ĐẠI HỌC CẦN THƠ TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO NIÊN LUẬN CƠ SỞ NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI: THIẾT KẾ WEBSITE BÁN LAPTOP

Giảng viên hướng dẫn:

Sinh viên thực hiện:

TS. Bùi Võ Quốc Bảo

Nguyễn Thành Nhân

Bộ môn Công Nghệ Thông Tin

MSSV: B2105554

HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2024-2025

LỜI CẨM ƠN

Khi hoàn thành xong website bán laptop, em không chỉ đạt được mục tiêu của dự án mà còn tích lũy được rất nhiều kiến thức và kỹ năng mới. Đặc biệt, em đã cải thiện đáng kể khả năng lập trình của mình, nhất là trong việc áp dụng ngôn ngữ Java vào thực tiễn. Bên cạnh đó, em còn phát triển thêm kỹ năng phân tích, thiết kế hệ thống và viết báo cáo niên luận một cách khoa học và chuyên nghiệp hơn. Những kiến thức và kinh nghiệm này không chỉ giúp em hoàn thành dự án mà còn sẽ là hành trang quý báu trong con đường học tập và sự nghiệp sau này. Để hoàn thành được dự án này ngoài những nổ lực của bản thân, em còn nhận được sự giúp đỡ từ rất nhiệt tình từ các thầy cô, bạn bè trong Trường Công nghệ thông tin và truyền thông Đai học Cần Thơ.

Em xin chân thành gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy Bùi Võ Quốc Bảo, người đã không ngừng hỗ trợ và giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện bài Niên luận này. Nhờ có sự gợi ý chủ đề và những chỉ dẫn tận tâm, chi tiết của thầy, em đã có cơ hội phát triển bản thân cả về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng thực hành. Em thực sự biết ơn những lời khuyên quý báu và sự nhiệt tình của thầy, điều đó đã góp phần không nhỏ vào việc em có thể hoàn thành tốt bài Niên luận này. Một lần nữa, em xin cảm ơn thầy vì tất cả.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

CHU	'ONG	G 1: GIỚI THIỆU TÔNG QUAN VÊ WEBSITE	4
1.	. (Giới thiệu Website	4
2.	. (Chức năng chính của Website	4
	2.1	Website NNLaptopShop có các chuyên mục chính sau:	4
	2.2	Các chức năng chính của NNLaptopShop	4
3.	. (Công nghệ chính được sử dụng	4
4.	.	Mô tả Website	5
CHU	rone	G 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	5
1.	. (Công nghệ phía Frontend	5
	1.1	JSP template	5
	1.2	CSS	6
	1.3	JavaScript	6
2.	. (Công nghệ phía Backend	7
	2.1	Java	7
	2.2	Spring Boot	8
	2.3	Spring Security	8
	2.4	Sring Data	9
3.	. 1	Database Mysql	10
CHU	ďďNe	G 3: CÁC SƠ ĐỒ ĐẶC TẢ WEBSITE	11
1.		Sơ đồ chức năng và diễn giải yêu cầu về đặc tả của hệ thống	11
	1.1	Sơ đồ chức năng	11
	1.1.	1 Quản trị viên	11
	1.1.	2 Thành viên	12
	1.1.	3 Người dùng	13
	1.2	Diễn giải những yêu cầu đặc tả chức năng của hệ thống	13

GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo

2.	Đặc tả yêu cầu về cơ sở dữ liệu:	15
2.1	L. Sơ đồ CDM	15
2.2	2. Đặc tả yêu cầu dữ liệu	15
2.2	2.1. Thực thể <i>User</i>	15
2.2	2.2. Thực thể <i>Role</i>	16
2.2	2.3. Thực thể <i>Product</i>	16
2.2	2.4. Thực thể <i>Order</i>	17
2.2	2.5. Thực thể <i>OrderDetail</i>	17
2.2	2.6. Thực thể <i>Cart</i>	18
2.2	2.7. Thực thể <i>CartDetail</i>	18
CHƯƠN	IG 4: GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG	19
CHƯƠN	G 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	34
1.	Kết luận	34
2.	Hạn chế	34
3.	Hướng phát triển	34
CHƯƠN	G 6: TÀI LIỆU THAM KHẢO	34

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ WEBSITE

1. Giới thiệu Website

NNLaptopShop là một website bán laptop uy tín, nơi khách hàng có thể trải nghiệm mua sắm một cách tiện lợi và dễ dàng. Tại đây, người dùng có thể thoải mái tìm kiếm, so sánh và xem chi tiết các dòng laptop đa dạng từ những thương hiệu hàng đầu, phù hợp với nhiều nhu cầu sử dụng. Giao diện thân thiện và dễ sử dụng giúp người dùng dễ dàng thao tác mua sắm chỉ trong vài bước đơn giản.

Đối với phần quản lý của NNLaptopShop, người quản trị có quyền truy cập và điều chỉnh toàn diện các thông tin liên quan đến sản phẩm, người dùng, và đơn hàng để đảm bảo trải nghiệm mua sắm của khách hàng diễn ra suôn sẻ. Phần quản lý của NNLaptopShop được thiết kế để cung cấp cho người quản trị quyền truy cập đầy đủ và linh hoạt, giúp họ duy trì hoạt động bán hàng hiệu quả và đáp ứng nhanh chóng các nhu cầu của khách hàng.

