

LỜI NÓI ĐẦU

Chúng em chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Thanh Tùng - Giảng viên trường Đại học Công Nghệ TP Hồ Chí Minh đã hướng dẫn trong thời gian dẫn trong suốt thời gian làm luận văn tốt nghiệp. Thầy đã tạo rất nhiều điều kiện thuận lợi và cho những lời khuyên để giúp chúng em có thể hoàn thành tốt đồ án này.

Xin chân thành cảm ơn thầy cô giáo trong Trường Đại học Công Nghệ TP. Hồ Chí Minh nói chung, các thầy cô trong Phát triển phần mềm mã nguồn mở nói riêng đã tận tình giảng dạy, truyền đạt cho chúng em những kiến thức quý báu và tạo điều kiện giúp đỡ trong suốt quá trình học tập trong những năm học vừa qua, giúp chúng em có được cơ sở lý thuyết vững vàng.

Và cũng xin cảm ơn những người thân, bạn bè đã hết mình giúp đỡ để nhóm có thể hoàn thành đồ án đúng thời hạn.

Trong suốt khoảng thời gian qua, nhóm đã cố gắng rất nhiều, nhưng do một phần kiến thức còn hạn chế nên đồ án này khó tránh khỏi những sai sót. Nhóm chúng em mong được nhận ý kiến đóng góp của Thầy, Cô để phần mềm được hoàn hảo hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Văn Sĩ

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN	1
1.1. TỔNG QUAN VỀ TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU	1
1.1.1. Kinh doanh thương mại là gì?	1
1.1.2. Kinh doanh thiết bị điện tử	1
1.2. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	2
1.3. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	2
1.4. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU	2
1.5. ĐỐI TƯỢNG VÀ KHÁCH THỂ NGHIÊN CỨU	3
1.6. PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU	3
1.7. PHƯƠNG PHÁP VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU	3
1.7.1. Phương pháp nghiên cứu	3
1.7.2. Phạm vi nghiên cứu	4
CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ NGHIỆP VỤ	5
2.1. ĐẶC TẢ	5
2.2. QUY TRÌNH THỰC HIỆN	7
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG BÁN HÀNG	8
3.1. GIẢI PHÁP PHÂN TÍCH	8
3.1.1. Chức năng và yêu cầu đặt ra	8
3.1.2. Các thực thể	8
3.1.3. Liệt kê thành phần các thực thể	8
CHƯƠNG 4. GIAO DIỆN PHẦN MỀM	15
4.1. GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG	15
4.2. GIAO DIỆN QUẢN TRỊ	26
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN	29
5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	29
5.1.1. Về kiến thức & học tập	29
5.1.2. Về phần mềm	29
5.2. HẠN CHẾ CỦA ĐỀ TÀI	29
5.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN	30

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1 . Lược đồ cơ sở dữ liệu	14
Hình 4.1 . Giao diện phần đầu trang chủ	15
Hình 4.2 . Hiện thị sản phẩm	16
Hình 4.3 . Sản phẩm khi người dùng di chuột vào	17
Hình 4.4 . Phần cuối trang.....	17
Hình 4.5 . Giao diện trang đăng nhập	18
Hình 4.6 . Giao diện đăng ký	18
Hình 4.7 . Popup chức năng của người dùng	19
Hình 4.8 . Giao diện thông tin cá nhân	19
Hình 4.9 . Giao diện danh sách các hóa đơn.....	20
Hình 4.10 . Giao diện đổi mật khẩu	20
Hình 4.11 . Giao diện giỏ hàng	21
Hình 4.12 . Giao diện thanh toán	22
Hình 4.13 . Giao diện trang danh sách sản phẩm.....	22
Hình 4.14 . Giao diện chi tiết sản phẩm.....	24
Hình 4.15 . Giao diện trang gửi phản hồi.....	25
Hình 4.16 . Giao diện trang chủ quản trị.....	26
Hình 4.17 . Giao diện quản lý người dùng.....	27
Hình 4.18 . Giao diện quản lý sản phẩm.....	27
Hình 4.19 . Giao diện thêm sản phẩm.....	28
Hình 4.20 . Giao diện quản lý hóa đơn	28
Hình 4.21 . Giao diện quản lý phản hồi	28

GIỚI THIỆU

Kinh doanh thiết bị điện tử là một lĩnh vực đang phát triển nhanh chóng trong thời đại công nghệ hiện nay. Với sự gia tăng về nhu cầu sử dụng các sản phẩm điện tử, cơ hội kinh doanh trong lĩnh vực này là rất lớn. Tuy nhiên, cạnh tranh trong ngành này cũng rất khốc liệt, do đó, các doanh nghiệp cần phải đưa ra chiến lược kinh doanh và tiếp cận khách hàng một cách thông minh và hiệu quả. Có nhiều yếu tố để phát triển một cửa hàng thiết bị điện tử nhưng bên cạnh đó, yếu tố quản lý doanh nghiệp như thế nào? Làm thế nào để quản lý một cách nhanh chóng và ít tốn thời gian?. Website kinh doanh thiết bị điện tử ra đời nhằm đáp ứng cho những câu hỏi trên và giúp cho người sử dụng đỡ tốn công và thời gian.

Phần mềm được hình thành nhờ có các công cụ hỗ trợ như:

- Mongo Atlas để xây dựng hệ quản trị cơ sở dữ liệu, trao đổi dữ liệu.
- Phần mềm Visual Studio Code – sử dụng framework ExpressJS của NodeJS để xây dựng ứng dụng RestfulAPI.
- ReactJS: Thư viện JS phổ biến để xây dựng giao diện người dùng.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. TỔNG QUAN VỀ TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU

1.1.1. Kinh doanh thương mại là gì?

Một trong những ngành nghề đang hấp dẫn nhất hiện nay, đang ngày một phát triển, giúp đem lại nguồn thu lớn cho mỗi cá nhân, tổ chức doanh nghiệp. Ngành nghề kinh doanh rất đa dạng: kinh doanh bất động sản, chứng khoán, kinh doanh các loại dịch vụ, kinh doanh shop quần áo...

Kinh doanh thương mại là hoạt động trao đổi, mua bán sản phẩm hàng hóa vật chất trong nền kinh tế tạo tiền đề và cơ hội cho sự hình thành và phát triển. Kinh doanh thương mại là sự đầu tư tiền của, công sức của một cá nhân hay tổ chức vào việc mua bán hàng hóa và kiếm lời. Kinh doanh thương mại trong thời buổi ngày nay có rất nhiều cơ hội nhưng cũng có rất nhiều rủi ro. Vì vậy dù hoạt động như thế nào thì các doanh nghiệp cũng phải đảm bảo an toàn trong kinh doanh. Để đảm bảo an toàn thì doanh nghiệp phải giữ được mức ổn định trong việc tăng doanh thu qua các năm. Do vậy, hoạt động thúc đẩy bán hàng nó quyết định đến việc tăng doanh thu và đảm bảo an toàn trong kinh doanh của các doanh nghiệp. Thị trường luôn luôn biến động, thay đổi không ngừng vì thế bán hàng không còn là vấn đề mới mẻ nhưng nó luôn mang tính thời sự cấp bách và mối quan tâm hàng đầu của doanh nghiệp.

1.1.2. Kinh doanh thiết bị điện tử

Kinh doanh thiết bị điện tử là một lĩnh vực đang phát triển nhanh chóng trong thời đại công nghệ hiện nay. Với sự gia tăng về nhu cầu sử dụng các sản phẩm điện tử, cơ hội kinh doanh trong lĩnh vực này là rất lớn. Tuy nhiên, cạnh tranh trong ngành này cũng rất khốc liệt, do đó, các doanh nghiệp cần phải đưa ra chiến lược kinh doanh và tiếp cận khách hàng một cách thông minh và hiệu quả. Bên cạnh đó, đảm bảo chất lượng sản phẩm và dịch vụ sau bán hàng là yếu tố quan trọng giúp các doanh nghiệp tạo được lòng tin và trung thành từ khách hàng.

