**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CAO THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**…..** 🙦 🕮 🙤 **…..**



**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

***ĐỀ TÀI:***

**WEB BÁN MÁY TÍNH VÀ LINH KIỆN**

GVHD: Dương Hữu Phước

Sinh viên thực hiện : 1. Trần Huy Đức - 0306171128

2. Trần Thái Đạt – 0306171126

Lớp: CĐTH17PMB

TP.HỒ CHÍ MINH, ngày 08 tháng 08 năm 2020

**LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, ứng dụng công nghệ thông tin và việc tin học hóa được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong hoạt động của các chính phủ, tổ chức, cũng như của các công ty. Các ứng dụng của công nghệ thông tin được áp dụng trong mọi lĩnh vực nghiên cứu khoa học cũng như trong mọi lĩnh vực đời sống. Là một phần của Công nghệ thông tin, Công nghệ web đang có được sự phát triển mạnh mẽ và phổ biến rất nhanh bởi những lợi ích mà nó mang lại cho cộng đồng là rất lớn.

Trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, giờ đây, thương mại điện tử đã khẳng định được vai trò xúc tiến và thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp. Đối với một cửa hàng hay shop, việc quảng bá và giới thiệu đến khách hàng các sản phẩm mới đáp ứng được nhu cầu của khách hàng sẽ là cần thiết. Vậy phải quảng bá thế nào đó là xây dựng được một Website cho cửa hàng của mình quảng bá tất cả các sản phẩm của mình bán.

Bằng việc lựa chọn và thực hiện đề tài “Xây dựng website bán linh kiện và máy tính”, em muốn tìm hiểu và đưa ra một giải pháp tốt nhằm giải quyết công việc

bán hàng trực tuyến cho công ty. Website bán hàng giúp công ty cung cấp cho khách hàng những lựa chọn linh hoạt và tiện lợi trong việc tìm mua sản phẩm thông qua chức năng tìm kiếm và giỏ hàng. Các thông tin về sản phẩm được hiển thị chi tiết với từng sản phẩm từ đó khách hàng dễ dàng nhận biết và lựa chọn được thứ mình cần. Về phía công ty, hệ thống mang lại sự tiện dụng trong việc cập nhật và quản lý các thông tin cho website, tạo khả năng liên lạc nhanh và dễ dàng với khách hàng.

Nội dung đề tài gốm các chương:

**Chương 1**: Giới thiệu đề tài

**Chương 2**: Phân tích và thiết kế hệ thống website

**Chương 3**: Thiết kế và xây dựng website

**LỜI CẢM ƠN**

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến quý thầy cô giáo Trường Cao đẳng Kỹ thuật Cao Thắng nói chung và khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường Cao đẳng Kỹ thuật Cao Thắng nói riêng đã nhiệt tình truyền dạy, truyền đạt những kiến thức quý báu, tận tình chỉ bảo và truyền ngọn lửa nhiệt huyết trong suốt quá trình học tập của em. Dưới sự dẫn dắt của các thầy cô và sự giúp đỡ của các bạn học đã giúp em có được 3 năm học thật nhiều kiến thức, ý nghĩa và bổ ích, ba năm thời gian như thoi đưa, rồi năm tháng sinh viên cũng đã dần kết thúc.

Ngoài ra, em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến GVHD Thầy Dương Hữu Phước, người đã hướng dẫn và truyền đạt em những kiến thức vô cùng bổ ích để hoàn thành khóa thực tập này. Cũng như sự nhiệt tình giúp đỡ, hỗ trợ và tạo mọi điều kiện thuận lợi để em không chỉ có kiến thức mà còn có kỹ năng và kinh nghiệm sống giúp ích rất nhiều cho công việc bản thân em sau này.

Em cũng xin cảm ơn tới các bạn cùng khóa với em ở lớp CĐTH17PMB, đã luôn đồng hành giúp đỡ chia sẻ công việc, tạo một môi trường làm nghiên cứu học tập vô cùng tươi vui, tránh xa áp lực căng thẳng.

Em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, mọi người thân yêu của em đã tạo động lực tinh thần giúp đỡ cho em vượt qua những trở ngại cũng như chỗ dựa vững chắc trong cuộc sống.

Một lần nữa em xin gửi lời cảm ơn đến những sự giúp đỡ mà em đã nhận được trong suốt thời gian qua. Chúc mọi người luôn dồi dào sức khỏe, luôn vui tươi trong cuộc sống

**MỤC LỤC**

[**CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI** 1](#_Toc48634900)

[**1.1.** **Lý do chọn đề tài** 1](#_Toc48634901)

[**1.2.** **Giới thiệu chức năng của trang Web bán máy tính và linh kiện** 1](#_Toc48634902)

[**1.2.1** **Trang bán sản phẩm cho người dùng** 1](#_Toc48634903)

[**1.2.2** **Trang quản lý linh kiện và máy tính dành cho quản lý** 2](#_Toc48634904)

[**CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG** 3](#_Toc48634905)

[**2.1** **. Khảo sát và đặc tả yêu cầu** 3](#_Toc48634906)

[**2.1.1** **Phần quản lý trong admin** 3](#_Toc48634907)

[**2.1.2** **Giao diện người dùng** 3](#_Toc48634908)

[**2.1.3.** **Các yêu cầu phi chức năng của ứng dụng** 4](#_Toc48634909)

[**2.2.** **Phân tích thiết kế hệ thống** 4](#_Toc48634910)

[**2.2.1** **Các chức năng của hệ thống** 4](#_Toc48634911)

[**2.2.2.** **Các tác nhân của hệ thống** 5](#_Toc48634912)

[**2.2.3.** **Use case** 6](#_Toc48634913)

[**2.2.4. Mô hình activity diagram** 32](#_Toc48634914)

[**2.2.5. Mô hình sequence diagram** 41](#_Toc48634915)

[**2.2.6. Mô hình quan hệ** 47](#_Toc48634916)

[**2.2.7. Lớp đối tượng và quan hệ** 54](#_Toc48634917)

[**CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG WEBSITE** 61](#_Toc48634918)

[**3.1** **. Giao diện hiển thị** 61](#_Toc48634919)

[**3.1.1.** **Một số giao diện dành cho người dùng** 61](#_Toc48634920)

[**3.2. Một số chức năng và cách thực hiện** 66](#_Toc48634921)

[**3.2.1. Chức năng Đăng nhập của User** 66](#_Toc48634922)

[**3.2.2. Chức năng Load sản phẩm** 68](#_Toc48634923)

[**CHƯƠNG 4:KẾT LUẬN** 71](#_Toc48634924)

[**4.1. Kết quả đạt được của đề tài** 71](#_Toc48634925)

[**4.2. Những hạn chế của bản thân** 71](#_Toc48634926)

**MỤC LỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 2. 1 Biểu đồ use case tổng quát 6](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147162)

[Hình 2. 2 Biểu đồ use case Đăng nhập 6](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147163)

[Hình 2. 3 Biều đồ use case Quản lý thông tin cá nhân 8](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147164)

[Hình 2. 4 Biều đồ use case Tự build PC 9](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147165)

[Hình 2. 5 Biểu đồ use case So sánh sản phẩm 10](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147166)

[Hình 2. 6 Biều đồ use case Tra cứu thông tin 11](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147167)

[Hình 2. 7 Biều đồ use case Quản lý giỏ hàng 13](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147168)

[Hình 2. 8 Biểu đồ use case Đăng ký 14](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147169)

[Hình 2. 9 Biểu đồ use case Quản lý danh mục 15](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147170)

[Hình 2. 10 Biều đồ use case Quản lý hóa đơn xuất 17](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147171)

[Hình 2. 11 Biểu đồ use case Quản lý hóa đơn nhập 20](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147172)

[Hình 2. 12 Biểu đồ use case Quản lý sản phẩm 23](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147173)

[Hình 2. 13 Biều đồ use case Quản lý người dùng 26](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147174)

[Hình 2. 14 Biều đồ Quản lý admin 29](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147175)

[Hình 2. 15 Biểu đồ use case Thống kê 30](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147176)

[Hình 2. 16 Biểu đồ use case Quản lý máy bộ 31](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147177)

[Hình 2. 17 Mô hình activity diagram Đăng nhập 32](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147178)

[Hình 2. 18 Mô hình activity diagram Quản lý thông tin cá nhân 32](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147179)

[Hình 2. 19 Mô hình activity diagram Đăng ký 33](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147180)

[Hình 2. 20 Mô hình activity digram Tự build PC 33](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147181)

[Hình 2. 21 Mô hình activity diagram So sánh sản phẩm 34](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147182)

[Hình 2. 22 Mô hình activity diagram Tra cứu thông tin 34](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147183)

[Hình 2. 23 Mô hình activity diagram Quản lý giỏ hàng 35](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147184)

[Hình 2. 24 Mô hình activity diagram Quản lý danh mục 36](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147185)

[Hình 2. 25 Mô hình activity diagram Quản lý hóa đơn xuất 37](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147186)

[Hình 2. 26 Mô hình activity diagram Tìm kiếm hóa đơn xuất 37](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147187)

[Hình 2. 27 Mô hình activity diagram Quản lý hóa đơn nhập 38](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147188)

[Hình 2. 28 Mô hình activity diagram Tìm kiếm hóa đơn nhập 38](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147189)

[Hình 2. 29 Mô hình activity diagram Quản lý người dùng 39](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147190)

[Hình 2. 30 Mô hình activity diagram Tìm kiếm người dùng 39](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147191)

[Hình 2. 31 Mô hình activity diagram Quản lý admin 40](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147192)

[Hình 2. 32 Mô hình sequence diagram Quản lý sản phẩm 41](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147193)

[Hình 2. 33 Mô hình sequence diagram Quản lý hóa đơn xuất 41](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147194)

[Hình 2. 34 Mô hình sequence diagram Quản lý máy bộ 42](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147195)

[Hình 2. 35 Mô hình sequence diagram Quản lý hóa đơn nhập 42](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147196)

[Hình 2. 36 Mô hình sequence diagram Tự build PC 43](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147197)

[Hình 2. 37 Mô hình sequence diagram Quản lý thông tin cá nhân 43](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147198)

[Hình 2. 38 Mô hình sequence diagram So sánh sản phẩm 44](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147199)

[Hình 2. 39 Mô hình sequence diagram Đăng ký 44](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147200)

[Hình 2. 40 Mô hình sequence diagram Quản lý danh mục 45](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147201)

[Hình 2. 41 Mô hình sequence diagram Giỏ hàng 45](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147202)

[Hình 2. 42 Mô hình sequence diagram Quản lý người dùng 46](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc48147203)

[Hình 2. 43 Sơ đồ mô hình quan hệ 47](#_Toc48147204)

[Hình 3. 1 Giao diện trang chủ 61](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714068)

[Hình 3. 2 Giao diện đăng nhập 61](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714069)

[Hình 3. 3 Giao diện đăng ký 62](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714070)

[Hình 3. 4 Giao diện Tự build PC 62](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714071)

[Hình 3. 5 Giao diện Đăng nhập của Admin 63](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714072)

[Hình 3. 6 Giao diện Quản lý danh mục 63](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714073)

[Hình 3. 7 Giao diện Quản lý sản phẩm 64](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714074)

[Hình 3. 8 Giao diện Quản lý hóa đơn 64](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714075)

[Hình 3. 9 Giao diện Quản lý hóa đơn nhập 65](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714076)

[Hình 3. 10 Giao diện Quản lý tài khoản khách hàng 65](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714077)

[Hình 3. 11 Giao diện Thống kê 66](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714078)

[Hình 3. 12 Giao diện chức năng Đăng nhập 67](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714079)

[Hình 3. 13 Code html chức năng Đăng nhập 67](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714080)

[Hình 3. 14 Code backend chức năng Đăng nhập 68](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714081)

[Hình 3. 15 Giao diện chức năng Load sản phẩm 69](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714082)

[Hình 3. 16 Code Html chức năng Load sản phẩm 70](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714083)

[Hình 3. 17 Code backend chức năng load sản phẩm 70](file:///C:\GitLaravel\CyberShop\BaoCaoDoAnTotNghiep_WebLinhKien.docx#_Toc47714084)

**MỤC LỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 1. 1 Các yêu cầu phi chức năng của ứng dụng 4](#_Toc47716326)

[Bảng 2. 1 Đặc tả use case Đăng nhập 7](#_Toc48147244)

[Bảng 2. 2 Đặc tả use case Quản lý thông tin cá nhân 9](#_Toc48147245)

[Bảng 2. 3 Đặc tả use case Tự build PC 10](#_Toc48147246)

[Bảng 2. 4 Đặc tả use case So sánh sản phẩm 11](#_Toc48147247)

[Bảng 2. 5 Đặc tả use case Tra cứu thông tin 12](#_Toc48147248)

[Bảng 2. 6 Đặc tả use case Quản lý giỏ hàng 14](#_Toc48147249)

[Bảng 2. 7 Đặc tả use case Đăng ký 15](#_Toc48147250)

[Bảng 2. 8 Đặc tả use case Quản lý danh mục 17](#_Toc48147251)

[Bảng 2. 9 Đặc tả use case Quản lý hóa đơn xuất 20](#_Toc48147252)

[Bảng 2. 10 Đặc tả use case Quản lý hỏa đơn nhập 22](#_Toc48147253)

[Bảng 2. 11 Đặc tả use case Quản lý sản phẩm 26](#_Toc48147254)

[Bảng 2. 12 Đặc tả use case Quản lý người dùng 28](#_Toc48147255)

[Bảng 2. 13 Đặc tả use case Quản lý admin 29](#_Toc48147256)

[Bảng 2. 14 Đặc tả use case Thống kê 30](#_Toc48147257)

[Bảng 2. 15 Đặc tả use case Quản lý máy bộ 31](#_Toc48147258)

[Bảng 2. 16 Danh sách lớp đối tượng và quan hệ 54](#_Toc48147259)

[Bảng 2. 17 Lớp đối tượng Người dùng 55](#_Toc48147260)

[Bảng 2. 18 Lớp đối tượng Sản phẩm 56](#_Toc48147261)

[Bảng 2. 19 Lớp đối tượng Danh mục 56](#_Toc48147262)

[Bảng 2. 20 Lớp đối tượng Loại sản phẩm 57](#_Toc48147263)

[Bảng 2. 21 Lớp đối tượng Hình ảnh sản phẩm 57](#_Toc48147264)

[Bảng 2. 22 Lớp đối tượng Nhãn hiệu 57](#_Toc48147265)

[Bảng 2. 23 Lớp đối tượng Hóa đơn 58](#_Toc48147266)

[Bảng 2. 24 Lớp đối tượng Hóa đơn nhập 59](#_Toc48147267)

[Bảng 2. 25 Lớp đối tượng Chi tiết hóa đơn nhập 59](#_Toc48147268)

[Bảng 2. 26 Lớp đối tượng Chi tiết máy bộ 60](#_Toc48147269)

# **CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

* 1. **Lý do chọn đề tài**

Trong những năm gần đây, các ứng dụng internet đã được sử dụng nhiều trong việc tuyên truyền, quảng cáo, giới thiệu các tin tức, sự kiện, hay quảng cáo các sản phẩm. Một trong các ứng dụng cơ bản và đơn giản nhưng vô cùng hiệu quả đó là thông qua các trang web.

Đối với doanh nghiệp kinh doanh các sản phẩm ứng dụng tin học thì việc quảng bá sản phẩm của mình là không thể thiếu. Do đó, phát triển một ứng dụng dạng website để quản lý và quảng bá các sản phẩm trên internet là một đề tài có ứng dụng cao, rất đáng quan tâm và nghiên cứu.

Hiện nay, đang là một công cuộc phát triển công nghệ trên toàn cầu. Nhu cầu người sử dụng máy tính ứng dụng cho công việc như là phát triển máy móc,công nghệ hiện đại, giải trí…Chính vì vậy việc sử dụng máy tính trên thế giới hiện nay đang là rất cao. Đề tài này em sẽ đi tìm hiểu, phân tích và xây dựng website bán máy tính và linh kiện để phục vụ nhu cầu mọi người.

Để xây dựng một website bán máy tính linh kiện, em sẽ sử dụng ngôn ngữ chính cho website là ASP.NET MVC và Visual Studio 2015. ASP.NET là ngôn ngữ do Microsoft phát triển từ năm 2002. Từ những tính năng framework này cung cấp cho tới việc sử dụng ngôn ngữ này rất tiện cho người dùng, đặc biết là nó rất dễ nhớ. Ngoài ra ASP.NET dễ đồng bộ với Winform cho những nhà phát triền nào muốn làm ứng dụng quán lý và bán hàng. Trên thế giới, cũng có rất nhiều những ứng dụng được phát triển bởi người sử dụng ASP.NET. Chính vì vậy em muốn tìm hiểu và phát triển ngôn ngữ ASP.NET MVC.

* 1. **Giới thiệu chức năng của trang Web bán máy tính và linh kiện**
     1. **Trang bán sản phẩm cho người dùng**
* Đăng nhập
* Đăng ký
* Tìm kiếm
* Danh mục sản phẩm
* Quản lý giỏ hàng
* Thông tin người dùng
* Đặt hàng
* Chi tiết sản phẩm
* Tự build PC
  + 1. **Trang quản lý linh kiện và máy tính dành cho quản lý**
* Quản lý khách hàng
* Quản lý danh mục
* Quản lý admin.
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý hóa đơn xuất
* Quản lý hóa đơn nhập
* Lập hóa đơn xuất
* Lập hóa đơn nhập
* Thống kê

# **CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

* 1. **. Khảo sát và đặc tả yêu cầu**

### **2.1.1 Phần quản lý trong admin**

- Admin quản lý toàn bộ hoạt động của trang web.

- Quản lý hóa đơn: khi mua hàng khách hàng sẽ có hóa đơn mua gồm tên khách hàng, địa chỉ nhận hàng, số điện thoại khách hàng.

- Khi cửa hàng cần nhập hàng thì chủ cửa hàng sẽ liên hệ trực tiếp với nhà cung cấp nhập thêm hàng vào cửa hàng. Sau khi hàng nhập đến thì cửa hàng sẽ kiếm tra số lượng được nhập vào, nếu đúng thì admin sẽ nhập vào trong hệ thống. Nếu sản phẩm nào đã tồn tại trong database thì nó sẽ thêm số lượng, còn sản phẩm nào chưa có thì admin sẽ thêm vào sau đó sẽ nhập số lượng cho nó  
- Thống kê các mặt hàng đã nhập, giá tiền và số lượng theo ngày theo tháng, thuận tiện cho admin kiểm kê nếu có thất thoát.

### **2.1.2 Giao diện người dùng**

**-**Website bắt mắt,dễ dùng

-Không quá phức tạp, màu mè

-Thanh menu đơn giản

-Website có 1 màu chủ đạo

- Phải có thông tin liên hệ

-Font chữ đơn giản, dễ nhìn

-An toàn và bảo mật thông tin người dùng

-Hiển thị được sản phẩm mới nhập, khuyến mãi, các sản phẩm hot deal, cùng loại,…

-Tìm kiếm sản phẩm dễ dàng.

-Cho phép khách hàng đặt mua mà không cần đăng ký thành viên

-Đăng nhập đăng ký cho khách hàng những ưu điểm mà khách chưa đăng ký không có.

### **2.1.3. Các yêu cầu phi chức năng của ứng dụng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên yêu cầu** | **Mô tả yêu cầu** |
| 1 | Giao diện | Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng, trực quan, thân thiện với người dùng. |
| 2 | Tốc độ xử lý | Hệ thống phải xử lý nhanh chóng và chính xác |
| 3 | Bảo mật | Tính bảo mật và độ an toàn cao |
| 4 | Tương thích | Tương thích với đa phần các trình duyệt web hiện tại |

Bảng 1. 1 Các yêu cầu phi chức năng của ứng dụng

* 1. **Phân tích thiết kế hệ thống**
     1. **Các chức năng của hệ thống**
* **Trang web dành cho admin**
* Quản lý danh mục sản phẩm
* Quản lý hóa đơn xuất
* Quản lý hóa đơn nhập
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý người dùng
* Quản lý admin
* Lập hóa đơn xuất
* Lập hóa đơn nhập
* Thống kê
* **Trang web dành cho người dùng**
* Hiển thị danh mục sản phẩm
* Hiển thị các sản phẩm hot deal
* Tìm kiếm sản phẩm
* Giỏ hàng
* Hiển thị chi tiết sản phẩm
* Đăng ký, đăng nhập tài khoản
* Thông tin người dùng
* Người dùng có thể xem lại hóa đơn mình đã mua
* Đặt hàng cho khách vãng lai và khách đã đăng ký
* So sánh 2 sản phẩm cùng loại
* Tự build PC cho riêng mình

### **2.2.2. Các tác nhân của hệ thống**

Dựa vào mô tả ở trên ta có thể xác định được các tác nhân chính của hệ thống như sau:

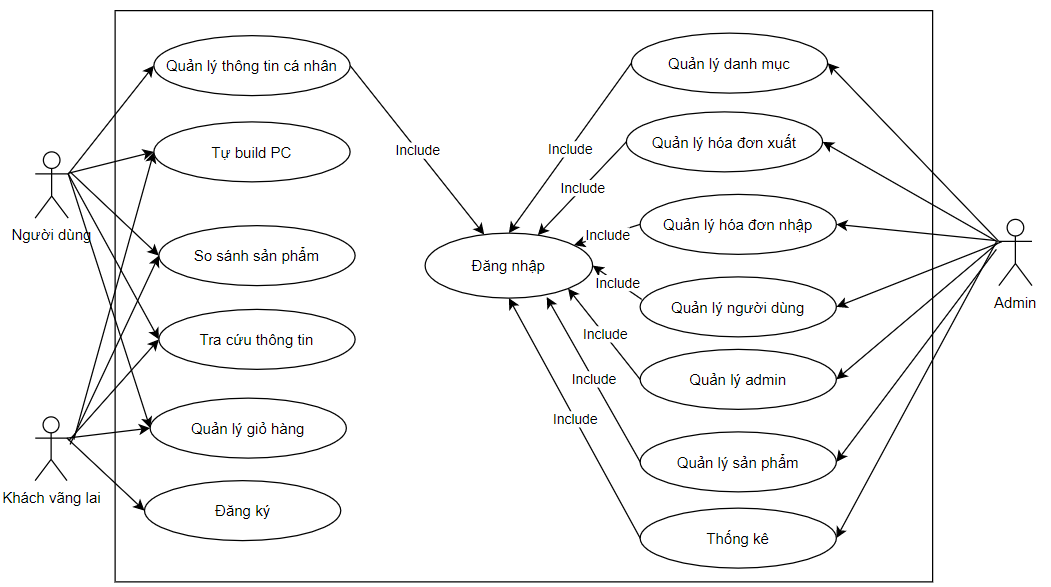
Tác nhân Admin: là người thực hiện các chức năng của hệ thống, tài khoản,

khách hàng, quản lý giao diện, cấu hình của hệ thống. Để thực hiện các chức năng quản trị trong hệ thống tác nhân này bắt buộc phải đăng nhập

Tác nhân người dùng: là người có thể thực hiện chức năng xem hóa đơn, thêm xóa sửa thông tin của người dùng, lịch sử mua hàng. Để thực hiện chức năng này người dùng phải bắt buộc đăng nhập vào trang web. Ngoài ra người dùng có thể thực hiện chức năng giống như khách vãng lai là tìm kiếm sản phẩm, xem chi tiết sản phẩm, thêm vào giỏ hàng,..

