**Bảng 4.0.9 Các thành phần trong dao diện quản lý thương hiệu**











STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	a	-	Chuyển đến trang thêm thương hiệu
2	a	-	Chuyển đến trang sửa thương hiệu
3	button	btnDltBrand	Xóa thương hiệu
4	input	BrandName	Bắt buộc nhập, tên thương hiệu không được trùng
5	button	btnAddBrand	Thêm mới thương hiệu nếu thông tin hợp lệ
6	a	-	Trở về trang danh sách thương hiệu

## 4.2.10 Giao diện quản lý tài khoản khách hàng

**Danh Sách Tài Khoản Khách Hàng ( Tổng: 5 khách hàng )**

Trang hiển thị danh sách tài khoản khách hàng, cung cấp thông tin về khách hàng, các chức năng và điều khiển.

Show  entries Search:

Avatar	Tên Tài Khoản	Họ Và Tên	Số Điện Thoại	Thao Tác
	hy12345			<span>1</span> 
	hy123			
	ducduc2102			
	test123			
	phudang1			

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous **1** Next





Hình 4.0.20 Giao diện quản lý khách hàng

**Danh Sách Nhân Viên ( Tổng: 2 nhân viên )**

Trang hiển thị danh sách nhân viên, cung cấp cho bạn thông tin về nhân viên và chức vụ của nhân viên, các chức năng và điều khiển.

Show  entries Search:

2 [+ Thêm Nhân Viên](#)

Avatar	Tên Tài Khoản	Họ Và Tên	Email	Địa Chỉ	Số Điện Thoại	Chức Vụ	Thao Tác
	hy	admin	project@gmail.com	Việt Nam	09440224114	Quản lý	<span>3</span> 
	nv123	nv123	a@gmail.com	Bình Thủy, Cần Thơ	0924345678	Nhân Viên	

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous **1** Next

Hình 4.0.21 Giao diện quản lý nhân viên

The screenshot shows a web form titled "Thêm Nhân Viên" (Add Staff). The form contains the following fields and elements, each marked with a blue circle and a number:

- 4: Input field for "Họ Và Tên" (Last Name and First Name).
- 5: Input field for "Số Điện Thoại" (Phone Number).
- 6: Input field for "Email".
- 7: Input field for "Địa Chỉ" (Address).
- 8: Input field for "Tên tài khoản" (Username).
- 9: Input field for "Mật Khẩu" (Password).
- 10: Input field for "Xác Nhận Mật Khẩu" (Confirm Password).
- 11: Dropdown menu for "Chức Vụ" (Job Position).
- 12: "Trở Về" (Back) button.
- 13: "Thêm Người Dùng" (Add User) button.

**Hình 4.0.22** Giao diện thêm nhân viên

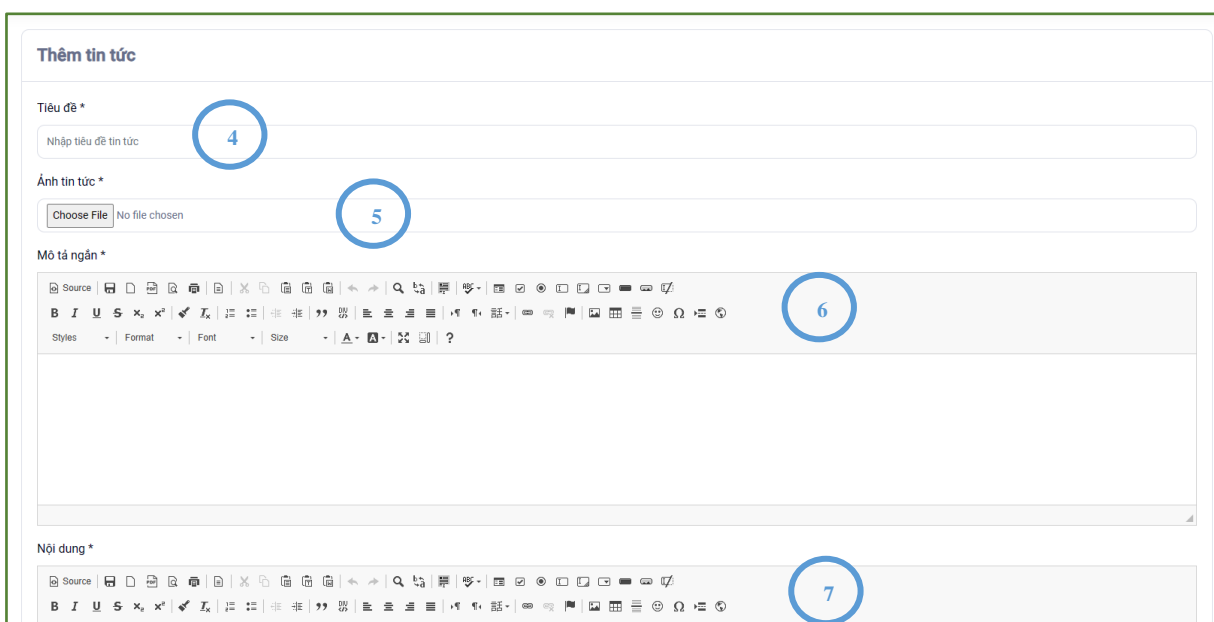
**Bảng 4.0.10** Các thành phần trong dao diện quản lý nhân viên

