

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG  
QUẢN LÝ MUA BÁN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG**

**Sinh viên thực hiện: Lâm Phi Long**

**MSSV: B1809256**

**Khóa: K44**

---

**Cần Thơ, 06/2021**

---

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG  
QUẢN LÝ MUA BÁN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG**

**Người hướng dẫn:  
TS Phạm Thế Phi**

**Sinh viên thực hiện:  
Lâm Phi Long  
MSSV: B1809256  
Khóa: K44**

---

**Cần Thơ, 06/2021**

---

## NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2021

**Giáo viên hướng dẫn**

**TS. Phạm Thế Phi**

## LỜI CẢM ƠN



Để có được kết quả ngày hôm nay em xin gửi lời cảm ơn đến thầy Phạm Thế Phi, giảng viên Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông, thầy đã trực tiếp hướng dẫn, đưa ra những gợi ý, nhận xét quý báu trong suốt quá trình thực hiện đề tài để em có thể hoàn thành niên luận cơ sở một cách tốt nhất. Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô Trường Đại học Cần Thơ, đặc biệt quý Thầy cô Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông đã truyền đạt những kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập tại trường.

Bên cạnh đó con cũng gửi lời cảm ơn đến gia đình luôn hỗ trợ con về mặt tinh thần cũng như tài chính để con an tâm hoàn thành tốt niên luận cơ sở.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài một cách tốt nhất, nhưng trong khoảng thời gian có hạn và kiến thức chuyên môn còn hạn chế nên không tránh khỏi thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý của quý Thầy Cô để đề tài được hoàn thiện hơn.

Trân trọng cảm ơn!

Cần Thơ, ngày 24 tháng 05 năm 2021

Người viết

*Lâm Phi Long*

## **MỤC LỤC**

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN .....	1
LỜI CẢM ƠN .....	2
MỤC LỤC.....	3
DANH MỤC HÌNH .....	5
DANH MỤC BẢNG.....	5
TÓM TẮT .....	7
ABSTRACT .....	7
PHẦN 1: GIỚI THIỆU .....	8
I. ĐẶT VẤN ĐỀ .....	8
II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI.....	8
III. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU.....	8
IV. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU.....	8
V. NHỮNG ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI .....	9
VI. BỐ CỤC NIÊN LUẬN CƠ SỞ .....	9
PHẦN 2: NỘI DUNG .....	10
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	10
1.1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI.....	10
1.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG .....	10
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CÀI ĐẶT VÀ GIẢI PHÁP.....	11
2.1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	11
2.1.1. Giới thiệu Xampp.....	11
2.1.2. Các công nghệ sử dụng khác .....	11
2.2. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	13
2.2.1. Sơ đồ UseCase: .....	13
2.2.2. ERD- Mô hình thực thể kết hợp.....	15
2.2.3. Sơ đồ Diagram: .....	16
2.4. CHỨC NĂNG CỦA TỪNG PHẦN TRONG HỆ THỐNG.....	17
2.4.1. Chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng .....	17
2.4.2. Chức năng thanh toán .....	19
2.4.3. Chức năng thêm sản phẩm .....	21
2.4.4. Các giao diện minh họa.....	22

CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ .....	29
3.1. MỤC TIÊU KIỂM THỬ .....	29
3.2. KỊCH BẢN KIỂM THỬ .....	30
3.3. KẾT QUẢ KIỂM THỬ .....	32
3.3.1 Chức năng đăng nhập.....	32
3.3.2. Chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng .....	32
3.3.3. Chức năng thanh toán. ....	33
3.3.4. Chức năng thêm sản phẩm .....	33
PHẦN 3: KẾT LUẬN .....	34
PHỤ LỤC.....	35

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. Sơ đồ Usecase .....	14
Hình 2. Mô hình thực thể kết hợp ERD .....	15
Hình 3. Sơ đồ Diagram .....	16
Hình 4. Sơ đồ tuần tự chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng .....	17
Hình 5. Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán .....	19
Hình 6. Sơ đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm .....	21
Hình 7. Giao diện Trang chủ .....	22
Hình 8. Minh họa form đăng ký tài khoản và đăng nhập .....	23
Hình 9. Minh họa form đăng nhập .....	23
Hình 10: Giao diện Chi tiết sản phẩm .....	24
Hình 11: Giao diện Giỏ hàng .....	24
Hình 12. Giao diện đặt hàng .....	25
Hình 13. Giao diện đăng nhập admin .....	25
Hình 14: Giao diện cập nhật nhóm loại sản phẩm .....	26
Hình 15: Giao diện hiển thị danh sách sản phẩm .....	26
Hình 16. Giao diện thêm sản phẩm .....	27
Hình 17. Giao diện cập nhật sản phẩm .....	28
Hình 18. Giao diện quản lý đơn hàng .....	29

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1 Danh sách các Actor .....	13
Bảng 2: Kịch bản kiểm thử chức năng .....	30
Bảng 3: Kịch bản kiểm thử tính khả dụng .....	30
Bảng 4: Kịch bản kiểm thử tính tương thích .....	31
Bảng 5: Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu .....	31
Bảng 6: Kịch bản kiểm thử tính bảo mật .....	31
Bảng 7: Test case kiểm thử chức năng đăng nhập .....	32
Bảng 8: Test case kiểm thử chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng .....	32
Bảng 9: Test case kiểm thử chức năng "Thanh toán" .....	33
Bảng 10: Test case kiểm thử chức năng "Thêm sản phẩm" .....	33

## DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
CDM	Conceptual Data Model	Mô hình dữ liệu mức quan niệm
CSDL		Cơ sở dữ liệu
Framework		Tập hợp các thư viện phần mềm, các trình biên dịch, diễn dịch hoặc các API nhằm cung cấp một môi trường giúp cho việc lập trình ứng dụng trở nên nhanh chóng
ERD	Entity Relationship Diagram	Mô hình thực thể kết hợp.
Usecase	Use Case Diagram	Sơ đồ trường hợp sử dụng



## **TÓM TẮT**

Ngày nay, với sự phát triển vượt trội của khoa học kỹ thuật cùng với việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các lĩnh vực trong đời sống đã đóng góp phần to lớn cho sự nghiệp phát triển của con người. Trong các lĩnh vực đó thì lĩnh vực quản lý là thật sự giúp ích được rất nhiều cho con người, việc áp dụng quản lý và mua bán bằng máy tính thay cho quản lý và mua bán bằng thủ công ở các doanh nghiệp, công ty, cá nhân... là rất cần thiết. “Xây dựng hệ thống quản lý mua bán điện thoại di động” ra đời với mong muốn hỗ trợ việc trao đổi mua bán cũng như quản lý hàng hóa một cách thuận lợi hơn.

Hệ thống được xây dựng với các tính năng chính như: hiển thị thông tin và phân loại sản phẩm trong gian hàng, quản lý và thanh toán giỏ hàng, tìm kiếm sản phẩm, quản lý đơn hàng.

“Xây dựng hệ thống quản lý mua bán điện thoại di động” được phát triển bằng ngôn ngữ lập trình PHP, CSS, HTML, JavaScript, jQuery cùng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

Hy vọng với những tính năng hệ thống mang lại sẽ giúp ích cho khách hàng mua sắm trực tuyến cũng như người quản lý cửa hàng.

## **ABSTRACT**

Nowadays, with the development of science formidable technique coupled with the application of information technology in the field of life has contributed greatly to the development of human beings. In that field, the field of management is really helped a lot for people, applying the management and sale of computers instead of management and sale of craft businesses, companies, personal... is very necessary and really necessary. "Systems management online sale" was born with the desire to support the exchange traded commodity as well as manage a more convenient way.

The system is built with key features such as information display and classified products in our store, manage and pay your shopping cart, product search, order management.

"Systems management buy tailers" are developed using PHP programming language, CSS, HTML, JavaScript, jQuery and management system MySQL database.

Hoping to bring the system features will help customers online shopping as well as store manager.

## PHẦN 1: GIỚI THIỆU

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một công ty hay một thương hiệu muốn phát triển cần phải khẳng định được thương hiệu của mình. Cách đơn giản và đỡ tốn kém và thật sự hiệu quả đó là tạo cho công ty hay thương hiệu mình một Website để tất cả mọi người có thể biết đến quý công ty. Và trong thời buổi kinh tế thị trường với yêu cầu của những người sử dụng khá cao, việc đi đến một cửa hàng mất nhiều thời gian của bạn và bạn mong muốn có một dịch vụ đáp ứng được điều đó.

“Xây dựng hệ thống quản lý mua bán điện thoại di động” ra đời với mục đích cung cấp những tiện ích nhằm hỗ trợ khách hàng mua hàng nhanh chóng, tiện lợi; tham khảo và so sánh giá của các mặt hàng. Bên cạnh đó, việc tích hợp tính năng quản lý đơn hàng giúp cho người quản lý cửa hàng có thể điều phối hiệu quả hơn mà không phải thuê quá nhiều nhân viên.

### II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Xây dựng một “Xây dựng hệ thống quản lý mua bán điện thoại di động” cung cấp đầy đủ các tiện ích cho khách hàng trong việc mua sắm điện thoại di động phù hợp với bản thân. Củng cố và nâng **cao kỹ năng lập trình**.

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

#### 1. Đối tượng nghiên cứu

-Về nhà quản lý: Cần có một trang thông tin để quảng bá thương hiệu, mở rộng thị trường.

-Về người tiêu dùng: Cần có những thông tin về sản phẩm mà mình muốn mua mà không cần mất nhiều công sức, thời gian đi xem.

#### 2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi đề tài là: quản lý sản phẩm trong gian hàng, quản lý và thanh toán giỏ hàng, tìm kiếm sản phẩm, quản lý đơn hàng.

### IV. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### Phương pháp thực hiện:

- Phân tích yêu cầu: thực hiện khảo sát thực trạng, phân tích đánh giá thực trạng, đặc tả yêu cầu xây dựng hệ thống.
- Thiết kế: yêu cầu chức năng; phân tích và thiết kế các mô hình hệ thống: ERD.
- Cài đặt: ngôn ngữ lập trình PHP (Laravel Framework); thư viện: Voyager, Firebase; hệ quản trị CSDL: MySQL.

**Hướng giải quyết:**

- Cơ sở lý thuyết cần nắm: lý thuyết phân tích và thiết kế hệ thống thông tin; hệ quản trị CSDL MySQL; kiến thức về xây dựng Web: HTML, PHP, Javascript, jQuery, CSS,...
- Phần mềm, công cụ để phát triển hệ thống: trình duyệt web Google Chrome; các Framework: Bootstrap; thư viện: jQuery, ZingChart, Firebase.

**V. NHỮNG ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI**

Đề tài góp phần đa dạng thêm nguồn tài liệu nghiên cứu của sinh viên Đại học Cần Thơ nói chung, khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông nói riêng trong lĩnh vực lập trình web. Hơn nữa, đề tài cũng là tài liệu tham khảo cho các sinh viên khóa sau khi nghiên cứu về web.