2. Chức năng chính của Website

- 2.1 Website NNLaptopShop có các chuyên mục chính sau:
 - > Trang chủ
 - > Danh mục sản phẩm
 - Chi tiết sản phẩm
 - Chi tiết giỏ hàng
 - > Lịch sử mua hàng
 - ➤ Thống kê
 - Quản lý người dùng
 - Quản lý đơn hàng
 - Quản lý sản phẩm
- 2.2 Các chức năng chính của NNLaptopShop
 - > Xem, xem chi tiết sản phẩm
 - > Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đặt hàng
 - > Thêm, sửa, xóa người dùng; sản phẩm; đơn hàng

3. Công nghệ chính được sử dụng

- Frontend: Jsp template, CSS, JavaScript
- Backend: Java, Spring Boot, Spring Security, Spring Data

- Database: MySQL

4. Mô tả Website

- Người dùng chưa đăng nhập: Đăng ký/Đăng nhập, có quyền vào trang chủ, danh sách sản phẩm, chi tiết sản phẩm
- Người dùng đã đăng nhập: Có quyền vào trang chủ, danh sách sản phẩm, chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán, lịch sử mua hàng
- Quản trị viên: Có quyền vào trang quản trị, xem thống kê, thêm, sửa, xóa người dùng, sản phẩm, đơn hàng

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1. Công nghệ phía Frontend

1.1 JSP template



JSP Template (JavaServer Pages Template) là một công nghệ trong Java giúp tạo ra các trang web động bằng cách kết hợp mã Java vào HTML. JSP cho phép phát triển các giao diện người dùng dễ dàng hơn nhờ sử dụng template, giúp tạo cấu trúc web chuẩn và tái sử dụng mã. Template này đặc biệt hữu ích khi bạn cần một cấu trúc giống nhau trên nhiều trang, như header, footer, hay menu điều hướng.

1.2 CSS



CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ thiết kế giúp định dạng và trình bày nội dung của trang web, được dùng song song với HTML. CSS giúp tách biệt phần nội dung (HTML) với phần giao diện, giúp thay đổi màu sắc, kiểu chữ, bố cục và các hiệu ứng của trang mà không cần can thiệp trực tiếp vào mã HTML. Điều này giúp dễ dàng cập nhật và quản lý giao diện web một cách nhất quán và tiết kiệm thời gian. CSS còn hỗ trợ responsive design, cho phép giao diện tự động điều chỉnh để phù hợp trên các kích cỡ màn hình khác nhau như máy tính, máy tính bảng và điện thoại

1.3 JavaScript



JavaScript là một ngôn ngữ lập trình phổ biến trên web, giúp trang web trở nên tương tác và năng động hơn. Ban đầu, JavaScript được thiết kế để chạy trên trình duyệt nhằm thao tác với HTML và CSS, cho phép thay đổi nội dung và kiểu dáng trang web mà không cần tải lại. Với JavaScript, người dùng có thể thực hiện các chức năng như xác minh biểu mẫu, tạo menu thả xuống, hiệu ứng động, và hiển thị thông báo tương tác.

2. Công nghệ phía Backend

2.1 Java



Java là một ngôn ngữ lập trình đa nền tảng, mạnh mẽ và hướng đối tượng, được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web, di động, và doanh nghiệp. Với khẩu hiệu "Viết một lần, chạy mọi nơi," Java cho phép mã chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau mà không cần chỉnh sửa. Java có tính bảo mật cao, hiệu suất tốt và là nền tảng của nhiều hệ thống lớn, như ứng dụng Android, các hệ thống tài chính và phần mềm doanh nghiệp

2.2 Spring Boot



Spring Boot là một framework Java được xây dựng trên nền tảng Spring, giúp đơn giản hóa quá trình phát triển ứng dụng web và microservices. Với Spring Boot, các cấu hình phức tạp được tự động hóa, cho phép lập trình viên khởi tạo và triển khai ứng dụng một cách nhanh chóng. Spring Boot tích hợp sẵn các công cụ cần thiết, như máy chủ web nhúng (Tomcat, Jetty), quản lý phụ thuộc, và các cấu hình mặc định, giúp giảm bớt cấu hình thủ công. Điều này làm cho Spring Boot trở thành lựa chọn hàng đầu khi cần xây dựng các dịch vụ nhỏ gọn và linh hoạt trong các hệ thống phân tán

2.3 Spring Security



Spring Security là một module của Spring Framework, chuyên về bảo mật cho các ứng dụng Java. Nó cung cấp một bộ công cụ mạnh mẽ để xử lý các vấn đề bảo mật như xác thực (authentication) và phân quyền (authorization) trên các ứng dụng

web và REST API. Spring Security hỗ trợ nhiều cơ chế xác thực, như xác thực bằng mật khẩu, OAuth2, và JWT, giúp đảm bảo rằng chỉ người dùng hoặc hệ thống có quyền mới có thể truy cập các phần cụ thể của ứng dụng

2.4 Sring Data



Spring Data là một phần của hệ sinh thái Spring, cung cấp các công cụ và API giúp đơn giản hóa việc truy cập và quản lý dữ liệu trong các ứng dụng Java. Nó hỗ trợ nhiều loại cơ sở dữ liệu khác nhau, từ SQL (như MySQL, PostgreSQL) đến NoSQL (như MongoDB, Cassandra). Spring Data giúp loại bỏ mã hóa truy vấn phức tạp thông qua các phương pháp tự động tạo truy vấn dựa trên phương thức, giúp truy cập dữ liệu dễ dàng hơn mà không cần viết nhiều mã SQL

