# TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM

# KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

--🙦🕮🙤--



**BÁO CÁO CUỐI KÌ**

**MÔN HỌC: LẬP TRÌNH WEB**

**ĐỀ TÀI: Xây dựng website bán mỹ phẩm OriShop bằng Spring Boot + JSP/JSTL+ Bootstrap + JPA + SQLServer/MySQL/postgreSQL+Decorator Sitemesh.**

**GVHD: ThS. Nguyễn Hữu Trung**

**Danh sách sinh viên thực hiện**

| **Mã số SV** | **Họ Tên** | **Mức độ đóng góp (%)** |
| --- | --- | --- |
| **21110140** | **Trần Ngọc Biên** | **100%** |
| **21110845** | **Nguyễn Đức Phú** | **100%** |
| **21110846** | **Nguyễn Trọng Phúc** | **100%** |

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12, năm 2023**

**BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ**

| **Họ và tên** | **Nhiệm vụ** |
| --- | --- |
| Nguyễn Đức Phú | * Xây dựng chức năng (thêm, sửa, xóa sản phẩm, loại hàng, …), giao diện Admin * Chức năng thống kê doanh thu mua bán sản phẩm, vẽ biểu đồ trực quan hóa dữ liệu * Phân trang theo datatable * Các chức năng của security, gửi mail * Thực hiện chức năng login, register, forgot password, xác thực email, đổi mật khẩu, lưu phiên đăng nhập. * Chức năng upload ảnh |
| Nguyễn Trọng Phúc | * Xây dựng giao diện khách hàng * Xây dựng cập nhật hồ sơ khách hàng * Xem sản phẩm theo loại sản phẩm, nhà sản xuất * Xây dựng chức năng (Thêm, sửa, xóa) giỏ hàng, thêm sản phẩm vào giỏ hàng * Phân trang theo javascript * Xây dựng chức năng review * Xây dựng chức năng hóa đơn * Tìm kiếm sản phẩm * Thanh toán ngân hàng ảo |
| Trần Ngọc Biên | * Thiết kế database * Code entity, JPA, Repository * Nhập dữ liệu mẫu * Cấu hình sitemesh decorator |

**MỤC LỤC**

[**PHẦN 1. MỞ ĐẦU 1**](#_heading=h.1fob9te)

[**1.1 Phát biểu bài toán 1**](#_heading=h.3znysh7)

[**1.2 Mục đích yêu cầu thực hiện 1**](#_heading=h.2et92p0)

[**1.3 Phạm vi và đối tượng 2**](#_heading=h.tyjcwt)

[**PHẦN 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 3**](#_heading=h.3dy6vkm)

[**2.1 Công cụ, môi trường và ngôn ngữ lập trình 3**](#_heading=h.1t3h5sf)

[**2.1.1. Eclipse IDE 3**](#_heading=h.4d34og8)

[**2.1.2. Môi trường Phát triển (Development Environment) 3**](#_heading=h.2s8eyo1)

[**2.1.3. Ngôn ngữ Lập trình: Java 3**](#_heading=h.17dp8vu)

[**2.2 Thư viện hỗ trợ 3**](#_heading=h.3rdcrjn)

[**2.3 Các phương pháp, kỹ thuật lập trình được sử dụng 4**](#_heading=h.26in1rg)

[**PHẦN 3. PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ GIẢI PHÁP 7**](#_heading=h.lnxbz9)

[**3.1 Phân tích 7**](#_heading=h.35nkun2)

[**3.2 Thiết kế giải pháp 7**](#_heading=h.1ksv4uv)

[**3.3 Mô hình Erd của phần mềm 8**](#_heading=h.44sinio)

[**PHẦN 4. ĐÁNH GIÁ, PHÂN TÍCH KẾT QUẢ 9**](#_heading=h.2jxsxqh)

[**4.1 Đánh giá 9**](#_heading=h.z337ya)

[**4.2 Phân tích kết quả 9**](#_heading=h.3j2qqm3)

[**PHẦN 5. KẾT LUẬN 42**](#_heading=h.1y810tw)

[**5.1 Đánh giá những kết quả đã thực hiện được 42**](#_heading=h.4i7ojhp)

[**5.2 Định hướng phát triển 42**](#_heading=h.2xcytpi)