1.2. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Việc mở cửa hàng kinh doanh thiết bị điện tử đòi hỏi phải có nhiều yếu tố: tài chính, vật chất, địa lý thuận lợi để giúp cho việc buôn bán phát triển. Bên cạnh đó thì việc quản lý doanh nghiệp của mình như thế nào cùng là một câu hỏi lớn cần giải quyết. Vậy việc quản lý doanh nghiệp như thế nào và bằng cách gì? Quản lý về cái gì? Quản lý như thế nào được gọi là tiện lợi??? Tỉ tốn công sức nhưng lại cho ra kết quả một cách hiệu quả.

Đó là một trong những lý do lớn nhất việc các phần mềm quản lý bán hàng ra đời và trả lời cho những câu hỏi trên nhằm đáp ứng cho việc kinh doanh của cá nhân hoặc một tổ chức nào đó thuận lợi và tiết kiệm thời gian hơn cho việc quản lý “đưa con tinh thần” của mình.

1.3. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Phần mềm hỗ trợ trong việc quản lý các nghiệp vụ như tính tiền, thống kê, ... v.v. Phần mềm quản lý bán hàng thiết bị điện tử giúp cho người sử dụng tiết kiệm được thời gian, nhanh chóng, thao tác đơn giản dễ dàng sử dụng và quản lý.

- Xây dựng một hệ thống mới phù hợp, dễ hiểu, dễ sử dụng cho người dùng phần mềm. Hiểu được hệ thống quản lý bán hàng, cần quản lý những mảng nào để xây dựng ứng dụng cho phù hợp với nhu cầu thực tiễn.
- Giúp quản lý hệ thống của quán trở nên tối ưu hơn, công tác quản lý dễ dàng và tiện lợi hơn.
- Giúp bản thân có thêm khả năng sáng tạo, tư duy thông qua thiết kế giao diện tương tác với người dùng, vận dụng kiến thức bản thân vào thực tiễn.

1.4. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

Phần mềm này được tạo ra nhằm đem đến sự thuận tiện cho người sử dụng cũng như giúp cho các chủ quán có thể xem xét một cách tổng quát tình hình kinh doanh của quán mình.

Phần mềm còn mang lại lợi ích kinh tế là giải pháp giúp việc quản lý trở nên đơn giản và thân thiện với mọi người.

1.5. ĐỐI TƯỢNG VÀ KHÁCH THỂ NGHIÊN CỨU

- Đối tượng nghiên cứu: website quản lý - kinh doanh TBĐT
- Khách thể nghiên cứu:
 - Những người có nhu cầu kinh doanh cần phần mềm quản lý doanh nghiệp.
 - Nghiệp vụ bán hàng.
 - Quy trình hoạt động của các doanh nghiệp.

1.6. PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.
- Hệ quản trị CSDL MongoDB để quản trị CSDL.
- Sử dụng thư viện ReactJS để xây dựng giao diện.
- Sử dụng các thư viện như Bootstrap, Yup, Fomik để hỗ trợ thiết kế giao diện.
- Sử dụng ExpressJS để xây dựng, phát triển backend của website.
- Sử dụng Star UML để thiết kế sơ đồ.

1.7. PHƯƠNG PHÁP VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

1.7.1. Phương pháp nghiên cứu

a. Phương pháp nghiên cứu tài liệu

Tham khảo, nghiên cứu thêm các tài liệu trên trang web, bài báo, tìm hiểu thực trạng của đề tài.

Tìm hiểu các đề án khóa luận tốt nghiệp của các anh chị khóa trước đã làm hoặc tìm hiểu qua sách báo liên quan đến đề tài.

b. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

Phương pháp quan sát: từ những kinh nghiệm đi làm thêm hay quan sát việc quản lý của một số cửa hàng thiết bị điện tử tại TP.HCM.

c. Phương pháp tổng hợp và phân tích số liệu

- Thu thập thông tin từ việc phỏng vấn.
- Thống kê, tổng kết số liệu.
- Phân tích, đưa ra kết quả và thực hiện.

1.7.2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi quay quanh các nghiệp vụ bán hàng, tuân theo nghiệp vụ quản lý của một quán gà rán, đảm bảo đầy đủ các chức năng chính của phần mềm và khai thác các chức năng mới có liên quan đến quản lý quán cà phê nhằm giúp đỡ cho phần mềm thêm phần tiện ích.

CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ NGHIỆP VỤ

2.1. ĐẶC TẢ

❖ Yêu cầu của người dùng.

- Giao diện dễ sử dụng và có tính thẩm mỹ cao.
- Cho phép người dùng đăng ký thành viên và đảm bảo bảo mật thông tin.
- Cho phép đăng nhập tài khoản đã đăng ký và đăng xuất.
- Cho phép đặt hàng và thanh toán trực tuyến.
- Việc thanh toán phải đảm bảo chính xác: Khi giao dịch thì việc thanh toán và nhận tiền ở 2 phía phải đồng thời từ 2 tài khoản gửi và nhận.
- Thông tin sản phẩm phong phú, đa dạng.
 - Giới thiệu, bày bán nhiều loại sản phẩm, nhiều mặt hàng để khách hàng có nhiều cơ hội lựa chọn về loại sản phẩm. Thông tin về mỗi sản phẩm phải chi tiết để khách hàng có thể nắm bắt rõ thông tin về sản phẩm mình đã chọn. Đặc biệt những sản phẩm được ưa chuộng.
 - Luôn cập nhật, giới thiệu những sản phẩm mới nhất.
- Cho phép người dùng tìm kiếm nhanh chóng, chính xác theo một số tiêu chí.

❖ Yêu cầu của ban quản trị.

Ngoài các yêu cầu giống như của người dùng thì hệ thống phải đảm bảo những yêu cầu như sau:

- Cập nhật thông tin sản phẩm trực tuyến.
 - Dễ dàng thêm, xóa, cập nhật và thường xuyên thay đổi thông tin sản phẩm.
- Quản lý người dùng
 - Lưu trữ các hoạt động gắn với các khách hàng của cửa hàng. Mọi hoạt động với khách hàng và đơn hàng đều có thể thực hiện từ xa, không phụ thuộc vào vị trí địa lý
- Thống kê chi tiết, cụ thể, chính xác và nhanh chóng.
- Quản lý các đơn hàng trực tuyến: quản lý - lưu trữ và báo cáo các thông tin về các đơn đặt hàng và trạng thái đơn hàng.

- Thống kê được tổng số người dùng và người dùng đang hoạt động.
 - Thống kê tổng số lượt thích và số lượt bình luận.
 - Thống kê được các bài viết bị báo cáo là spam.
 - Xem báo cáo, thống kê, ...

2.2. QUY TRÌNH THỰC HIỆN

Khi khách hàng truy cập vào website, khách hàng có thể xem sản phẩm trực tiếp trên trang chủ hoặc tiến đến trang sản phẩm để được hiển thị nhiều sản phẩm hơn. Khách hàng cần đăng nhập với tài khoản của mình hoặc đăng ký nếu chưa có tài khoản các nhân. Khách hàng chọn sản phẩm thì chỉ cần click vào nút thêm vào giỏ hàng của sản phẩm mà khách đã chọn, sản phẩm sẽ tự động thêm vào hóa đơn và số lượng (tùy theo số lần click). Khách hàng cũng có thể bấm vào nút tùy chỉnh để xem chi tiết sản phẩm trước khi quyết định mua. Sau đó khách hàng thanh toán và lưu hóa đơn trong đó có tên khách hàng (nếu có) hoặc mã hóa đơn để khi sản phẩm hoàn thành thì nhân viên phục vụ sẽ gọi mã hóa đơn để khách hàng có thể nhận món hoặc shipper có thể nhận đơn và giao hàng.