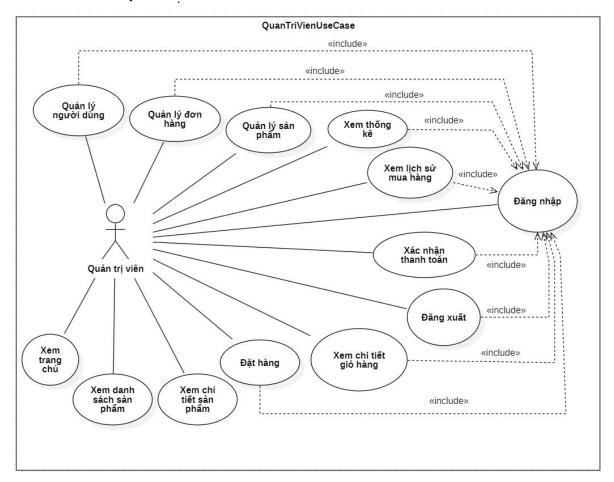
3. Database Mysql



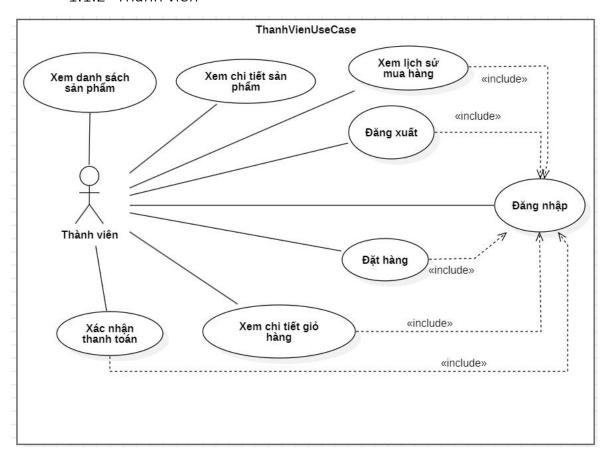
MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở, phổ biến và mạnh mẽ. Nó được sử dụng rộng rãi để lưu trữ và quản lý dữ liệu trong các ứng dụng web, di động và doanh nghiệp. MySQL hỗ trợ ngôn ngữ SQL (Structured Query Language), cho phép người dùng thực hiện các thao tác như thêm, sửa, xóa và truy vấn dữ liệu. Với hiệu suất cao, tính bảo mật và khả năng mở rộng, MySQL thường là lựa chọn hàng đầu cho các dự án từ nhỏ đến lớn, bao gồm cả các hệ thống quản lý nội dung (CMS) và các trang thương mại điện tử.

CHƯƠNG 3: CÁC SƠ ĐỒ ĐẶC TẢ WEBSITE

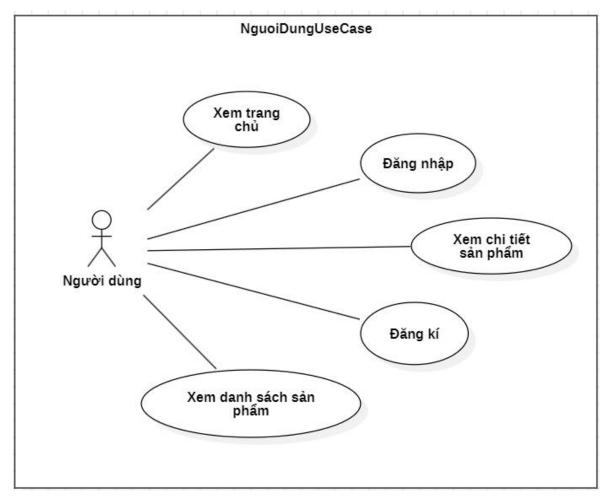
- 1. Sơ đồ chức năng và diễn giải yêu cầu về đặc tả của hệ thống
 - 1.1 Sơ đồ chức năng
 - 1.1.1 Quản trị viên



1.1.2 Thành viên



1.1.3 Người dùng



1.2 Diễn giải những yêu cầu đặc tả chức năng của hệ thống

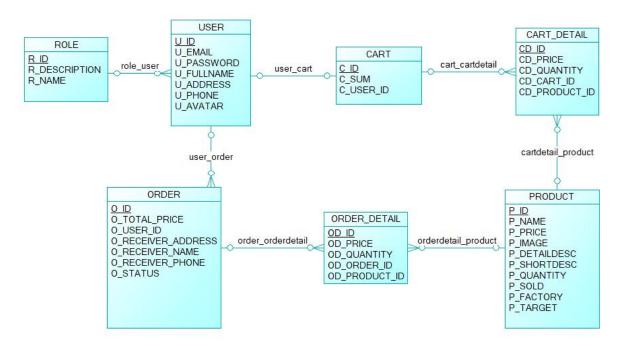
STT	TÊN CHỨC NĂNG	DIỄN GIẢI
1	Đăng kí	Người dùng đăng kí để trở thành thành viên của website để có thể đặt hàng
2	Đăng nhập	Đăng nhập vào website
3	Đăng xuất	Đăng xuất tài khoản khỏi website
4	Xem trang chủ	Người dùng có thể xem bao quát trang chủ website
5	Xem danh sách sản phẩm	Người dùng có thể xem danh sách các sản phẩm có trong website
6	Xem chi tiết sản	Người dùng có thể xem chi tiết từng sản phẩm của

GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo

STT	TÊN CHỨC NĂNG	DIỄN GIẢI
	phẩm	website
7	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Thành viên có thể thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng của mình
8	Chi tiết giỏ hàng	Thành viên có thể xem những sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng
8	Xác nhận thanh toán	Thành viên điền những thông tin để thanh toán sản phẩm đã để vào giỏ hàng
9	Đặt hàng	Thành viên nhấn nút đặt hàng để đặt sản phẩm mình muốn
10	Xem lịch sử mua hàng	Thành viên có thể xem lịch sử những đơn hàng đã đặt
11	Thống kê	Quản trị viên có thể coi thống kê tổng quát của người dùng, sản phẩm, đơn hàng
12	Quản lý người dùng	Quản trị viên có thể thêm mới, chỉnh sửa thông tin và xóa người dùng
13	Quản lý sản phẩm	Quản trị viên có thể thêm mới, chỉnh sửa thông tin và xóa sản phẩm
14	Quản lý đơn hàng	Quản trị viên có thể thêm mới, chỉnh sửa thông tin và xóa đơn hàng