Tác nhân khách vãng lai: là người có thể thực hiện chức năng xem chi tiết sản phẩm, tìm kiếm, đăng ký tài khoản, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, so sánh sản phẩm,...

### **2.2.3. Use case**

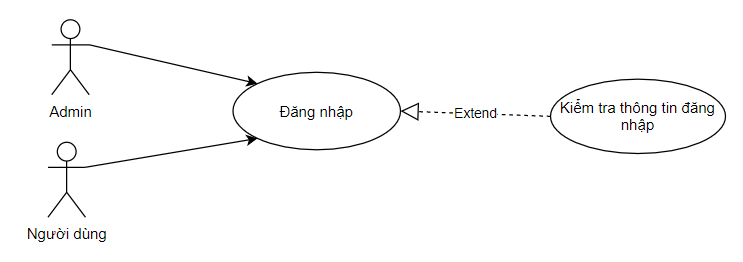
**2.2.3.1. Biểu đồ use case tổng quát**

3D%%3D%226%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20width%3D%2250%22%20height%3D%2250%22%20relative%3D%221%22%20as%3D%22geometry%22%3E%3CmxPoint%20x%3D%22100%22%20y%3D%22190%22%20as%3D%22sourcePoint%22%2F%3E%3CmxPoint%20x%3D%22150%22%20y%3D%22290%22%20as%3D%22targetPoint%22%2F%3E%3C%2FmxGeometry%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%2217%22%20value%3D%22%22%20style%3D%22endArrow%3Dclassic%3Bhtml%3D1%3BexitX%3D1%3BexitY%3D0.3333333333333333%3BexitDx%3D0%3BexitDy%3D0%3BexitPerimeter%3D0%3BentryX%3D0%3BentryY%3D0.5%3BentryDx%3D0%3BentryDy%3D0%3B%22%20edge%3D%221%22%20source%3D%224%22%20target%3D%2211%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20width%3D%2250%22%20height%3D%2250%22%20relative%3D%221%22%20as%3D%22geometry%22%3E%3CmxPoint%20x%3D%2260%22%20y%3D%%22%2F%3E%3CmxPoint%20x%3D%22440.00434584774223%22%20y%3D%22600.8119034784372%22%20as%3D%22targetPoint%22%2F%3E%3C%2FmxGeometry%3E%3C%2FmxCell%3E%3CmxCell%20id%3D%2239%22%20value%3D%22%22%20style%3D%22rounded%3D0%3BwhiteSpace%3Dwrap%3Bhtml%3D1%3BfillColor%3Dnone%3B%22%20vertex%3D%221%22%20parent%3D%221%22%3E%3CmxGeometry%20x%3D%22140%22%20y%3D%2220%22%20width%3D%22580%22%20height%3D%22520%22%20as%3D%22geometry%22%2F%3E%3C%2FmxCell%3E%3C%2Froot%3E%3C%2FmxGraphModel%3E

Hình 2. 1 Biểu đồ use case tổng quát

**2.2.3.2. Đặc tả use case**

**2.2.3.2.1. Use case đăng nhập**

** 2.2.3.2.1.1. Biểu đồ use case Đăng nhập**

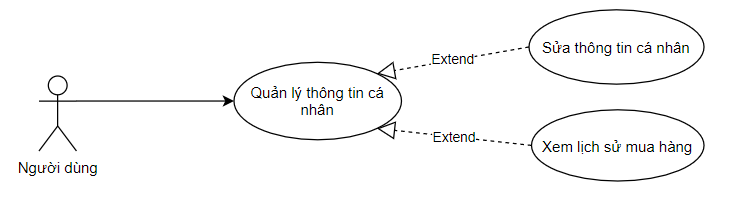
Hình 2. 2 Biểu đồ use case Đăng nhập

**2.2.3.2.1.2 Đặc tả use case Đăng nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC01 |
| Tên Usecase | Đăng nhập |
| Mô tả | Admin: Khi đăng nhập vào hệ thống thì admin sẽ có thể sử dụng các chức năng quản lý như là: Quản lý hóa đơn xuất và nhập, Quản lý danh mục, Quản lý sản phẩm  Người dùng: Khi đăng nhập vào hệ thống thì người dùng sẽ có thể sử dụng chức năng Quản lý thông tin người dùng |
| Tác nhân | Người dùng, Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập thành công |
| Các bước thực hiện | Admin:  B1. Vào trang đăng nhập của quản lý  B2. Nhập tài khoản và mật khẩu admin  B3. Click đăng nhập hoặc nhấn enter.  Người dùng:  B1: Vào trang web dành cho khách hàng và click vào Đăng nhập  B2: Nhập tài khoản và mật khẩu  B3. Click đăng nhập hoặc nhấn enter |
| Sau xử lý | Admin: Hệ thống sẽ tự động vào trang quản lý  Người dùng: Hệ thống sẽ tự động chuyển về trang chủ và tài khoản được lưu lại trên trang web |
| Ngoại lệ | Nếu dữ liệu không đúng hoặc bỏ trống. Hệ thống sẽ xuất hiện thông báo lỗi “Không được để trống” hoặc “Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng” |

Bảng 2. 1 Đặc tả use case Đăng nhập

**2.2.3.2.2. Use case Quản lý thông tin cá nhân**

** 2.2.3.2.2.1. Biểu đồ use case Quản lý thông tin cá nhân**

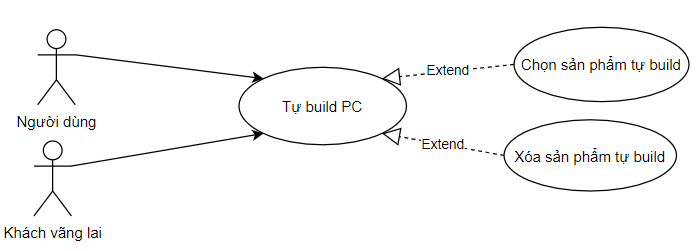
Hình 2. 3 Biều đồ use case Quản lý thông tin cá nhân

**2.2.3.2.2.2. Đặc tả use case Quản lý thông tin cá nhân**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC02 |
| Tên Usecase | Quản lý thông tin cá nhân |
| Mô tả | Dùng để xem lịch sử mua hàng, thêm sửa những thông tin cá nhân |
| Tác nhân | Người dùng |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập thành công |
| Các bước thực hiện | B1. Rê chuột vào tài khoản đã được lưu trang web  B2. Click vào “Thông tin người dùng”  \*Thêm thông tin người dùng:  B3. Điền vào thông tin cá nhân như là Họ tên, Địa chỉ, Số điện thoại  B4.Click vào xác nhận  \*Sửa thông tin người dùng  B3. Tìm những ô thông tin như là Họ tên, Địa chỉ, Số điện thoại và sửa lại thông tin cho đúng  B4.Click vào xác nhận  \*Xem lịch sử mua hàng:  - Người dùng có thể xem lịch sử mua hàng của mình |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ xuất ra thống báo thành công “Cập nhật thành công” |
| Ngoại lệ |  |

Bảng 2. 2 Đặc tả use case Quản lý thông tin cá nhân

**2.2.3.2.3. Use case Tự build PC**

** 2.2.3.2.3.1. Biểu đồ use case Tự build PC**

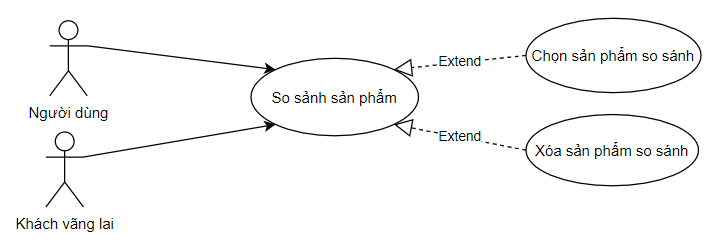
Hình 2. 4 Biều đồ use case Tự build PC

**2.2.3.2.3.2. Đặc tả use case Tự build PC**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC03 |
| Tên Usecase | Tự build PC |
| Mô tả | Dành cho khách hàng muốn tự build cho mình một máy tính gốm những thành phần linh kiện mà họ mong muốn. Khách hàng sẽ chọn từng linh kiện muốn chọn trong chức năng Tự build PC .Chức năng không bắt buộc khách hàng phải chọn hết sản phẩm 100% nhưng vẫn thêm vào giỏ hàng được. |
| Tác nhân | Người dùng, Khách vãng lai |
| Điều kiện tiên quyết | Truy cập vào trang web bán hàng |
| Các bước thực hiện | B1.Click vào nút “Tự build PC” ở trang web  B2.Chọn những thành phần linh kiện máy tính như là CPU, VGA, Mainboard, Case, Ram, SSD, HDD, PSU, Màn hình, Tản nhiệt (Những linh kiện được tùy chọn và không bắt buộc là phải chọn hết 100%)  B3.Sau đó nhấn nút “Thêm vào giỏ hàng” |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ tự động thêm tất cả sản phẩm được chọn ở “Tự build PC” vào giỏ hàng |
| Ngoại lệ | Hệ thống sẽ xuất hiện thông báo lỗi “Không được để trống” nếu khách hàng chưa chọn sản phẩm nào |

Bảng 2. 3 Đặc tả use case Tự build PC

**2.2.3.2.4. Use case So sánh sản phẩm**

**2.2.3.2.4.1. Biểu đồ use case So sánh sản phẩm**

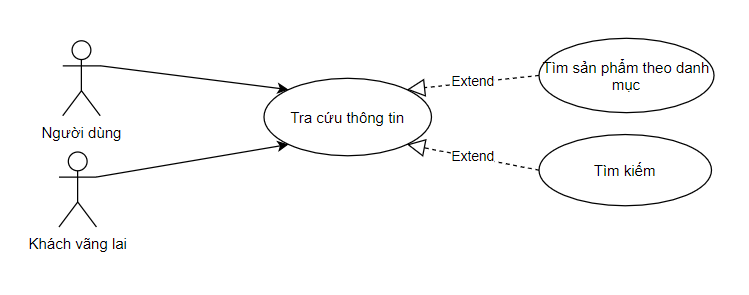
Hình 2. 5 Biểu đồ use case So sánh sản phẩm

**2.2.3.2.4.2. Đặc tả use case So sánh sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC04 |
| Tên Usecase | So sánh sản phẩm |
| Mô tả | Khách hàng sẽ chọn 2 sản phẩm cùng loại nhưng khác nhau để so sánh. Chức năng sẽ hiển thị side by side so sánh cấu hình chi tiết, hiệu năng, thông tin của 2 sản phẩm linh kiện cùng loại. |
| Tác nhân | Người dùng, Khách vãng lai |
| Điều kiện tiên quyết | Truy cập vào trang web bán hàng |
| Các bước thực hiện | B1. Chọn 2 sản phẩm bất kì cùng loại  B2. Nhấn nút so sánh |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ hiện thị side by side cấu hình chi tiết,hiệu năng, thông tin của 2 sản phẩm |
| Ngoại lệ | Hệ thống sẽ xuất hiện thông báo lỗi “Không được để trống” nếu khách hàng chọn sản phẩm |

Bảng 2. 4 Đặc tả use case So sánh sản phẩm

**2.2.3.2.5 Use case Tra cứu thông tin**

** 2.2.3.2.5.1 Biểu đồ use case Tra cứu thông tin**

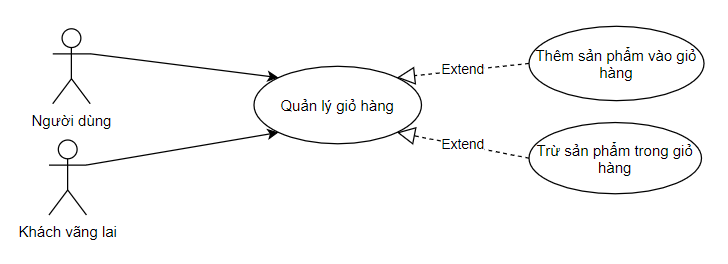
Hình 2. 6 Biều đồ use case Tra cứu thông tin

**2.2.3.2.5.2 Đặc tả use case Tra cứu thông tin**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC05 |
| Tên Usecase | Tra cứu sản phẩm |
| Mô tả | Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm mong muốn, có thể tìm sản phẩm theo danh mục hoặc tìm sản phẩm theo ô tìm kiếm. Danh mục được chia theo thành 3 cấp, phục vụ nhu cầu tìm kiếm của khách hàng  \*Tìm theo danh mục: Khách hàng chỉ cần bấm theo danh mục của sản phẩm mà khách hàng tìm kiếm, hệ thống sẽ tự động xuất ra các sản phẩm theo danh mục đó. Khách hàng có thể tìm sản phẩm theo hãng, giá tiền, loại sản phẩm,…  \*Tìm theo ô tìm kiếm: Nhập vào ô tìm kiếm từ khóa mà khách hàng muốn tìm, hế thống sẽ tự gợi ý các sản phẩm theo từ khóa đó |
| Tác nhân | Người dùng, Khách vãng lai |
| Điều kiện tiên quyết | Truy cập vào trang web bán hàng |
| Các bước thực hiện | \*Tìm kiếm theo danh mục:  B1.Rê chuột vào ô danh mục ở thanh menu  B2.Chọn danh mục muốn chọn.  \*Tìm kiếm theo ô tìm kiếm:  B1.Nhập từ khóa vào ô tìm kiếm  B2.Nhấn vào nút tìm kiếm để tìm sản phẩm hoặc nhấn vào sản phẩm đã được gợi ý ở ô tìm kiếm |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ về danh sách sản phẩm thuộc phạm vi tìm kiếm của khách hàng |
| Ngoại lệ | Hệ thống sẽ không làm gì nếu như khách hàng không nhập từ khóa vào ô tìm kiếm |

Bảng 2. 5 Đặc tả use case Tra cứu thông tin

**2.2.3.2.6 Đặc tả use case Quản lý giỏ hàng**

** 2.2.3.2.6.1 Biểu đồ use case Quản lý giỏ hàng**

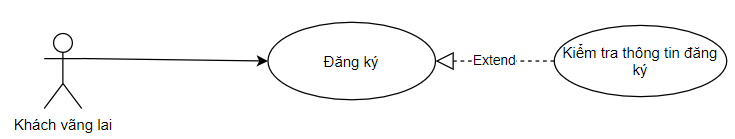
Hình 2. 7 Biều đồ use case Quản lý giỏ hàng

**2.2.3.2.6.2 Đặc tả use case Quản lý giỏ hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC06 |
| Tên Usecase | Quản lý giỏ hàng |
| Mô tả | Khách hàng được thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng. Hệ thống sẽ tự động tăng số lượng sản phẩm ở trong giỏ hàng nếu trong giỏ hàng đã tồn tại sản phẩm đó. Ngoài ra khách hàng có thể trừ đi số lượng hoặc xóa đi sản phẩm tồn tại trong giỏ hàng  Khi thêm vào trong giỏ hàng, danh sách sản phẩm của giỏ hàng sẽ hiển thị cho người dùng |
| Tác nhân | Người dùng, Khách vãng lai |
| Điều kiện tiên quyết | Truy cập vào trang web bán hàng |
| Các bước thực hiện | \*Tìm kiếm theo danh mục:  B1.Rê chuột vào ô danh mục ở thanh menu  B2.Chọn danh mục muốn chọn.  \*Tìm kiếm theo ô tìm kiếm:  B1.Nhập từ khóa vào ô tìm kiếm  B2.Nhấn vào nút tìm kiếm để tìm sản phẩm hoặc nhấn vào sản phẩm đã được gợi ý ở ô tìm kiếm |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ về danh sách sản phẩm thuộc phạm vi tìm kiếm của khách hàng |
| Ngoại lệ | Hệ thống sẽ không làm gì nếu như khách hàng không nhập từ khóa vào ô tìm kiếm |

Bảng 2. 6 Đặc tả use case Quản lý giỏ hàng

**2.2.3.2.7 Use case Đăng ký**

**2.2.3.2.7.1 Biểu đồ use case Đăng ký**

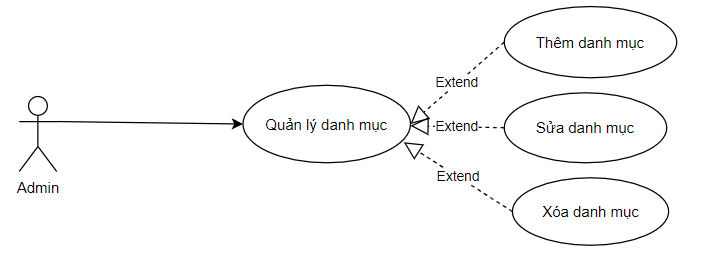
Hình 2. 8 Biểu đồ use case Đăng ký

**2.2.3.2.7.2 Đặc tả use case Đăng ký**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC07 |
| Tên Usecase | Đăng ký |
| Mô tả | Khách hàng chưa có tài khoản có thể đăng ký ở trang web, khi đăng ký xong, khách hàng chính thức trở thành thành viên của web. Có thể đăng nhập, thực hiện chức năng như là quản lý thông tin cá nhân |
| Tác nhân | Khách vãng lai |
| Điều kiện tiên quyết | Truy cập vào trang web bán hàng |
| Các bước thực hiện | B1. Nhấn vào nút đăng ký  B2. Điền tên tài khoản, mật khẩu, nhập lại mật khẩu, họ tên, địa chỉ, số điện thoại.  B3. Nhấn đăng ký. |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ lưu lại thông tin đăng ký và database sau đó trở về trang chủ với tài khoản được lưu trên trang web |
| Ngoại lệ | Hệ thống sẽ báo lỗi khi :  +Khi tài khoản đăng ký đã tồn tại  +Mật khẩu nhập lại không đúng  +Bỏ trống |

Bảng 2. 7 Đặc tả use case Đăng ký

**2.2.3.2.8 Use case Quản lý danh mục**

** 2.2.3.2.8.1 Biểu đồ use case Danh mục**

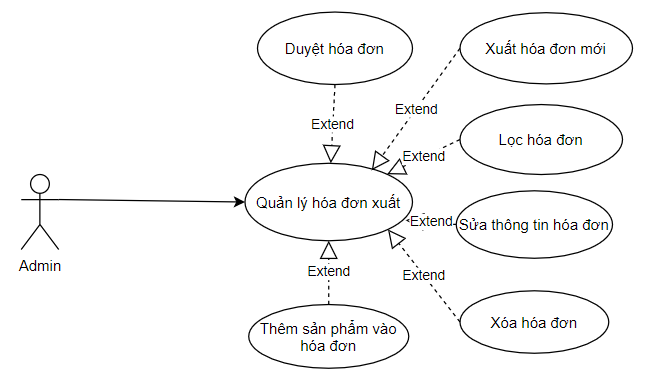
Hình 2. 9 Biểu đồ use case Quản lý danh mục

**2.2.3.2.8.2 Đặc tả use case Danh mục**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC08 |
| Tên Usecase | Quản lý danh mục |
| Mô tả | Admin được phép thêm xóa sửa các danh mục. Quản lý danh mục chia các danh mục thành 3 cấp độ:  +Cấp độ 1 là danh mục bao quát dùng cho thể loại chung của sản phẩm.  +Cấp độ 2 là danh mục tổng thể cho danh mục cấp 1 như là giá tiền, hãng,…  +Cấp độ 3 là danh mục chi tiết của danh mục cấp 2 |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Thêm danh mục  B1. Chọn thêm danh mục sản phẩm  B2. Nhập tên danh mục, chọn loại sản phẩm, hãng sản phẩm, giá tiền dưới (sản phẩm đó giá dưới bao nhiêu), giá tiền trên (sản phẩm đó giá trên bao nhiêu) và nhập từ khóa  B3. Sau đó nhấn nút xác nhận  \*Sửa danh mục  B1.Chọn sửa danh mục  B2.Nhập tên danh mục và từ khóa  B3.Sau đó nhấn nút xác nhận  \*Xóa danh mục  B1.Chọn danh mục xóa  B2.Hệ thống sẽ thông báo “Bạn có muốn xóa không?”  B3.Chọn có |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và quay về lại trang quản lý danh mục |
| Ngoại lệ | \*Thêm danh mục  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống” khi bỏ trống 1 ô  \*Sửa danh mục:  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống” khi bỏ trống 1 ô  \*Xóa danh mục:  -Khi hệ thống xuất ra thông báo “Bạn có muốn xóa không” nếu chọn Không thì hệ thống sẽ không làm gì và trở lại màn hình ban đầu |