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	button	btnDltCustomer	Xóa khách hàng
2	a	-	Chuyển sang trang thêm nhân viên
3	button	btnDltStaff	Xóa nhân viên
4	input	AdminName	Bắt buộc nhập, tên nhân viên
5	input	PhoneNumber	Bắt buộc nhập, số điện thoại phải từ 10-12 số
6	input	Email	Bắt buộc nhập, Email phải đúng định dạng
7	input	Address	Bắt buộc nhập, địa chỉ nhân viên
8	input	AdminUser	Bắt buộc nhập, tên tài khoản phải từ 5 - 10 ký tự, chứa chữ thường và chữ số
9	input	password	Bắt buộc nhập, mật khẩu phải từ 8 – 16 ký tự
10	input	repassword	Bắt buộc nhập, nhập lại mật khẩu phải trùng khớp
11	select	Position	Chọn quyền hạn quản lý hoặc nhân viên
12	a	-	Trở về trang danh sách nhân viên
13	button	btnAddStaff	Thêm nhân viên nếu thông tin hợp lệ

## 4.2.11 Giao diện quản lý blog



Hình 4.0.23 Giao diện quản lý blog



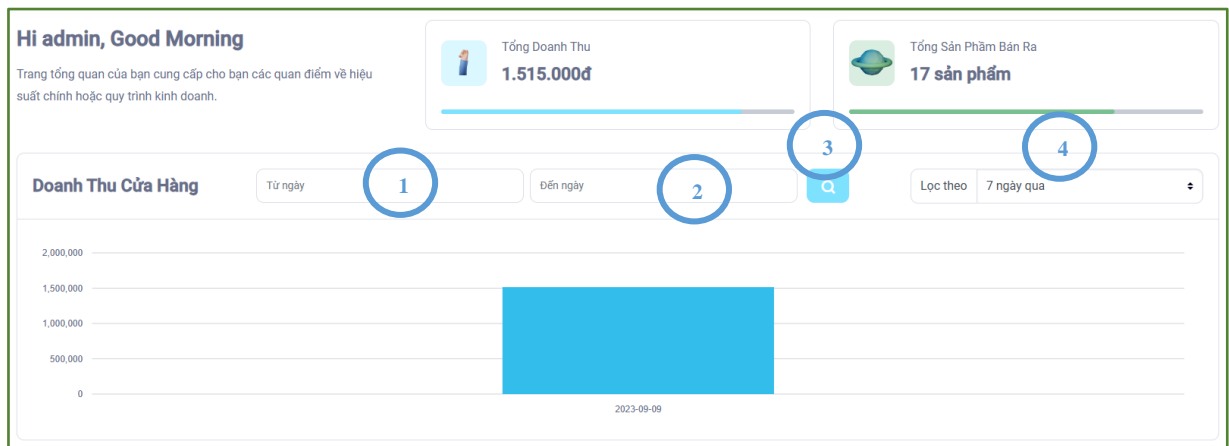
Hình 4.0.24 Giao diện thêm blog

Bảng 4.0.11 Các thành phần trong dao diện quản lý tin tức

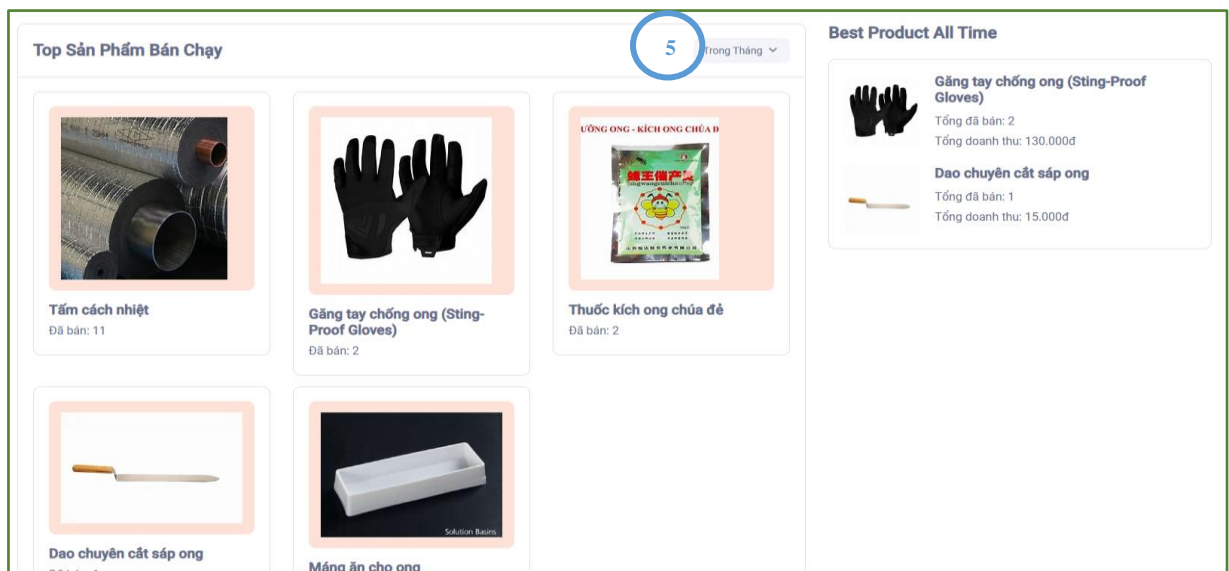
STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	a	-	Chuyển đến trang thêm bài viết
2	a	-	Chuyển đến trang sửa bài viết
3	button	btnDltBlog	Xóa bài viết
4	input	BlogName	Bắt buộc nhập, tên bài viết

5	file	BlogImage	Bắt buộc chọn, file hình ảnh dưới 2MB, định dạng .png, .jpeg, .jpg, .svg
6	textarea	BlogDesc	Bắt buộc nhập, mô tả bài viết
7	textarea	BlogContent	Bắt buộc nhập, nội dung bài viết