Quản lý khách hàng: Nếu khách hàng là khách mới có nhu cầu đăng kí thành viên thì khách hàng bấm vào nút đăng kí và điền những thông tin cần thiết mà website yêu cầu. Sau đó hệ thống sẽ cung cấp cho khách hàng một tài khoản với các chương trình khuyến mãi hấp dẫn.

Thống kê bán hàng sẽ chỉ ra báo cáo ngày, báo cáo tháng và báo cáo năm (tùy theo nhu cầu của doanh nghiệp). Sẽ thống kê trong tháng đó cơ sở kinh doanh của mình bán được bao nhiêu?

CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG BÁN HÀNG

3.1. GIẢI PHÁP PHÂN TÍCH

Sau khi thu thập thông tin, dựa theo những yêu cầu đã đặt ra, có thể liệt kê các chức năng chính của chương trình.

3.1.1. Chức năng và yêu cầu đặt ra

- Chức năng cập nhật thông tin, lưu trữ thông tin.
- Chức năng thêm, sửa, xóa thông tin.
- Tạo hóa đơn bán hàng.
- Chức năng quản lý thống kê.
- Hỗ trợ tìm kiếm các thông tin đã lưu.

3.1.2. Các thực thể

- Thực thể Người dùng.
- Thực thể Sản phẩm.
- Thực thể Loại sản phẩm.
- Thực thể Loại Blog.
- Thực thể Blog.
- Thực thể Nhãn hàng.
- Thực thể Đơn hàng.
- Thực thể Giỏ hàng.
- Thực thể Mã giảm giá.

3.1.3. Liệt kê thành phần các thực thể

a. Thực thể người dùng

Bảng 3.1. Mô tả dữ liệu collection Users

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi user có một id riêng biệt để phân biệt với user khác. Id của user được sinh tự động	ObjectId
2	firtname	Họ và tên của người dùng	String
3	lastname	Tên người dùng của user	String
4	email	Email đăng ký của user, dùng để đăng nhập hoặc lấy lại tài khoản khi quên mật khẩu.	String
5	password	Mật khẩu đăng nhập của user	String
6	isBlocked	Trạng thái tài khoản của người dùng.	Boolean
7	role	Quyền truy cập của user. Người dùng là “user” và quản trị viên sẽ là “admin”	String
8	cart	Giỏ hàng của user	Array Object
9	Mobile	Số điện thoại liên hệ của user	String
10	Address	Địa chỉ của user	String
11	wishlist	Danh sách sản phẩm yêu thích của khách hàng	Array Object
12	refreshToken	Mã định danh của khách hàng	String
13	createdAt	Thời gian user được khởi tạo	Date
14	updatedAt	Thời gian user được chỉnh sửa	date

b. Thực thể Loại sản phẩm

Bảng 3.2: Mô tả dữ liệu collection pCategory

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi loại sản phẩm có một id riêng biệt để phân biệt với loại khác. Id của loại sản phẩm được sinh tự động	ObjectId

2	title	Tên của loại sản phẩm	String
3	createdAt	Thời gian loại sản phẩm được khởi tạo	Date
4	updatedAt	Thời gian loại sản phẩm được chỉnh sửa	Date

c. Thực thể sản phẩm

Bảng 3.3: Mô tả dữ liệu collection Product

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi sản phẩm có một id riêng biệt để phân biệt với sản phẩm khác. Id của sản phẩm được sinh tự động	ObjectId
2	title	Tên của sản phẩm	String
3	slug	Chuỗi định dạng của sản phẩm	String
4	description	Mô tả chi tiết của sản phẩm	String
5	price	Giá của sản phẩm	Int32
6	category	Loại sản phẩm	String
7	brand	Nhãn hàng của sản phẩm	String
8	Quantity	Số lượng còn lại của sản phẩm	Int32
9	Sold	Số lượng đã bán của sản phẩm	Int32
10	Images	Danh sách hình ảnh của sản phẩm	Array
11	Color	Màu của sản phẩm	String
12	Tags	Tag của sản phẩm	String
13	totalRating	Tổng số lượt người dùng đối với sản phẩm	Int32
14	Ratings	Danh sách thông tin các bình chọn của sản phẩm	Array
15	createdAt	Thời gian sản phẩm được khởi tạo	Date
16	updatedAt	Thời gian sản phẩm được chỉnh sửa	date

d. Thực thể loại bài viết

Bảng 3.4: Mô tả dữ liệu collection bCategory

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi loại bài viết có một id riêng biệt để phân biệt với loại khác. Id của loại bài viết được sinh tự động	ObjectId
2	title	Tên của loại bài viết	String
3	createdAt	Thời gian loại bài viết được khởi tạo	Date
4	updatedAt	Thời gian loại bài viết được chỉnh sửa	Date

e. Thực thể bài viết

Bảng 3.5: Mô tả dữ liệu collection Blog

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi bài viết có một id riêng biệt để phân biệt với bài viết khác. Id của bài viết được sinh tự động	ObjectId
2	title	Tên của bài viết	String
3	description	Mô tả chi tiết của bài viết	String
4	numViews	Số lượt xem của bài viết	Int32
5	category	Loại bài viết	String
6	Likes	Danh sách các lượt like của bài viết	Array Object
7	dislikes	Danh sách các lượt dislike của bài viết	Array Object
8	Author	Tác giả của bài viết	Int32
9	Images	Danh sách hình ảnh của bài viết	Array

10	createdAt	Thời gian bài viết được khởi tạo	Date
11	updatedAt	Thời gian bài viết được chỉnh sửa	date

f. Thực thể Nhân hàng

Bảng 3.6: Mô tả dữ liệu collection brand

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi nhãn hàng có một id riêng biệt để phân biệt với loại khác. Id của nhãn hàng được sinh tự động	ObjectId
2	title	Tên của nhãn hàng	String
3	createdAt	Thời gian nhãn hàng được khởi tạo	Date
4	updatedAt	Thời gian nhãn hàng được chỉnh sửa	Date

g. Thực thể giỏ hàng

Bảng 3.7: Mô tả dữ liệu collection Cart

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi giỏ hàng có một id riêng biệt để phân biệt với giỏ hàng khác. Id của giỏ hàng được sinh tự động	ObjectId
2	Products	Danh sách các sản phẩm trong giỏ hàng	Array Object
3	CartTotal	Tổng tiền của giỏ hàng	Int32
4	Orderby	Id của người dùng tạo ra giỏ hàng	ObjectId
5	createdAt	Thời gian giỏ hàng được khởi tạo	Date
6	updatedAt	Thời gian giỏ hàng được chỉnh sửa	Date

h. Thực thể phiếu giảm giá

Bảng 3.8: Mô tả dữ liệu collection Coupon

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi phiếu giảm giá có một id riêng biệt để phân biệt với phiếu giảm giá khác. Id của phiếu giảm giá được sinh tự động	ObjectId
2	Name	Tên của phiếu giảm giá	String
3	Expiry	Hạn của phiếu giảm giá	Date
4	Discount	Số phần trăm được giảm của phiếu giảm giá	Int32