# PHẦN 1. MỞ ĐẦU

## **1.1 Phát biểu bài toán**

Website bán hàng là một công cụ hỗ trợ rất đắc lực trong kinh doanh, bán hàng. Khi sở hữu một website bán hàng sẽ đem đến một lợi thế to lớn cho hoạt động kinh doanh, Website giúp các doanh ngiệp kinh doanh trong mọi lĩnh vực như: làm đẹp, mỹ phẩm, thời trang, hàng tiêu dùng, … Cung cấp các thông tin như: giá cả mặt hàng, giới thiệu sản phẩm, dịch vụ cung cấp, thông tin về doanh nghiệp, dịch vụ hỗ trợ, … đến khách hàng một cách chi tiết, rõ ràng và tiếp cận được mọi khách hàng trên cả nước. Vì những ưu điểm trên của Website nên nhóm chúng em quyết định chọn đề tài “Xây dựng website bán mỹ phẩm OriShop” kinh doanh các mặt hàng mỹ phẩm, để hiểu rõ hơn về cách thức vận hành một website, cũng như củng cố tìm hiểu áp dụng các kiến đã học trong môn lập trình web

## **1.2 Mục đích yêu cầu thực hiện**

Xây dựng dựng website bán mỹ phẩm OriShop kinh doanh các mặt hàng mỹ phẩm, bằng Spring Boot, JSP/JSTL, Bootstrap, JPA, postgreSQL, Decorator Sitemesh.

Nhiệm vụ của dự án:

* Phân tích chức năng, CSDL
* Xây dựng layout trang chủ, module hóa thành phần giao diện
* Code chức năng
* Xây dựng Trang chủ
* Xây dựng Trang hàng hóa
* Xây dựng Trang chi tiết hàng hóa
* Quản lý Thành viên
* Xử lý Giỏ hàng và Thanh toán
* Phần Quản trị (Backend)
  + Quản lý thêm, xóa, sửa Hàng hóa
  + Quản lý thêm, xóa, sửa Hóa đơn
  + Quản lý thêm, xóa, sửa Khách hàng
  + Quản lý Doanh thu
  + Quản lý tài khoản người dùng, Vai trò (Role), Phân quyền
  + Thống kê: Hàng tồn kho, Doanh số từng mặt hàng, theo nhà cung cấp/khách hàng, từng tháng/quý/năm.
* Tổng hợp viết báo cáo

## **1.3 Phạm vi và đối tượng**

Đề tài xây dựng dựng website bán mỹ phẩm OriShop kinh doanh các mặt hàng mỹ phẩm phù hợp với những đối tượng như: sinh viên muốn tìm hiểu về lập trình web, người bán hàng đang có ý muốn tạo một trang web bán hàng, các bạn sinh viên có ngành học liên quan đến phần mềm và web muốn tìm hiểu về: Spring Boot, JSP/JSTL, Bootstrap, JPA, postgreSQL, Decorator Sitemesh. Dự án phù hợp với mục đích xây dựng dựng website bán mỹ phẩm, tìm hiểu và củng cố các kiến thức về Spring Boot, JSP/JSTL, Bootstrap, JPA, postgreSQL, Decorator Sitemesh.

# PHẦN 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## **2.1 Công cụ, môi trường và ngôn ngữ lập trình**

### **2.1.1. Eclipse IDE**

Eclipse là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) mạnh mẽ được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng phần mềm mã nguồn mở. Nó hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, bao gồm Java - ngôn ngữ chủ đạo của Spring Boot. Dưới đây là một số đặc điểm quan trọng của Eclipse:

* **Đa nhiệm và đa dự án:** Eclipse cho phép mở và quản lý nhiều dự án cùng một lúc, giúp dễ dàng chuyển đổi giữa các tác vụ.
* **Hỗ trợ Maven và Gradle:** Eclipse tích hợp tốt với các công cụ quản lý dự án như Maven và Gradle, giúp quản lý thư viện và dependencies dễ dàng.
* **Debugging và Profiling:** Eclipse cung cấp công cụ mạnh mẽ cho việc debug và profiling ứng dụng, giúp nhà phát triển tìm ra và sửa lỗi hiệu quả.

### **2.1.2. Môi trường Phát triển (Development Environment)**

Java Development Kit (JDK): Eclipse yêu cầu JDK để biên dịch và chạy các ứng dụng Java. Đảm bảo rằng JDK được cài đặt và được cấu hình đúng.

Spring Boot: Dự án sử dụng Spring Boot framework để phát triển ứng dụng web. Spring Boot giúp đơn giản hóa quá trình cấu hình và phát triển ứng dụng Spring.