Bảng 2. 8 Đặc tả use case Quản lý danh mục

**2.2.3.2.9 Đặc tả use case Quản lý hóa đơn xuất**

** 2.2.3.2.9.1 Biểu đồ use case Quản lý hóa đơn xuất**

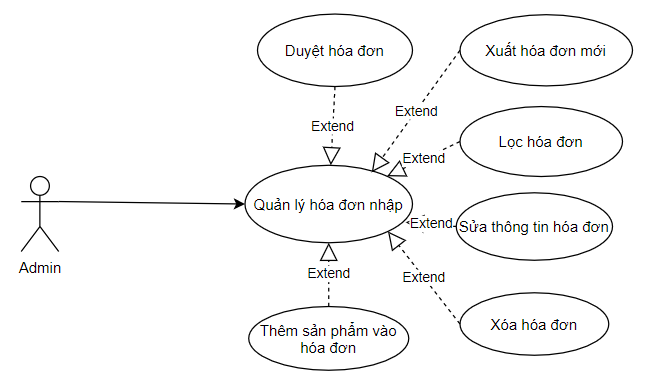
Hình 2. 10 Biều đồ use case Quản lý hóa đơn xuất

**2.2.3.2.9.2 Đặc tả use case Quản lý hóa đơn xuất**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC09 |
| Tên Usecase | Quản lý hóa đơn xuất |
| Mô tả | Admin được phép thêm xóa sửa, xem chi tiết các hóa đơn xuất. Admin có thể tìm kiếm hóa đơn theo bộ lọc có sẵn.  Những hóa đơn khi khách hàng đặt trên web thì trạng thái của hóa đơn sẽ là “chưa hoàn thành”. Khi khách hàng đã nhận được hàng Admin có nhiệm vụ chuyển đổi hóa đơn từ trạng thái “chưa hoàn thành” qua “Đã hoàn thành”.Ngoài ra Admin cũng có thể thêm các sản phẩm khác vào hóa đơn xuất nhưng chỉ được phép thêm khi hóa đơn đó có trạng thái “Chưa hoàn thành”. Admin khi click vào hóa đơn thì có thể xem được chi tiết hóa đơn bao gồm các sản phẩm trong hóa đơn và thông tin khách hàng |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Thêm hóa đơn xuất  B1. Chọn mục “Lập hóa đơn xuất”  B2. Chọn sản phẩm để thêm vào hóa đơn  B3. Điền thông tin khách hàng như là “ Tên khách hàng”, “Số điện thoại”, “Địa chỉ”  B4. Nhấn nút “Lập hóa đơn xuất”  \*Sửa hóa đơn  B1. Chọn nút sửa hóa đơn  B2. Điền thông tin cần sửa như là “Tên khách hàng”,”Số điện thoại”, “Địa chỉ” hoặc có thể thêm sản phẩm vào hóa đơn  B3. Click nút xác nhận  \*Xóa hóa đơn:  B1.Nhấn nút xóa hóa đơn  B2.Hệ thống sẽ hiện ra thông báo “Bán có muốn xóa không”.  B3. Chọn có  \*Tìm kiếm hóa đơn:  B1.Nhập 1 trong các thông tin như là Mã hóa đơn, Tên khách hàng, Số điện thoại, Địa chỉ, Ngày từ, Ngày đến.  B2. Nhấn “Lọc”  \*Duyệt hóa đơn:  B1.Nhấn vào hóa đơn cần duyệt  B2. Sau đó nhấn xác nhận hóa đơn |
| Sau xử lý | \*Thêm hóa đơn:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và tự động mở một tab mới file pdf của hóa đơn.  \*Sửa hóa đơn:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và quay về trang quản lý hóa đơn xuất  \*Xóa hóa đơn:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và quay về trang quản lý hóa đơn xuất  \*Tìm kiếm hóa đơn:  -Hệ thống sẽ trả về danh sách các hóa đơn phù hợp với thông tin mà admin nhập vào |
| Ngoại lệ | \*Thêm hóa đơn  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin khách hàng” khi admin để trống thông tin khách hàng  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Bạn chưa thêm sản phẩm” khi admin chưa thêm sản phẩm vào hóa đơn  \*Sửa hóa đơn xuất:  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống” khi bỏ trống 1 ô  \*Xóa hóa đơn:  -Khi hệ thống thông báo xác nhận “Bạn có muốn xóa không ?”. Nếu admin chọn “Hủy” thì hệ thống sẽ trở về màn hình ban đầu  \*Tìm kiểm hóa đơn:  -Hệ thống trả về tất cả các danh sách hóa đơn nếu admin bỏ trống phần điền thông tin tìm kiếm |

Bảng 2. 9 Đặc tả use case Quản lý hóa đơn xuất

**2.2.3.2.10 Use case Quản lý hóa đơn nhập**

** 2.2.3.2.10.1 Biểu đồ use case Quản lý hóa đơn nhập**

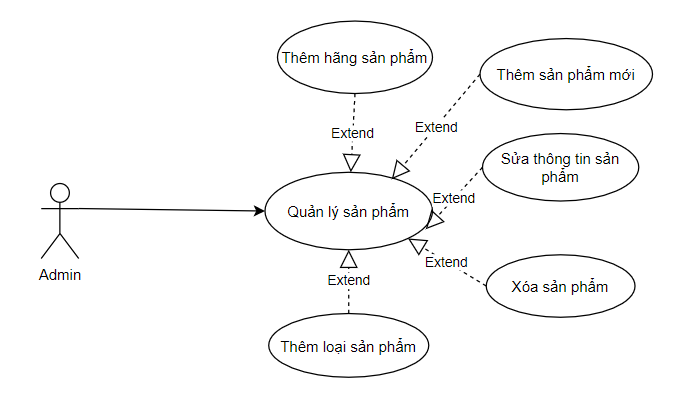
Hình 2. 11 Biểu đồ use case Quản lý hóa đơn nhập

**2.2.3.2.10.2 Đặc tả use case Quản lý hóa đơn nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC10 |
| Tên Usecase | Quản lý hóa đơn nhập |
| Mô tả | Admin được phép thêm xóa sửa, xem chi tiết các hóa đơn nhập. Admin có thể tìm kiếm hóa đơn theo bộ lọc có sẵn.  Những hóa đơn khi admin tạo ra thì trạng thái của hóa đơn sẽ là “chưa hoàn thành”. Khi đơn hàng mà Admin tạo, sau kiểm kê đầy đủ số lượng, Admin có nhiệm vụ chuyển đổi hóa đơn từ trạng thái “chưa hoàn thành” qua “Đã hoàn thành”.Ngoài ra Admin cũng có thể thêm các sản phẩm khác vào hóa đơn nhập nhưng chỉ được phép thêm khi hóa đơn đó có trạng thái “Chưa hoàn thành”. |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Thêm hóa đơn nhập  B1. Chọn mục “Lập hóa đơn nhập”  B2. Chọn sản phẩm để thêm vào hóa đơn  B3. Nhấn nút “Lập hóa đơn nhập”  \*Thêm sản phẩm vào hóa đơn  B1. Chọn nút sửa hóa đơn  B2. Chọn sản phẩm muốn thêm vào hóa đơn  B3. Nhấn nút “Xác nhận”  \*Xóa hóa đơn:  B1.Nhấn nút xóa hóa đơn  B2.Hệ thống sẽ hiện ra thông báo “Bán có muốn xóa không”.  B3. Chọn có  \*Tìm kiếm hóa đơn:  B1.Nhập 1 trong các thông tin như là Mã hóa đơn, Ngày từ, Ngày đến.  B2. Nhấn “Lọc”  \*Duyệt hóa đơn:  B1.Nhấn vào hóa đơn cần duyệt  B2. Sau đó nhấn xác nhận hóa đơn |
| Sau xử lý | \*Thêm hóa đơn:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và tự động mở một tab mới file pdf của hóa đơn.  \*Thêm sản phẩm trong hóa đơn:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và quay về trang quản lý hóa đơn xuất  \*Xóa hóa đơn:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và quay về trang quản lý hóa đơn xuất  \*Tìm kiếm hóa đơn:  -Hệ thống sẽ trả về danh sách các hóa đơn phù hợp với thông tin mà admin nhập vào |
| Ngoại lệ | \*Thêm hóa đơn nhập  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin khách hàng” khi admin để trống thông tin khách hàng  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Bạn chưa thêm sản phẩm” khi admin chưa thêm sản phẩm vào hóa đơn  \*Xóa hóa đơn:  -Khi hệ thống thông báo xác nhận “Bạn có muốn xóa không ?”. Nếu admin chọn “Hủy” thì hệ thống sẽ trở về màn hình ban đầu |

Bảng 2. 10 Đặc tả use case Quản lý hỏa đơn nhập

**2.2.3.2.11 Use case Quản lý sản phẩm**

** 2.2.3.2.11.1 Biểu đồ use case Quản lý sản phẩm**

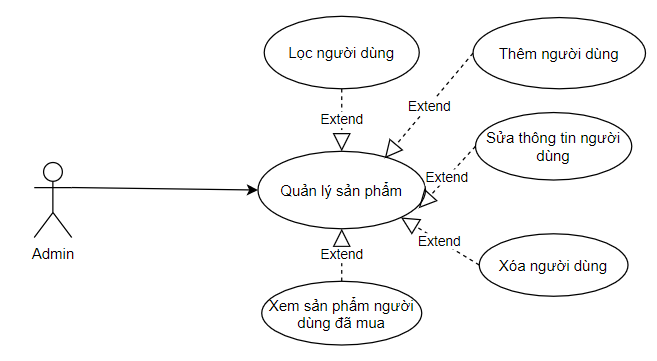
Hình 2. 12 Biểu đồ use case Quản lý sản phẩm

**2.2.3.2.11.2 Đặc tả use case Quản lý sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC011 |
| Tên Usecase | Quản lý sản phẩm |
| Mô tả | Admin được phép thêm xóa sửa, tìm kiếm sản phẩm. Ngoài ra admin có thể thêm được Hãng, Loại sản phẩm. Ở phẩn quản lý sản phẩm, admin có thêm xem lịch sử nhập hàng của các sản phẩm |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Thêm sản phẩm  B1. Nhấn nút “Thêm sản phẩm”  B2. Điền tên sản phẩm, chọn loại sản phẩm, hãng, giá bán, mô tả, bảo hành(nhập tháng), từ khóa tìm kiếm  B3. Thêm hình ảnh cho sản phẩm ( Có thể thêm 1 hoặc nhiều hình)  B4. Chọn ảnh hiển thị chính cho sản phẩm bằng checkbox  B5.Nhấn nút “Thêm”  \*Sửa sản phẩm  B1. Nhấn nút ”Sửa sản phẩm”  B2. Sửa tên sản phẩm, chọn loại sản phẩm, hãng, giá bán, mô tả, bảo hành(nhập tháng), từ khóa tìm kiếm  B3. Thêm hình ảnh cho sản phẩm (Có thể thêm 1 hoặc nhiều hình)  B4 Chọn ảnh hiển thị chính cho sản phẩm bằng checkbox  B5.Nhấn nút “Sửa”  \*Xóa sản phẩm:  B1. Nhấn xóa sản phẩm  B2. Hệ thống sẽ hiển thị ra thông báo “Bạn có muốn xóa không ?”  B3. Chọn “Xác nhận”  \*Thêm hãng sản phẩm  B1. Chọn thêm hãng sản phẩm  B2. Điển tên hãng và từ khóa  B3.Nhấn xác nhận  \*Thêm loại sản phẩm  B1. Chọn thêm loại sản phẩm  B2. Điền tên loại sản phâm và từ khóa  B3.Nhấn xác nhận  \*Tìm kiếm sản phẩm  B1. Điền thông tin như là Tên sản phẩm, loại, hãng  B2. Nhấn “Lọc” |
| Sau xử lý | \*Thêm sản phẩm:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo “Thêm sản phẩm thành công”  \*Thêm hãng sản phẩm:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo “Thêm hãng sản phẩm thành công”  \*Thêm loại sản phẩm:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo “Thêm loại sản phẩm thành công”  \*Sửa sản phẩm:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo “Sửa sản phẩm thành công”  \*Xóa sản phẩm:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị thông báo “Xóa sản phẩm thành công”  \*Tìm kiếm sản phẩm:  -Hệ thống sẽ trả về danh sách các sản phẩm phù hợp với thông tin mà admin nhập vào |
| Ngoại lệ | \*Thêm sản phẩm  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin sản phẩm” khi admin để trống thông tin của sản phẩm  \*Thêm hãng sản phẩm:  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin ” khi admin để trống thông tin của hãng sản phẩm  \*Thêm loại sản phẩm:  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin” khi admin để trống thông tin của loại sản phẩm  \*Sửa sản phẩm:  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin sản phẩm” khi admin để trống thông tin của sản phẩm  \*Xóa sản phẩm:  -Khi hệ thống thông báo xác nhận “Bạn có muốn xóa không ?”. Nếu admin chọn “Hủy” thì hệ thống sẽ trở về màn hình ban đầu |

Bảng 2. 11 Đặc tả use case Quản lý sản phẩm

**2.2.3.2.12 Use case Quản lý người dùng**

**2.2.3.2.12.1 Biểu đồ use case Quản lý người dùng**

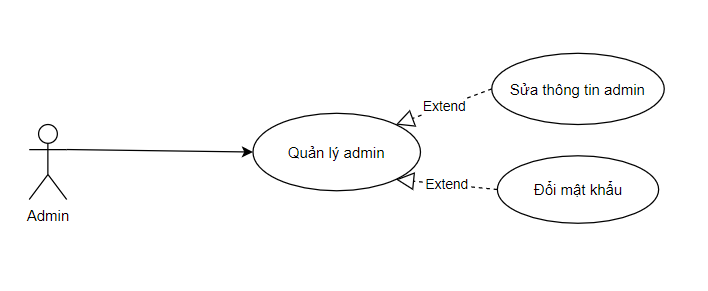
Hình 2. 13 Biều đồ use case Quản lý người dùng

**2.2.3.2.12.2 Đặc tả use case Quản lý người dùng**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC12 |
| Tên Usecase | Quản lý người dùng |
| Mô tả | Admin được phép thêm, xóa, sửa, tìm kiếm người dùng. Khi click vào người dùng bất kì trong danh sách. Hệ thống sẽ hiện thì các sản phẩm mà người dùng đã từng mua |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Tạo người dùng:  B1. Nhấn nút thêm người dùng  B2. Điển thông tin người dùng: Tên tài khoản, mật khẩu, Họ tên, Email, Số điện thoại, Địa chỉ  B3. Nhấn “ Thêm”  \*Sửa người dùng:  B1. Nhấn nút sửa người dùng  B2. Sửa lại thông tin người dùng: Mật khẩu, Họ tên, Email, SĐT, Địa chỉ  B3. Nhấn nút xác nhận  \*Xóa người dùng  B1. Nhấn nút xóa người dùng bất kì  B2. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Bạn có muốn xóa người dùng này”. Sau đó chọn Có  \*Xem chi tiết sản phẩm đã mua của người dùng  \*Tìm kiếm người dùng:  B1. Điển 1 trong những ô thông tin người dùng: Họ tên, Email, Số điện thoại, Tên tài khoản  B2. Nhấn “Lọc” |
| Sau xử lý | \*Thêm người dùng:  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo thêm thành công  \*Sửa người dùng  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo sửa thành công  \*Xóa người dùng  -Hệ thống sẽ lưu lại thông tin trên database và hiển thị ra thông báo xóa thành công  \*Tìm kiếm người dùng:  -Hệ thống sẽ trả về danh sách các người phù hợp với thông tin mà admin nhập vào |
| Ngoại lệ | \*Thêm người dùng  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống thông tin người dùng” khi admin để trống thông tin người dùng  \*Sửa thông tin người dùng:  -Hệ thống sẽ báo lỗi “Không được để trống” khi bỏ trống 1 ô  \*Xóa người dùng:  -Khi hệ thống thông báo xác nhận “Bạn có muốn xóa không ?”. Nếu admin chọn “Hủy” thì hệ thống sẽ trở về màn hình ban đầu  \*Tìm kiểm người dùng:  -Hệ thống trả về tất cả các danh sách người dùng nếu admin bỏ trống phần điền thông tin tìm kiếm |

Bảng 2. 12 Đặc tả use case Quản lý người dùng

**2.2.3.2.13 Use case Quản lý admin**

** 2.2.3.2.13.1 Biểu đồ use case Quản lý admin**

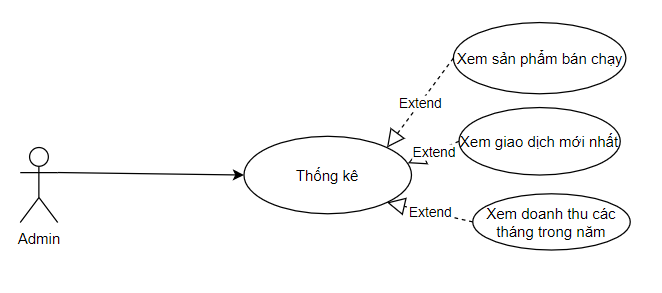
Hình 2. 14 Biều đồ Quản lý admin

**2.2.3.2.13.2 Đặc tả use case Quản lý admin**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC13 |
| Tên Usecase | Quản lý admin |
| Mô tả | Chỉ sử dụng 1 tài khoản admin, Có thể thay đổi họ tên, SĐT, Địa chỉ, Mật khẩu của admin đó. |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Thay đổi thông tin admin  B1. Điền vào 1 trong những thông tin như là: Họ tên, mật khẩu, sđt, địa chỉ  B2. Nhấn xác nhận |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ tự động lưu vào database và xuất ra thông báo “Sửa thông tin admin thành công” |
| Ngoại lệ | Khi admin để trống thông tin admin thì hệ thống sẽ xuất ra thông báo lỗi “Không được để trống”. |

Bảng 2. 13 Đặc tả use case Quản lý admin

**2.2.3.2.14 Use case Thống kê**

** 2.2.3.2.14.1 Biểu đồ use case Thống kê**

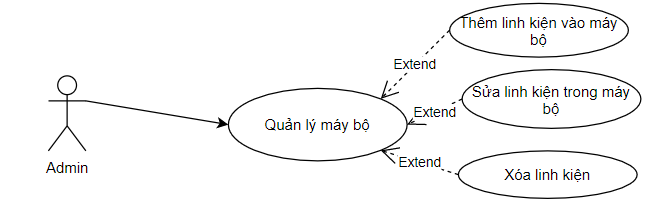
Hình 2. 15 Biểu đồ use case Thống kê

**2.2.3.2.14.2 Đặc tả use case Thống kê**

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC14 |
| Tên Usecase | Thống kê |
| Mô tả | Thống kê các số liệu bán hàng như doanh thu, số người đăng ký làm khách hàng, số sản phẩm bán được, sản phẩm được mua nhiều nhất,.. |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | B1.Nhấn vào mục Thống kê |
| Sau xử lý | Hệ thống xuất ra các số liệu đã thống kê theo dữ liệu trong database |
| Ngoại lệ |  |

Bảng 2. 14 Đặc tả use case Thống kê

**2.2.3.2.15. Use case Quản lý máy bộ**

**** **2.2.3.2.15.1. Biểu đồ use case Quản lý máy bộ**

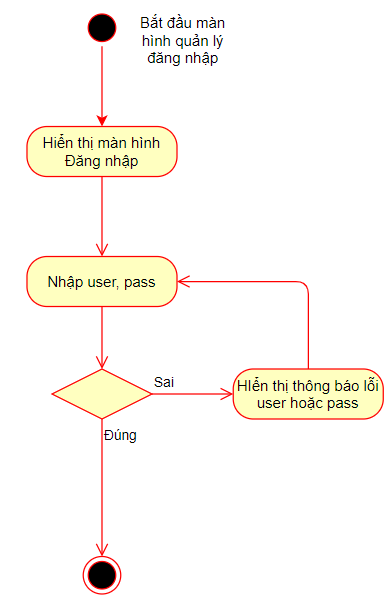
Hình 2. 16 Biểu đồ use case Quản lý máy bộ