i. Thực thể thắc mắc

Bảng 3.9: Mô tả dữ liệu collection Enquiries

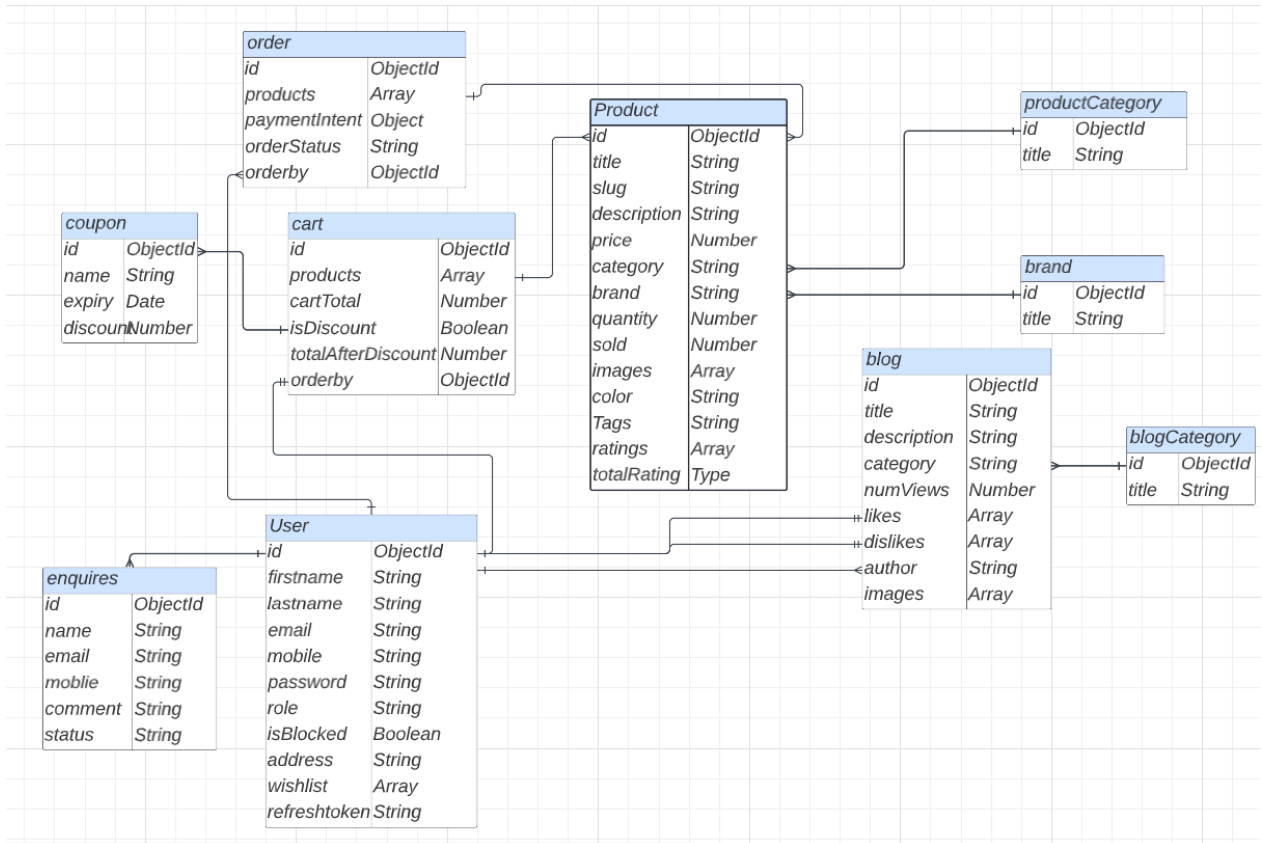
STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi thắc mắc có một id riêng biệt để phân biệt với thắc mắc khác. Id của thắc mắc được sinh tự động	ObjectId
2	Name	Tên của khách hàng	String
3	Email	Email của khách hàng	String
4	Mobile	Số điện thoại của khách hàng	String
5	Comment	Bình luận của khách hàng	String
6	Status	Trạng thái của đơn thắc mắc	String

j. Thực thể hóa đơn

Bảng 3.10: Mô tả dữ liệu collection Orders

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
1	_id	Mỗi hóa đơn có một id riêng biệt để phân biệt với hóa đơn khác. Id của hóa đơn được sinh tự động	ObjectId
2	Products	Danh sách các sản phẩm trong hóa đơn	Array Object

3	PaymentIntent	Thông tin về hóa đơn	Object
4	OrderStatus	Trạng thái của hóa đơn	String
5	Orderby	Id của khách hàng	ObjectId
6	createdAt	Thời gian hóa đơn được khởi tạo	Date
7	updatedAt	Thời gian hóa đơn được chỉnh sửa	Date



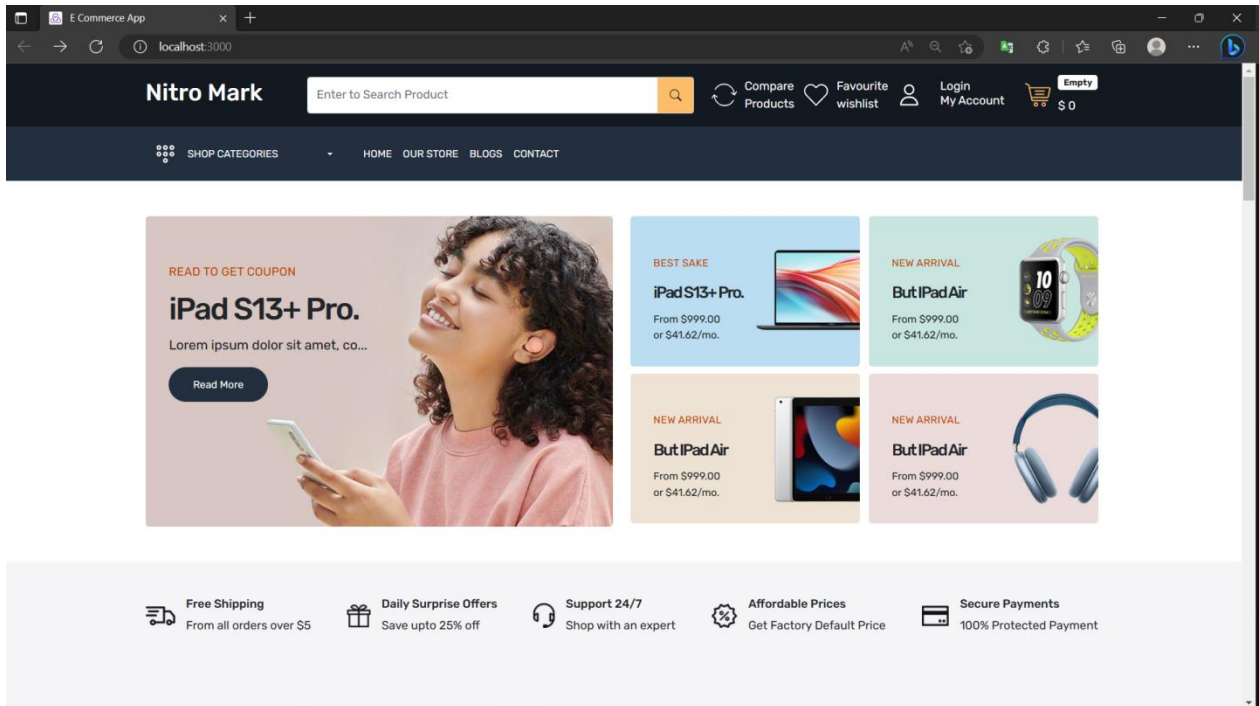
Hình 3.1. Lược đồ cơ sở dữ liệu

CHƯƠNG 4. GIAO DIỆN PHẦN MỀM

4.1. GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

- Ở giao diện trang chủ, người dùng có những chức năng như sau:

- Xem danh sách sản phẩm.
- Xem chi tiết sản phẩm.
- Đăng nhập.
- Đăng ký.
- Đăng xuất.
- Xem - chỉnh sửa thông tin cá nhân.
- Xem giỏ hàng.
- Đặt hàng.
- Gửi phản hồi