### **2.1.3. Ngôn ngữ Lập trình: Java**

Ngôn ngữ lập trình chính được sử dụng trong dự án là Java. Java là một ngôn ngữ mạnh mẽ, độc lập nền tảng và được sử dụng rộng rãi trong cả phát triển ứng dụng di động và web.

## **2.2 Thư viện hỗ trợ**

1. **spring-boot-starter-data-jpa:** Cung cấp các dependency để sử dụng JPA (Java Persistence API) và tương tác với cơ sở dữ liệu.
2. **spring-boot-starter-validation:** Bao gồm các thư viện để hỗ trợ validation trong ứng dụng.
3. **spring-boot-starter-web:** Tích hợp các thư viện cần thiết để phát triển ứng dụng web với Spring Boot.
4. **spring-boot-starter-security:** Cung cấp tích hợp Spring Security để quản lý bảo mật trong ứng dụng.
5. **spring-security-taglibs:** Thư viện hỗ trợ tích hợp Spring Security với các thẻ trong JSP.
6. **spring-boot-starter-mail:** Cung cấp các dependency để gửi email trong ứng dụng.
7. **spring-boot-devtools:** Cung cấp công cụ hỗ trợ trong quá trình phát triển, giúp tái khởi động ứng dụng một cách nhanh chóng khi có thay đổi.
8. **postgresql:** Thư viện JDBC cho PostgreSQL, giúp kết nối và tương tác với cơ sở dữ liệu PostgreSQL.
9. **spring-boot-starter-tomcat:** Cung cấp Tomcat như là một embedded container, giúp chạy ứng dụng mà không cần cài đặt Tomcat riêng biệt.
10. **tomcat-embed-jasper:** Cho phép sử dụng JSP (JavaServer Pages) và tương tác với Tomcat.
11. **jstl:** Thư viện cung cấp các thẻ cơ bản cho JSP.
12. **sitemesh:** Thư viện để tùy chỉnh và quản lý giao diện trang web.
13. **spring-boot-configuration-processor:** Cung cấp các annotation processor để hỗ trợ cấu hình trong Spring Boot.
14. **commons-io:** Thư viện cung cấp các công cụ xử lý IO (Input/Output) trong Java.

## **2.3 Các phương pháp, kỹ thuật lập trình được sử dụng**

* **Lập trình hướng đối tượng (OOP):** là một phương pháp lập trình mà trong đó, mọi thực thể trong chương trình được coi là một đối tượng. Các đối tượng này có thể chứa dữ liệu (thuộc tính) và các phương thức (hành động) liên quan đến đối tượng đó.

**Đặc điểm:**

* + **Kế thừa:** Cho phép một đối tượng sử dụng các thuộc tính và phương thức của đối tượng khác.
  + **Đa hình:** Cho phép các đối tượng có thể hiểu theo nhiều cách khác nhau tùy thuộc vào ngữ cảnh.
  + **Đóng/gói (Encapsulation):** Ẩn giấu thông tin nội bộ của đối tượng và chỉ cho phép truy cập thông qua các phương thức công khai.
  + **Trừu tượng hóa:** Cho phép định nghĩa các đối tượng trừu tượng mà không cần biết cụ thể về cài đặt.
* **Lập trình dựa trên cấu hình:** (Configuration-based programming) là việc sử dụng cấu hình ngoại vi (external configuration) thay vì cài đặt trực tiếp các giá trị trong mã nguồn.

**Đặc điểm:**

* + **Tính linh hoạt:** Cho phép thay đổi hành vi của ứng dụng mà không cần thay đổi mã nguồn.
  + **Quản lý cấu hình tập trung:** Tất cả các cấu hình được quản lý tập trung trong một nơi chứ không phải là trong mã nguồn.
  + **Tính tái sử dụng cao:** Cấu hình có thể được sử dụng lại cho nhiều môi trường khác nhau.
* **Lập trình dựa trên mô hình MVC (Model-View-Controller):** là một kiến trúc thiết kế phần mềm chia thành ba thành phần chính: Model (Mô hình), View (Chế độ xem), và Controller (Bộ điều khiển).

**Đặc điểm:**

* + **Model:** Đại diện cho dữ liệu và quy tắc kinh doanh của ứng dụng.
  + **View:** Đại diện cho giao diện người dùng, hiển thị dữ liệu từ Model và cập nhật Model khi người dùng tương tác.
  + **Controller:** Quản lý sự tương tác của người dùng, xử lý yêu cầu và cập nhật Model hoặc View tương ứng.
  + **Tách rời trách nhiệm:** Giúp tách rời các thành phần, làm cho mã nguồn dễ bảo trì và mở rộng.