**2.2.3.2.15.2. Đặc tả use case Quản lý máy bộ**

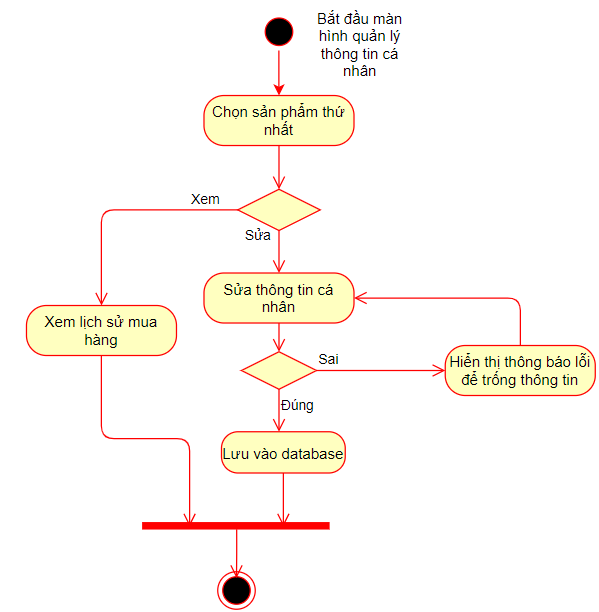
|  |  |
| --- | --- |
| Mã Usecase | UC15 |
| Tên Usecase | Quản lý máy bộ |
| Mô tả | Admin có cập nhật các linh kiện có trong máy bộ đó |
| Tác nhân | Admin |
| Điều kiện tiên quyết | Đăng nhập vào trang quản lý |
| Các bước thực hiện | \*Thêm linh kiện:  B1.Chọn loại linh kiện  B2.Chọn linh kiện muốn thêm vào  \*Sửa linh kiện  B1. Chọn loại linh kiện  B2. Chọn linh kiện muốn sửa  \*Xóa linh kiện  B1.Chọn loại linh kiện  B2.Chọn “Xóa” |
| Sau xử lý | Hệ thống sẽ lưu lại dữ liệu |
| Ngoại lệ |  |

Bảng 2. 15 Đặc tả use case Quản lý máy bộ

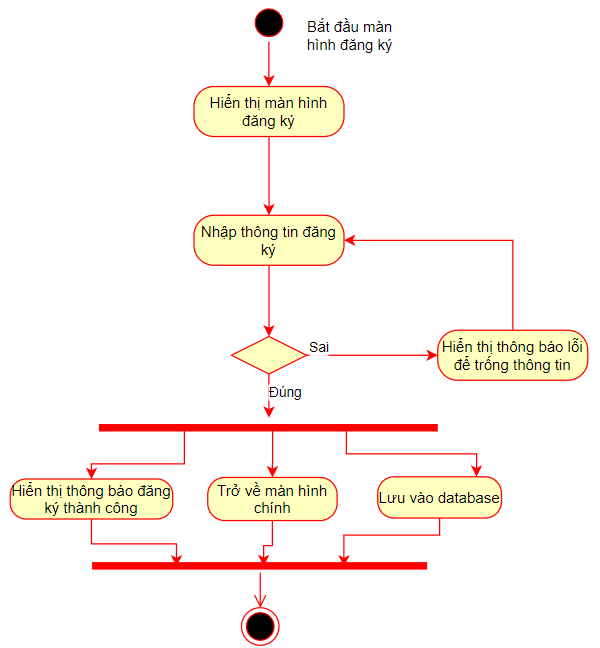
### **2.2.4. Mô hình activity diagram**

** 2.2.4.1 Đăng nhập**

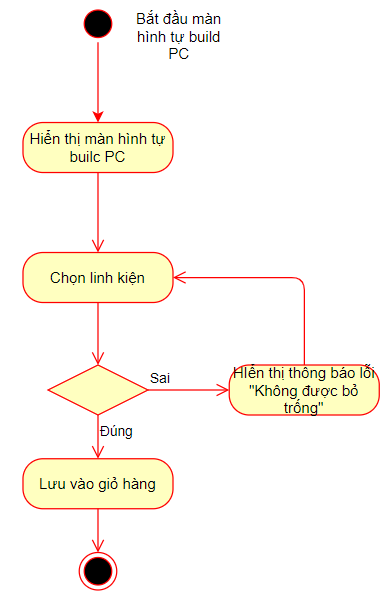
Hình 2. 17 Mô hình activity diagram Đăng nhập

**2.2.4.2 Quản lý thông tin cá nhân**

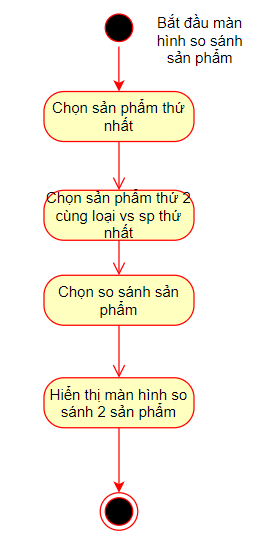
Hình 2. 18 Mô hình activity diagram Quản lý thông tin cá nhân

**2.2.4.3 Đăng ký**

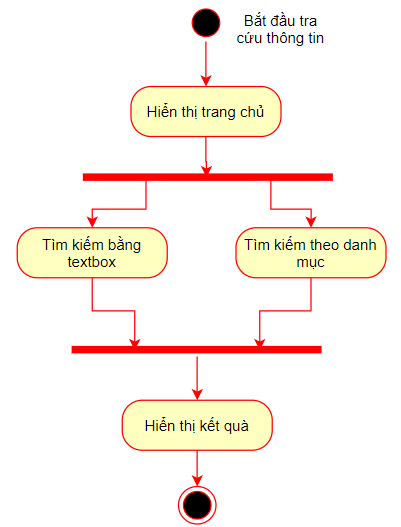
Hình 2. 19 Mô hình activity diagram Đăng ký

**2.2.4.4. Tự build PC**

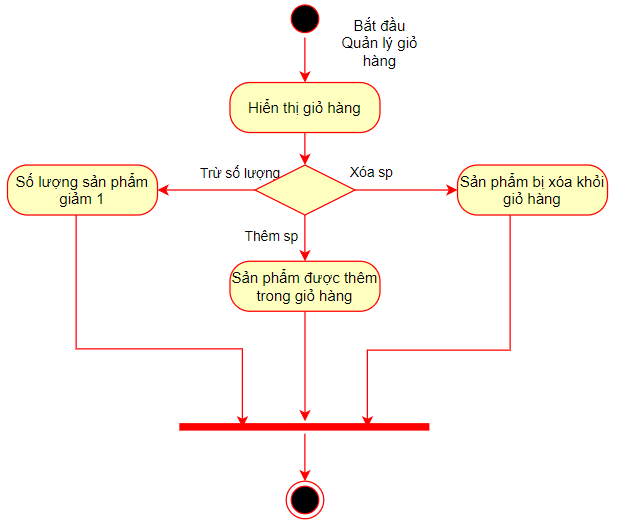
Hình 2. 20 Mô hình activity digram Tự build PC

**2.2.4.5 So sánh sản phẩm**

Hình 2. 21 Mô hình activity diagram So sánh sản phẩm

** 2.2.4.6 Tra cứu thông tin**

Hình 2. 22 Mô hình activity diagram Tra cứu thông tin

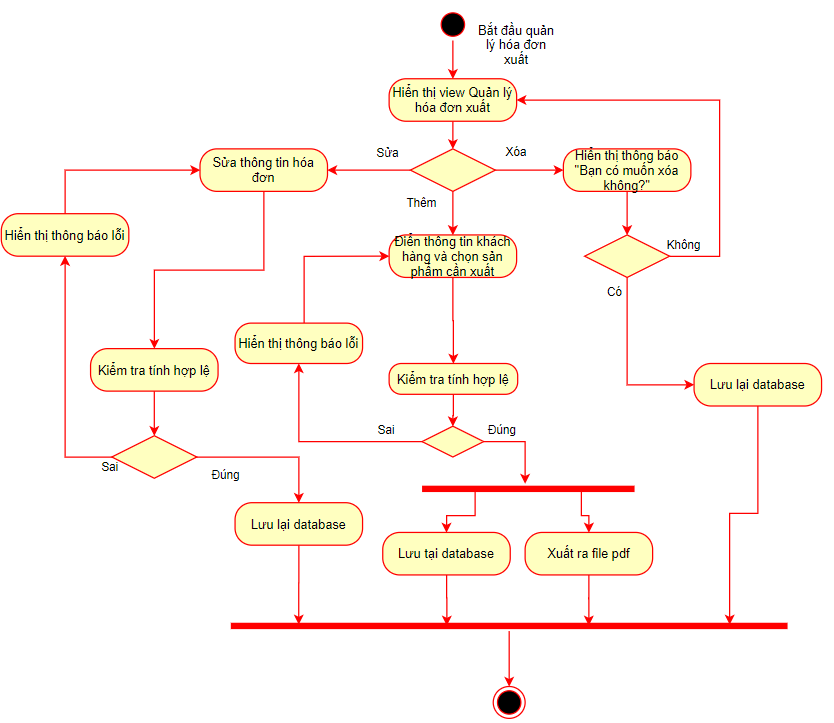
**2.2.4.7 Quản lý giỏ hàng**

Hình 2. 23 Mô hình activity diagram Quản lý giỏ hàng

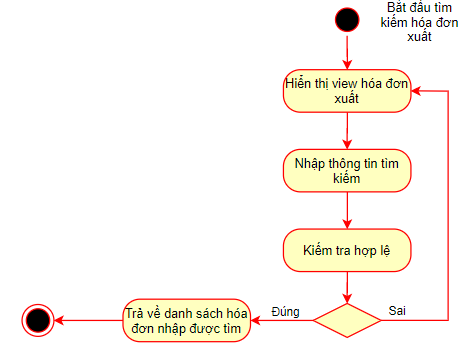
**2.2.4.8 Quản lý danh mục**

****

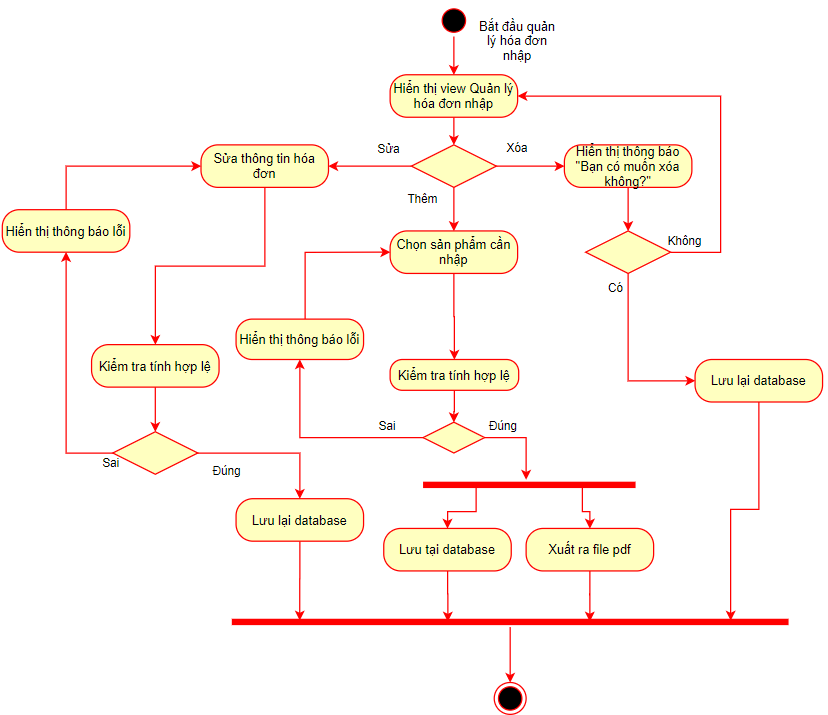
Hình 2. 24 Mô hình activity diagram Quản lý danh mục

**2.2.4.9 Quản lý hóa đơn xuất**

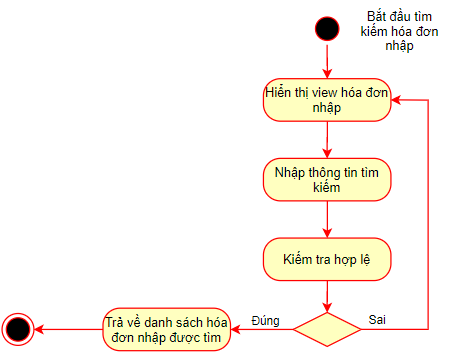
Hình 2. 25 Mô hình activity diagram Quản lý hóa đơn xuất

** 2.2.4.10 Tìm kiếm hóa đơn xuất**

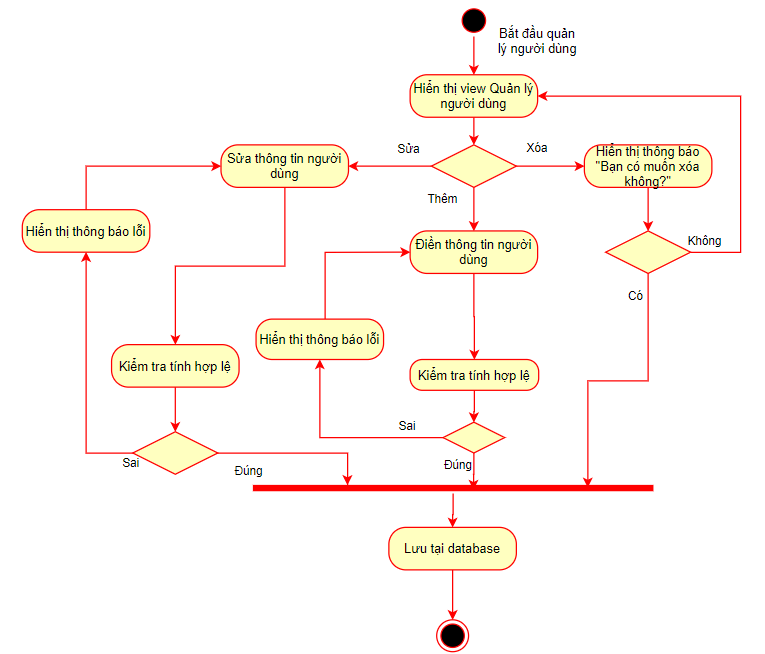
Hình 2. 26 Mô hình activity diagram Tìm kiếm hóa đơn xuất

**2.2.4.11 Quản lý hóa đơn nhập**

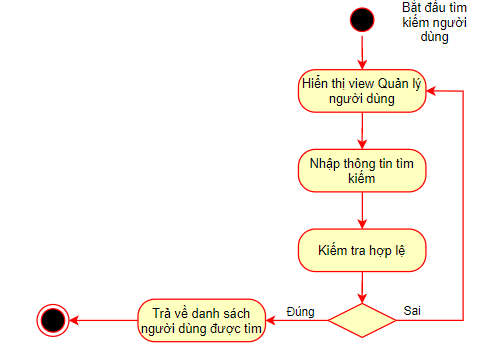
Hình 2. 27 Mô hình activity diagram Quản lý hóa đơn nhập

**2.2.4.12 Tìm kiếm hóa đơn nhập**

Hình 2. 28 Mô hình activity diagram Tìm kiếm hóa đơn nhập

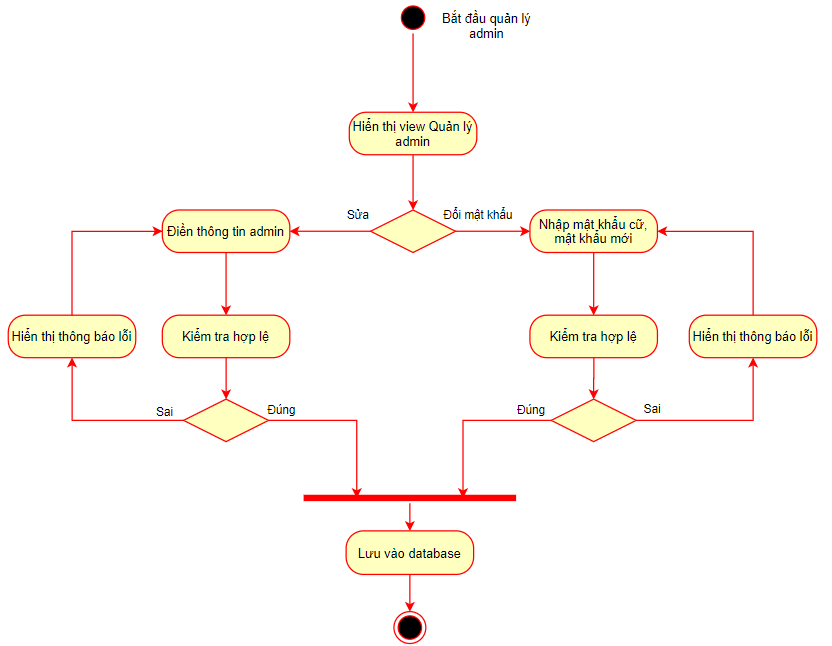
**2.2.4.13 Quản lý người dùng**

Hình 2. 29 Mô hình activity diagram Quản lý người dùng

**2.2.4.14. Tìm kiếm người dùng**

Hình 2. 30 Mô hình activity diagram Tìm kiếm người dùng

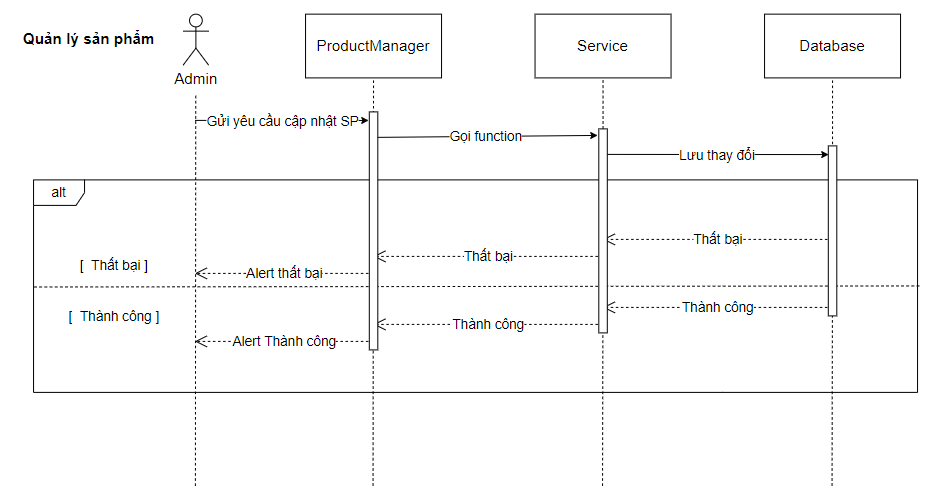
**2.2.4.15. Quản lý admin**

****

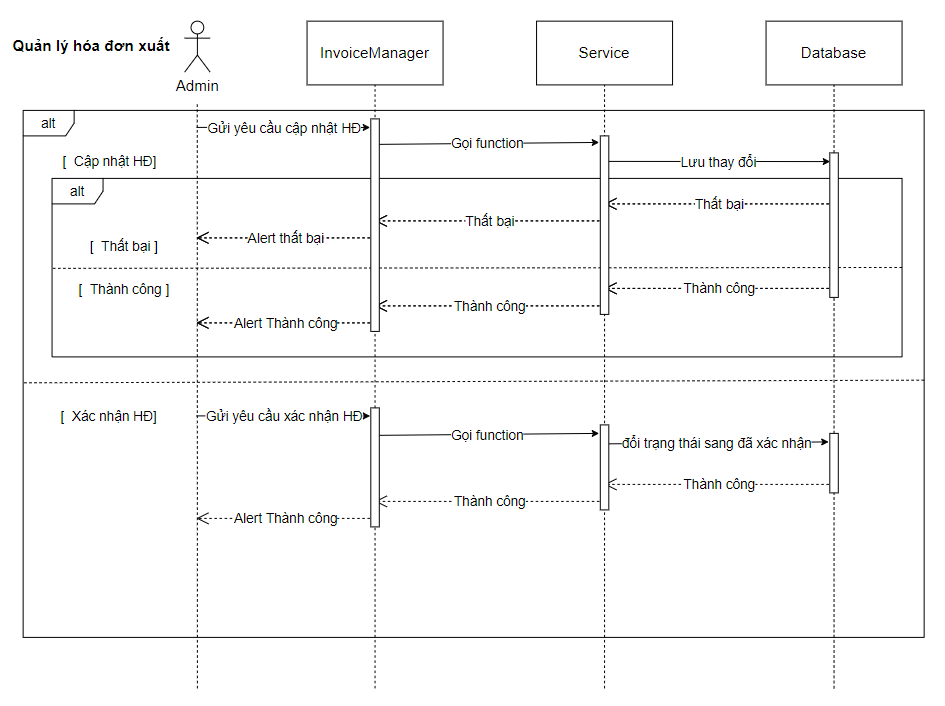
Hình 2. 31 Mô hình activity diagram Quản lý admin