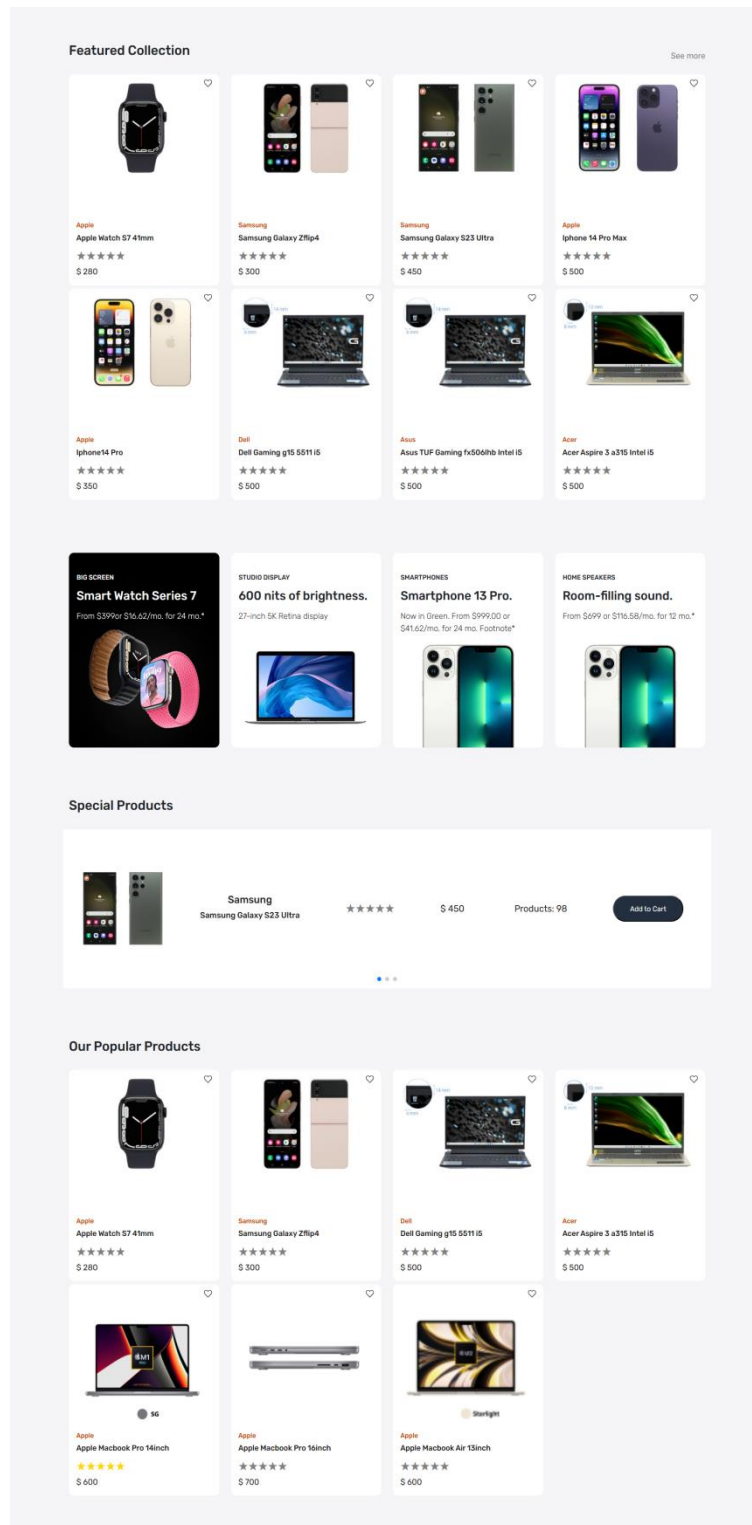
Hình 4.1. Giao diện phần đầu trang chủ

- Ở phần đầu trang chủ người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm ở ô Search, đăng nhập cũng như đăng ký.
- Các chức năng so sánh sản phẩm, sản phẩm yêu thích, xem giỏ hàng người dùng cần phải đăng nhập để sử dụng các chức năng đó.

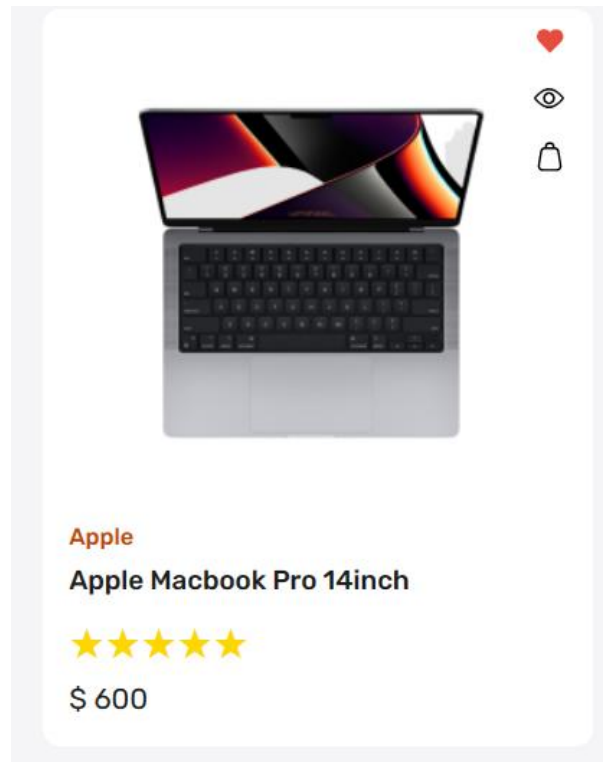
- Ở phần Điều hướng, người dùng có thể chọn xem theo các loại sản phẩm bằng cách bấm vào “SHOP CATEGORY” hoặc có thể xem toàn bộ sản phẩm bằng cách ấn vào “OUR STORE”. Ấn vào “BLOGS” để xem các bài viết quảng cáo để nhận những ưu đãi từ nhà sản xuất. Và người dùng cũng có thể gửi phản hồi ở tab “CONTACT”.

- Phần tiếp theo ở trang chủ chính là phần hiển thị sản phẩm. Gồm 3 phần chính: Featured Collection, Special Products và Popular Products. Người dùng muốn xem chi tiết sản phẩm thì có thể ấn trực tiếp vào hình ảnh của sản phẩm. Khi người dùng di chuột vào sản phẩm các chức năng khác sẽ được hiển thị như: thêm vào danh sách yêu thích, xem chi tiết sản phẩm và thêm vào giỏ hàng.