#### 4.2.12 Giao diện quản lý thống kê



Hình 4.0.25 Giao diện quản lý thống kê

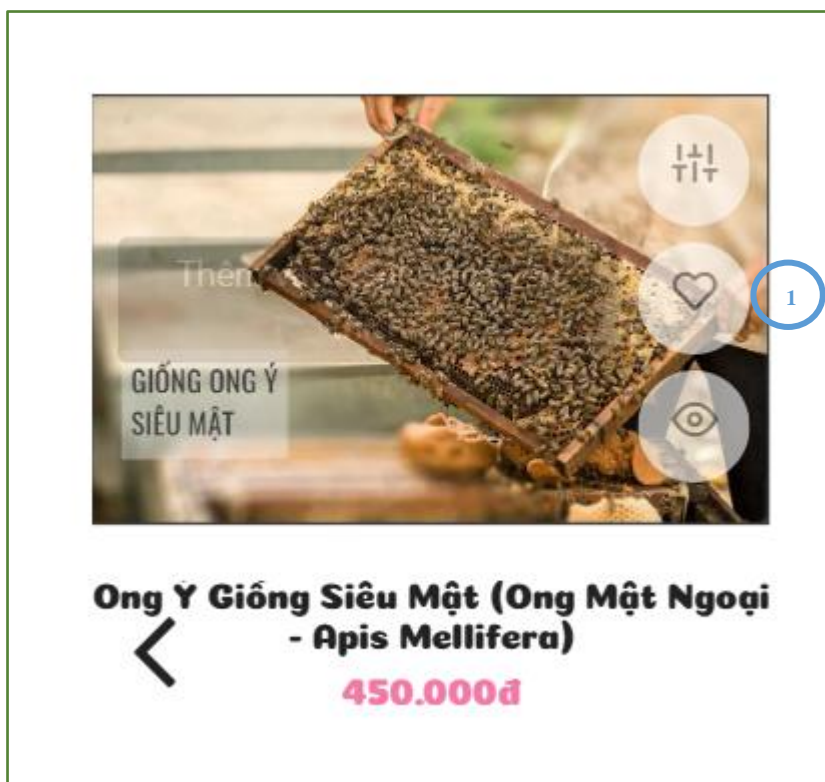


Hình 4.0.26 Giao diện thống kê sản phẩm

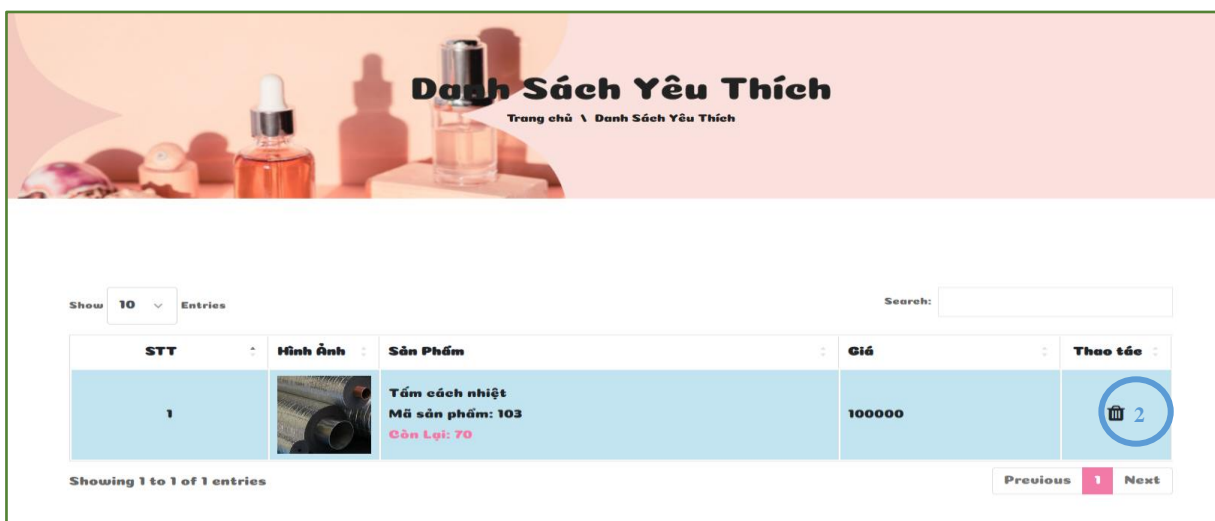
Bảng 4.0.12 Các thành phần trong dao diện quản lý thống kê

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	input	FromDay	Thống kê doanh thu từ ngày
2	input	ToDay	Đến ngày, phải lớn hơn FromDay
3	button	btnSearch	Thống kê doanh thu theo ngày đã nhập
4	select	chartByDay	Thống kê doanh thu theo 365, 30, 7 ngày
5	select	chartBestSell	Thống kê sản phẩm bán chạy trong tuần, tháng, năm