### **2.2.5. Mô hình sequence diagram**

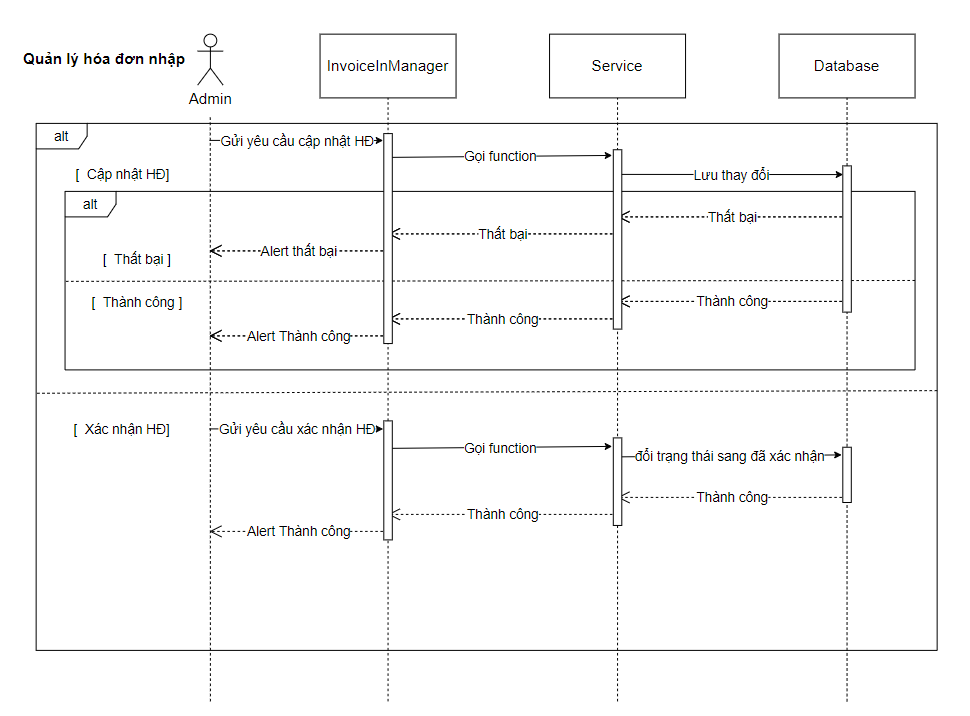
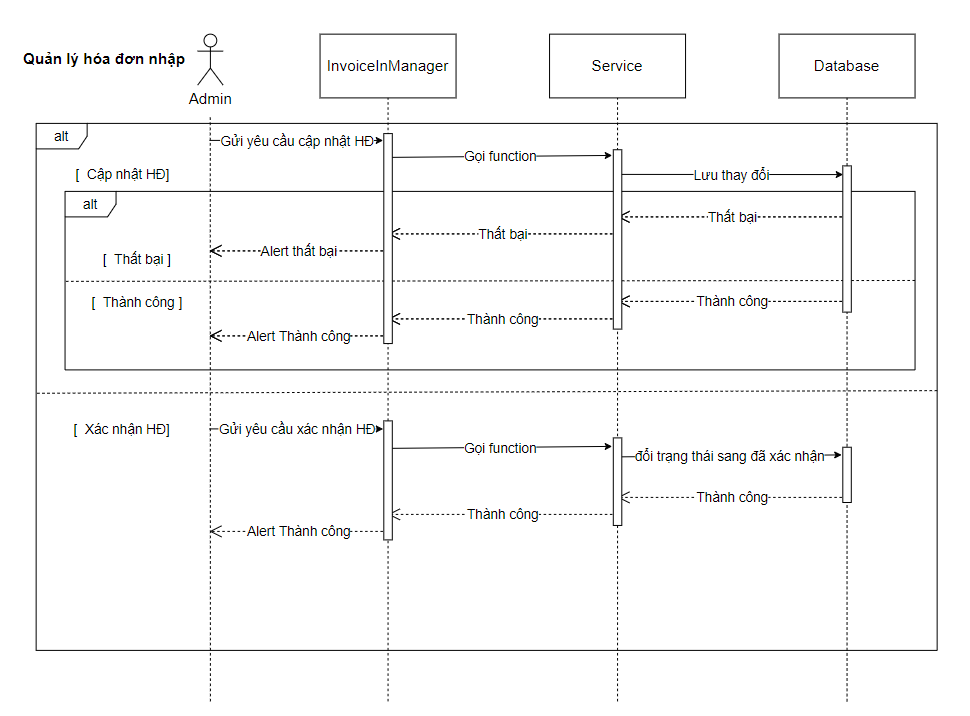
Hình 2. 32 Mô hình sequence diagram Quản lý sản phẩm

 **2.2.5.1. Mô hình sequence diagram Quản lý sản phẩm**

Hình 2. 33 Mô hình sequence diagram Quản lý hóa đơn xuất

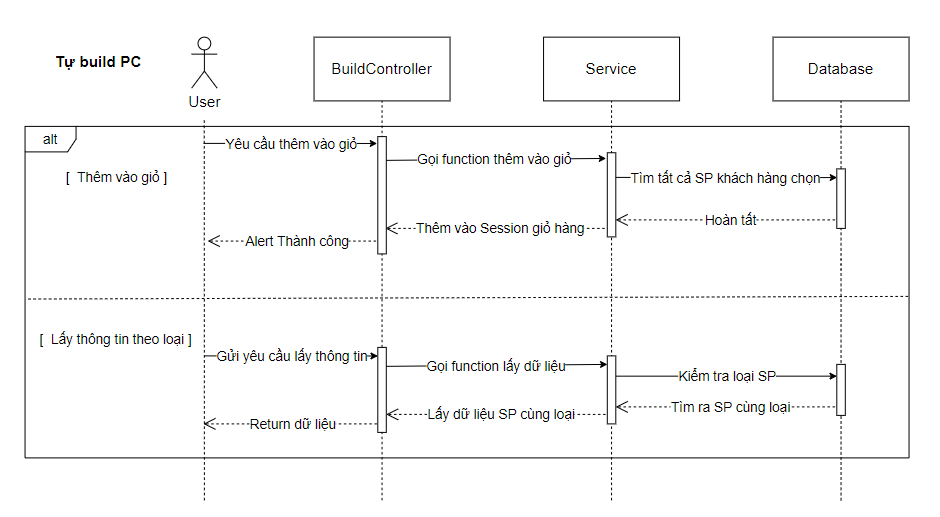
**2.2.5.2. Mô hình sequence diagram Quản lý hóa đơn xuất**

**2.2.5.3. Mô hình sequence diagram Quản lý hóa đơn nhập**

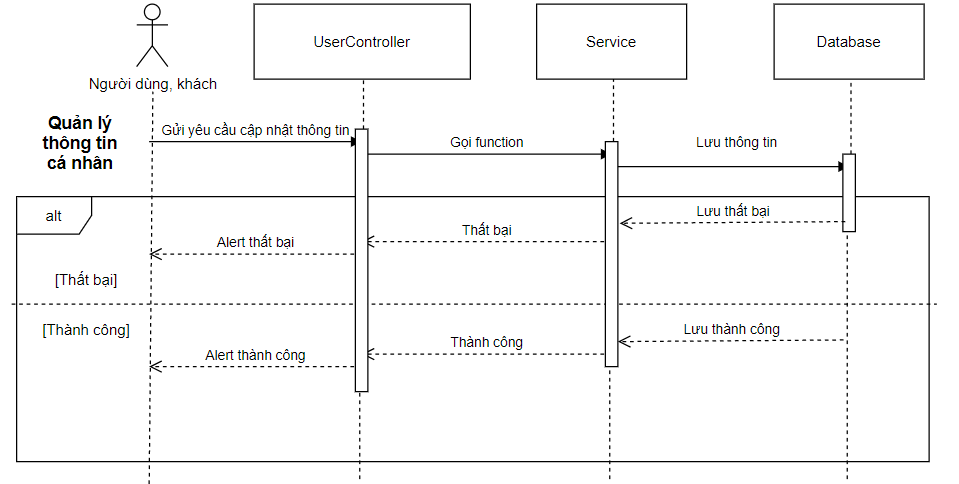
 **2.2.5.4. Mô hình sequence diagram Quản lý máy bộ**

Hình 2. 34 Mô hình sequence diagram Quản lý máy bộ

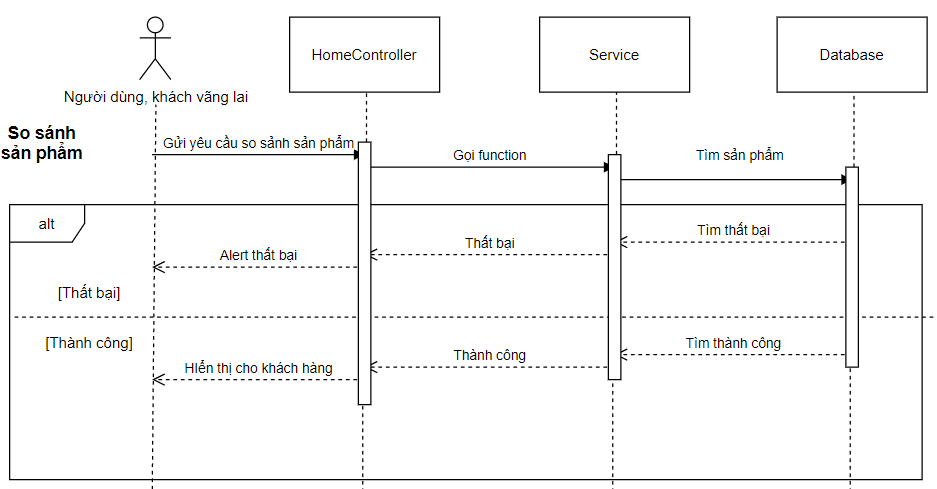
Hình 2. 35 Mô hình sequence diagram Quản lý hóa đơn nhập

 **2.2.5.5. Mô hình sequence diagram Tự build PC**

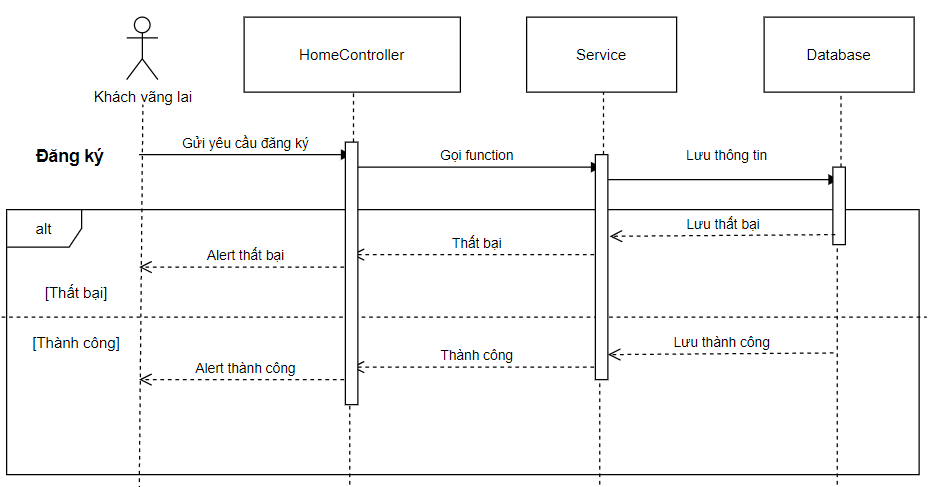
Hình 2. 36 Mô hình sequence diagram Tự build PC

**2.2.5.6. Mô hình sequence diagram Quản lý thông tin cá nhân**

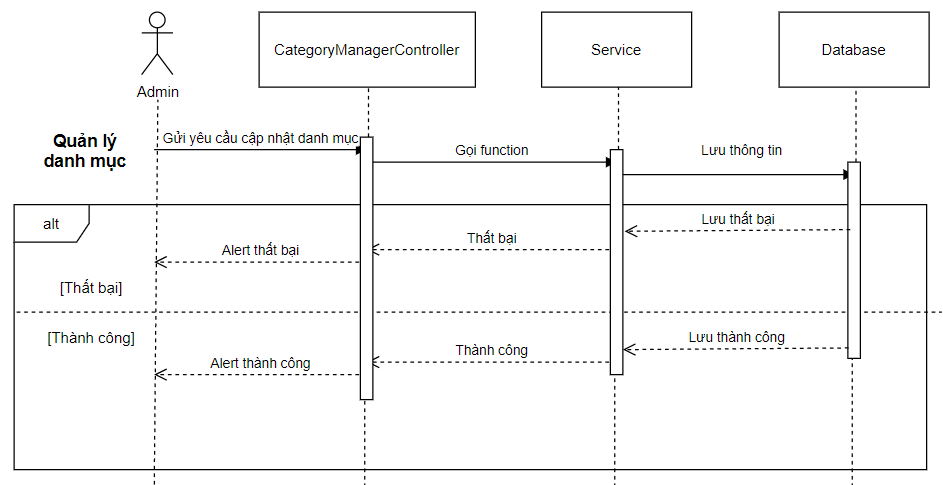
Hình 2. 37 Mô hình sequence diagram Quản lý thông tin cá nhân

 **2.2.5.7. Mô hình sequence diagram So sánh sản phẩm**

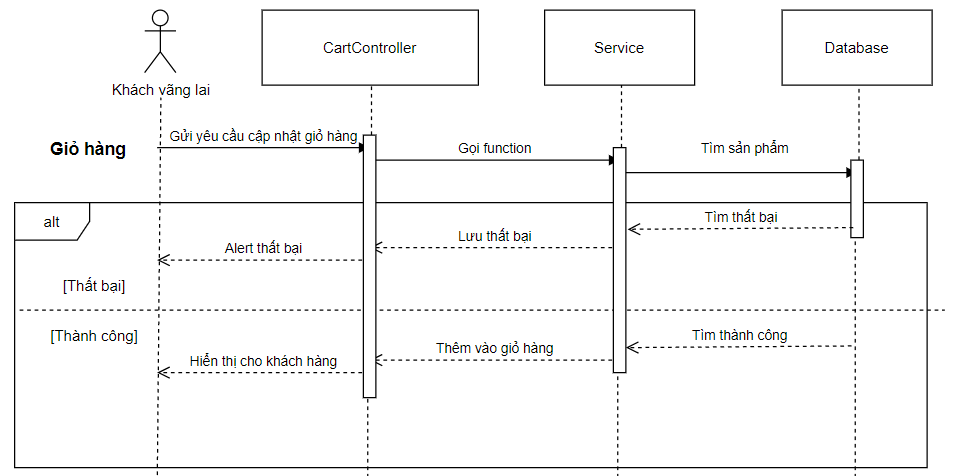
Hình 2. 38 Mô hình sequence diagram So sánh sản phẩm

 **2.2.5.8. Mô hình sequence diagram Đăng ký**

Hình 2. 39 Mô hình sequence diagram Đăng ký

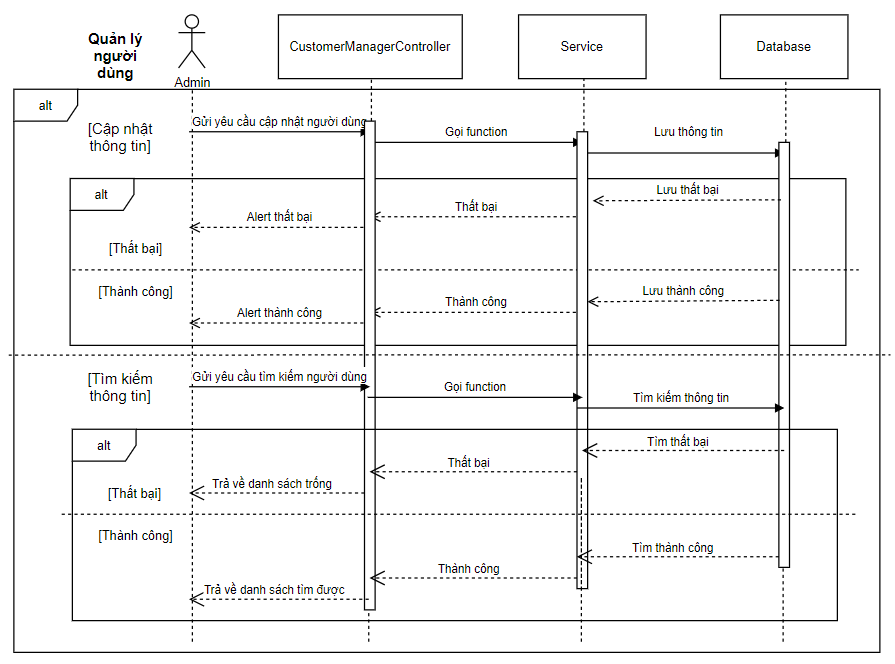
 **2.2.5.9. Mô hình sequence diagram Quản lý danh mục**

Hình 2. 40 Mô hình sequence diagram Quản lý danh mục

 **2.2.5.10. Mô hình sequence diagram Giỏ hàng**

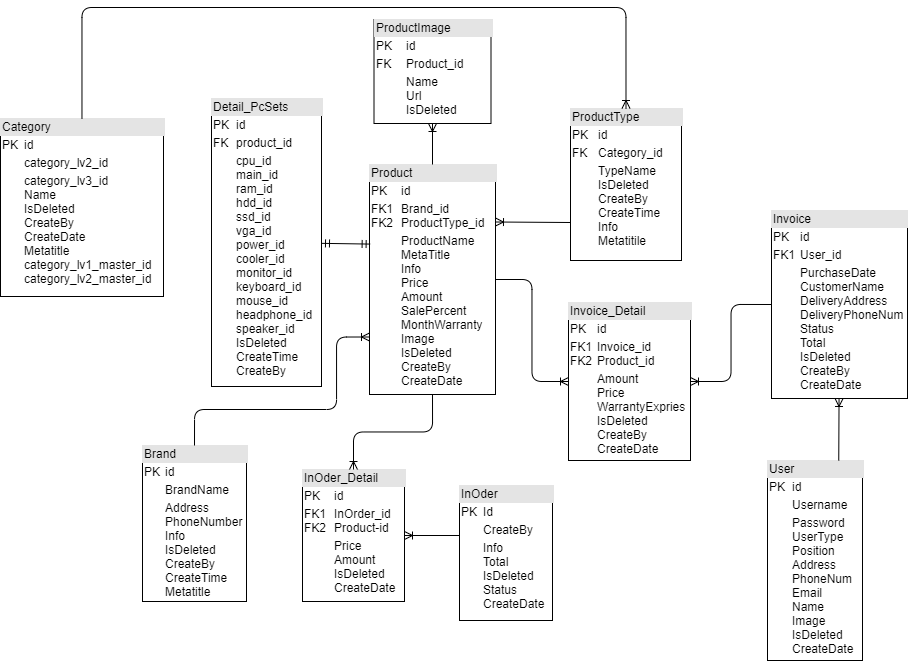
Hình 2. 41 Mô hình sequence diagram Giỏ hàng

**2.2.5.11. Mô hình sequence diagram Quản lý người dùng**



Hình 2. 42 Mô hình sequence diagram Quản lý người dùng

### **2.2.6. Mô hình quan hệ**

**2.2.6.1. Sơ đồ mô hình quan hệ**

Hình 2. 43 Sơ đồ mô hình quan hệ

**2.2.6.2 Đặc tả mô hình quan hệ**

**2.2**.**6.2.1 User (Người dùng):** Lưu thông tin khách hàng đã đăng ký trên web

* Id: Dùng để lưu mã user.Nó là khóa chính vì nó dùng để phân biệt giữa các user khác nhau
* Username: Lưu trữ tên tài khoản của user
* Password: Lưu trữ mật khẩu của user
* UserType: Lưu trữ loại tài khoản của user
* Position: Lưu trữ vị trí của admin (nếu là admin thì mới có giá trị, ngược lại là null)
* Address: Lưu trữ địa chỉ của user
* PhoneNum: Lưu trữ số điện thoại của user
* Email: Lưu trữ email của user
* Name: Lưu trữ họ tên của user
* Image: Lưu trữ hình của người dùng (nếu có)
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của user. Nếu giá trị là “false” là tồn tài và ngược lại
* Createdate: Lưu trữ ngày mà user được tạo

**2.2.6.2.2 Product (Sản phẩm)**: Lưu thông tin của sản phẩm

* Id: Dùng để lưu sản phẩm. Nó là khóa chính vì nó dùng để phân biệt giữa các sản phẩm khác nhau
* Brand\_id: Lưu trữ mã thương hiệu của sản phẩm . Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Brand(1,n) và Product(1,1) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Brand là Brand\_id làm thuộc tính cho bảng Product và làm khóa ngoại cho bảng này
* Productype\_id: Lưu trữ mã thể loại của sản phẩm. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: ProductType(1,n) và Product(1,1) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng ProductType là ProductType\_id làm thuộc tính cho bảng Product và làm khóa ngoại cho bảng này
* ProductName: Lưu trữ tên của sản phẩm
* MetaTitle: Lưu trữ từ khóa của sản phẩm. Giúp cho việc tìm kiếm sản phẩm dễ dàng hơn
* Info: Lưu trữ thông tin của sản phẩm như là mô tả sản phẩm, cấu hình,…
* Price: Lưu trữ giá của sản phẩm
* Amount: Lưu trữ số lượng của sản phẩm
* MonthWarranty: Lưu trữ thời gian bảo hành, đơn vị là tháng
* Image: Lưu trữ hình của sản phẩm.
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của sản phẩm. Nếu giá trị là “false” là tồn tài và ngược lại
* CreateBy: Lưu trữ người tạo ra sản phẩm này
* CreateDate: Lưu trữ ngày tạo ra sản phẩm

**2.2.6.2.3 ProductType (Loại sản phẩm):**Lưu trữ thông tin loại sản phẩm

* Id: Lưu trữ mã loại sản phẩm. Là 1 khóa chính của bảng ProductType
* Category\_id: Lưu trữ mã danh mục của sản phẩm. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Category(1,n) và ProducType(1,1) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Category là Category\_id làm thuộc tính cho bảng ProducType và làm khóa ngoại cho bảng này
* TypeName: Lưu trữ tên loại sản phẩm
* Info: Lưu trữ mô tả của loại sản phẩm
* Metatitle: Lưu trữ từ khóa của loại sản phẩm
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của loại sản phẩm. Nếu giá trị là “false” là tồn tài và ngược lại.
* CreateBy: Lưu trữ người tạo ra loại sản phẩm
* CreateTime: Lưu trữ ngày tạo ra loại sản phẩm

**2.2.6.2.4 Category (Danh mục)**: Lưu trữ thông tin danh mục sản phẩm

* Id: Lưu trữ mã danh mục. Là 1 khóa chính của bảng Category
* Category\_lv2\_id: Lưu trữ mã danh mục cấp 2.
* Category\_lv3\_id: Lưu trữ mã danh mục cấp 3.
* Name: Lưu trữ tên của danh mục
* Metatitle: Lưu trữ từ khóa của danh mục
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của danh mục. Nếu giá trị là “false” là tồn tài và ngược lại
* CreateBy: Lưu trữ người tạo ra danh mục này
* CreateDate: Lưu trữ ngày tạo ra danh mục
* Category\_lv1\_master\_id:Lưu trữ mã danh mục cha cấp 1. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Category(1,n) và Category(1,1) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Category là Category\_lv1\_master\_id làm thuộc tính cho bảng Category và làm khóa ngoại cho bảng này
* Category\_lv2\_master\_id:Lưu trữ mã danh mục cha cấp 2. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Category(1,n) và Category(1,1) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Category là Category\_lv2\_master\_id làm thuộc tính cho bảng Category và làm khóa ngoại cho bảng này