# PHẦN 3. PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ GIẢI PHÁP

## **3.1 Phân tích**

Hiện nay trên thị trường online có rất nhiều web bán hàng online chuyên bán rất nhiều thể loại, giá cả phù hợp với mọi người, có rất nhiều sản phẩm để khách hàng có thể lựa chọn, nhiều ứng dụng có thao tác thân thiện với người dùng, tính cạnh trang giữa các web bán hàng hoạt động thường xuyên.

## **3.2 Thiết kế giải pháp**

Để tận dụng những cơ hội, tiềm năng, ưu điểm của bài toán bán hàng mỹ phẩm online thì cần phải có những giải pháp như sau:

\* Lựa chọn nền tảng xây dựng web bán hàng online

Khi xây dựng nền tảng web bán hàng online cần các yếu tố như:

+ Chi phí xây dựng và vận hành web

+ Khả năng mở rộng và nâng cấp web

+ Các tính năng sẵn có của nền tảng

\* Thiết kế giao diện web bán hàng online

Giao diện web bán hàng cần được thiết kế thân thiện, dễ sử dụng và đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Web cần được trang trí một cách hợp lý khoa học, các chức năng phù hợp với yêu cầu bài toán.

\* Tích hợp các tính năng cần thiết cho web bán hàng online

+ Tính năng quản lý sản phẩm, nhập xuất kho hàng, quản lý các user

+ Tính năng xem tất cả sản phẩm, xem sản phẩm theo loại, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, …

+ Tính năng quản lý giỏ hàng

+ Tính năng thanh toán

\* Bảo mật web bán hàng online

Web cần được bảo mật tốt để tránh ngăn chặn cách hành vi xâm nhập web để đánh cắp thông tin của người dùng và cả admin

## **3.3 Mô hình Erd của phần mềm**



# PHẦN 4. ĐÁNH GIÁ, PHÂN TÍCH KẾT QUẢ

## **4.1 Đánh giá**

Sau quá trình thực hiện làm web bán hàng online thì nhóm em có những nhận xét đánh giá như sau:

+ Về giao diện

* Đối với trang cho người dùng: trang web đã thể hiện rõ các chức năng cơ bản cho người dùng, như xem, thêm, mua sản phẩm, … Tuy nhiên trang web chưa được đẹp mắt cho người dùng cần phải cải thiện nhiều hơn
* Đối với trang cho admin:

+ Về chức năng:

* Đối với trang cho người dùng: cung cấp đầy đủ các tính năng cơ bản cần thiết cho người dùng: thể hiện được thông tin sản phẩm đầy đủ cần thiết và chi tiết, cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm dễ dàng, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, và thanh toán bằng ngân hàng (ảo) nếu người đó đã đăng ký tài khoản, …
* Đối với trang cho admin: thực hiện các chức năng thêm, sửa, xóa sản phẩm, cập nhật doanh thu của shop qua các tháng, quý, năm, …

## **4.2 Phân tích kết quả**

- Khi nhập vào đường link sẽ hiện ra trang giao diện cho người dùng, người dùng đăng nhập hoặc đăng ký để mua hàng

| ‘  *Hình 1: Giao diện trang chính khi chưa đăng nhập hoặc đăng ký* |
| --- |

* Đối với trang đăng nhập, người dùng nhập thông tin đăng nhập gồm email và mật khẩu để hệ thống xác thực:

| *Hinh 2: trang đăng nhập* |
| --- |

* Đối với trang đăng ký, người dùng nhập email, mật khẩu và nhập lại mật khẩu để đăng ký tài khoản với hệ thống:

| *Hinh 3: Trang đăng ký* |
| --- |

| *Hinh 4: Code đăng ký tài khoản* |
| --- |

* Sau khi click vào nút đăng ký, hệ thống sẽ gửi mã xác nhận đến địa chỉ email để kích hoạt tài khoản:

| *Hinh 5: Trang nhập mã xác nhận* |
| --- |

| *Hinh 6: Code xác thực đăng ký* |
| --- |

* Đối với trang quên mật khẩu, người dùng nhập email dùng để đăng nhập để hệ thống gửi mật khẩu mới

| *Hinh 7: Trang quên mật khẩu* |
| --- |

| *Hinh 8: Code quên mật khẩu* |
| --- |

| *Hình 9: Giao diện của user sau khi đăng nhập* |
| --- |

* Khi đăng nhập thành công thì sẽ dẫn tới trang chính

+ Đối với trang chính sẽ hiện các các sản phẩm mới nhất, sản phẩm tốt nhất, trên thanh header có các chức năng như “home”, “categoy” or “product”, ngoài ra còn có các chức năng như đăng nhập, đăng ký để người dùng có thêm thông tin cấp quyền user để được mua hàng. Khi đăng nhập thành công thì sẽ dẫn tới trang của user nhưng thay vào đó user có thể thực hiện việc thực hiện các chức năng như xem sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán hóa đơn