#### 4.2.13 Giao diện sản phẩm yêu thích



Hình 4.0.27 Giao diện sản phẩm yêu thích

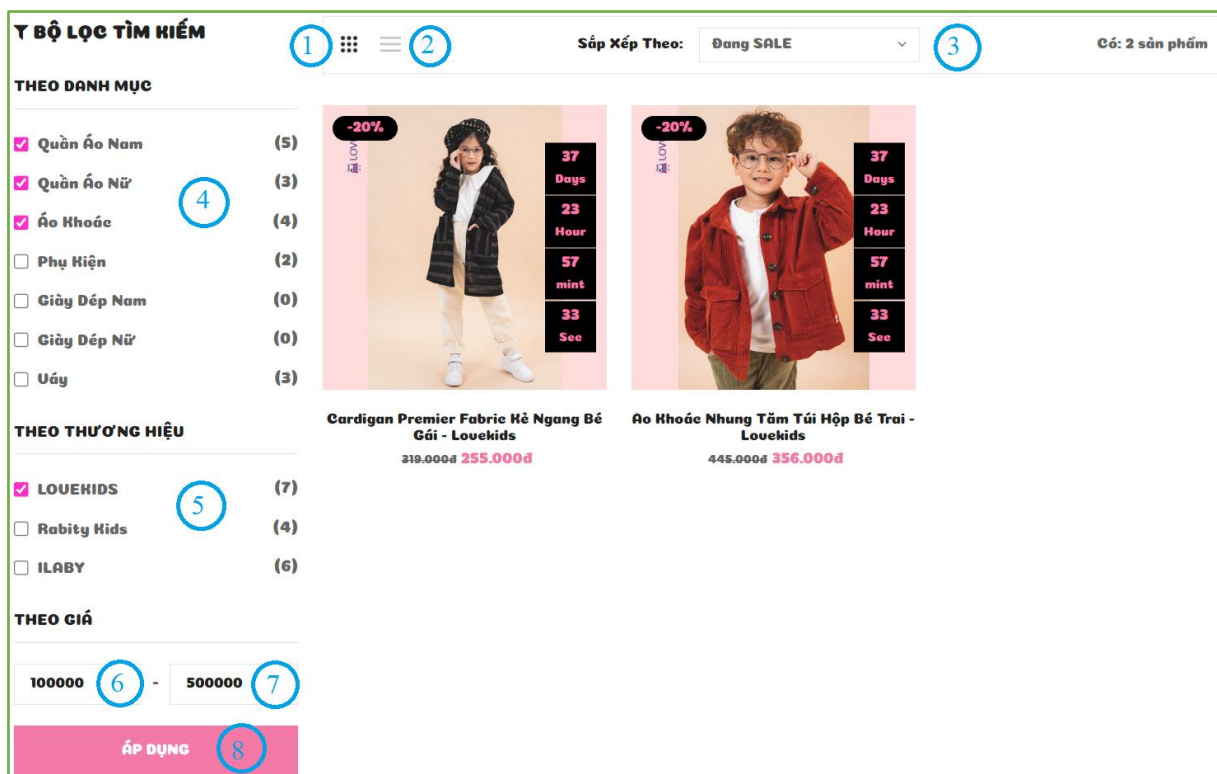


Hình 4.0.28 Giao diện danh sách yêu thích

Bảng 4.0.13 Các thành phần trong dao diện sản phẩm yêu thích

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	button	btnAddWish	Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích
2	button	btnDltWish	Xóa sản phẩm yêu thích

## 4.2.14 Giao diện lọc sản phẩm



Hình 4.0.29 Giao diện lọc sản phẩm theo loại

Bảng 4.14 Các thành phần trong dao diện lọc sản phẩm theo loại

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Lưu ý
1	button	HideGrid	Hiển thị sản phẩm theo dạng lưới
2	button	HideList	Hiển thị sản phẩm theo dạng danh sách
3	select	OrderBy	Sắp xếp sản phẩm theo các tiêu chí: mới nhất, cũ nhất, bán chạy, nổi bật, đang SALE, giá cao đến thấp, giá thấp đến cao
4	checkbox	chkCategory	Lọc sản phẩm theo các danh mục
5	checkbox	chkBrand	Lọc sản phẩm theo các thương hiệu
6	input	priceMin	Lọc sản phẩm trong khoảng giá, priceMin < priceMax
7	input	priceMax	Lọc sản phẩm trong khoảng giá, priceMax > priceMin
8	button	btnFilter	Lọc sản phẩm nếu khoảng giá nhập vào hợp lệ

## 4.3 Triển khai

### 4.3.1 Môi trường vận hành

- Website chạy trên hệ điều hành Windows, Android, IOS.
- Ngôn ngữ : PHP.
- Framework: Laravel
- Cơ sở dữ liệu: MySQL.