Đề tài giúp hiểu thêm về Firebase để xây dựng ứng dụng chat cho việc lập trình web cũng như mobile. Cải thiện và nâng cao kỹ năng lập trình, sử dụng các framework để đơn giản hóa việc lập trình.

**VI. BỐ CỤC NIÊN LUẬN CƠ SỞ**

Bố cục của đề tài gồm các phần và các chương mục chính:

**Phần 1:** *Giới thiệu:* trình bày về các vấn đề, lịch sử giải quyết, mục tiêu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu của đề tài, nội dung nghiên cứu, những đóng góp chính. Cuối phần 1 là phần giới thiệu nội dung của từng chương trong quyển niên luận cơ sở này.

**Phần 2:** *Nội dung gồm 3 chương chính:*

**Chương 1:** Giới thiệu tổng quan đề tài về đặc tả và các chức năng chính của hệ thống.

**Chương 2:** Trình bày thiết kế và cài đặt giải pháp, giới thiệu các công nghệ sử dụng, sơ đồ usecase, cơ sở dữ liệu và trình bày chức năng của từng phần trong hệ thống.

**Chương 3:** Trình bày mục tiêu kiểm thử, các kịch bản kiểm thử và kết quả kiểm thử.

**Phần 3:** *Kết luận:* Tổng kết kết quả đạt được và đề xuất hướng phát triển trong tương lai.

## **PHẦN 2: NỘI DUNG**

### **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI**

#### **1.1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI**

“*Xây dựng hệ thống quản lý mua bán điện thoại di động*” là trang web cung cấp các chức năng phục vụ cho việc mua bán hàng trực tuyến. Hệ thống bao gồm các chức năng chính cho người dùng: hiển thị thông tin và phân loại sản phẩm trong gian hàng, quản lý và thanh toán giỏ hàng, tìm kiếm sản phẩm, quản lý đơn hàng. Hệ thống được xây dựng hướng đến các nhóm người dùng “Khách”, “Thành viên”, và “Quản trị viên”.

Khi “Khách” truy cập vào trang web có thể thực hiện các chức năng như: hiển thị thông tin và phân loại sản phẩm trong gian hàng ảo, tìm kiếm sản phẩm theo tên. Ngoài ra, “Khách” có thể , liên hệ phản hồi và hỗ trợ trực tuyến đến cửa hàng thông qua form hỏi đáp khi có bất cứ vấn đề nào cần trao đổi. Để thực hiện các chức năng nâng cao, “Khách” cần đăng ký cho mình một tài khoản để làm “Thành viên” gồm các thông tin: tên, email và mật khẩu. “Thành viên” có thể cập nhật thông tin của mình sau khi đã đăng ký. Sau khi đăng nhập, “Thành viên” có thể thực hiện các chức năng như: mua hàng, quản lý và thanh toán giỏ hàng.

“Quản trị viên” sau khi đăng nhập sẽ có quyền thao tác trên toàn bộ hệ thống cũng như thực hiện các tương tác với cơ sở dữ liệu.

#### **1.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG**

Hệ thống bao gồm các chức năng chính sau:

- Khách: hiển thị thông tin và phân loại sản phẩm trong gian hàng ảo, đăng ký thành viên, tìm kiếm sản phẩm theo tên, liên hệ phản hồi và hỗ trợ trực tuyến.
- Thành viên là người đã có tài khoản ngoài thực hiện được các chức năng như người dùng Khách còn có thể: đăng nhập, cập nhật thông tin cá nhân, quản lý và thanh toán giỏ hàng.
- Quản trị viên: cập nhật sản phẩm, cập nhật nhóm loại sản phẩm, cập nhật thông tin liên hệ, quản lý đơn hàng, quản lý danh mục sản phẩm.

## CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CÀI ĐẶT VÀ GIẢI PHÁP

### 2.1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

#### 2.1.1. Giới thiệu Xampp

Là một loại ứng dụng phần mềm khá phổ biến và thường hay được các lập trình viên sử dụng để xây dựng và phát triển các dự án website theo ngôn ngữ PHP. **XAMPP** được sử dụng cho mục đích nghiên cứu, phát triển website qua Localhost của máy tính cá nhân. XAMPP được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực từ học tập đến nâng cấp, thử nghiệm Website của các lập trình viên.

*Lý do chọn Xampp:*

- Có thể chạy được trên tất cả các hệ điều hành: Từ Cross-platform, Window, MacOS và Linux.
- Có cấu hình đơn giản cũng như nhiều chức năng hữu ích cho người dùng. Tiêu biểu gồm: giả lập Server, giả lập Mail Server, hỗ trợ SSL trên Localhost.
- Được tích hợp nhiều thành phần với các tính năng: Apache, PHP, MySQL....
- Mã nguồn mở: có giao diện quản lý khá tiện lợi, người dùng có thể chủ động bật tắt hoặc khởi động lại các dịch vụ máy chủ bất kỳ lúc nào.

#### 2.1.2. Các công nghệ sử dụng khác

**PHP (Hypertext Preprocessor):** ngôn ngữ lập trình kịch bản mã nguồn mở, chủ yếu được dùng để phát triển các ứng dụng viết cho máy chủ. PHP rất thích hợp với web và có thể dễ dàng nhúng vào trang HTML. Do được tối ưu hóa cho các ứng dụng web, tốc độ nhanh, nhỏ gọn, cú pháp giống C và Java, dễ học và thời gian xây dựng sản phẩm tương đối ngắn hơn so với các ngôn ngữ khác nên PHP đã nhanh chóng trở thành một ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất thế giới.

**CSS (Cascading Style Sheets):** thường được sử dụng với HTML để tùy chỉnh giao diện người dùng.

**HTML (Hyper Text Markup Language – Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản):** được coi là xương sống của một trang web, sử dụng để định dạng và hiển thị văn bản trên trình duyệt. Cha đẻ của HTML là Tim Berners-Lee, cũng là người khai sinh ra World Wide Web và chủ tịch của World Wide Web Consortium (W3C - tổ chức thiết lập ra các chuẩn trên môi trường Internet).

**JavaScript:** ngôn ngữ lập trình kịch bản, giúp tạo ra tính tương tác giữa người dùng và website.

**jQuery:** bộ thư viện được viết dựa trên ngôn ngữ JavaScript, giúp đơn giản hóa việc viết mã lệnh JavaScript. Là thư viện mã nguồn mở được phát triển bởi John Resig và phiên bản đầu tiên được ra đời vào tháng 8 năm 2006.

**Bootstrap:** là một CSS framework được Twitter phát triển, gồm tập hợp các bộ chọn, thuộc tính và giá trị có sẵn, giúp nhà phát triển tiết kiệm thời gian xây dựng giao diện cho dự án.

**Font Awesome:** thư viện chứa các icon hay sử dụng trong website. Được xây dựng với nhiều định dạng file khác nhau như .otf, .eot, .ttf, .woff, .svg,... vì vậy rất dễ đưa vào sử dụng để hầu hết các trình duyệt máy tính hiện nay đều chạy được.

**MySQL:** hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có nối kết cơ sở dữ liệu trên Internet.

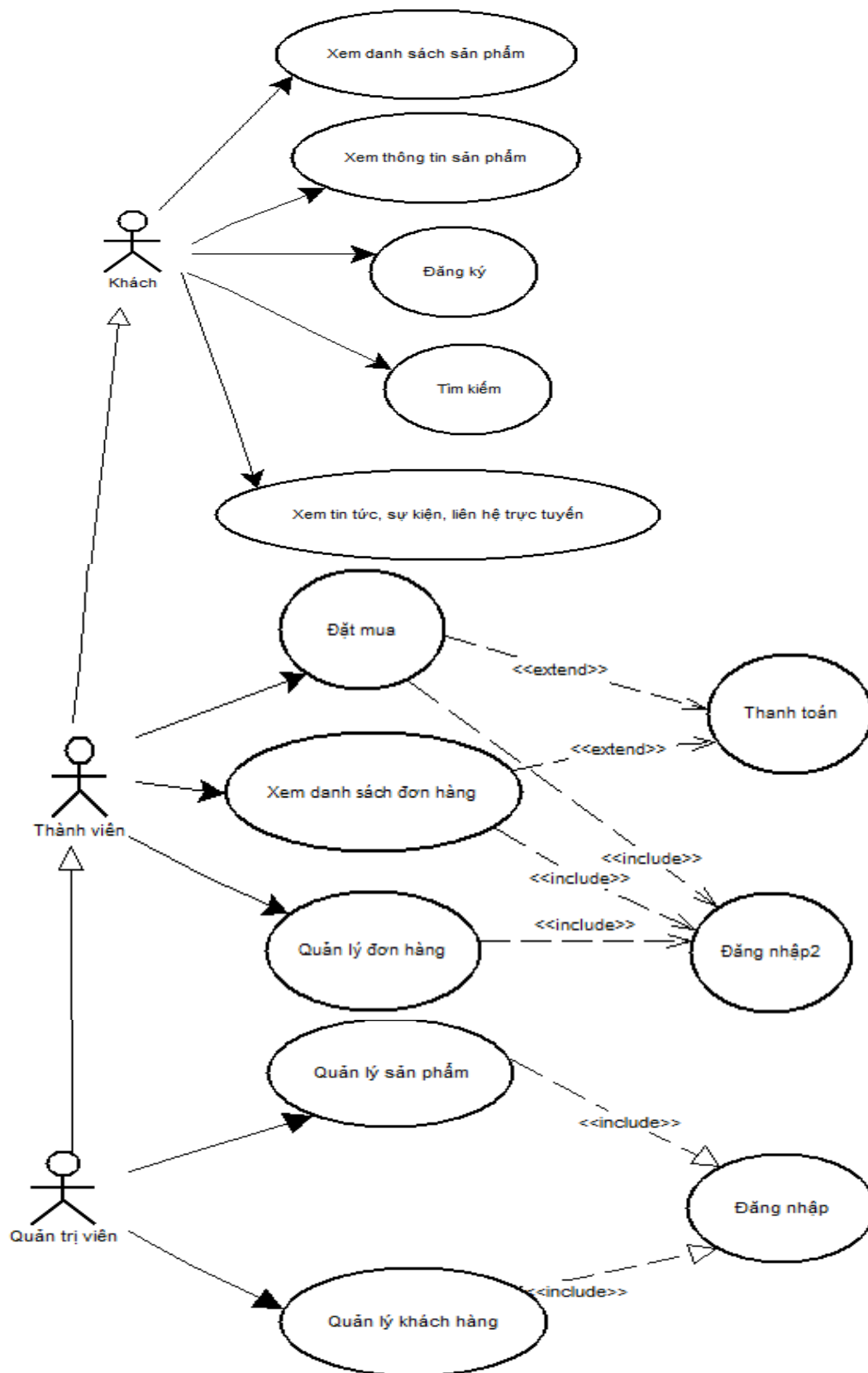
**PowerDesigner:** phần mềm hỗ trợ đắc lực trong việc thiết kế các mô hình quan hệ: CDM (Conceptual Data Model - Mô hình dữ liệu mức quan niệm), LDM (Logical Data Model - Mô hình dữ liệu mức luận lý), PDM (Physical Data Model - Mô hình dữ liệu mức vật lý)...