**2.2.6.2.5 ProductImage (Hình của sản phẩm):** Lưu trữ nhiều hình ảnh của một sản phẩm.

* Id: Lưu trữ mã của hình ảnh.Là 1 khóa chỉnh của bảng ProductImage
* Name: Lưu trữ tên của sản phẩm
* Url: Lưu trữ đường dẫn tương đổi của một hình ảnh.
* Product\_id: Lưu trữ mã của sản phẩm. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: ProductImage(1,1) và Product(1,n) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Product là Product\_id làm thuộc tính cho bảng ProductImage và làm khóa ngoại cho bảng này

**2.2.6.2.6 Brand (Hãng):** Lưu trữ thông tin hãng

* Id: Lưu trữ mã Id của hãng. Là 1 khóa chính của bảng Brand
* BrandName: Là tên hãng
* Address: Là địa chỉ các trung tâm hãng
* PhoneNumber: Là số điện thoại liên hệ hãng
* Info: các thông tin liên quan đến hãng
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của hãng. Nếu giá trị là “false” là tồn tại và ngược lại.
* CreateBy: Người dùng thêm vào hãng này
* CreateTime: Thời gian hãng được thêm

**2.2.6.2.7 InOrder\_Detail (Chi tiết hóa đơn nhập):** Lưu trữ chi tiết hóa đơn nhập của sản phẩm

* Id: Lưu trữ id của chi tiết hóa đơn nhập
* InOrder\_id: Lưu trữ id chỉ tiết của hóa đơn nhập. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: InOrder\_Detail(1,1) và InOrder(1,n) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng InOrder là InOrder\_id làm thuộc tính cho bảng InOrder\_Detail và làm khóa ngoại cho bảng này
* Price: Lưu trữ giá mua của sản phẩm
* Amount: Số lượng sản phẩm có trong hóa đơn nhập
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của sản phẩm. Nếu giá trị là “false” là tồn tại và ngược lại.
* CreateDate:Lưu trữ ngày được tạo

**2.2.6.2.8 InOrder(Hóa đơn nhập) :** Lưu trữ hóa đơn nhập sản phẩm

* id: Lưu trữ id của hóa đơn nhập sản phẩm
* CreateBy:Lưu trữ người tạo hóa đơn nhập
* Info:Lưu trữ thông tin về hóa đơn nhập
* Total: Tổng số tiền sản phẩm được nhập
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của sản phẩm. Nếu giá trị là “false” là tồn tại và ngược lại.
* Status:Lưu trữ trạng thái của hóa đơn nhập
* CreateDate: thời gian được nhập

**2.2.6.2.9 Invoice (hóa đơn):** Lưu trữ thông tin hóa đơn

* Id: Lưu trữ mã Id hóa đơn. Là khóa chính của bảng hóa đơn
* User\_id: Lưu id của khách hàng trong hệ thống. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: User(1,n) và Invoice(1,1) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng User là User \_id làm thuộc tính cho bảng
* PurchaseDate: thời gian mua
* DeliveryAddress: địa chỉ giao hàng
* DeliveryPhoneNum: số điện thoại khách hàng
* Status: Tình trạng hóa đơn
* Total: Tổng số tiền hóa đơn
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của hóa đơn. Nếu giá trị là “false” là tồn tại và ngược lại.
* CreateBy: Người dùng tạo.
* CreateTime: thời gian được tạo

**2.2.6.2.10 Invoice\_Detail (chi tiết hóa đơn):** Lưu trữ thông tin chi tiết hóa đơn

* Id: Lưu trữ Id chi tiết hóa đơn. Là khóa chính của bảng Invoice\_Detail
* Invoice\_id: Lưu trữ mã hóa đơn. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Invoice\_Detail(1,1) và Invoice(1,n) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Invoice là Invoice \_id làm thuộc tính cho bảng
* Product\_id: Lưu mã sản phẩm. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Invoice\_Detail(1,1) và Product(1,n) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Product là Product\_id làm thuộc tính cho bảng
* Amount: số lượng sản phẩm trong hóa đơn
* Price: giá sản phẩm trong hóa đơn
* WarrantyExpire: thời gian hết bảo hành
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của chi tiết hóa đơn. Nếu giá trị là “false” là tồn tại và ngược lại.
* CreateBy: Người dùng tạo.
* CreateTime: thời gian được tạo

**2.2.6.2.11 Detail\_PcSet:** Lưu thông tin chi tiết của một máy bộ

* Id: Lưu id của một máy bộ. Là 1 khóa chính của bảng chi tiết máy bộ
* Product\_id: Lưu id của bảng sản phẩm. Nó làm khóa ngoại vì theo biển số: Detail\_PcSet (1,1) và Product(1,n) thì đó là quan hệ 1-n nên lấy định danh của bảng Invoice là Product\_id làm thuộc tính cho bảng . Mục đích để phân biệt giữa các máy bộ khác
* Cpu\_id: Lưu id cpu của máy tính
* Main\_id:Lưu id mainboard máy tính
* Ram\_id: Lưu id ram của máy tính
* Hdd\_id: Lưu id ổ cứng của máy tính
* Ssd\_id: Lưu id ổ mềm máy tính
* Vga\_id: Lưu id card màn hình máy tính
* Power\_id:Lưu id nguồn của máy tính
* Cooler\_id: Lưu id tản nhiệt
* Monitor:Lưu id màn hình
* Keyboard\_id: Lưu id bàn phím
* Mouse\_id:Lưu id chuột
* Headphone\_id:Lưu id của tai nghe
* Speaker\_id: Lưu id của loa
* IsDeleted: Lưu trữ trạng thái tồn tại của máy bộ. Nếu giá trị là “false” là tồn tại và ngược lại.
* CreateBy: Lưu người tạo ra
* CreateTime: Lưu thời gian được tạo

### **2.2.7. Lớp đối tượng và quan hệ**

**2.2.7.1 Danh sách lớp đối tượng và quan hệ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN LỚP/QUAN HỆ | LOẠI | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | User | Đối tượng chính | Lưu trữ thông tin người dùng bao gồm admin và khách hàng |
| 2 | Invoice | Đối tượng chính | Lưu trữ hóa đơn bán hàng |
| 3 | Invoice\_Detail | Đối tượng phụ | Lưu trữ chi tiết của 1 hóa đơn |
| 4 | Product | Đối tượng chính | Lưu trữ sản phẩm |
| 5 | ProductImage | Đối tượng phụ | Lưu trữ hình của sản phẩm |
| 6 | Detail\_PcSets | Đối tượng phụ | Lưu trữ chi tiết của máy bộ |
| 7 | Brand | Đối tượng phụ | Lưu trữ thông tin nhãn hàng |
| 8 | InOrder | Đối tượng chính | Lữu trữ hóa đơn nhập kho |
| 9 | InOrder\_Detail | Đối tượng phụ | Lưu trữ chi tiết hóa đơn nhập |
| 10 | ProductType | Đối tượng phụ | Lưu trữ loại sản phẩm |
| 11 | Category | Đối tượng phụ | Lưu trữ danh mục của sản phẩm |
| 12 | Aggregation | Quan hệ | Khi thuộc tính của ClassA có kiểu dữ liệu là ClassB và nếu xóa ClassA thì thuộc tính của ClassB vẫn còn tồn tại. |

Bảng 2. 16 Danh sách lớp đối tượng và quan hệ

**2.2.7.2 Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng và quan hệ**

**2.2.7.2.1 Mô tả các thuộc tính (với lớp đối tượng)**

**2.2.7.2.1.1 Lớp đối tượng Người dùng (User)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | int | Mã người dùng |
| 2 | UserName | nchar(50) | Tài khoản người dùng |
| 3 | Password | nchar(50) | Mật khẩu người dùng |
| 4 | UserType | nvarchar(50) | Loại người dùng |
| 5 | Address | nvarchar(MAX) | Địa chỉ người dùng |
| 6 | PhoneNum | nvarchar(15) | Số điện thoại người dùng |
| 7 | Email | nchar(50) | Email người dùng |
| 8 | Name | nvarchar(50) | Họ tên người dùng |
| 9 | Image | nvarchar(MAX) | Hình ảnh người dùng |
| 10 | IsDeleted | bit | Trạng thái tồn tại người dùng |
| 11 | CreateDate | date | Ngày tạo của người dùng |

Bảng 2. 17 Lớp đối tượng Người dùng

**2.2.7.2.1.2 Lớp đối tượng Sản phẩm (Product)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã sản phẩm |
| 2 | Brand\_id | Int | Mã thương hiệu |
| 3 | ProductType\_id | Int | Mã loại sản phẩm |
| 4 | ProductName | Nvarchar(MAX) | Tên sản phẩm |
| 5 | Metatitle | Nvarchar(50) | Từ khóa sản phẩm |
| 6 | Info | Nvarchar(Max) | Mô tả sản phẩm |
| 7 | Price | Float | Giá của sản phẩm |
| 8 | MonthWarranty | Int | Số tháng bảo hành |
| 9 | Image | Nvarchar(MAX) | Hình ảnh của sản phẩm |
| 10 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại của sản phẩm |
| 11 | CreateBy | Nchar(30) | Sản phẩm được tạo bởi ai |
| 12 | CreateDate | Date | Ngày tạo sản phẩm |
| 13 | Amount | Int | Số lượng sản phẩm |

Bảng 2. 18 Lớp đối tượng Sản phẩm

**2.2.7.2.1.3 Lớp đối tượng Danh mục (Category)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã danh mục cấp 1 |
| 2 | Category\_lv2\_id | Int | Mã danh mục cấp 2 |
| 3 | Category\_lv3\_id | Int | Mã danh mục cấp 3 |
| 4 | Name | Nvarchar(50) | Tên của danh mục |
| 5 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại danh mục |
| 6 | CreateBy | Nchar(30) | Được tạo bởi ai |
| 7 | CreateDate | Date | Ngày tạo |
| 8 | Metatitle | Nchar(50) | Từ khóa của danh mục |
| 9 | Category\_lv1\_master\_id | Int | Mã phụ của danh mục cấp 1 |
| 10 | Category\_lv2\_master\_id | Int | Mã phụ của danh mục cấp 2 |

Bảng 2. 19 Lớp đối tượng Danh mục

**2.2.7.2.1.4 Lớp đối tượng Loại sản phẩm (ProductType)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã loại sản phẩm |
| 2 | Category\_id | Int | Mã danh mục |
| 3 | TypeName | Nvarchar(50) | Tên loại sản phẩm |
| 4 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại loại sản phẩm |
| 5 | CreateBy | Nchar(30) | Được tạo bởi ai |
| 6 | CreateDate | Date | Được tạo ngày nào |
| 7 | Info | Nvarchar(500) | Mô tả loại sản phẩm |
| 8 | Metatitle | Nvarchar(30) | Từ khóa của loại sản phẩm |

Bảng 2. 20 Lớp đối tượng Loại sản phẩm

**2.2.7.2.1.5 Lớp đối tượng Hình ảnh sản phẩm (ProductImage)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã hình ảnh |
| 2 | Name | Nvarchar(500) | Tên hình ảnh |
| 3 | Url | Nvarchar(MAX) | Đường dẫn tương đối của hình ảnh |
| 4 | Product\_id | Int | Mã sản phẩm |
| 5 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại hình ảnh |

Bảng 2. 21 Lớp đối tượng Hình ảnh sản phẩm

**2.2.7.2.1.6 Lớp đối tượng Nhãn hiệu (Brand)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã nhãn hiệu |
| 2 | BrandName | Nvarchar(50) | Tên nhãn hiệu |
| 3 | Address | Nvarchar(50) | Địa chỉ của nhãn hiệu |
| 4 | PhoneNumber | Nchar(15) | Số điện thoại của nhãn hiệu |
| 5 | Info | Nvarchar(MAX) | Mô tả của nhãn hiệu |
| 6 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại của nhãn hiệu |
| 7 | CreateBy | Nchar(30) | Được tạo bởi ai |
| 8 | CreateTime | Date | Được tạo ngày nào |
| 9 | Metatitle | Nvarchar(50) | Từ khóa của hãng sản phẩm |

Bảng 2. 22 Lớp đối tượng Nhãn hiệu

**2.2.7.2.1.7 Lớp đối tượng Hóa đơn (Invoice)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã hóa đơn |
| 2 | User\_id | Int | Mã người dùng |
| 3 | PurchaseDate | Date | Ngày mua |
| 4 | DeliveryAddress | Nvarchar(MAX) | Địa chỉ giao hàng |
| 5 | DeliveryPhoneNum | Nchar(15) | Số điện thoại người mua |
| 6 | Status | Bit | Trạng thái đơn hàng |
| 7 | Total | Float | Tổng tiền hóa đơn |
| 8 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại của hóa đơn |
| 9 | CreateBy | Nchar(30) | Được tạo bởi ai |
| 10 | CreateDate | Datetime | Được tạo ngày nào |

Bảng 2. 23 Lớp đối tượng Hóa đơn

**2.2.7.2.1.8 Lớp đối tượng Chi tiết hóa đơn (Invoice\_Detail)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | Invoice\_id | Int | Mã hóa đơn |
| 3 | Product\_id | Int | Mã sản phẩm |
| 4 | Amount | Int | Số lượng sản phẩm |
| 5 | WarrantyExpire | Date | Hạn hết bảo hành |
| 6 | CreateBy | Nchar(30) | Được tạo bởi ai |
| 7 | CreateDate | Datetime | Được tạo ngày nào |
| 8 | Price | Float | Giá sản phẩm |

**2.2.7.2.1.9 Lớp đối tượng Hóa đơn nhập (InOrder)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã hóa đơn nhập |
| 2 | CreateBy | Nvarchar(50) | Được tạo bởi người dùng |
| 3 | Info | Nvarchar(50) | Mô tả hóa đơn nhập |
| 4 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại của hóa đơn |
| 5 | Status | Nvarchar(30) | Trạng thái của hóa đơn nhập |
| 6 | CreateDate | Date | Ngày tạo hóa đơn nhập |

Bảng 2. 24 Lớp đối tượng Hóa đơn nhập

**2.2.7.2.1.10 Lớp đối tượng Chi tiết hóa đơn nhập (InOrder\_Detail)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã chi tiết hóa đơn nhập |
| 2 | InOrder\_id | Int | Mã hóa đơn nhập |
| 3 | Product\_id | Int | Mã sản phẩm |
| 4 | Price | Float | Giá của sản phẩm |
| 5 | Amout | Int | Số lượng nhập hàng |
| 6 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại |
| 7 | CreateDate | Date | Ngày tạo |

Bảng 2. 25 Lớp đối tượng Chi tiết hóa đơn nhập

**2.2.7.2.1.11 Lớp đối tượng Chi tiết máy bộ (Detail\_PcSets)**

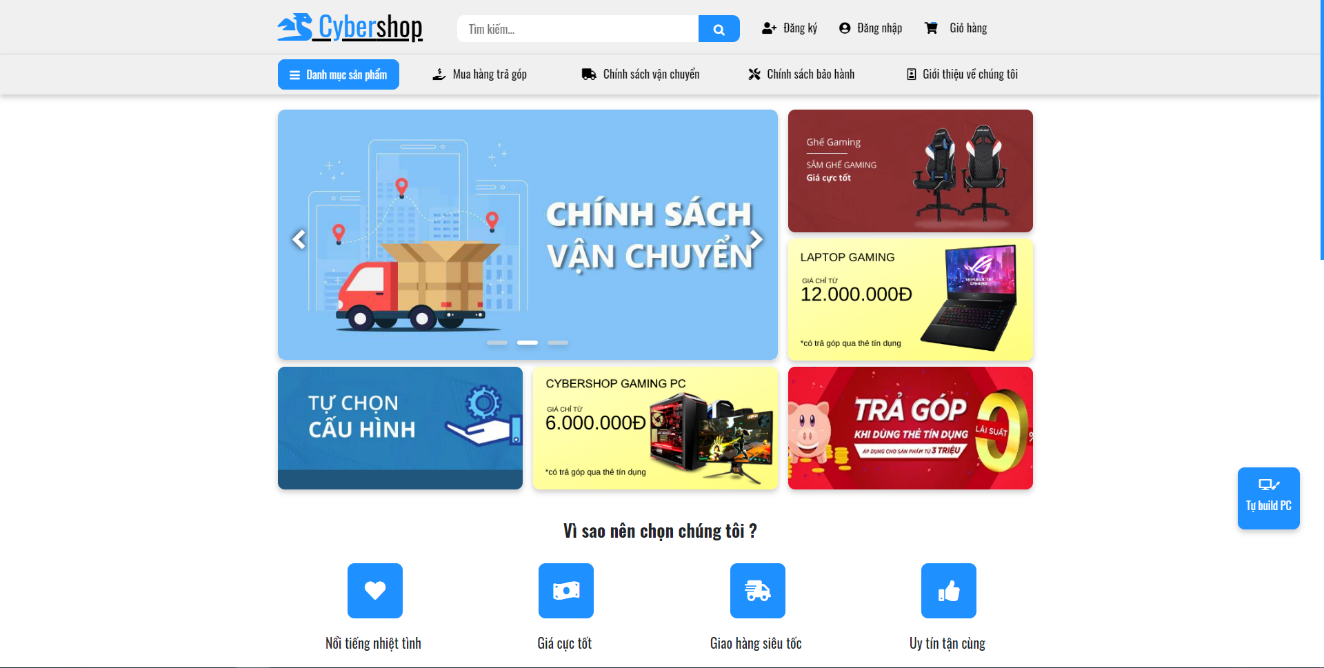
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | TÊN THUỘC TÍNH | KIỂU | Ý NGHĨA/GHI CHÚ |
| 1 | Id | Int | Mã chi tiết máy bộ |
| 2 | Product\_id | Int | Mã sản phẩm |
| 3 | Cpu\_id | Int | Mã của vi xử lý |
| 4 | Main\_id | Int | Mã của bo mạch chủ |
| 5 | Ram\_id | Int | Mã của ram |
| 6 | Hdd\_id | Int | Mã của ổ cứng |
| 7 | Ssd\_id | Int | Mã của ổ mềm |
| 8 | Vga\_id | Int | Mã của card đồ họa |
| 9 | Power\_id | Int | Mã của nguồn |
| 10 | Cooler\_id | Int | Mã của lọc gió |
| 11 | Monitor\_id | Int | Mã của màn hình máy tính |
| 12 | Keyboard\_id | Int | Mã của bàn phím |
| 13 | Headphone | Int | Mã của tai phone |
| 14 | Speaker\_id | Int | Mã của loa ngoài |
| 15 | IsDeleted | Bit | Trạng thái tồn tại của máy bộ |
| 16 | CreateTime | Date | Ngày tạo |
| 17 | CreateBy | Nvarchar(15) | Người tạo |

Bảng 2. 26 Lớp đối tượng Chi tiết máy bộ

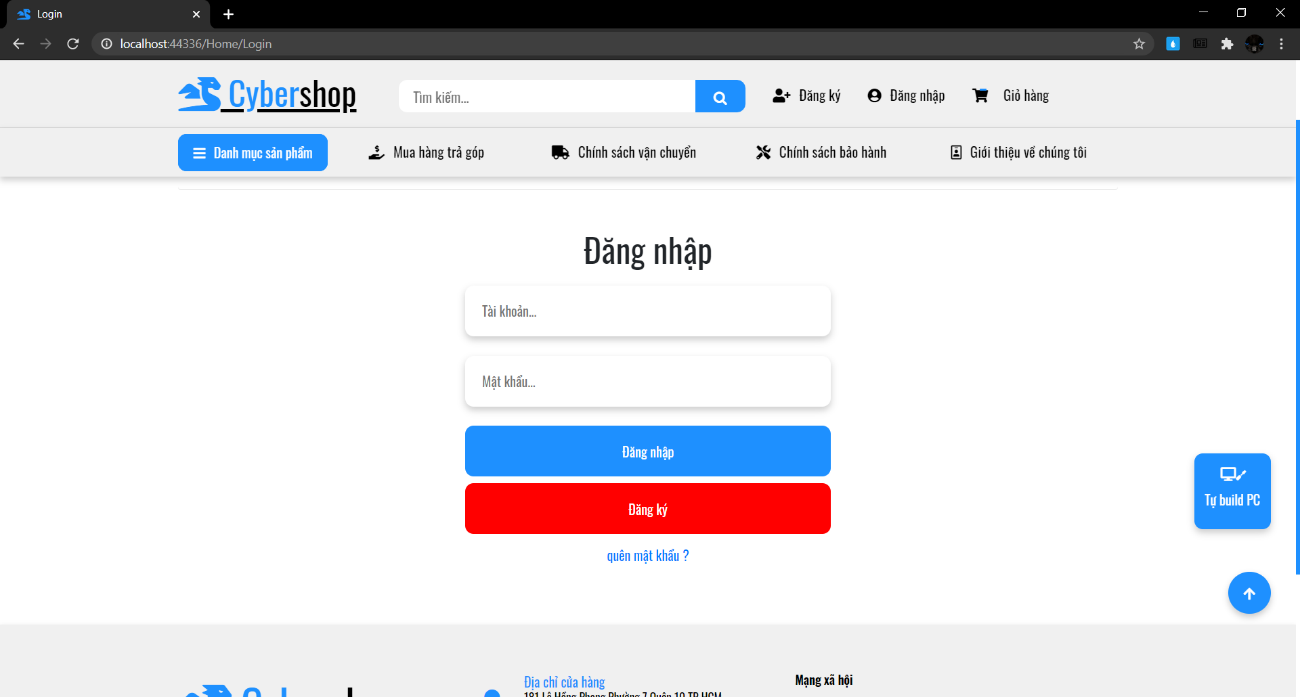
# **CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG WEBSITE**