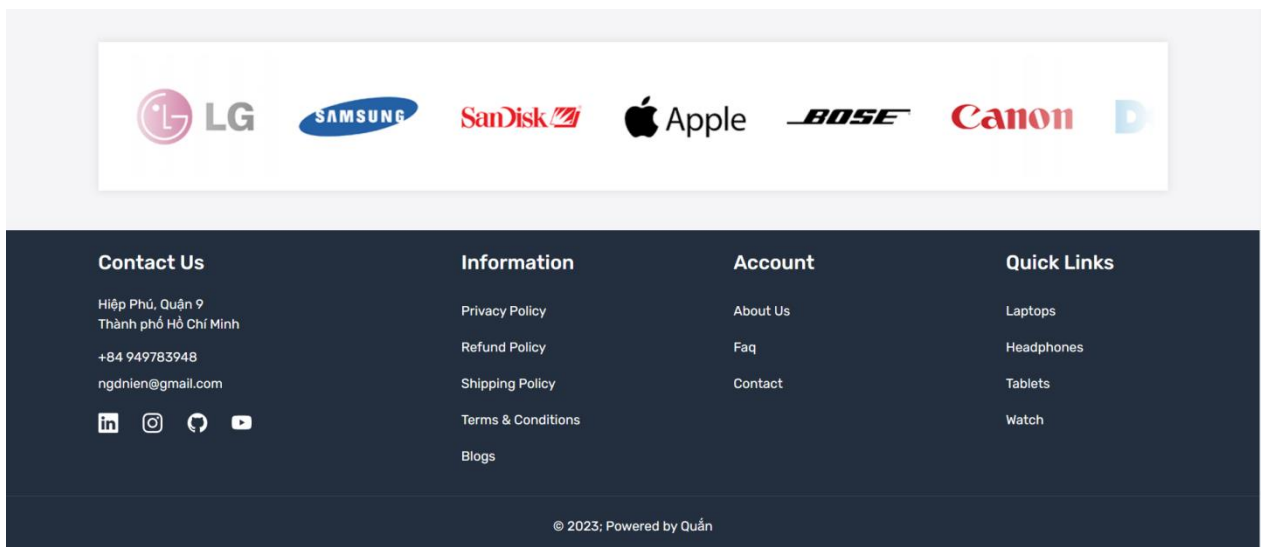
- Khi sản phẩm nằm trong danh sách yêu thích trái tim trên góc phải của sản phẩm sẽ được hiển thị thành màu đỏ.



Hình 4.2. Hiển thị sản phẩm



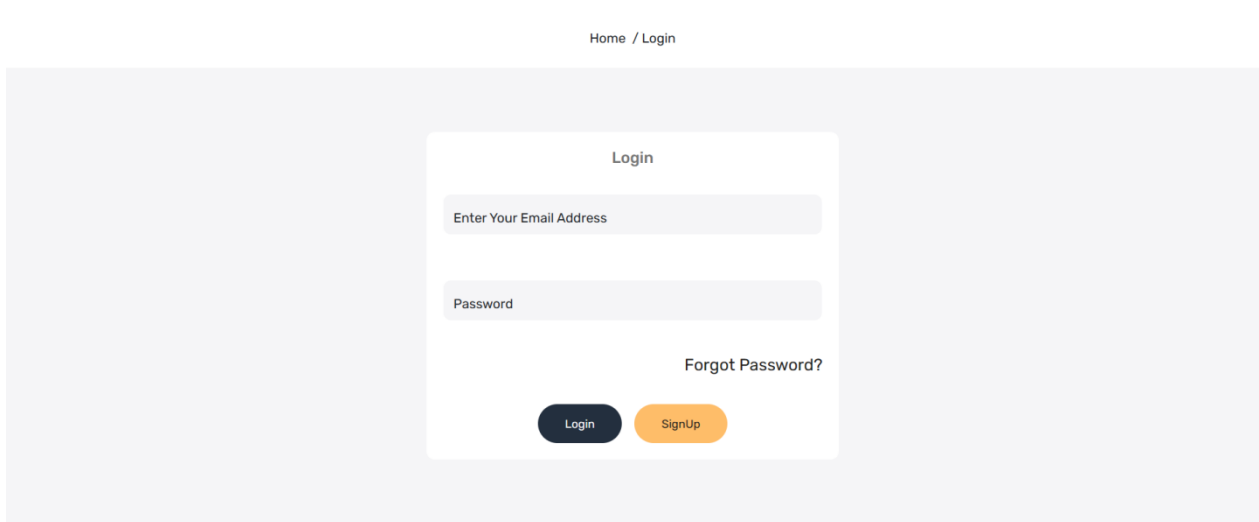
Hình 4.3. Sản phẩm khi người dùng di chuột vào



Hình 4.4. Phần cuối trang

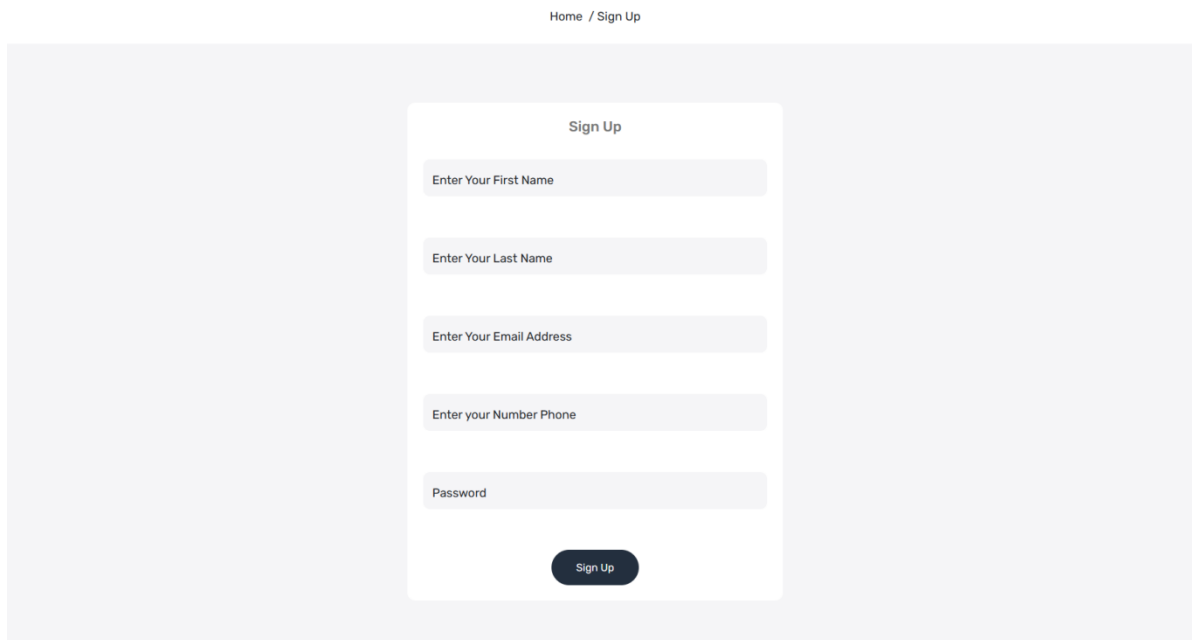
- Ở phần cuối trang sẽ hiển thị các nhà sản xuất và phần điều hướng.

- Phần điều hướng bao gồm: Thông tin liên hệ của nhóm, các đường dẫn đến các trang khác của trang web.



The screenshot shows a web page with a light gray background. At the top, there is a navigation bar with the text "Home / Login". Below this, centered on the page, is a white rectangular form titled "Login". Inside the form, there are two input fields: "Enter Your Email Address" and "Password". Below the password field is a link that says "Forgot Password?". At the bottom of the form are two buttons: a dark blue "Login" button and an orange "SignUp" button.

Hình 4.5. Giao diện trang đăng nhập

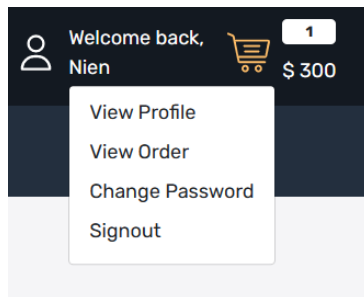


The screenshot shows a web page with a light gray background. At the top, there is a navigation bar with the text "Home / Sign Up". Below this, centered on the page, is a white rectangular form titled "Sign Up". Inside the form, there are five input fields: "Enter Your First Name", "Enter Your Last Name", "Enter Your Email Address", "Enter your Number Phone", and "Password". At the bottom of the form is a dark blue "Sign Up" button.

Hình 4.6. Giao diện đăng ký

- Người dùng muốn sử dụng các chức năng của trang web người dùng cần phải có một tài khoản cá nhân bằng cách đăng ký. Người dùng cần nhập đầy đủ các thông tin mà phần đăng ký yêu cầu. Nếu email của người dùng đã được sử dụng thì sẽ không được đăng ký một tài khoản khác.