## 2.2. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 2.2.1. Sơ đồ UseCase:

Actor	Chức Năng
Khách	Xem danh sách sản phẩm Xem thông tin chi tiết sản phẩm Đăng ký Tìm kiếm sản phẩm Xem tin tức, sự kiện, liên hệ trực tuyến
Khách hàng thành viên	Có các chức năng như người dùng Khách và còn có thêm một số chức năng khác như: Đặt Mua Xem danh sách đơn hàng Quản lý đơn hàng Thanh toán Đăng nhập
Quản trị viên	Có tất cả chức năng của người dùng Thành viên và thêm một số chức năng khác và yêu cầu Đăng Nhập mới được sử dụng: Xem danh sách đơn hàng Cập nhật đơn hàng Cập nhật sản phẩm Cập nhật đơn giá Quản lý đơn hàng

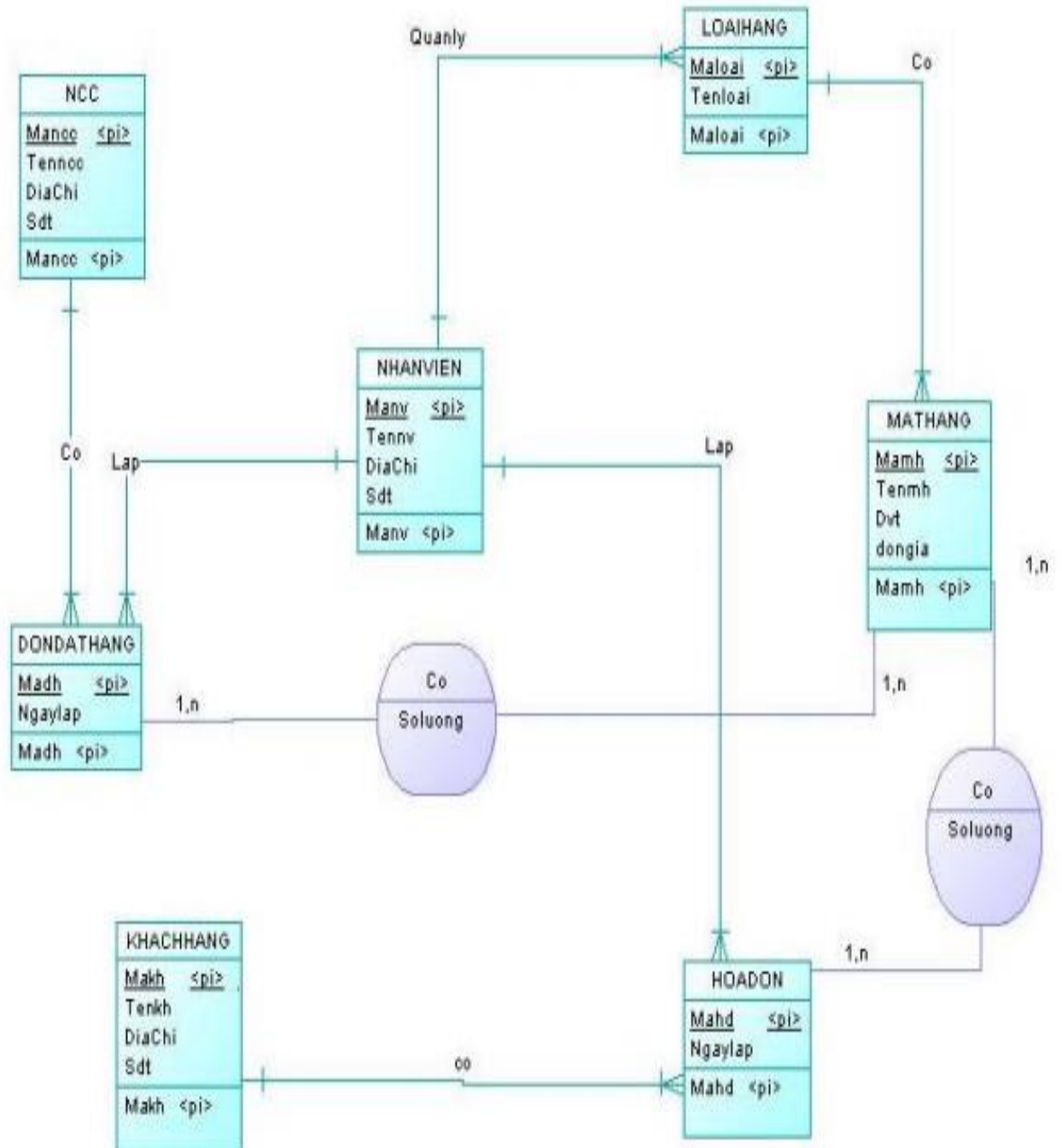
*Bảng 1 Danh sách các Actor*



Hình 1. Sơ đồ Usecase



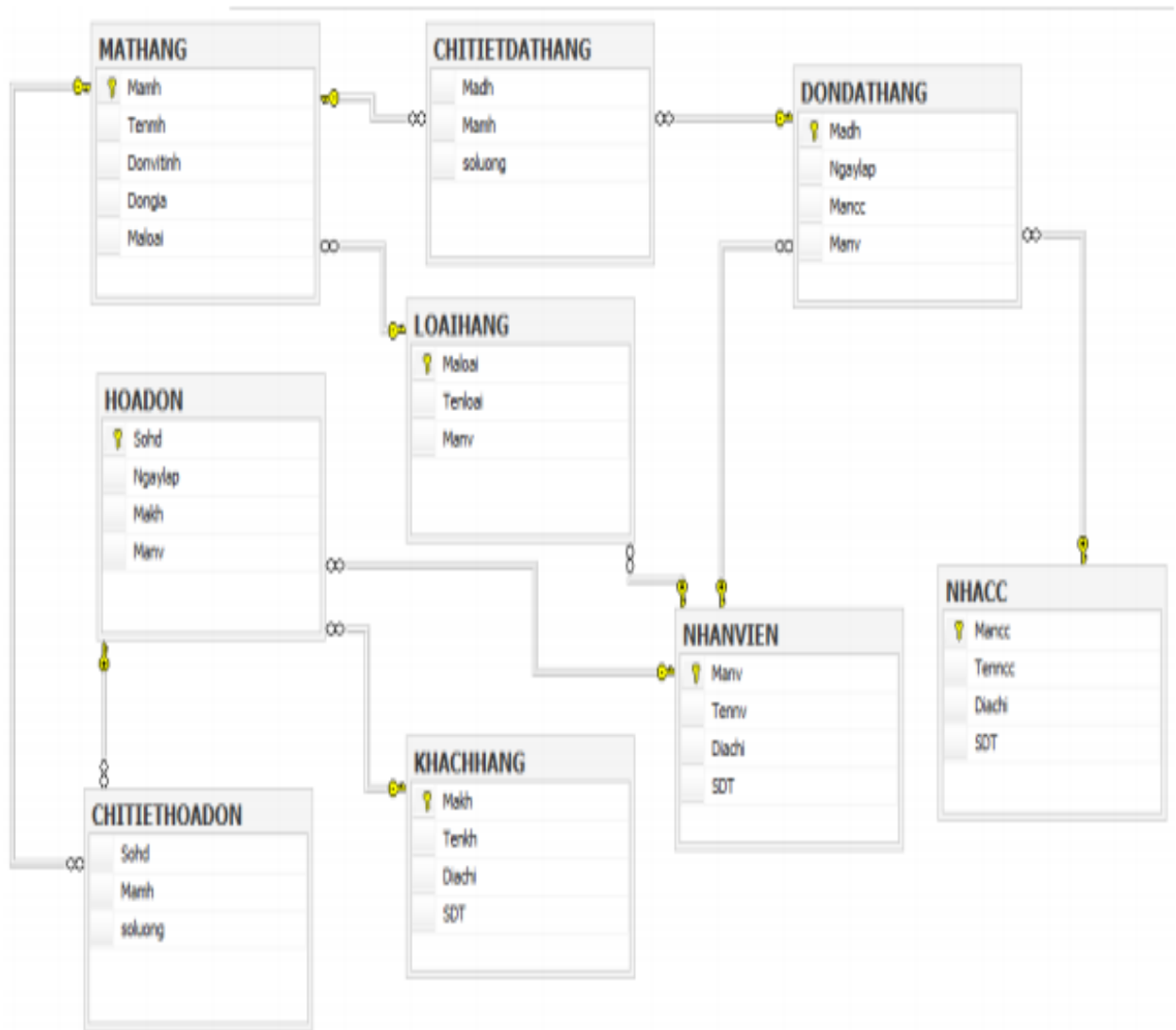
### 2.2.2. ERD- Mô hình thực thể kết hợp.