2. Đặc tả yêu cầu về cơ sở dữ liệu:

2.1.Sơ đồ CDM



2.2. Đặc tả yêu cầu dữ liệu

2.2.1. Thực thể *User*

	USER
ID EMAIL PASSWORD FULLNAME ADDRESS PHONE AVATAR	Integer Variable characters (255)

Thực thể User (Người dùng): mô tả thông tin người dùng bao gồm các thuộc tín sau:

- U_ID: là khóa chính để phân biệt các người dùng với nhau
- U EMAIL: mô tả email
- U PASSWORD: mô tả mật khẩu
- U FULLNAME: mô tả ho và tên người dùng
- U_ADDRESS: mô tả địa chỉ của người dùng
- U PHONE: mô tả số điện thoại

- U_AVATAR: mô tả ảnh đại diện người dùng

2.2.2. Thực thể Role

	ROLE
R_ID	Long integer
R_DESCRIPTION	Variable characters (255)
R_NAME	Variable characters (255)

Thực thể Role (Vai trò): mô tả vai trò của người dùng thông qua các thuộc tính sau:

- R_ID: là khóa chính để phân biệt các vai trò với nhau
- R_DESCRIPTION: mô tả chi tiết từng vai trò
- R_NAME: mô tả các vai trò

2.2.3. Thực thể *Product*

PRODUCT			
P_ID P_NAME P_PRICE P_IMAGE P_DETAILDESC P_SHORTDESC	Long integer Variable characters (255) Long float Variable characters (255) Text Variable characters (255)		
P_QUANTITY P_SOLD P_FACTORY P_TARGET	Long integer Long integer Variable characters (255) Variable characters (255)		

Thực thể Product (Sản phẩm): mô tả sản phẩm thông qua các thuộc tính sau:

- P_ID: là khóa chính để phân biệt sản phẩm với nhau
- P_NAME: mô tả tên sản phẩm
- P_PRICE: mô tả giá sản phẩm

- P_IMAGE: mô tả hình ảnh sản phẩm
- P DETAILDESC: mô tả chi tiết sản phẩm
- P_SHORTDESC: mô tả ngắn gọn sản phẩm
- P_QUANTITY: mô tả số lượng
- P_SOLD: mô tả số sản phẩm đã bán
- P FACTORY: mô tả nơi sản xuất
- P TARGET: mô tả mục đích của sản phẩm

2.2.4. Thực thể *Order*

ORDER		
O ID O_TOTAL_PRICE O_USER_ID O_RECEIVER_ADDRESS O_RECEIVER_NAME O_RECEIVER_PHONE O_STATUS	Long integer Long float Long integer Variable characters (255)	

Thực thể Order (Đơn hàng): mô tả đơn hàng thông qua các thuộc tính sau:

- O ID: là khóa chính để phân biệt đơn hàng với nhau
- O_TOTAL_PRICE: mô tả tổng đơn giá
- O USER ID: mô tả khóa ngoại của thực thể User
- O_RECEIVER_ADDRESS: mô tả địa chỉ nhận hàng
- O RECEIVER NAME: mô tả tên người nhận hàng
- O RECEIVER PHONE: mô tả số điện thoại nhân hàng
- O_STATUS: mô tả trạng thái đơn hàng

2.2.5. Thực thể *OrderDetail*

ORDER_	DETAIL
OD ID	Long integer
OD_PRICE	Long float
OD_QUANTITY	Long integer
OD_ORDER_ID	Long integer
OD_PRODUCT_ID	Long integer

Thực thể OrderDetail (Chi tiết đơn hàng): mô tả chi tiết đơn hàng thông qua các thuộc tính sau:

- OD_ID: là khóa chính để phân biệt các chi tiết đơn hàng với nhau
- OD_PRICE: mô tả giá của sản phẩm
- OD_QUANTITY: mô tả số lượng
- OD_ORDER_ID: mô tả khóa ngoại của thực thể Order
- OD_PRODUCT_ID: mô tả khóa ngoại của thực thể Product

2.2.6. Thực thể *Cart*



Thực thể Cart (Giỏ hàng): mô tả giỏ hàng thông qua các thuộc tính sau:

- C_ID: là khóa chính để phân biệt giỏ hàng với nhau
- C SUM: là số lượng sản phẩm khác nhau trong giỏ hàng
- C_USER_ID: là khóa ngoại của thực thể User

2.2.7. Thực thể *CartDetail*



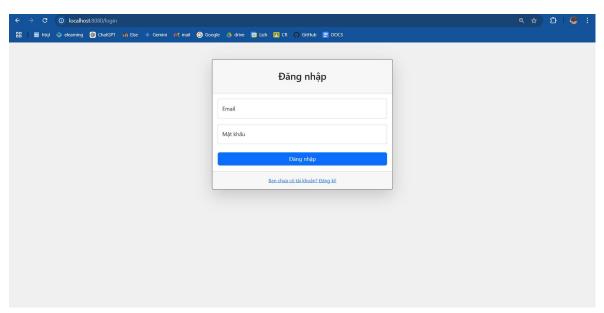
Thực thể CartDetail (Chi tiết giỏ hàng): mô tả chi tiết giỏ hàng thông qua các thuộc tính sau:

- CD_ID: là khóa chính để phân biệt chi tiết giỏ hàng
- CD_PRICE: mô tả giá của sản phẩm
- CD QUANTITY: mô tả số lượng sản phẩm

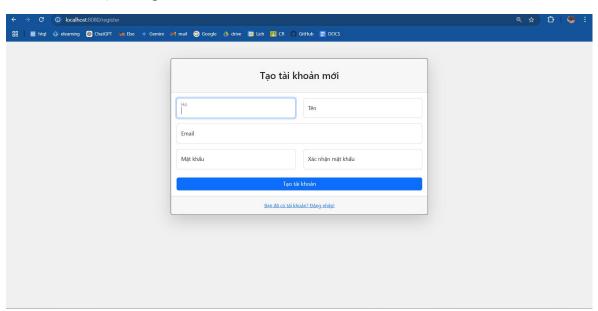
- CD_CART_ID: là khóa ngoại của thực Cart
- CD_PRODUCT_ID: là khóa ngoại của thực thể Product

CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

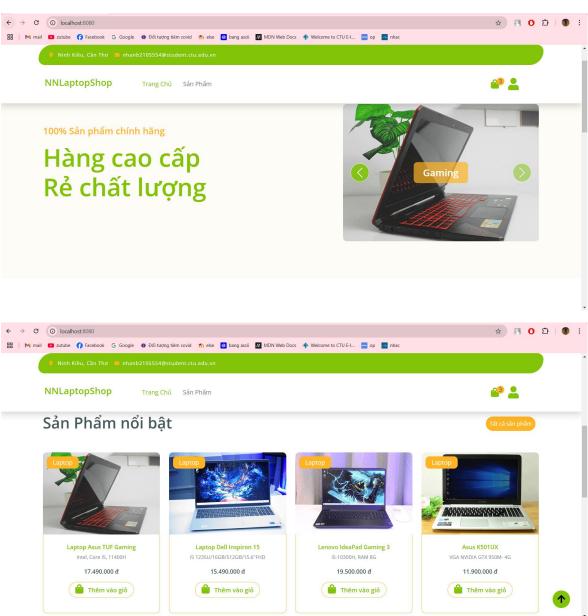
1. Giao diện đăng nhập



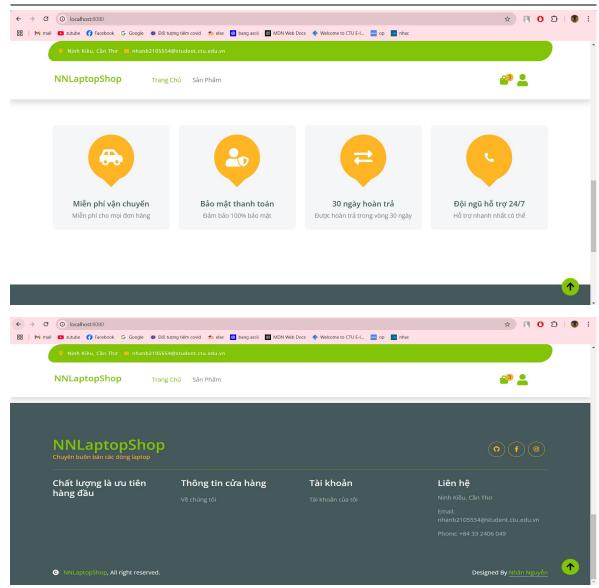
2. Giao diện đăng kí



3. Giao diện trang chủ

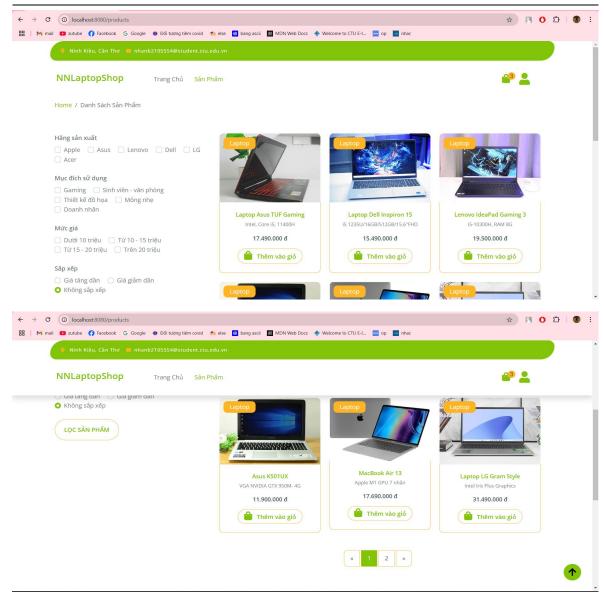


GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo



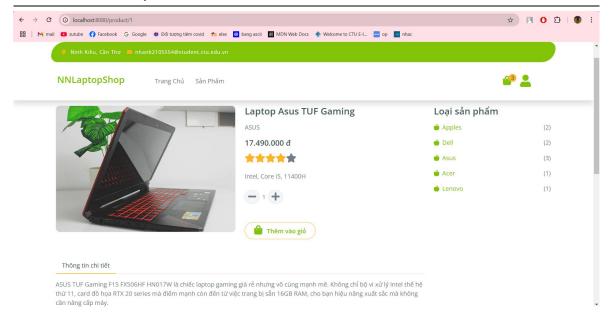