- Sau khi đăng ký thành công thì người dùng có thể đăng nhập vào trang web với tài khoản đã đăng ký.
- Sau khi đăng nhập thành công, tên người dùng sẽ được hiển thị trên thanh điều hướng ở phần đầu trang.
- Khi người dùng ấn vào tên của mình, hệ thống sẽ hiển thị một popup bao gồm: xem thông tin các nhân, xem danh sách hóa đơn, thay đổi mật khẩu và đăng xuất.



Hình 4.7. Popup chức năng của người dùng

A screenshot of a user profile form. The form is titled 'User Nguyen Duy Nien'. It contains several input fields: 'First Name' with the value 'Nien', 'Last Name' with the value 'Nguyen Duy', 'Email' with the value 'ngdnien@gmail.com', 'Mobile Phone' with the value '0949783947', and 'Address' with the value 'Dong Thap'. At the bottom of the form is a green 'Save' button.

Hình 4.8. Giao diện thông tin cá nhân

Ở giao diện thông tin cá nhân hiển thị các thông tin của người dùng như đã đăng ký ban đầu. Người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin của mình và bấm vào nút lưu.

Home / View Order

SNo	Product	Amount	Status	Address	Note	Receive	Action
1		1760	Cash on Delivery	Dong Thap		Nguyen Duy Nien	
2		1760	Cash on Delivery	Dong Thap		Nguyen Duy Nien	
3		750	Cash on Delivery	Dong Thap		Nguyen Duy Nien	

< 1 >

Hình 4.9. Giao diện danh sách các hóa đơn

Ở giao diện trên người dùng có thể xem những thông tin cơ bản của những hóa đơn mà mình đã đặt. Người dùng có thể bấm vào Icon ở cuối hóa đơn để xem chi tiết hơn.

Home / Reset Password

Change Password

Enter Your Old Password

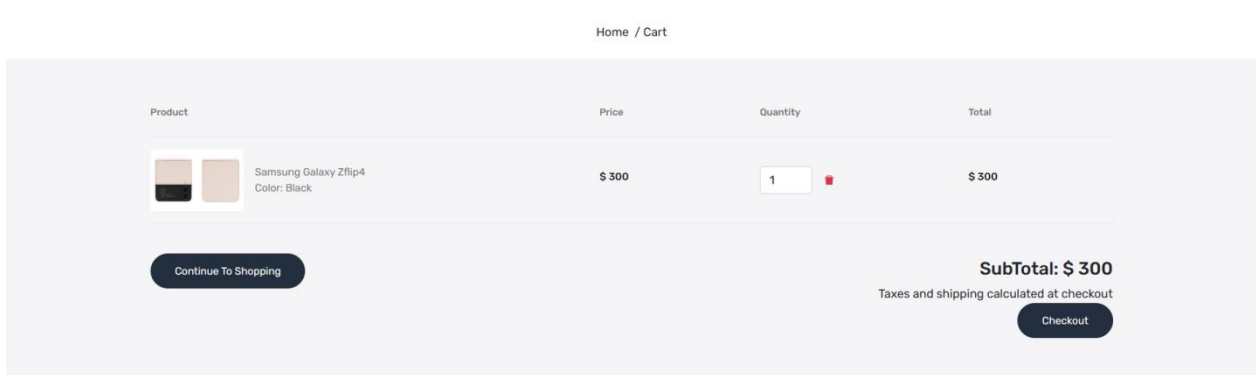
Enter Your New Password

Enter Your Confirm New Password

Ok

Hình 4.10. Giao diện đổi mật khẩu

Để thay đổi mật khẩu, người dùng cần nhập đúng mật khẩu cũ thì mới thay đổi được mật khẩu.



Hình 4.11. Giao diện giỏ hàng

Và đây là giao diện giỏ hàng sau khi người dùng bấm vào icon giỏ hàng ở phía trên cùng, các sản phẩm mà người dùng đã thêm vào sẽ hiển thị thông tin sản phẩm như: hình ảnh, tên sản phẩm, số lượng, giá tiền, thành tiền và tổng số liền. Nếu muốn tiếp tục chọn thêm sản phẩm thì người dùng có thể bấm vào “Continue to Shopping” hoặc nếu muốn tiến hành thanh toán thì ấn vào “Check out”. Người dùng có thể thay đổi số lượng sản phẩm bằng cách ấn vào mũi tên ở ô số lượng, hóa đơn sẽ tự động cập nhật lại giá tiền.

Nitro Mark
Cart / Information / Shipping / Payment

Contact Information
Nguyen Duy Nien (ngdnien@gmail.com)

Shipping Information

Nguyen Duy Nien

Dong Thap

Note in order

0949783947 Zipcode

← Return to Cart

Apply coupon

Cart Summary:

- 1 Samsung Galaxy Zflip4 \$ 300

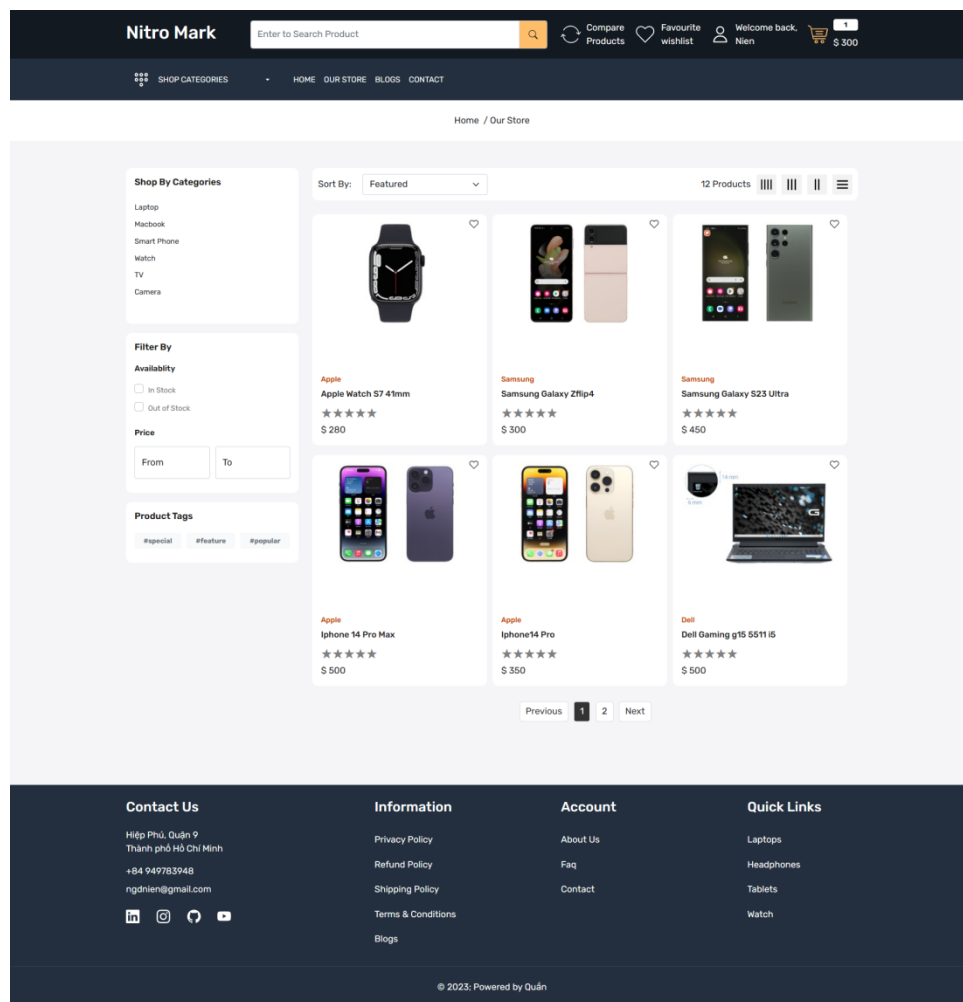
Subtotal: \$ 300
Shipping: \$ 10
Price in Discount: -\$ 0