Hình 2. Mô hình thực thể kết hợp ERD

### 2.2.3. Sơ đồ Diagram:

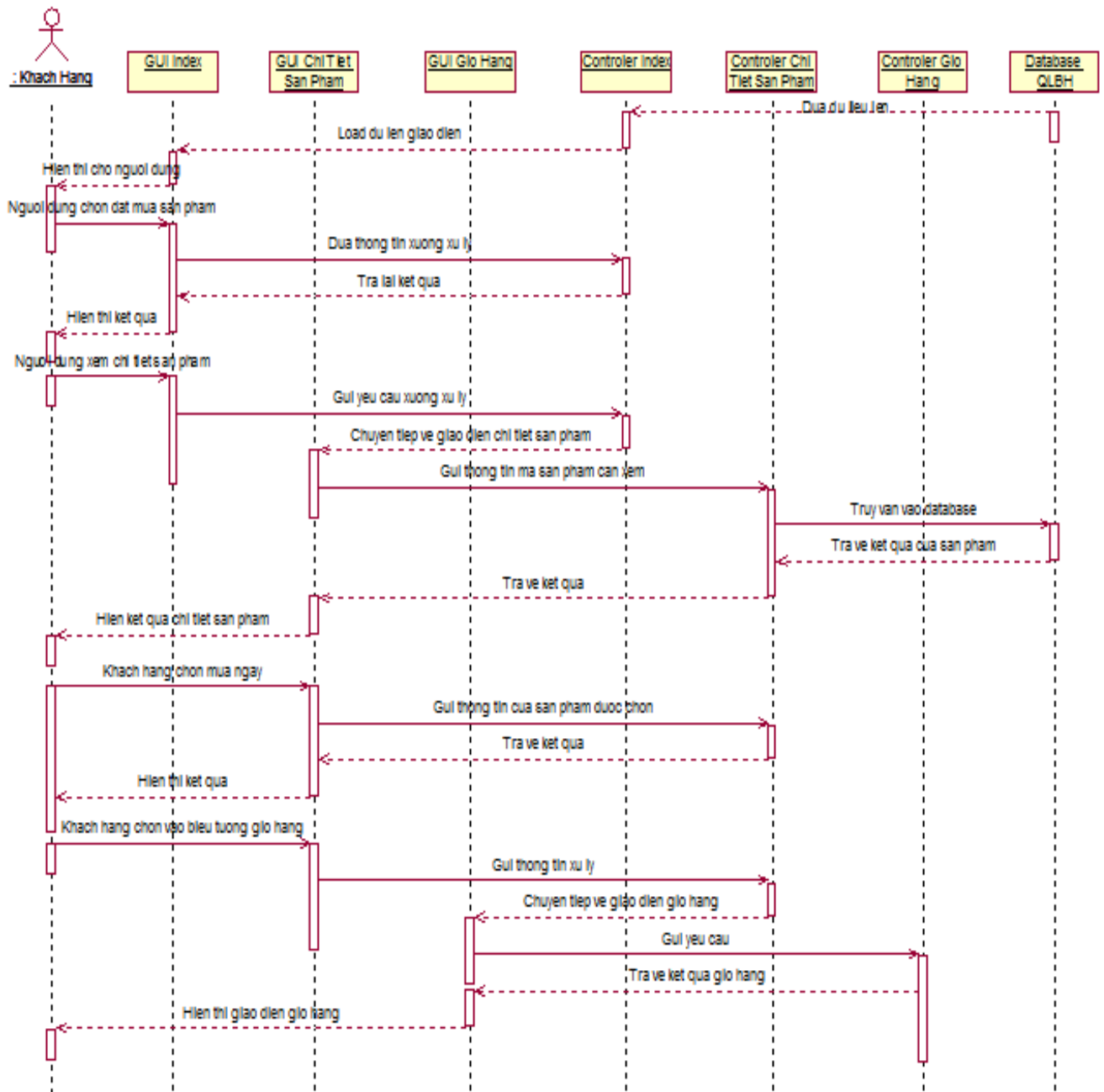
Mô hình dữ liệu được thiết kế gồm 9 thực thể (được minh họa chi tiết trong phần “Phụ lục”).



Hình 3. Sơ đồ Diagram

## 2.4. CHỨC NĂNG CỦA TỪNG PHẦN TRONG HỆ THỐNG

### 2.4.1. Chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng



Hình 4. Sơ đồ tuần tự chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng

**Tóm tắt:** Người dùng “Khách” sử dụng chức năng “Đưa sản phẩm vào giỏ hàng” để đặt những sản phẩm mình cần mua vào không gian lưu trữ tạm thời trên web.

#### Các dòng sự kiện chính

B1. Trên giao diện màn hình chi tiết sản phẩm, người dùng “Khách” chọn **Đưa vào giỏ hàng.**

B2. Hệ thống sẽ lưu trữ thông tin sản phẩm mà người dùng “Khách” đưa vào giỏ

B3. Kết thúc.

**Các dòng sự kiện khác:** Không có

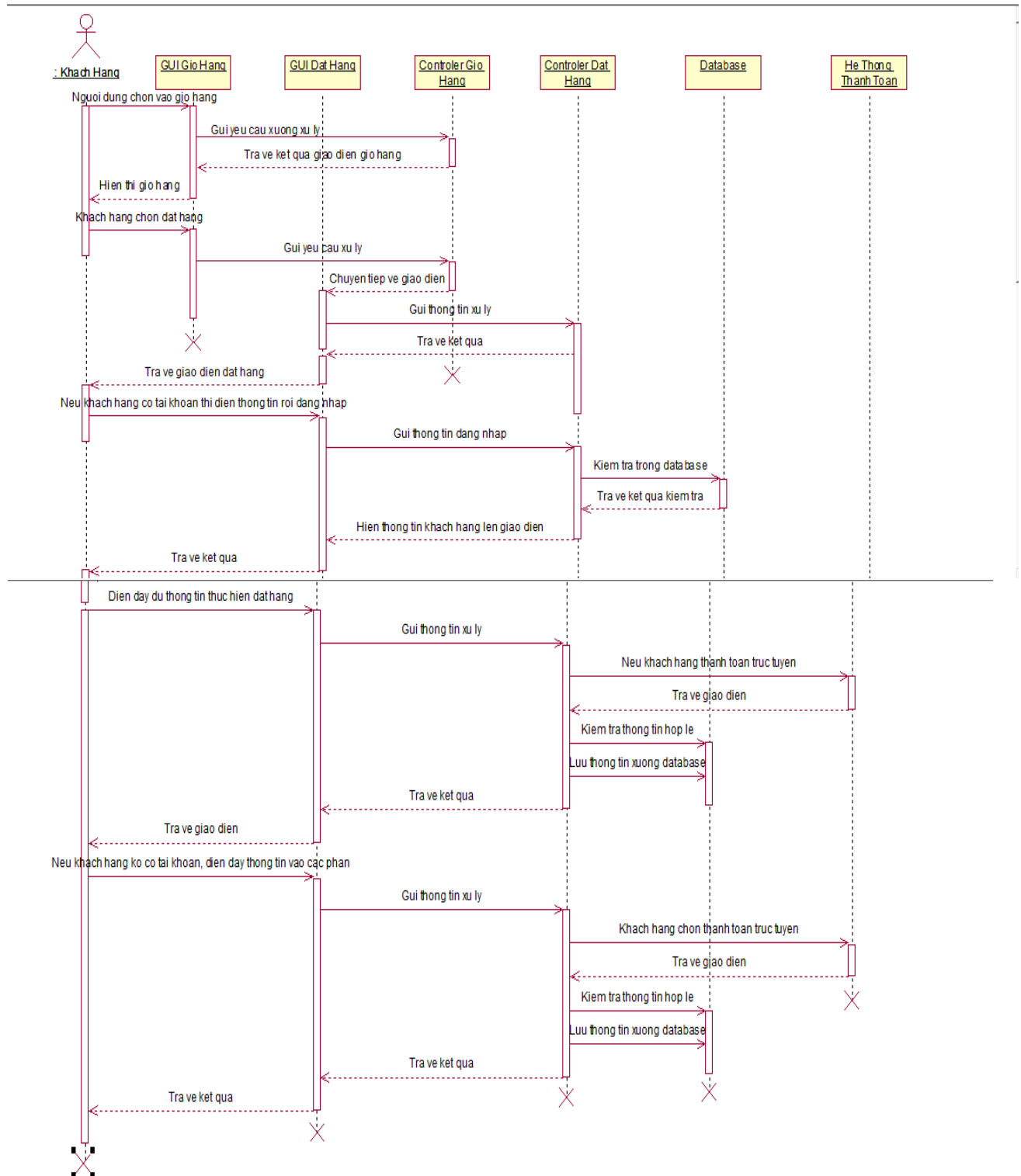
**Các yêu cầu đặc biệt:** Không có

**Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện chức năng:** Sau khi khách hàng xem danh sách sản phẩm hoặc thông tin sản phẩm.

**Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện chức năng:** Hệ thống sẽ xuất thông tin của sản phẩm ra giao diện Giỏ hàng.

**Điểm mở rộng:** Tại giao diện giỏ hàng sẽ có các chức năng: Xóa giỏ hàng, Tiếp tục mua, Cập nhật số lượng cho sản phẩm đã đặt, Xóa sản phẩm đã đặt.

## 2.4.2. Chức năng thanh toán



Hình 5. Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán

**Tóm tắt:** Người dùng “Thành viên” sử dụng chức năng “Thanh toán” để tham gia mua hàng trực tuyến.

**Các dòng sự kiện chính**

B1. Trên giao diện giỏ hàng , người dùng “Thành viên” chọn **Thanh toán** .

B2. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện chứa thông tin khách hàng và danh sách các sản phẩm khách hàng đặt mua. Sau khi nhập đầy đủ thông tin thì khách hàng xác nhận đặt mua.

B3. Kết thúc.

**Các dòng sự kiện khác:** Nếu người dùng “Thành viên” không muốn đặt mua thì chọn “Trở về”.

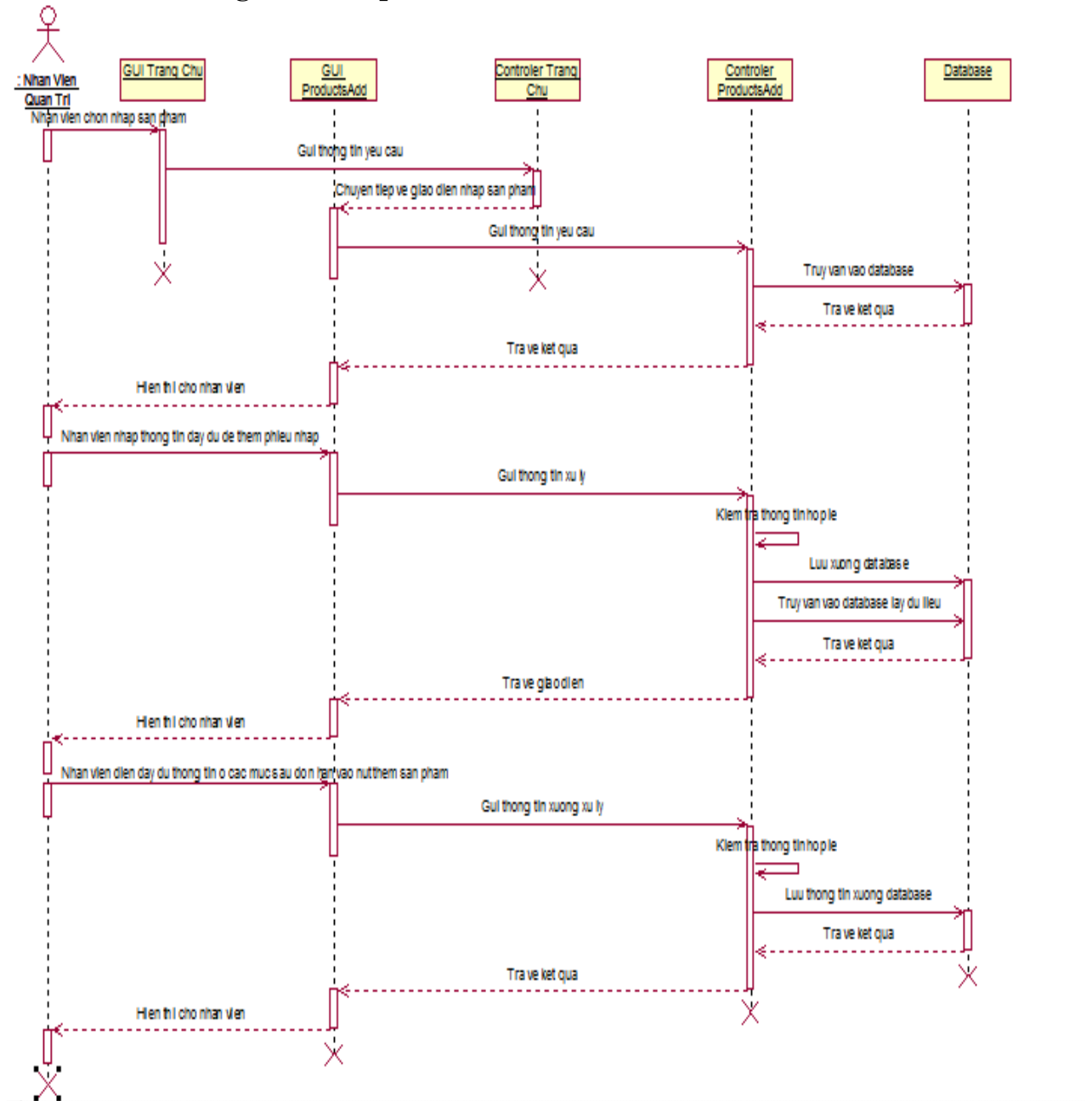
**Các yêu cầu đặc biệt:** Để thực hiện được chức năng này yêu cầu khách hàng thành viên phải thực hiện đăng nhập vào hệ thống

**Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện chức năng:** Trong giỏ hàng của người dùng “Thành viên” phải có tối thiểu 1 sản phẩm

**Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện chức năng:** Hệ thống sẽ thông báo đăng nhập thành công hay chưa

**Điểm mở rộng:** người dùng “Thành viên” có thể chọn thoát khỏi chế độ đăng nhập bất cứ khi nào (yêu cầu trước đó đã đăng nhập thành công)

### 2.4.3. Chức năng thêm sản phẩm



Hình 6. Sơ đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm

**Tóm tắt:** Người dùng “Quản trị viên” sử dụng chức năng “Thêm sản phẩm” để thêm một sản phẩm mới lên hệ thống.

#### Các dòng sự kiện chính

- B1. Trên giao diện chính của trang admin , người dùng “Quản trị viên” chọn **Thêm sản phẩm** .
- B2. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện là một form nhập hàng, người dùng “Quản trị viên” tiến hành nhập đầy đủ thông tin cho sản phẩm mới và chọn “**Thêm**”.
- B3. Kết thúc.

**Các dòng sự kiện khác:** Không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** Để thực hiện được chức năng này yêu cầu người dùng “Quản trị viên” phải thực hiện đăng nhập vào hệ thống

**Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện chức năng:** Không có.

**Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện chức năng:** Hệ thống sẽ thông báo thêm sản phẩm mới thành công hay thất bại.

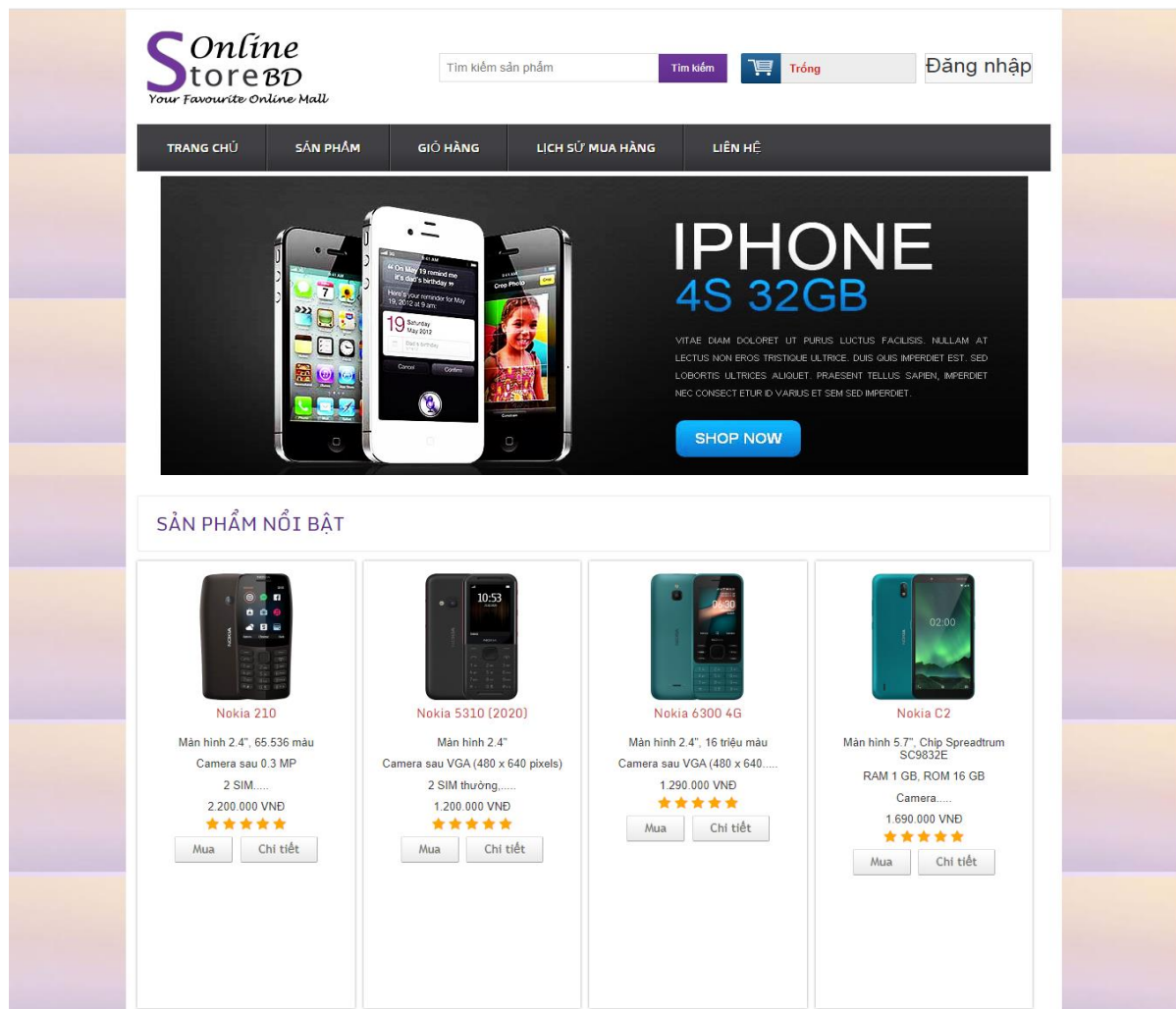
**Điểm mở rộng:** người dùng “Quản trị viên” có thể chọn thoát khỏi chế độ “Thêm sản phẩm” bất cứ khi nào (yêu cầu trước đó đã đăng nhập thành công).

## 2.4.4. Các giao diện minh họa

### 2.4.4.1. Giao diện người dùng.

#### a. Giao diện trang chủ

Hình 21 minh họa giao diện trang chủ khi người dùng vừa truy cập vào hệ thống, thanh menu hiển thị: tên website, trang chủ, sản phẩm, giỏ hàng, lịch sử mua hàng, liên hệ



Hình 7. Giao diện Trang chủ



### b. Giao diện đăng nhập và đăng ký

Để trở thành “Thành viên”, người dùng cần đăng ký một tài khoản bao gồm các thông tin như: email, mật khẩu, trình độ học vấn, họ và tên, địa chỉ, công ty làm việc và số điện thoại liên lạc.

The screenshot displays the SOnlineStoreBD website interface. At the top left is the logo "SOnlineStoreBD" with the tagline "Your Favourite Online Mall". To the right is a search bar with the placeholder "Tìm kiếm sản phẩm", a "Tìm kiếm" button, a shopping cart icon with "Trống", and a "Đăng nhập" button. Below this is a navigation bar with links: "TRANG CHỦ", "SẢN PHẨM", "GIỎ HÀNG", "LỊCH SỬ MUA HÀNG", and "LIÊN HỆ". The main content area is divided into two columns. The left column, titled "Đã có tài khoản", contains a login form with fields for "Nhập địa chỉ email/ tên đăng nhập" and "Nhập mật khẩu", a link "Nếu bạn quên mật khẩu, vui lòng click vào đây", and a "Đăng nhập" button. The right column, titled "Đăng ký tài khoản", contains a registration form with fields for "Nhập địa chỉ email/ tên đăng nhập", "Nhập tên", "Nhập mật khẩu", "Nhập địa chỉ của bạn", "Nhập lại mật khẩu", "Nhập tên công ty của bạn", "Nhập trình độ học vấn của bạn", and "Nhập số điện thoại". Below these fields is a "Đăng ký" button and a note: "By clicking 'Create Account' you agree to the [Terms & Conditions](#)."

Hình 8. Minh họa form đăng ký tài khoản và đăng nhập

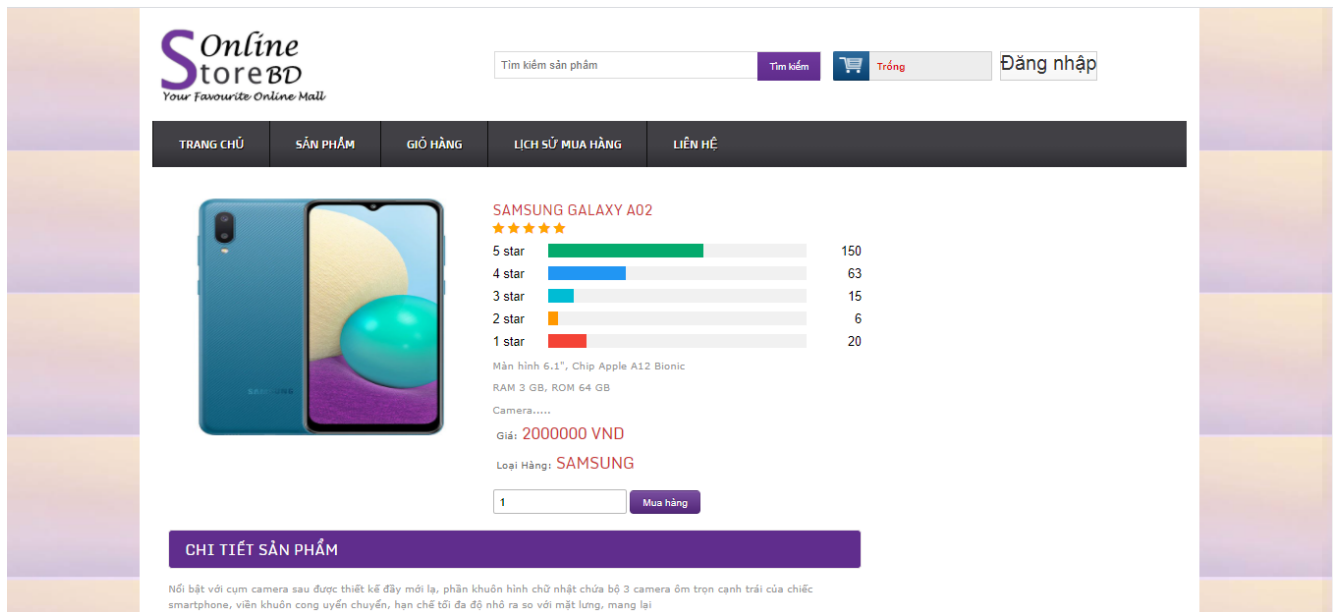
Người dùng cần điền đúng email và mật khẩu đã đăng ký để đăng nhập vào hệ thống. Khi đăng nhập sai email hoặc mật khẩu, hệ thống sẽ hiện thông báo.