+ Đối với trang category: hiện đầy đủ các sản phẩm, ngoài việc hiện hiện tất cả các sản phẩm, người dùng còn có thể xem tất cả các sản phẩm theo loại, theo tên nhãn hiệu

| *Hình 10: Giao diện category* |
| --- |

| *Hình 11: Code thực thi giao diện category* |
| --- |

| *Hình 12: Code thực thi tìm kiếm sản phẩm theo loại sản phẩm* |
| --- |

| *Hình 13: Code thực thi tìm kiếm sản phẩm theo tên hãng sản xuất* |
| --- |

+ Đối với trang product: hiện chi tiết sản phẩm (Tên sản phẩm, giá tiền, giảm giá, … ) khách hàng lựa chọn giỏ hàng đễ thêm sản phẩm vào giỏ hàng, nếu khách hàng chưa có giỏ hàng thì thực hiện việc thêm giỏ hàng, nhập số lượng sản phẩm muốn mua, rồi thêm sản phẩm vào giỏ. Khách hàng có thể xem qua các sản phẩm đã xem, sản phẩm cùng hãng, … Khách hàng có thể phản hồi sản phẩm của mình ở phần bình luận.

| *Hình 14: Giao diện trang sản phẩm chi tiết* |
| --- |

| *Hình 15: Giao diện mô tả sản phẩm và sản phẩm cùng loại* |
| --- |

| *Hình 16: Giao diện sản phẩm đã xem và reviews* |
| --- |

| *Hình 17: Code thực thi chức năng hiện sản phẩm chi tiết* |
| --- |

| *Hình 18: Code thêm sản phẩm vào giỏ hàng* |
| --- |

+ Đối với trang danh sách các giỏ hàng theo user: Hiện tất cả các giỏ hàng theo userID, mỗi cart đều có chỉnh sửa, xóa, thêm và thanh toán.

| *Hình 19: Giao diện giỏ hàng* |
| --- |

| *Hình 20: Code hiện tất cả các giỏ hàng theo khách hàng* |
| --- |

| *Hình 21: Code thực hiện thêm giỏ hàng* |
| --- |

| *Hình 22: Code thực hiện cập nhật giỏ hàng* |
| --- |

| *Hình 23: Code thực hiện xóa giỏ hàng* |
| --- |

+ Đối với danh sách chi tiết sản phẩm đã mua: Khi thực hiện click chi tiết sản phẩm, hiện lên các cart\_product mình đã đặt hàng, số lượng tổng tiền khi có thể xóa cart\_product đó nếu thấy không cần thiết. Thanh toán trực tiếp dưới tài khoản ảo

| *Hình 24: Giao diện giỏ hàng chi tiết* |
| --- |

| *Hình 25: Code thực hiện chi tiết giỏ hàng* |
| --- |

| *Hình 26: Code thực hiện xóa sản phẩm trong giỏ hàng* |
| --- |

+ Đối với giao diện orther: Nếu mà khách hàng thực hiện thanh toán thì sẽ dẫn tới trang thanh toán, ở đây có form nhập họ tên, số điện thoại, địa chỉ, các giỏ hàng đã mua, …

Để “Thanh toán” có thể thực hiện việc tuyền tiền qua ngân hàng ảo

| *Hình 27: Giao diện hóa đơn* |
| --- |

| *Hình 28: Code thực hiện hiển thị hóa đơn* |
| --- |

| *Hình 29: Code thêm hóa đơn vào thanh toán* |
| --- |

| *Hình 30: Giao diện thanh toán ngân hàng ảo* |
| --- |

+ Khi thanh toán thành công sẽ hiện ra bạn trang web mới xuất hiện: Bạn đã thành công trong việc mua bán sản phẩm

| *Hình 31: Thanh toán đơn hàng thành công* |
| --- |

+ Sau khi thanh toán đơn hàng thành công thì khách hàng có thể xem hóa đơn của mình để biết được các hóa đơn của mình như thế nào