* 1. **. Giao diện hiển thị**

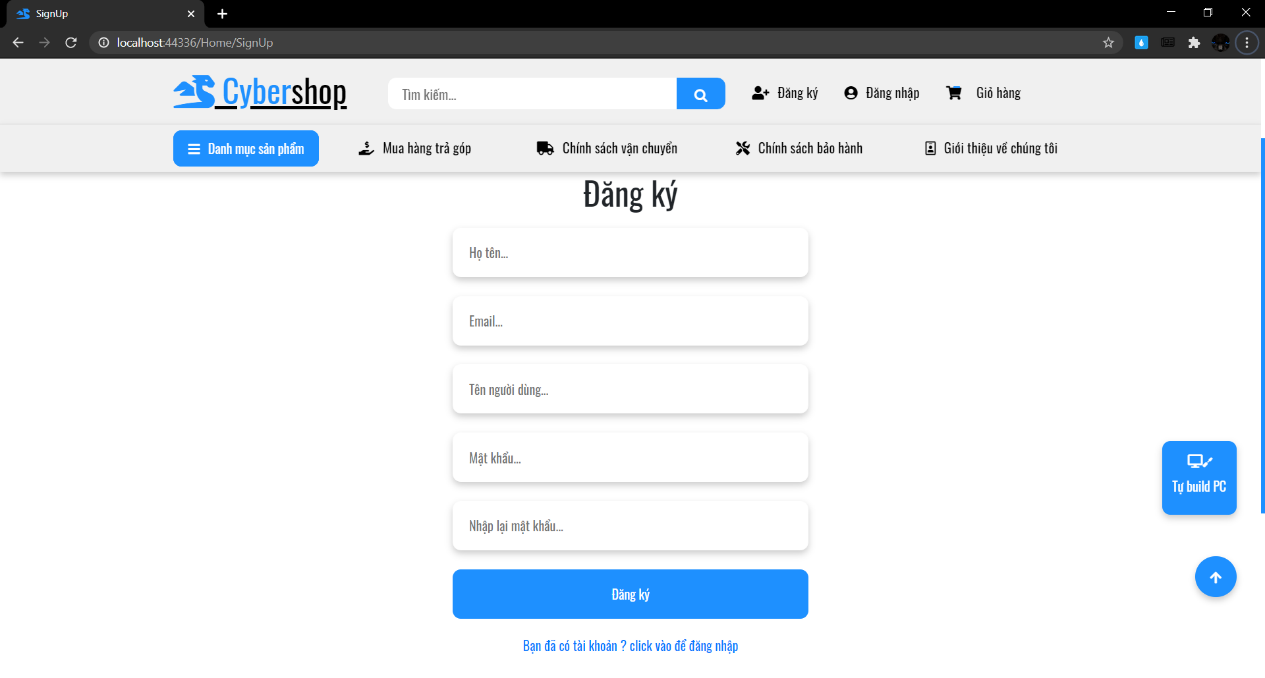
### **3.1.1. Một số giao diện dành cho người dùng**