This screenshot shows a close-up of the login form. It features the heading "Đã có tài khoản" and a red error message: "Vui lòng điền đầy đủ thông tin". Below the message are two input fields: "Nhập địa chỉ email/ tên đăng nhập" and "Nhập mật khẩu". Underneath these fields is the text "Nếu bạn quên mật khẩu, vui lòng click vào đây" with a blue link. At the bottom is a "Đăng nhập" button.

Hình 9. Minh họa form đăng nhập

### c. Giao diện Chi tiết sản phẩm

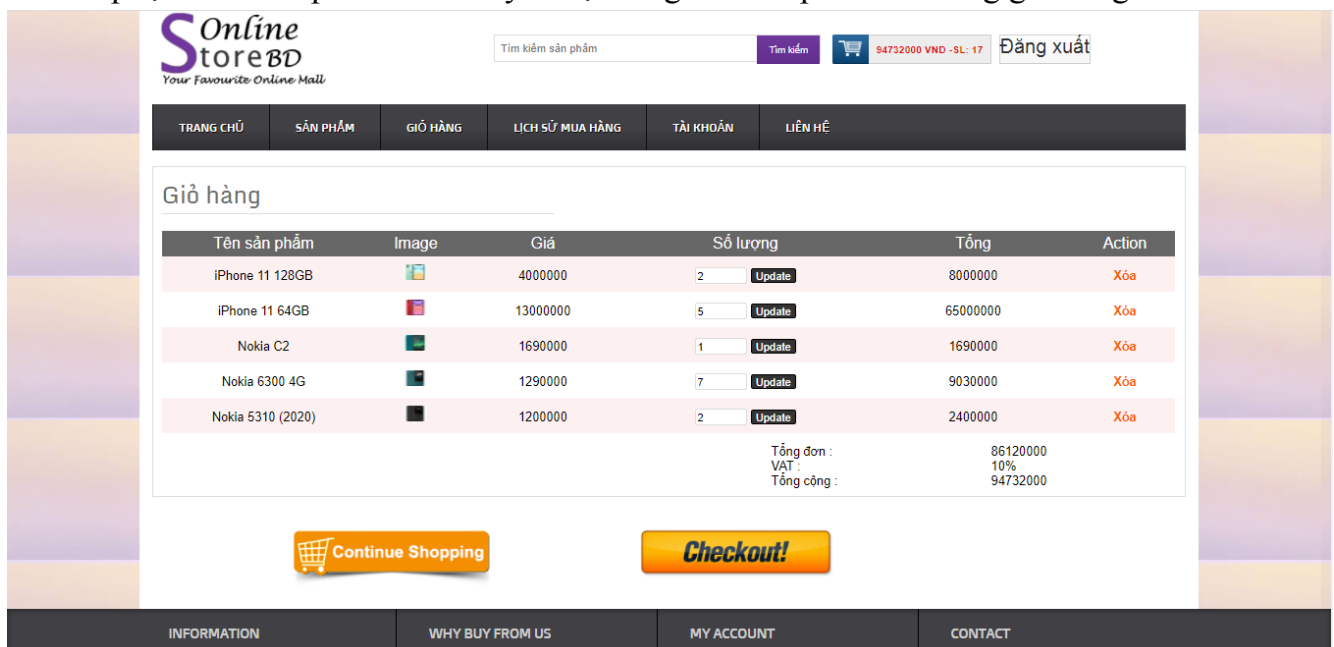
Hiển thị thông tin chi tiết về sản phẩm. Tại giao diện này, khách hàng có thể đặt mua sản phẩm.



Hình 10: Giao diện Chi tiết sản phẩm

### d. Giao diện Giỏ hàng

Giao diện này hiển thị những sản phẩm đã được khách hàng chọn mua. Tại giao diện này, khách hàng có thêm các chức năng như sửa số lượng sản phẩm, xóa sản phẩm đã chọn, tiếp tục mua sản phẩm khác hay là đặt hàng các sản phẩm có trong giỏ hàng.



Hình 11: Giao diện Giỏ hàng

### e. Giao diện đặt hàng:

Sau khi khách hàng đã chọn được sản phẩm cần mua, khách hàng chọn đặt hàng để vào giao diện này. Tại giao diện này, khách hàng có thể xem lại giỏ hàng và thông tin cá nhân của mình phía trên. Khách hàng nhấn nút “Đặt Hàng” để hoàn thành quá trình đặt hàng của mình.

**Online StoreBD**  
Your Favourite Online Mall

Tìm kiếm sản phẩm    84732000 VND -SL: 17

TRANG CHỦ SẢN PHẨM GIỎ HÀNG LỊCH SỬ MUA HÀNG TÀI KHOẢN LIÊN HỆ

**THANH TOÁN KHI NHẬN HÀNG**

ID	Tên sản phẩm	Image	Giá	Số lượng	Tổng
1	iPhone 11 128GB		4000000 VND	2	8000000
2	iPhone 11 64GB		13000000 VND	5	65000000
3	Nokia C2		1690000 VND	1	1690000
4	Nokia 6300 4G		1290000 VND	7	9030000
5	Nokia 5310 (2020)		1200000 VND	2	2400000

Tổng đơn : 86120000 VND  
VAT : 10%  
Tổng cộng : 94732000 VND

**Thông tin khách hàng**

Họ và tên: Lâm Phi Long  
Công ty: Đại học Cần Thơ  
Địa chỉ: 57B/7 Nguyễn Chí Thanh, TPCT  
Số điện thoại: 0799667992  
Email: longadmin

**INFORMATION**  
About UsCustomer Service  
Advanced SearchOrders and Returns

**WHY BUY FROM US**  
About UsCustomer ServicePrivacy Policy  
Site MapSearch Terms

**MY ACCOUNT**  
Sign InView CartMy WishlistTrack My Order  
Help

**CONTACT**  
+88-01713458599  
+88-01912459552

Hình 12. Giao diện đặt hàng

### 2.4.4.2. Giao diện quản trị.

#### a. Giao diện đăng nhập:

Người quản trị cần điền đúng username và password để đăng nhập vào hệ thống. Khi đăng nhập sai username hoặc password, hệ thống sẽ hiện thông báo.

**Admin Login**

User and Pass not match

Username

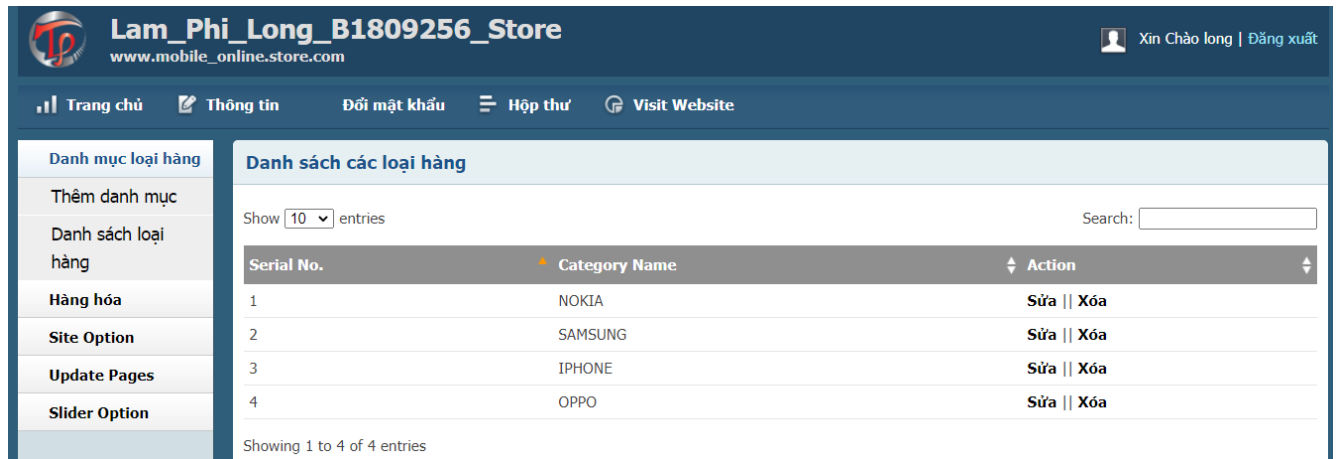
Password

Training with live project

Hình 13. Giao diện đăng nhập admin

### b. Giao diện cập nhật nhóm loại sản phẩm

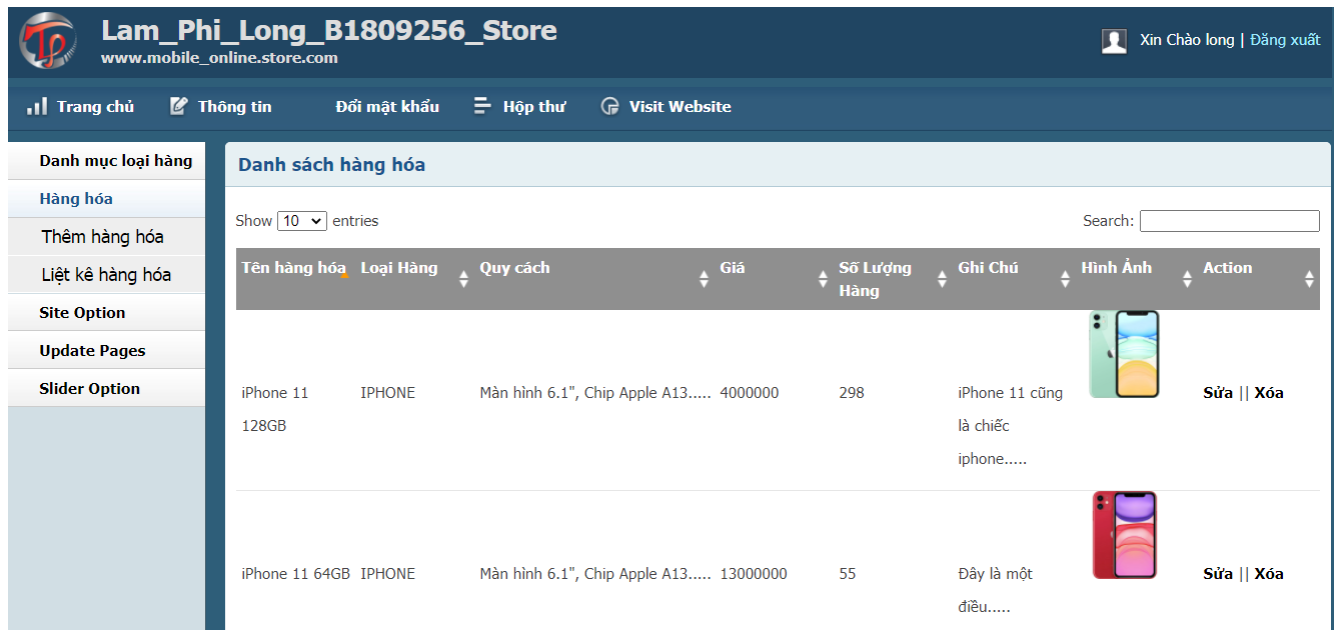
Giao diện này cho phép quản trị viên thực hiện thao tác cập nhật danh mục sản phẩm trong hệ thống website. Ngoài ra còn hiển thị danh sách danh mục sản phẩm.