4. Giao diện sản phẩm

GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo

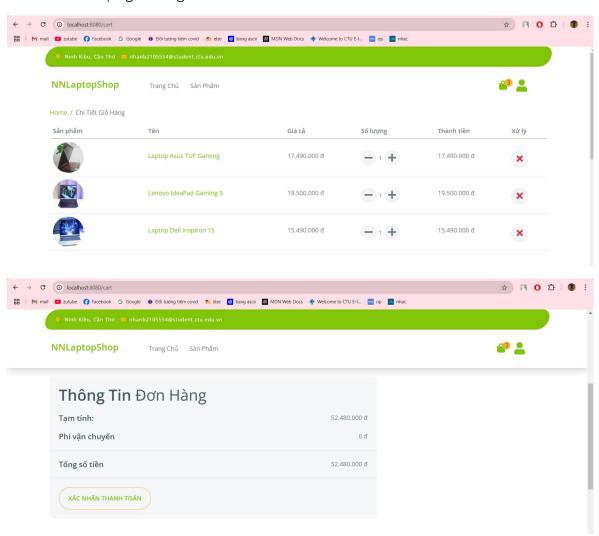


5. Giao diện chi tiết sản phẩm

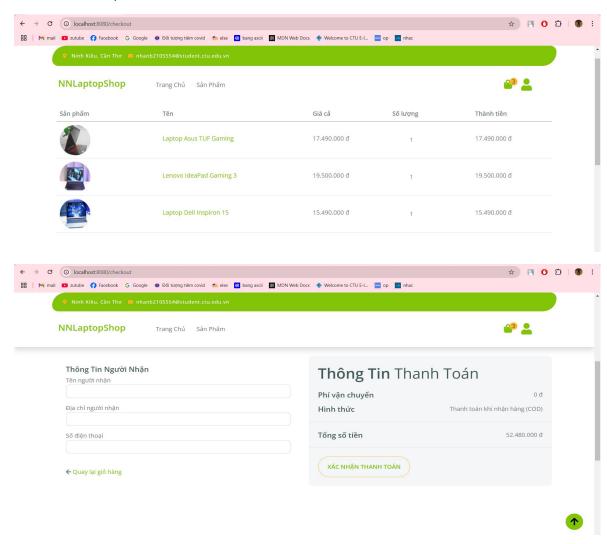
GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo



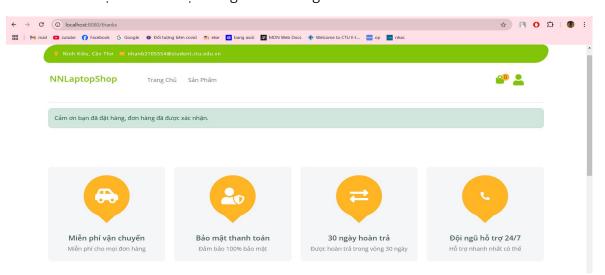
6. Giao diện giỏ hàng



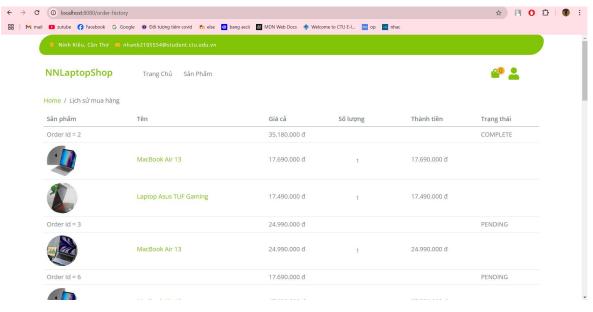
7. Giao diện thanh toán



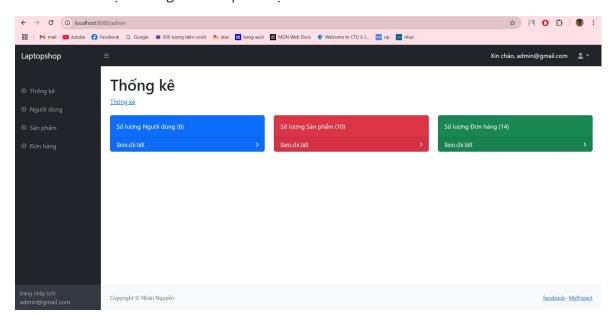
8. Giao diện sau khi đặt hàng thành công



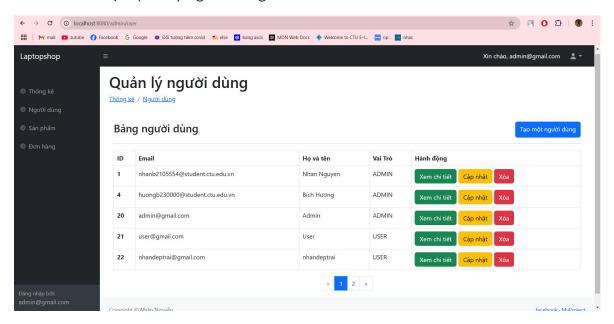
9. Giao diện lịch sử mua hàng



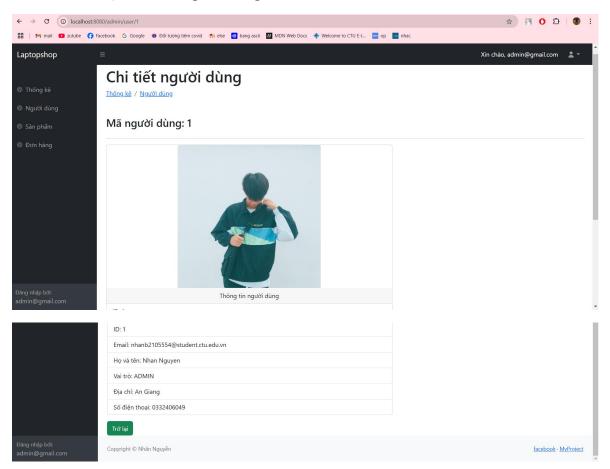
10. Giao diện thống kê của quản trị viên