 **3.1.1.1. Giao diện trang chủ**

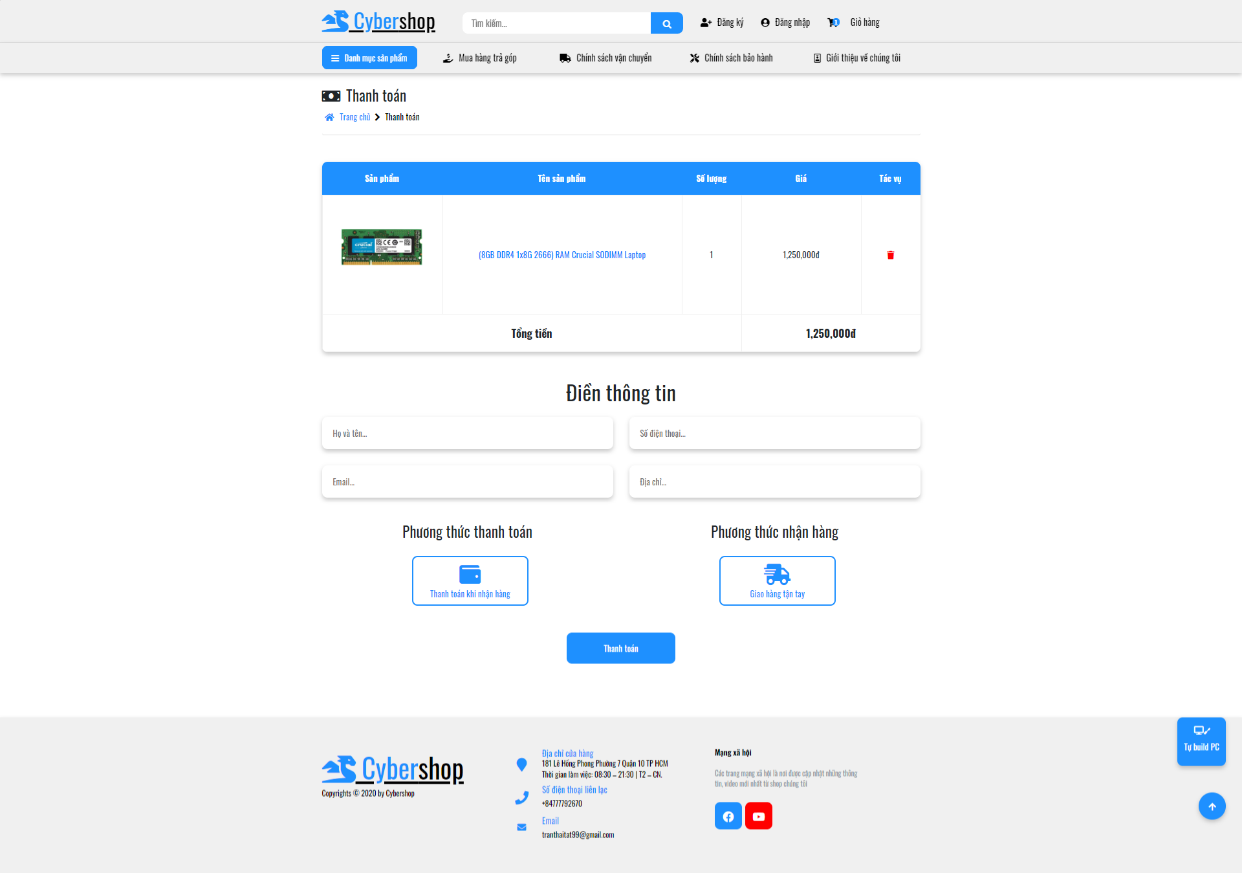
Hình 3. 1 Giao diện trang chủ

**3.1.1.2. Giao diện đăng nhập**

Hình 3. 2 Giao diện đăng nhập

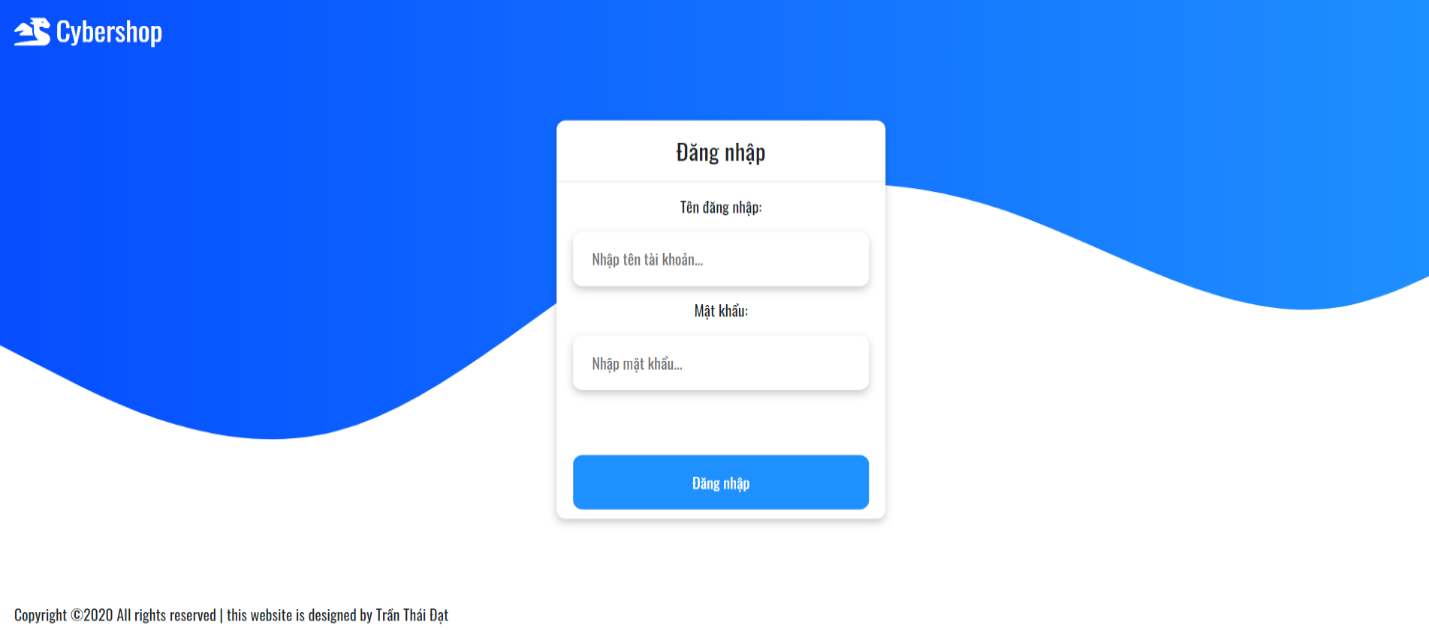
**3.1.1.3. Giao diện đăng ký**

Hình 3. 3 Giao diện đăng ký

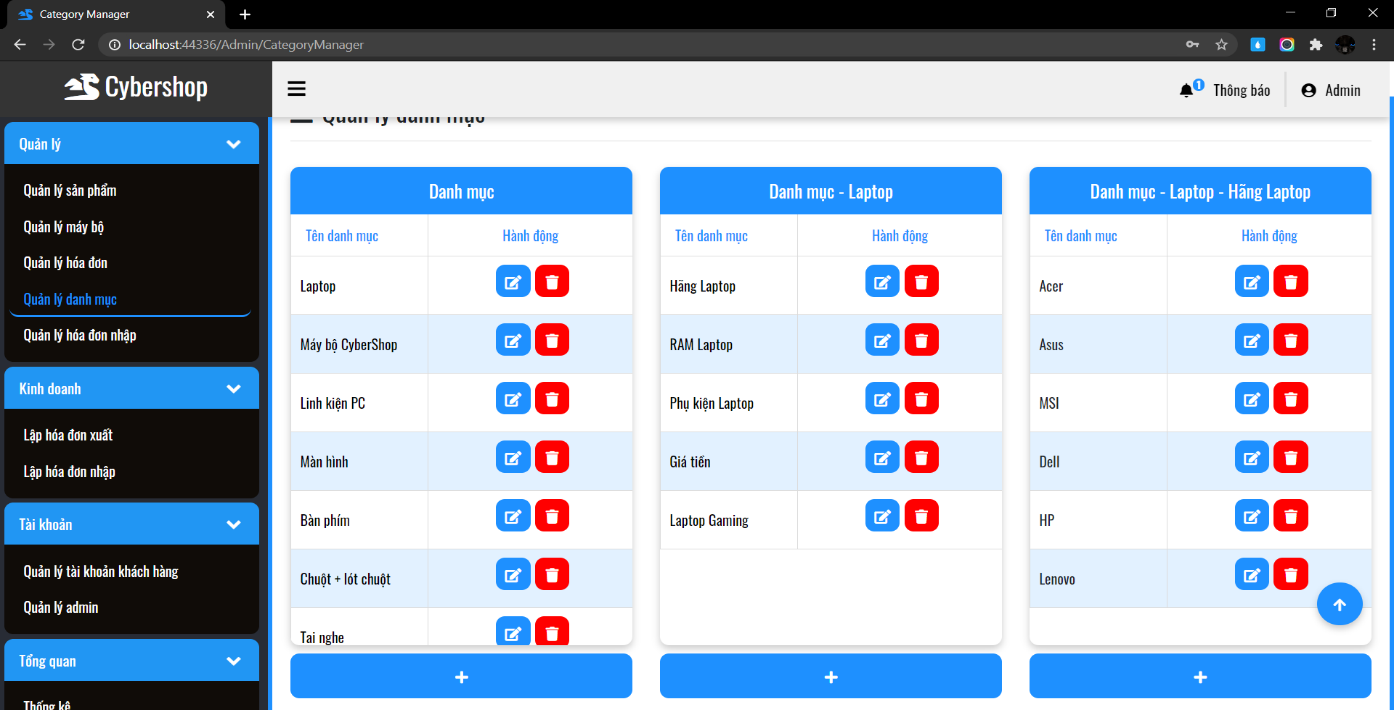
** 3.2.1.4. Giao diện Tự build PC**

Hình 3. 4 Giao diện Tự build PC

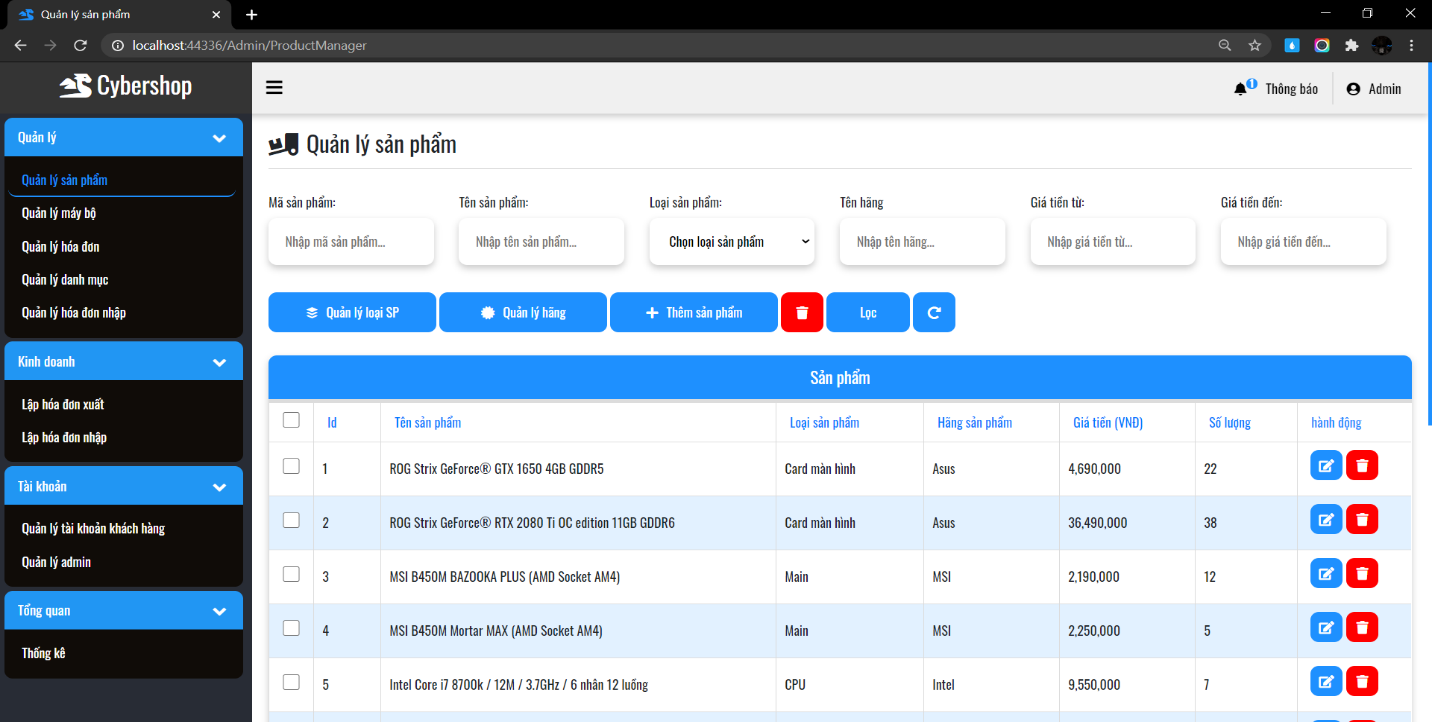
**3.2.2. Một số giao diện của admin**

 **3.2.2.1. Giao diện Đăng nhập**

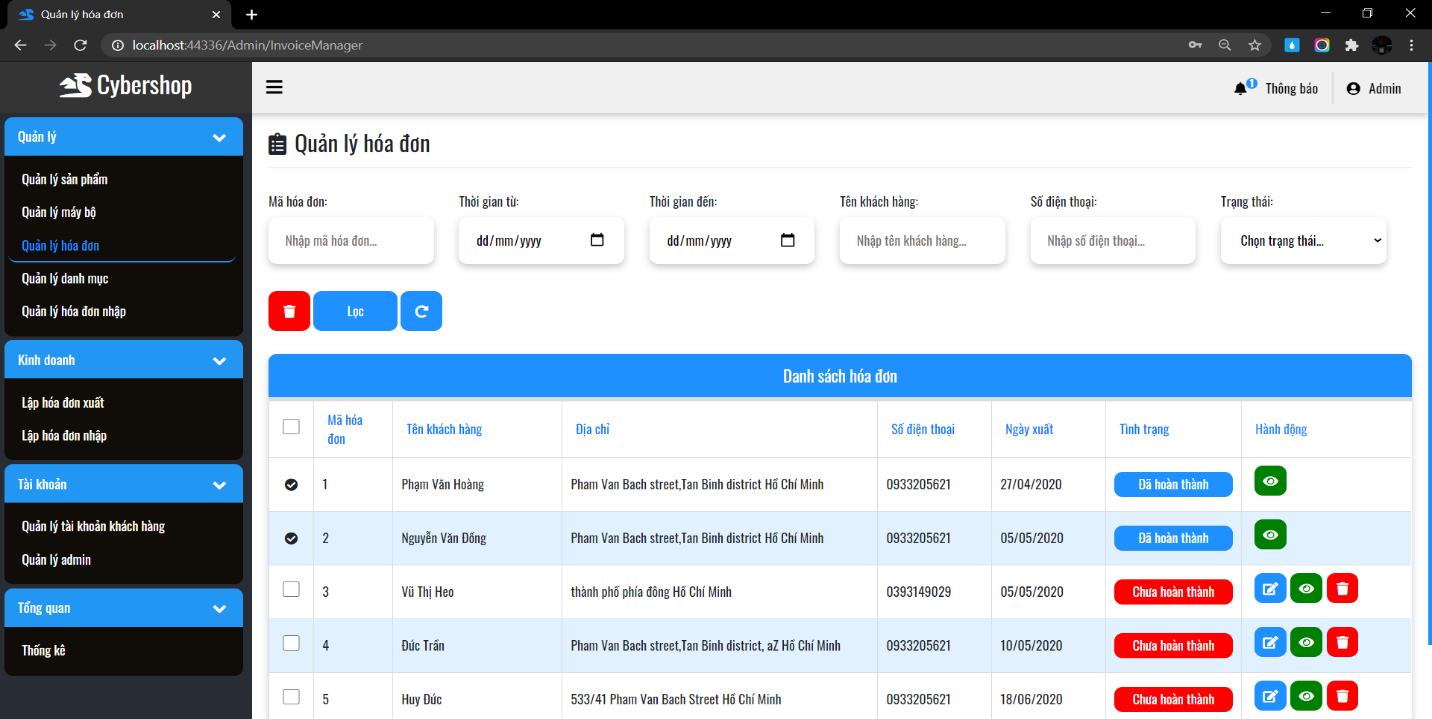
Hình 3. 5 Giao diện Đăng nhập của Admin

**3.2.2.2. Giao diện Quản lý danh mục**

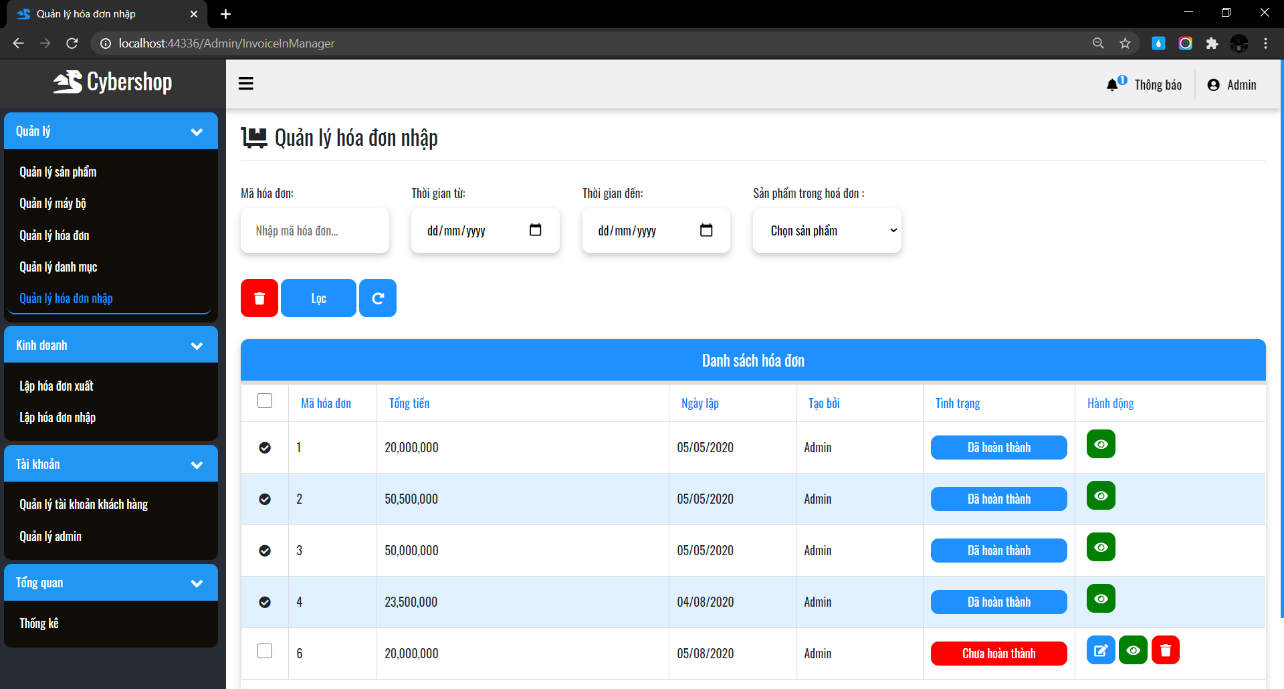
Hình 3. 6 Giao diện Quản lý danh mục

**3.2.2.3. Giao diện Quản lý sản phẩm**

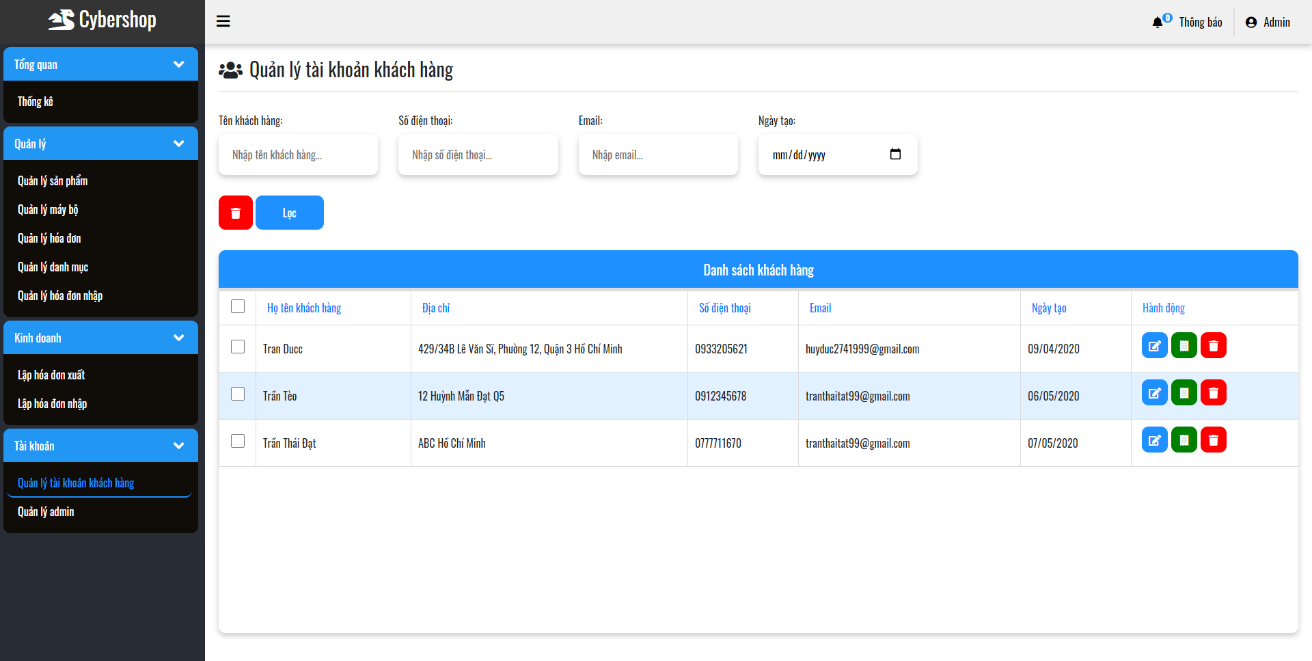
Hình 3. 7 Giao diện Quản lý sản phẩm

**3.2.2.4. Giao diện Quản lý hóa đơn**

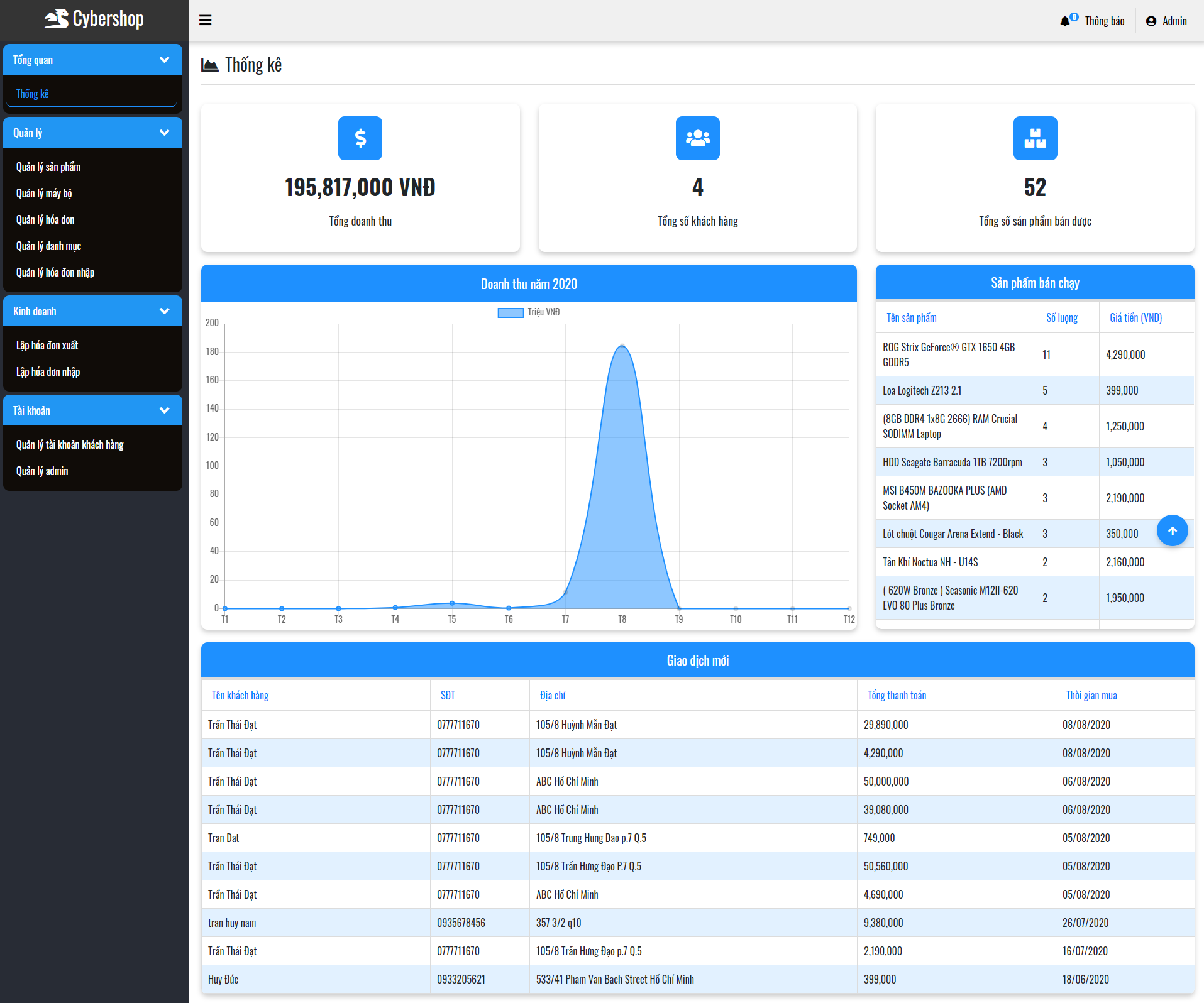
Hình 3. 8 Giao diện Quản lý hóa đơn

**3.2.2.5. Giao diện Quản lý hóa đơn nhập**

Hình 3. 9 Giao diện Quản lý hóa đơn nhập

**3.2.2.6. Giao diện Quản lý tài khoản khách hàng**

Hình 3. 10 Giao diện Quản lý tài khoản khách hàng

**3.2.2.7. Giao diện Thống kê**

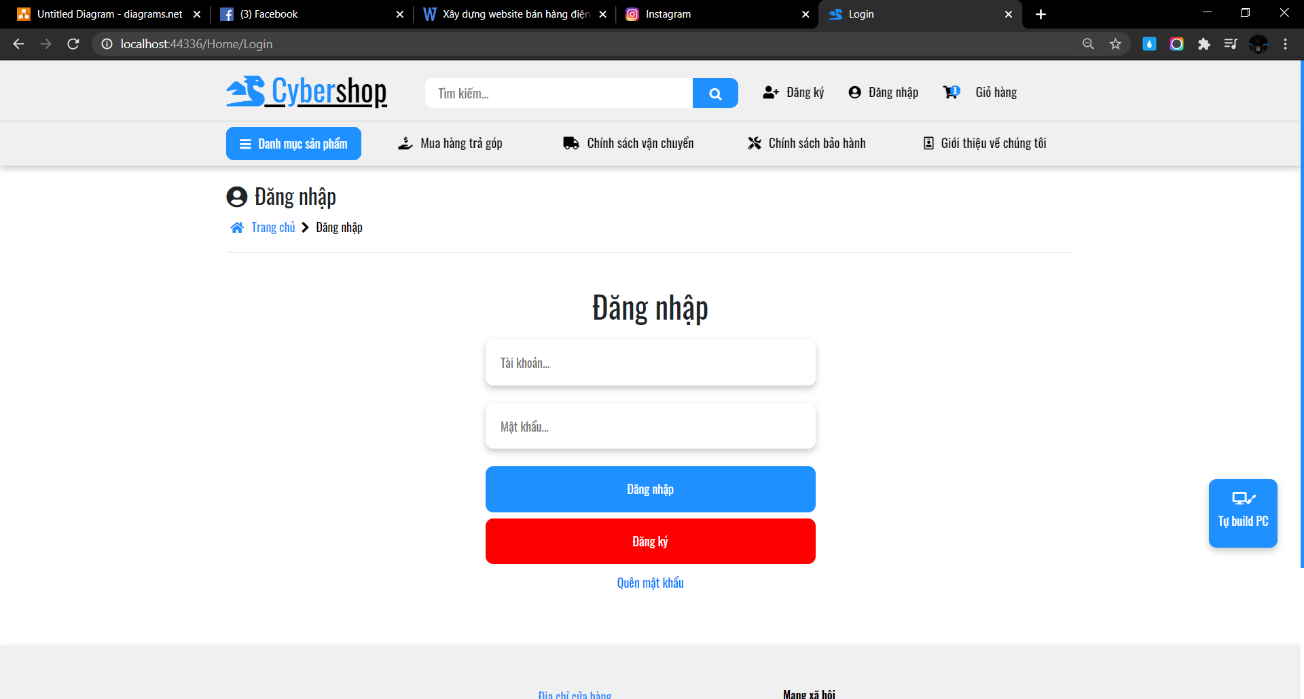
Hình 3. 11 Giao diện Thống kê

## **3.2. Một số chức năng và cách thực hiện**

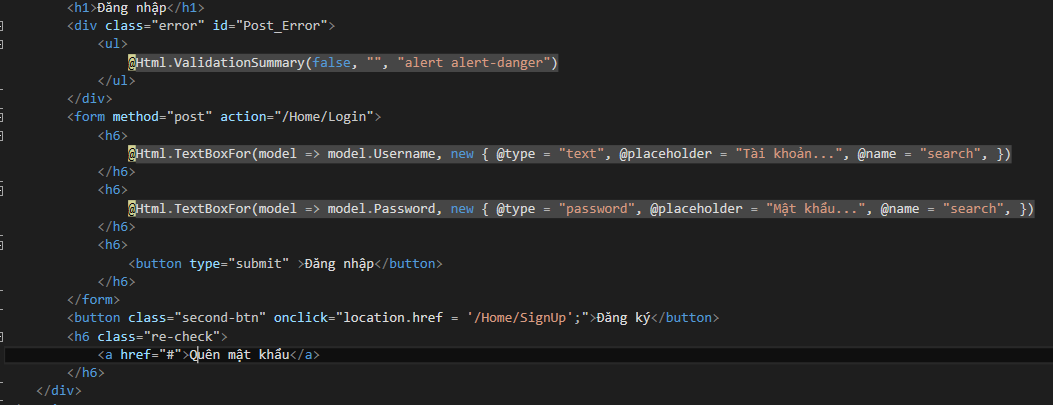
### **3.2.1. Chức năng Đăng nhập của User**

-Để thực hiện chức năng này chúng ta cần thiết kế một form bao gồm:

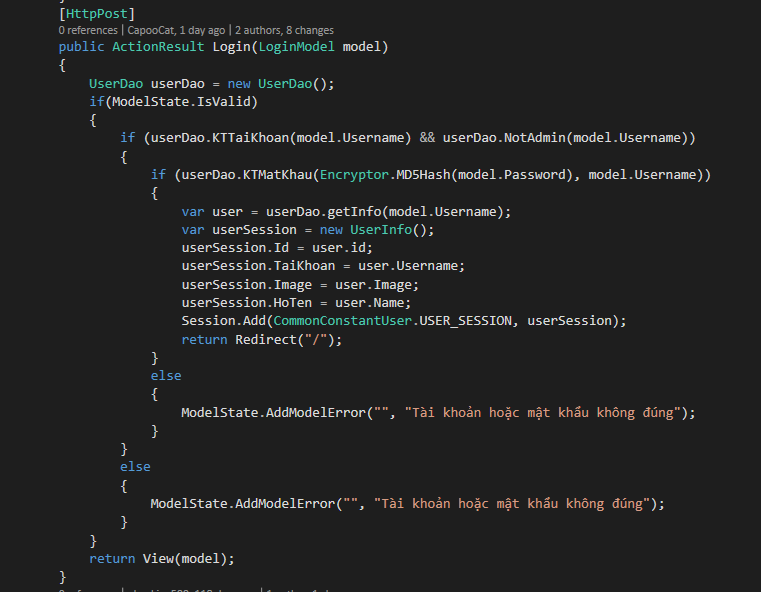
* Input Tài khoản
* Input Mật khẩu
* 1 Button Submit Đăng nhập
* Người dùng nhập vào Tài khoản và Mật khẩu, sau đó nhấn Đăng nhập. Hệ thống sẽ tự động lưu tài khoản vào trong trang web và trở về màn hình chính

**\***Giao diện đăng nhập:

Hình 3. 12 Giao diện chức năng Đăng nhập

\*Code Html:

Hình 3. 13 Code html chức năng Đăng nhập

\*Code backend:

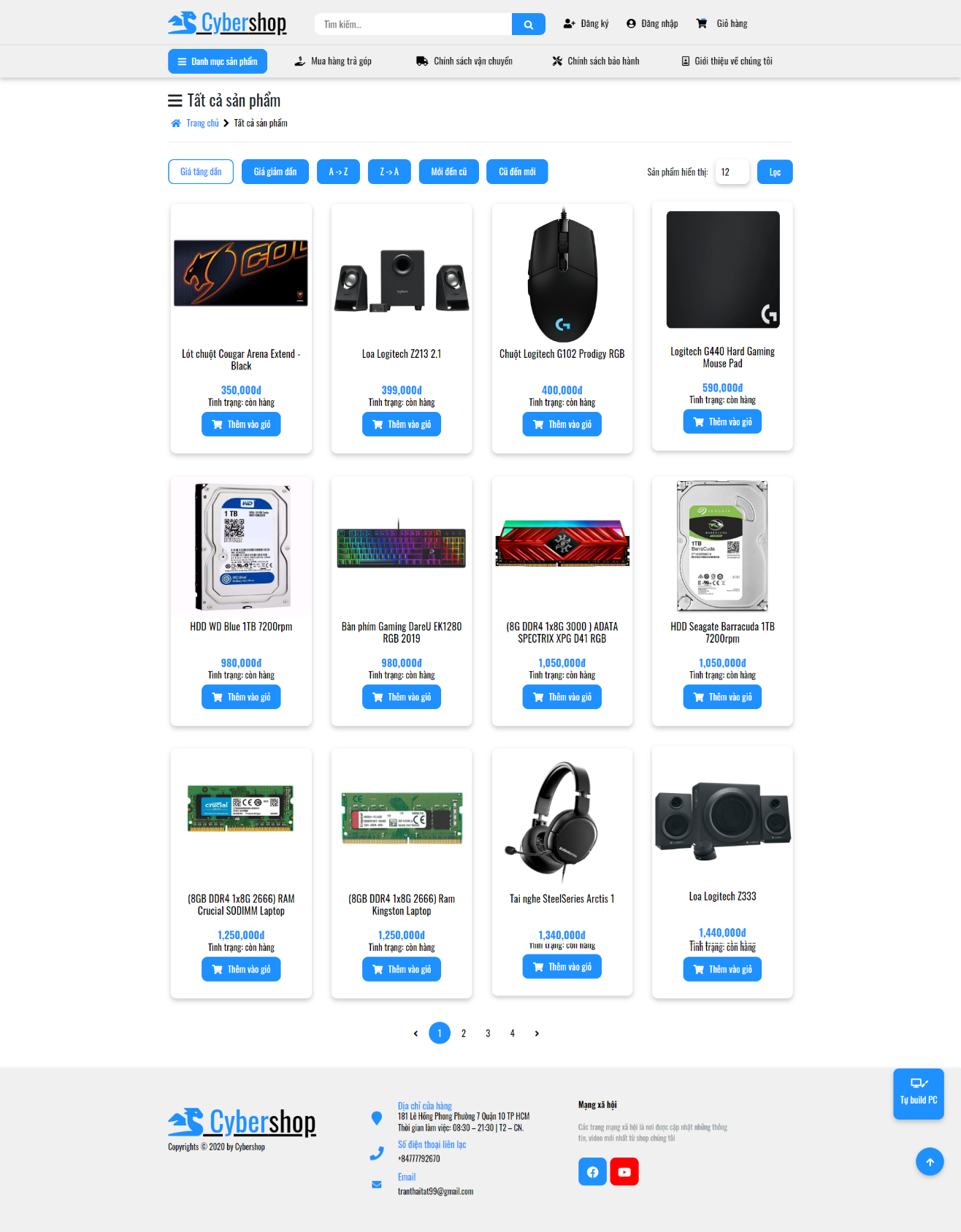
Hình 3. 14 Code backend chức năng Đăng nhập

* Như chúng ta đã thấy, phần đầu tiên phải lấy được Tài Khoản và Mật khẩu của người dùng. Sau đó so sánh với database, nếu đúng tài khoản sẽ được lưu lại ở session còn nếu không thì sẽ xuất ra thông báo lỗi.

### **3.2.2. Chức năng Load sản phẩm**

-Để thực hiện chức năng này chúng ta cần thiết kế một khung cho một sản phẩm bao gồm:

* Tên sản phẩm
* Giá sản phẩm
* Hình sản phẩm
* Mã sản phẩm

**\***Giao diện chức năng:

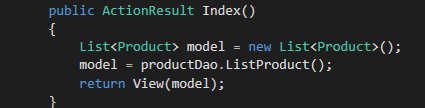
Hình 3. 15 Giao diện chức năng Load sản phẩm

**\***Code Html:

**-**Thiết kế khung chứa thông tin sản phẩm

Hình 3. 16 Code Html chức năng Load sản phẩm

**\***Code Backend:

-Để load tất cả các sản phẩm, ta sẽ dùng câu lệnh Linq để truy vấn tất cả các sản phẩm có trong bảng Product.

Hình 3. 17 Code backend chức năng load sản phẩm

# **CHƯƠNG 4:KẾT LUẬN**

## **4.1. Kết quả đạt được của đề tài**

Sau một thời gian tập trung triển khai đề tài,em đã hoàn thành được Website bán linh kiện và máy tính với giao diện như ý muốn,các thao tác sử dụng dễ dàng, thân thiện với người dùng

Khi xây dựng một website bán hàng, em có thêm những kỹ năng nền tảng để xây dựng được một website bằng ngôn ngữ ASP.NET MVC và SQL Server. Áp dụng kiến thức về CSS, HTML và Javascript vào trong đồ án của mình. Ngoài ra, em cũng biết được nhiều kiến thức chuyên ngành nhờ việc tìm hiểu một số kiến thức lập trình để áp dụng vào việc phát triển ứng dụng này. Chính vì thế,việc tự học của em trở nên dễ dàng hơn rất nhiều.

Xây dựng website bán hàng cho em những kinh nghiệm quý giá để sau này có thể phát triển những ứng dụng website khác. Nhờ vào những kinh nghiệm và kiến thức của em có được, có thể giúp em phát triển hơn ở bản thân trong tương lai.

## **4.2. Những hạn chế của bản thân**

* Vẫn chưa xử lý code 1 cách ngắn gọn nhất
* Chưa quản lý code một cách tốt nhất
* Xử lý vấn đề còn chậm