Hình 14: Giao diện cập nhật nhóm loại sản phẩm

### c. Giao diện hiển thị danh sách sản phẩm

Giao diện này hiển thị danh sách các sản phẩm của website. Tại giao diện này còn có một số chức năng như xóa, sửa sản phẩm.



Hình 15: Giao diện hiển thị danh sách sản phẩm

#### d. Giao diện thêm sản phẩm

Giao diện này cho phép quản trị viên thực hiện thêm thông tin sản phẩm mới, upload hình ảnh sản phẩm.

The screenshot displays a web application interface for adding a new product. On the left, a sidebar menu contains the following items: 'Danh mục loại hàng' (Product Category List), 'Thêm danh mục' (Add Category), 'Danh sách loại hàng' (Product Category List), 'Hàng hóa' (Products), 'Site Option', 'Update Pages', and 'Slider Option'. The main content area is titled 'Thêm hàng hóa mới' (Add New Product). It features several input fields and a rich text editor: 'Tên hàng hóa' (Product Name) with a text input field; 'Loại hàng hóa' (Product Category) with a dropdown menu labeled 'Select Category'; 'Quy cách' (Specifications) with a rich text editor; 'Giá' (Price) with a text input field labeled 'Enter Price...'; 'Số lượng hàng' (Quantity) with a text input field labeled 'Enter Number...'; 'Upload Image' with a button labeled 'Chọn tệp' (Choose file) and a message 'Không có tệp nào được chọn' (No file selected); and 'Ghi chú' (Note) with another rich text editor. Each rich text editor includes a toolbar with various formatting options and a 'Path: p' label. A 'Save' button is located at the bottom right of the form.

Hình 16. Giao diện thêm sản phẩm

**e. Giao diện cập nhật sản phẩm:**

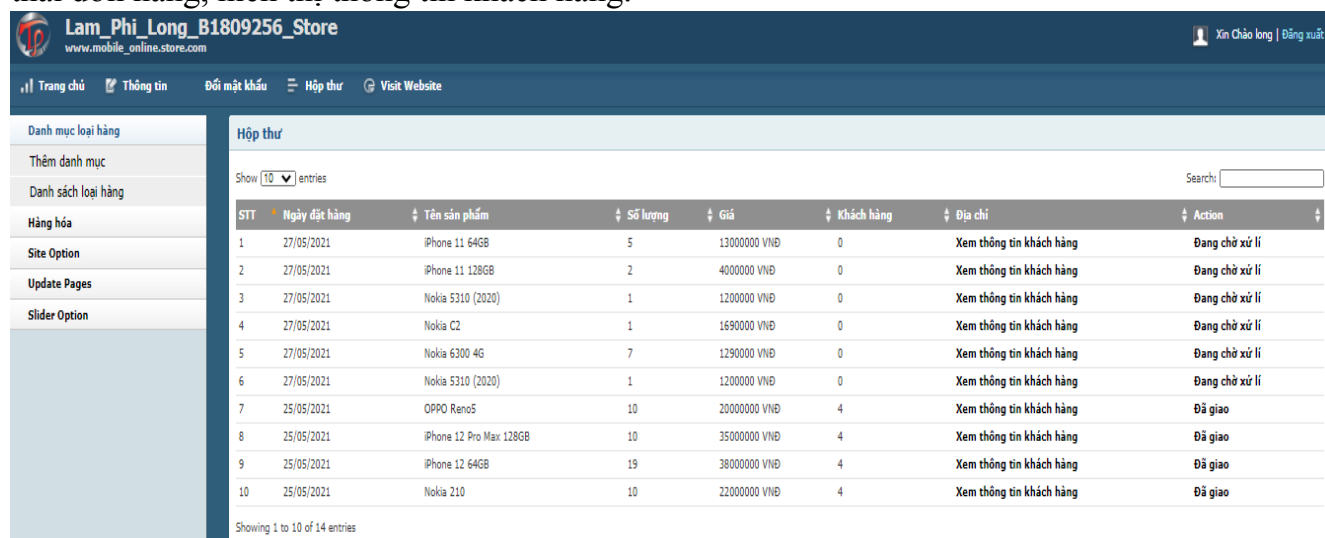
Giao diện cho phép quản trị viên thực hiện thao tác cập nhật thông tin sản phẩm. Sau khi chỉnh sửa các thông tin thì nhân viên chọn vào nút Update để hoàn thành.

The screenshot displays the 'Sửa hàng hóa' (Edit Product) page of the 'Lam Phi Long B1809256\_Store' website. The page has a dark blue header with the store name and logo, and a navigation bar with links like 'Trang chủ', 'Thông tin', 'Đổi mật khẩu', 'Hộp thư', and 'Visit Website'. On the left, there is a sidebar with a menu containing 'Danh mục loại hàng', 'Thêm danh mục', 'Danh sách loại hàng', 'Hàng hóa', 'Site Option', 'Update Pages', and 'Slider Option'. The main content area is titled 'Sửa hàng hóa' and contains several input fields and a rich text editor. The 'Tên hàng hóa' field is filled with 'iPhone 11 128GB'. The 'Loại hàng hóa' field is a dropdown menu showing 'IPHONE'. The 'Quy cách' field contains technical specifications: 'RAM 4 GB, ROM 128 GB', 'Camera sau: 2 camera 12 MP', 'Camera trước: 12 MP', and 'Pin 3110 mAh, Sạc 18 W'. The 'Giá' field is set to '4000000' and the 'Số lượng hàng' field is set to '298'. There is an 'Upload Image' section with a 'Chọn tệp' button and a message 'Không có tệp nào được chọn'. Below this is a 'Ghi chú' (Notes) section with a rich text editor containing the text: 'iPhone 11 cũng là chiếc iphone đầu tiên hỗ trợ quay video siêu chậm ở camera trước với tên gọi là Slofies, bạn có thể có được cho mình những thước phim khá thú vị với tính n'. At the bottom of the form is an 'Update' button.

Hình 17. Giao diện cập nhật sản phẩm

#### f. Giao diện quản lý đơn hàng:

Giao diện hiển thị danh sách các đơn hàng. Tại giao diện này, quản trị viên có thể cập nhật trạng thái đơn hàng, hiển thị thông tin khách hàng.



STT	Ngày đặt hàng	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá	Khách hàng	Địa chỉ	Action
1	27/05/2021	iPhone 11 64GB	5	13000000 VNĐ	0	Xem thông tin khách hàng	Đang chờ xử lý
2	27/05/2021	iPhone 11 128GB	2	4000000 VNĐ	0	Xem thông tin khách hàng	Đang chờ xử lý
3	27/05/2021	Nokia 5310 (2020)	1	1200000 VNĐ	0	Xem thông tin khách hàng	Đang chờ xử lý
4	27/05/2021	Nokia C2	1	1690000 VNĐ	0	Xem thông tin khách hàng	Đang chờ xử lý
5	27/05/2021	Nokia 6300 4G	7	1290000 VNĐ	0	Xem thông tin khách hàng	Đang chờ xử lý
6	27/05/2021	Nokia 5310 (2020)	1	1200000 VNĐ	0	Xem thông tin khách hàng	Đang chờ xử lý
7	25/05/2021	OPPO Reno5	10	2000000 VNĐ	4	Xem thông tin khách hàng	Đã giao
8	25/05/2021	iPhone 12 Pro Max 128GB	10	35000000 VNĐ	4	Xem thông tin khách hàng	Đã giao
9	25/05/2021	iPhone 12 64GB	19	38000000 VNĐ	4	Xem thông tin khách hàng	Đã giao
10	25/05/2021	Nokia 210	10	22000000 VNĐ	4	Xem thông tin khách hàng	Đã giao

Hình 18. Giao diện quản lý đơn hàng

## CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

### 3.1. MỤC TIÊU KIỂM THỬ

Mục tiêu chính của kiểm thử là để phát hiện lỗi, kiểm tra chương trình có thỏa các yêu cầu đã được đặt ra hay không. *Mục tiêu cần đạt được:*

Quá trình kiểm thử bao gồm kiểm thử tính khả dụng, kiểm thử chức năng, kiểm thử tính tương thích, kiểm thử cơ sở dữ liệu, kiểm thử tính bảo mật.[1]

*Kiểm thử tính khả dụng* là kiểm tra trang web có thân thiện với người dùng hay không? Người dùng mới có thể hiểu ứng dụng dễ dàng hay không.

- Nội dung chính xác, không có bất kỳ lỗi chính tả hoặc ngữ pháp nào.
- Tất cả thông báo lỗi chính xác, không có bất kỳ lỗi chính tả hoặc ngữ pháp nào và thông báo lỗi phải khớp với nhãn trường.
- Liên kết đến trang chủ có ở mỗi trang.
- Thông báo xác nhận được hiển thị cho bất kỳ hoạt động cập nhật nào.

*Kiểm thử chức năng* là để xác minh xem sản phẩm có đáp ứng các đặc điểm chức năng, nghiệp vụ được đề cập trong tài liệu đặc tả hay không.

- Kiểm tra hiển thị nếu trường vượt quá giới hạn.
- Kiểm tra chức năng email (nếu đăng ký trùng email, nhập email sai, quá giới hạn).
- Kiểm tra đường dẫn tĩnh hiển thị trên trình duyệt có đúng hay không.
- Kiểm tra tất cả các liên kết xem có hoạt động không và có chuyển đến đúng trang mong đợi không.

- Kiểm tra khả năng bắt buộc nhập dữ liệu, dữ liệu rỗng, ràng buộc các dữ liệu, hiển thị thông báo khi nhập sai dữ liệu.

*Kiểm thử tính tương thích* để đánh giá phần mềm hoạt động tốt như thế nào trong một trình duyệt cụ thể.