### 4.3.2 Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

- Giao diện hài hòa, dễ sử dụng với người dùng.
- Lập trình bằng ngôn ngữ PHP, sử dụng công cụ Visual Studio Code.
- Sử dụng MySQL để lưu trữ CSDL.
- Công cụ Visual Paradigm Online để thiết kế các sơ đồ và mô hình.

### 4.3.3 Giao diện người sử dụng

- Phong chữ chính: Coiny (KidolShop), Roboto (KidolDash).
- Nút: Màu nền và màu chữ tùy vào ngữ cảnh, đơn sắc.
- Menu: đặt ở phía trên.
- Các thông báo hiển thị dạng Toast.
- Các hộp thoại xác nhận sử dụng Dialog.
- Giao diện có thể tùy biến theo kích cỡ màn hình.
- Từ ngữ đúng chính tả, rõ ràng.

### 4.3.4 Giao tiếp phần cứng

	<b>Cấu hình tối thiểu</b>	<b>Cấu hình đề nghị</b>
<b>Bộ xử lý</b>	Celeon 1.8GHz	Pentium III 1.8GHz
<b>RAM</b>	1GB	2GB
<b>Dung lượng ổ cứng</b>	16GB	32GB
<b>Độ phân giải</b>	360 x 720	1024 x 720

#### **4.3.5 Giao tiếp phần mềm**

- Trình duyệt Web: Internet Explorer 10 (hoặc cao hơn), Mozilla Firefox 8.0 (hoặc cao hơn), Google Chrome và các trình duyệt web khác có hỗ trợ JS.
- Hệ điều hành: Windows 7, Windows 8, Windows 10 (hoặc cao hơn), IOS 6 trở lên, Android 8 trở lên.

# KẾT LUẬN

## Kết quả đạt được

- Hiểu và áp dụng được công nghệ Bootstrap, Jquery, Ajax vào hệ thống.
- Hiểu và áp dụng được quy trình xây dựng website thương mại điện tử theo mô hình MVC bằng Laravel Framework vào đề tài.

Đáp ứng các yêu cầu chính đã đặt ra cho 4 nhóm người dùng:

- Khách hàng đã có tài khoản: Có thể quản lý thông tin cá nhân, giỏ hàng, đặt hàng, quản lý đơn hàng, sản phẩm yêu thích, so sánh sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, lọc sản phẩm, xem tin tức.
- Khách hàng chưa có tài khoản: Có thể tìm kiếm sản phẩm, lọc sản phẩm, xem tin tức, so sánh sản phẩm.
- Quản lý: Có quyền hạn cao nhất và có thể sử dụng mọi chức năng quản lý hệ thống cửa hàng như quản lý sản phẩm, thống kê,...
- Nhân viên: Có quyền quản lý đơn hàng, quản lý bài viết và quản lý thông tin cá nhân.

## Hướng phát triển

- Tối ưu hóa và cải tiến giao diện trên thiết bị di động, máy tính bảng.
- Tích hợp với các đơn vị vận chuyển để định giá vận chuyển chuẩn xác và chuyên nghiệp hơn.
- Tích hợp chức năng đăng nhập từ tài khoản bên thứ 3 như Facebook, Google, Zalo.
- Thêm các phương thức thanh toán như Momo, ZaloPay.
- Thêm chức năng xuất phiếu nhập hàng, tạo báo cáo nhập hàng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Tài liệu về trang chủ Laravel, link: <https://laravel.com/docs/9.x/>
- [2]. Laravel 5.1 Beauty: Creating Beautiful Web Apps with Laravel 5.1, link <https://www.pdfdrive.com/laravel-51-beauty-creating-beautiful-web-apps-with-laravel-51-e39954903.html>
- [3]. Nguồn Youtube, link: <https://www.youtube.com/c/L%E1%BB%ADngCode>
- [4]. Các diễn đàn hỏi đáp:
- <https://stackoverflow.com>
  - <https://viblo.asia/>

## PHỤ LỤC

Link drive phần source code: [https://drive.google.com/drive/folders/1dHsn3uc-6cennUyT38\\_81SnZyQqWJJYR?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1dHsn3uc-6cennUyT38_81SnZyQqWJJYR?usp=drive_link)