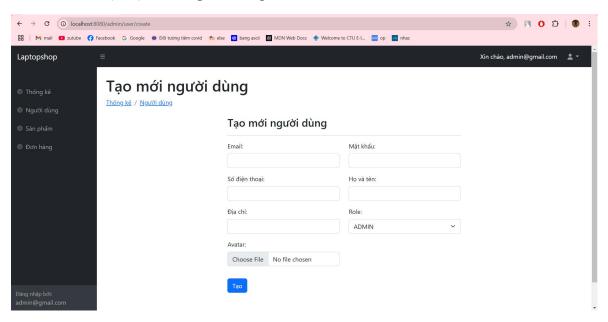
11. Giao diện quản lý người dùng



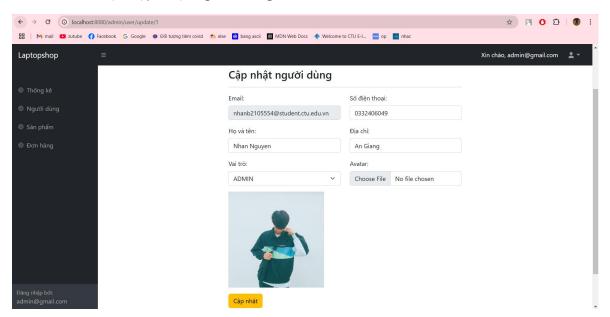
12. Giao diện chi tiết người dùng



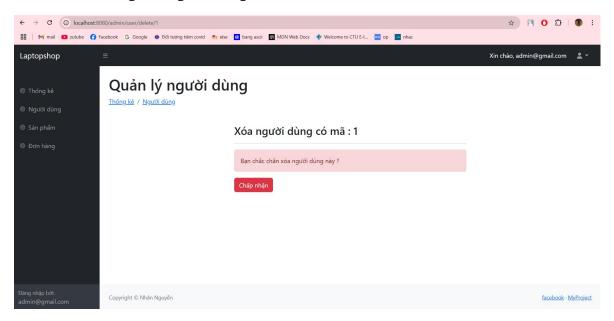
13. Giao diện tạo mới người dùng



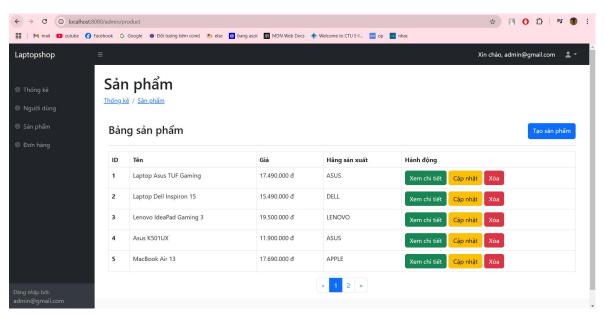
14. Giao diện cập nhật người dùng



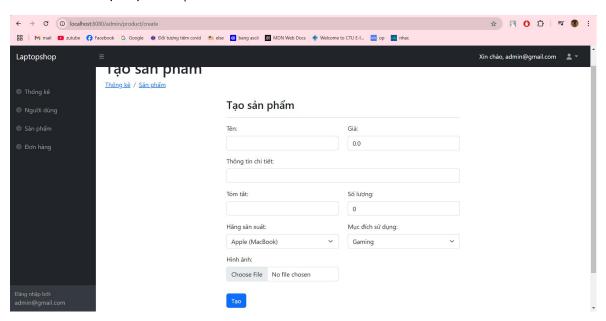
15. Chức năng xóa người dùng



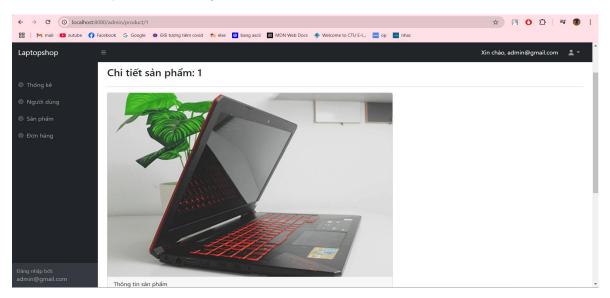
16. Giao diện sản phẩm



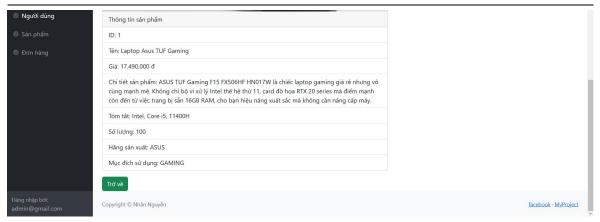
17. Giao diện tạo sản phẩm



18. Giao diện chi tiết sản phẩm



GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo

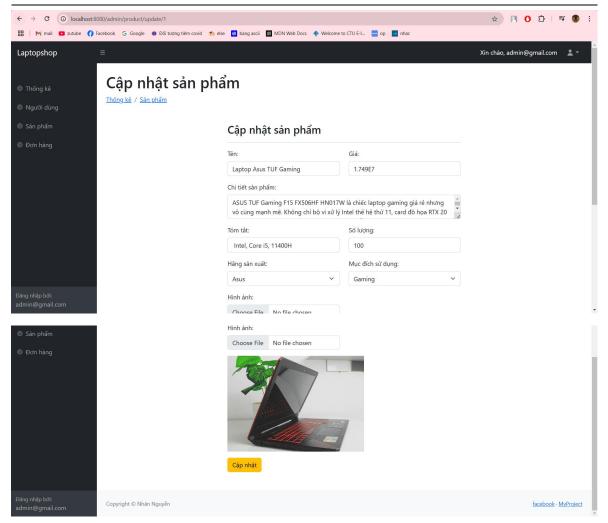


19. Chức năng xóa sản phẩm

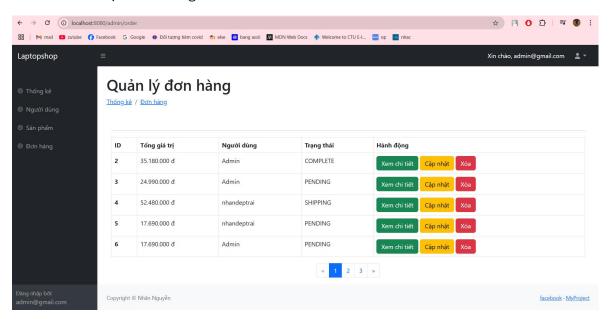


20. Giao diện cập nhật sản phẩm

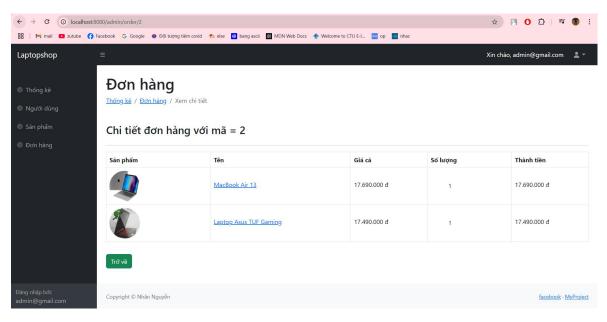
GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo



21. Giao diện đơn hàng

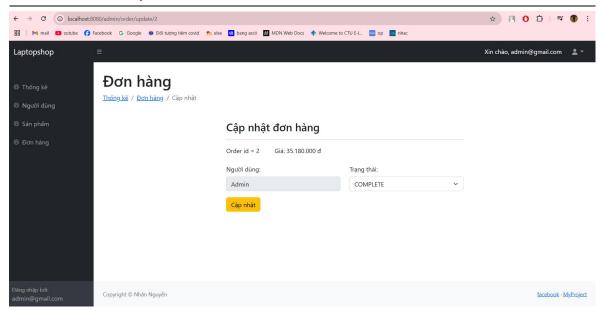


22. Giao diện chi tiết đơn hàng

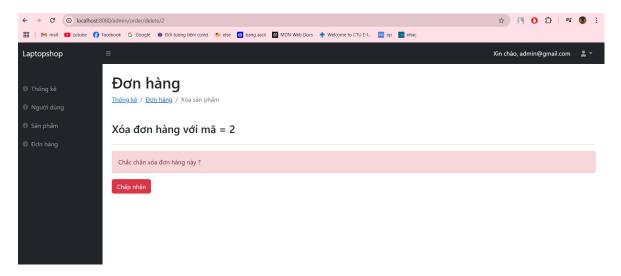


23. Giao diện cập nhật đơn hàng

GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo



24. Chức năng xóa đơn hàng



CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

1. Kết luận

Đối với thị trường kinh doanh ngày càng khốc liệt như hiện này, đặc biệt là buôn bán thiết bị điện tử. NNLaptopShop với giao diện dễ nhìn, dễ sử dụng có thể giúp người tiêu dùng có thể dễ dàng sử dụng và có thể cạnh tranh với những website khác trên thị trường.