- Kiểm tra trang web trong các trình duyệt khác nhau (Firefox, Chrome, Safari).
- Kiểm tra hình ảnh, phông chữ hiển thị đúng trong các trình duyệt khác nhau.

*Kiểm thử cơ sở dữ liệu* là việc kiểm tra dữ liệu được hiển thị trong ứng dụng web có khớp với dữ liệu được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu hay không? Dữ liệu thao tác trên ứng dụng có được insert vào cơ sở dữ liệu một cách chính xác hay không.

- Dữ liệu hiển thị cho người dùng giống với dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.
- Kiểm tra kích thước cơ sở dữ liệu khi vượt quá giới hạn.
- Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu bằng cách chèn dữ liệu không hợp lệ vào cơ sở dữ liệu.

*Kiểm thử tính bảo mật* là kiểm nghiệm để xác định bất kỳ sai sót và lỗ hổng bảo mật nào.

- Thông tin bảo mật như mật khẩu được mã hóa.

### 3.2. KỊCH BẢN KIỂM THỬ

*Kịch bản kiểm thử chức năng*

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Chức năng đăng nhập	24/05/2021
2	Chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng	24/05/2021
3	Chức năng thanh toán	24/05/2021
4	Chức năng thêm sản phẩm	24/05/2021

*Bảng 2: Kịch bản kiểm thử chức năng*

*Kịch bản kiểm thử tính khả dụng*

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Kiểm tra nội dung các trang	24/05/2021
2	Liên kết đến trang chủ trên mỗi trang	24/05/2021
3	Thông báo khi thực hiện các cập nhật	24/05/2021

*Bảng 3: Kịch bản kiểm thử tính khả dụng*



*Kịch bản kiểm thử tính tương thích*

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Hiển thị trang web trên các trình duyệt	24/05/2021
2	Nội dung, hình ảnh trên các trình duyệt	24/05/2021

*Bảng 4: Kịch bản kiểm thử tính tương thích*

*Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu*

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Dữ liệu hiển thị	24/05/2021
2	Kích thước dữ liệu	24/05/2021
3	Tính hợp lệ của dữ liệu	24/05/2021

*Bảng 5: Kịch bản kiểm thử cơ sở dữ liệu*

*Kịch bản kiểm thử tính bảo mật*

STT	Mô tả	Ngày tháng
1	Chức năng đăng nhập	24/05/2021

*Bảng 6: Kịch bản kiểm thử tính bảo mật*

**Môi trường kiểm thử**

- Phần cứng:
  - + MacBook Air 2014
  - + Bộ vi xử lý: Intel Core i5
- Phần mềm:
  - + Hệ quản trị CSDL: MySQL
  - + Trình duyệt: Chrome, Firefox, Safari

### 3.3. KẾT QUẢ KIỂM THỬ

#### 3.3.1 Chức năng đăng nhập

STT	Miêu tả test case	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày test
1	Đăng nhập admin		-Bước1: Vào link http://localhost/B1809256_NLCS/admin/login.php -Bước 2: Đăng nhập với email/mật khẩu longadmin/123456	-Bước 1: Truy cập link thành công - Bước 2: Đăng nhập thành công	Thành công	24/05/2021
2	Đăng nhập người dùng		-Bước 1: Vào link http://localhost/B1809256_NLCS/ -Bước 2: Chọn đăng nhập. Đăng nhập với email/mật khẩu longad/sa	-Bước 1: Vào trang chủ thành công - Bước 2: Đăng nhập thành công và hiện ra trang chủ	Thành công	24/05/2021

Bảng 7: Test case kiểm thử chức năng đăng nhập

#### 3.3.2. Chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng

STT	Miêu tả test case	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày test
1	Đưa sản phẩm vào giỏ hàng		-Bước1: Đăng nhập vào trang chủ -Bước 2: Click chọn mua một sản phẩm bất kì.	-Bước1: Đăng nhập vào trang chủ thành công -Bước 2: Chọn mua thành công. Hệ thống hiển thị ra sản phẩm đã chọn mua ở giao diện giỏ hàng	Thành công	24/05/2021

Bảng 8: Test case kiểm thử chức năng đưa sản phẩm vào giỏ hàng

### 3.3.3. Chức năng thanh toán.

STT	Miêu tả test case	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày test
1	Thanh toán		-Bước1: Đăng nhập vào trang chủ -Bước 2: Click chọn mua một sản phẩm bất kì. -Bước 3: Click chọn “Check out” → Click chọn “Đặt hàng”	-Bước1: Đăng nhập vào trang chủ thành công -Bước 2: Chọn mua thành công. Hệ thống hiển thị ra sản phẩm đã chọn mua ở giao diện giỏ hàng -Bước 3:Đặt hàng và thanh toán thành công. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm và trạng thái đơn hàng ở giao diện Lịch sử mua hàng	Thành công	24/05/2021

Bảng 9: Test case kiểm thử chức năng "Thanh toán"

### 3.3.4. Chức năng thêm sản phẩm

STT	Miêu tả test case	Tiền điều kiện	Các bước kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả hiện tại	Ngày test
1	Thêm sản phẩm	Đăng nhập thành công admin	-Bước 1: Đăng nhập vào trang quản trị - Bước 2: Chọn chức năng thêm sản phẩm -Bước 3: Nhập các thông tin cho sản phẩm mới→ Click chọn “Save”	-Bước 1: Đăng nhập vào trang quản trị thành công -Bước 2: Đi đến trang thêm sản phẩm mới. -Bước 3: Thêm sản phẩm mới thành công.	Thành công	24/05/2021

Bảng 10: Test case kiểm thử chức năng "Thêm sản phẩm"

## **PHẦN 3: KẾT LUẬN**

### **I. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**

“Xây dựng hệ thống quản lý mua bán điện thoại di động” đã đạt được các mục tiêu đề ra. Xây được một hệ thống thân thiện dễ dàng cho người dùng sử dụng với các tính năng: tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, quản lý giỏ hàng và thanh toán trực tuyến.

Về phía “Quản trị viên”: quản lý các đơn hàng, quản lý sản phẩm hiệu quả hơn mà không phải thuê quá nhiều nhân viên.

### **II. HẠN CHẾ**

Vì thời gian có hạn, hệ thống hiện tại vẫn chưa hoàn chỉnh ở một vài điểm sau:

- Nguồn dữ liệu chưa được đa dạng, chưa giống với thực tế.
- Giao diện còn đơn giản.

### **III. HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

Xây dựng trang web đẹp hơn, tiện dụng hơn, có nhiều chức năng và sinh động hơn. Xây dựng thêm một diễn đàn trên trang web để khách hàng có thể trao đổi bình luận về sản phẩm. Thiết kế thêm vị trí để cập nhật giá cả thị trường. Nâng cao khả năng bảo mật cho chương trình. Ngăn ngừa tối đa các trường hợp đột nhập dữ liệu hệ thống. Chính sửa dữ liệu cho chính xác với thực tế và sẽ nâng cấp dần website để đáp ứng được những nhu cầu của khách hàng trong thời đại mới.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] TS. Phạm Thị Xuân Lộc - TS. Phạm Thị Ngọc Diễm, "Giáo trình Ngôn ngữ mô hình hóa UML".
- [2] ThS. Phan Tấn Tài, KS. Trần Nguyễn Minh Thái, KS. Nguyễn Thanh Hải, "Giáo trình Phân tích và Thiết kế hệ thống thông tin.," 2012.
- [3] Wikipedia, "HTML," <https://vi.wikipedia.org/wiki/HTML>.
- [4] T. N. A. Huy, "Niên luận cơ sở," *Ứng dụng Unity 3D xây dựng game không chiến Air Combat*.
- [5] L. T. Nhi, "Niên luận cơ sở," *Quản lý Trung tâm ngoại ngữ*.
- [6] <http://support.microsoft.com/kb/298805/en-us>
- [7] <http://www.w3schools.com/>
- [8] <http://esvn.com.vn/>

## PHỤ LỤC

### **KHACHHANG(Makh,Tenkh,Diachi,SDT)**

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Makh</u>	Mã Khách Hàng	Char	6	Khóa
2	TenKh	Tên Khách Hàng	Char	40	
3	Diachi	Địa chỉ	Nchar	40	
4	SDT	Số Điện Thoại	char	11	

**NCC(Mamcc,Tenncc,Diachi,SDT )**

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Mancc</u>	Mã nhà cung cấp	Char	6	Khóa
2	TenKh	Tên Nhà Cung Cấp	Nchar	40	
3	Diachi	Địa chỉ	Nchar	40	
4	SDT	Số Điện Thoại	char	11	

**DONDATHANG(Madh, Ngaylap #Mancc,#Manv)**

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Madh</u>	Mã Đơn Hàng	Char	6	Khóa
2	Ngaylap	Ngày Lập	Datetime	Dd/mm/yyyy	
3	Mancc	Mã nhà cc	Char	6	
4	Manv	Mã nhân viên	Char	6	

**HOADON (Sohd, Ngaylap,#Makh,#Manv )**

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Sohd</u>	Số Hóa Đơn	Char	6	Khóa

2	Ngaylap	Ngày Lập	Datetime	Dd/mm/yyyy	
3	Makh	Mã khách hàng	Char	6	
4	Manv	Mã nhân viên	char	6	

**LOAIHANG** (Maloai, Tenloai, #Manv )

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Maloai</u>	Mã Loại	Char	6	Khóa
2	Tenloai	Tên Loại	Nchar	40	
3	Manv	Mã nhân viên	Char	6	

**MATHANG** (Mamh, Tenmh, Donvitinh, Dongia, #Maloai )

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Mamh</u>	Mã Mặt Hàng	Char	6	Khóa
2	Tenmh	Tên Mặt Hàng	Nchar	40	
3	Donvitinh	Đơn vị tính	Char	10	
4	Dongia	Đơn Giá	float		
5	Maloai	Mã loại	Char	6	

**NHANVIEN** (Manv, Tennv,SDT,Diachi )

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Manv</u>	Mã nhân viên	Char	6	Khóa
2	Tennv	Tên Nhân Viên	Nchar	40	
3	Diachi	Địa chỉ	Char	40	
4	SDT	Số Điện Thoại	Char	11	

**CHITIETDATHANG**(Madh,Makh, Soluong, Dongia)

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
1	<u>Madh</u>	Mã đơn hàng	Char	6	Khóa
2	<u>Mamh</u>	Mã mặt hàng	Char	6	
3	Soluong	Số lượng	Int		

**CHITIETHOADON**(#Mahd,#Mamh,soluong,Dongia)

STT	Tên Thuộc Tính	Diễn Giải	Kiểu	Kích thước	Ghi chú
	Tính				
1	<u>Mahd</u>	Mã hóa đơn	Char	6	Khóa
2	<u>Mamh</u>	Mã mặt hàng	Char	6	
3	Soluong	Số lượng	Int		