| *Hình 32: Các đơn hàng của khách hàng* |
| --- |

| *Hinh 33: Code hiển thị các hóa đơn của khách hàng* |
| --- |

+ Ngoài những chức năng đó ra người dùng có thể cập nhật lại hồ sơ của mình bằng cách điền đầy đủ thông tin của mình

| *Hình 34: Giao diện cập nhật hồ sơ của khách hàng* |
| --- |

| *Hình 35: Code thực hiện cập nhật hồ sơ của khách hàng* |
| --- |

| Hinh 36: Code thực hiện đổi mật khẩu |
| --- |

* Đối với trang chủ admin, trang này sẽ cung cấp cho người quản trị những thông tin chính, giúp nắm bắt được tình hình kinh doanh của doanh nghiệp hiện tại:

| A screenshot of a computer  Description automatically generated  *Hình 37: Trang chủ admin* |
| --- |

| *Hình 38: Code thực thi trang chủ admin* |
| --- |

* Đối với trang quản lý các nhãn hiệu, gồm các thao tác thêm xóa sửa nhãn hiệu:

| A screenshot of a computer  Description automatically generated  *Hinh 39: Trang quản lý nhãn hiệu* |
| --- |

| *Hinh 40: Form thêm nhãn hiệu* |
| --- |

| *Hinh 41: Code quản lý nhãn hiệu* |
| --- |

* Đối với trang quản lý loại hàng, gồm các thao tác thêm xóa sửa loại hàng:

| *Hình 42: Trang quản lý loại hàng* |
| --- |

| *Hinh 43: Code quản lý loại hàng* |
| --- |

* Đối với trang quản lý sản phẩm, gồm các thao tác thêm xóa sửa sản phẩm

| *Hinh 44: Trang quản lý sản phẩm 1* |
| --- |

| *Hinh 45: Trang quản lý sản phẩm 2* |
| --- |

| *Hinh 46: Code quản lý sản phẩm* |
| --- |

* Khi người dùng click vào biểu tượng ảnh trên trang quản lý sản phẩm, giao diện quản lý ảnh sản phẩm sẽ xuất hiện:

| *Hinh 47: giao diện quản lý ảnh sản phẩm* |
| --- |

| *Hinh 48: code quản lý ảnh sản phẩm* |
| --- |

* Đối với trang quản lý khách hàng, gồm liệt kê khách hàng và chức năng chặn khách hàng

| *Hinh 49: Trang quản lý khách hàng* |
| --- |

| *Hinh 50: code quản lý khách hàng* |
| --- |

* Đối với trang thống kê, trang này sẽ đưa những thống kê về tình hình kinh doanh theo tháng, theo quý và theo năm dưới dạng biểu đồ để từ đó người quản trị có thể đưa ra những quyết định kinh doanh đúng đắn. Ở đây cung cấp 2 phân tích là biểu đồ tổng doanh thu và biểu đồ doanh thu theo hãng:

| *Hinh 51: Thống kê doanh thu theo tháng* |
| --- |

| *Hinh 52: Doanh số mỗi hãng theo tháng* |
| --- |

| *Hinh 53: code thống kê theo tháng* |
| --- |

# PHẦN 5. KẾT LUẬN

## **5.1 Đánh giá những kết quả đã thực hiện được**

Nhóm đã hoàn thành đủ những yêu đầu đặt ra như:

* Phân tích chức năng, CSDL
* Xây dựng layout trang chủ, module hóa thành phần giao diện
* Code chức năng
* Xây dựng Trang chủ
* Xây dựng Trang hàng hóa
* Xây dựng Trang chi tiết hàng hóa
* Quản lý Thành viên
* Xử lý Giỏ hàng và Thanh toán
* Phần Quản trị (Backend)
  + Quản lý thêm, xóa, sửa Hàng hóa
  + Quản lý thêm, xóa, sửa Hóa đơn
  + Quản lý thêm, xóa, sửa Khách hàng
  + Quản lý Doanh thu
  + Quản lý tài khoản người dùng, Vai trò (Role), Phân quyền
  + Thống kê: Hàng tồn kho, Doanh số từng mặt hàng, theo nhà cung cấp/khách hàng, từngtháng/quý/năm.

Các chức năng chạy ổn định.

## **5.2 Định hướng phát triển**

Tối ưu code cho website chạy ổn định hơn nữa

Thêm năng review sản phẩm bằng video ngắn

Tối ưu hóa giao diện cho bắt mắt hơn

…