Website đã cài đặt và chạy thành công với các chức năng chính là xem sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán sản phẩm.... Đây là các chức năng cơ bản đối với người dùng đã có tài khoản tại website, phục vụ việc mua hàng mà mục đích của đề tài đưa ra là: "Thiết kế website bán laptop"

2. Hạn chế

Do thời gian thực hiện đề tài còn khá hạn chế và quá trình xây dựng website diễn ra song song với việc tìm hiểu ngôn ngữ lập trình cũng như thiết kế giao diện, nên trang web không thể tránh khỏi một số thiếu sót.

Hiện tại, hệ thống chỉ tập trung vào việc phát triển các chức năng cơ bản để phục vụ việc tìm kiếm và mua sắm laptop. Tốc độ xử lý mới được kiểm thử với lượng dữ liệu nhỏ và chưa được thử nghiệm trên số lượng người dùng lớn cùng lúc. Do đó, có khả năng xảy ra lỗi khi nhiều người dùng truy cập đồng thời. Một số chức năng như thanh toán trực tuyến, đánh giá sản phẩm, phản hồi khách hàng, và gợi ý các mẫu laptop phù hợp vẫn chưa được hoàn thiện hoàn toàn.

3. Hướng phát triển

Trong thời gian tới, hệ thống sẽ tập trung vào việc tối ưu hóa hiệu năng để đáp ứng lượng người dùng lớn truy cập đồng thời. Các tính năng như thanh toán trực tuyến, đánh giá sản phẩm, phản hồi khách hàng và gợi ý laptop phù hợp sẽ được phát triển đầy đủ.

Đồng thời, việc cải thiện giao diện để nâng cao trải nghiệm người dùng và tích hợp các công cụ bảo mật cũng là mục tiêu quan trọng. Hệ thống sẽ linh hoạt mở rộng để tích hợp các tính năng mới, đáp ứng nhu cầu người dùng một cách toàn diên hơn.

CHƯƠNG 6: TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. https://phongvu.vn/

GVHD: TS. Bùi Võ Quốc Bảo

- 2. https://laptopaz.vn/
- 3. https://fptshop.com.vn/
- 4. https://hoanghamobile.com/