Total: \$ 310

Payment

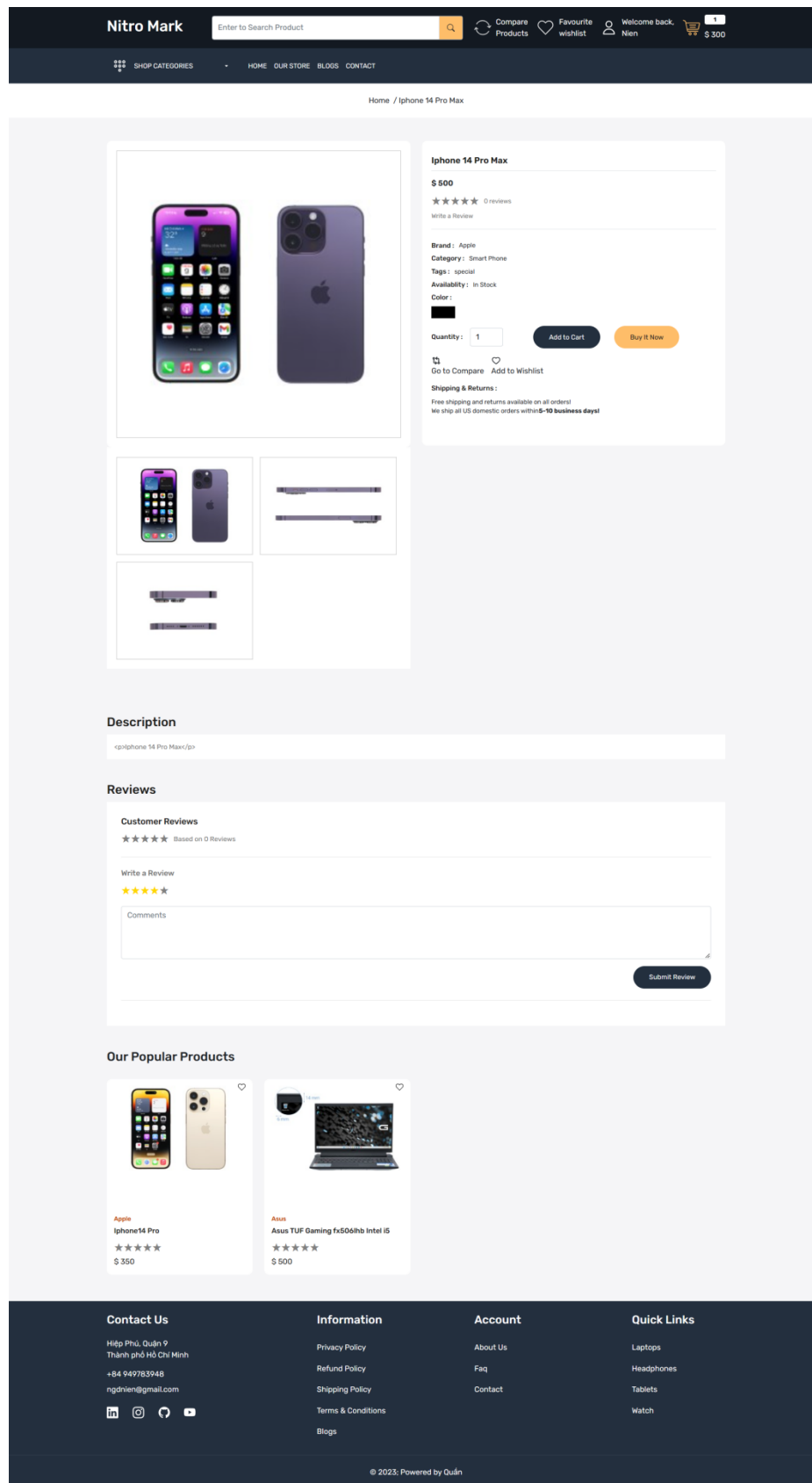
Hình 4.12. Giao diện thanh toán

- Ở giao diện này thông tin của người dùng sẽ được hiển thị ở phần thông tin người nhận. Người dùng có thể thay đổi các thông tin đó và thêm zipcode của coupon để được giảm giá. Sau đó chỉ cần ấn vào “Payment” để thanh toán.



Hình 4.13. Giao diện trang danh sách sản phẩm

- Ở phía bên trái của trang, người dùng có thể tìm kiếm các sản phẩm theo loại sản phẩm bằng cách ấn vào tên các loại sản phẩm. Ngay phía dưới sẽ là lọc sản phẩm theo một số tiêu chí: còn hàng, hết hàng và cũng có thể lọc theo giá tiền trong giá trị mà người dùng muốn.
- Ở phía còn lại chính là danh sách sản phẩm được hiển thị theo nhiều cách khác nhau tùy theo sự lựa chọn của người dùng chọn ở trên góc phải danh sách.
- Người dùng cũng có thể sắp xếp sản phẩm theo nhiều cách bằng cách chọn ở phần “Sort by”.
- Khi người dùng ấn vào sản phẩm bất kì, giao diện sẽ chuyển sang trang chi tiết sản phẩm và hiển thị các thông tin của sản phẩm, các thao tác cũng như là đánh giá của người dùng dành cho sản phẩm.
- Người dùng cũng có thể zoom hình ảnh của sản phẩm lên bằng cách lắc con trỏ chuột hoặc chọn hình ảnh khác để xem chi tiết.
- Phía dưới cùng sẽ là phần gợi ý sản phẩm của cửa hàng.
- Người dùng có thể để lại đánh giá bằng cách thêm bình luận và chọn số ngôi sao theo chất lượng mà bạn đánh giá và chỉ cần ấn submit để đánh giá sản phẩm đó. Số lượng ngôi sao của sản phẩm sẽ tùy thuộc vào trung bình lượt đánh giá của người dùng mà hiển thị.



Hình 4.14. Giao diện chi tiết sản phẩm

Nitro Mark

Enter to Search Product

Compare Products

Favourite wishlist

Welcome back, Nien

1

\$ 300

SHOP CATEGORIES

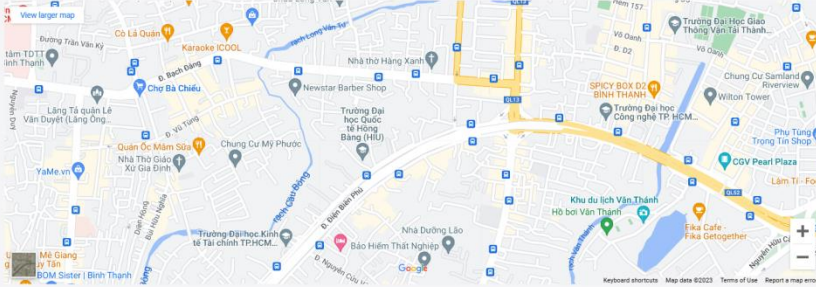
HOME

OUR STORE

BLOGS

CONTACT

Home / Contact Us



Contact

Name

Email

Mobile Number

comments

Submit

Get in touch with us

475A Đ. Điện Biên Phủ, Phường 25, Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

+84 949783948

ngdnien@gmail.com

Monday - Friday 10 AM - 8 PM

Contact Us

Hiệp Phú, Quận 9

Thành phố Hồ Chí Minh

+84 949783948

ngdnien@gmail.com

in

Information

Privacy Policy

Refund Policy

Shipping Policy

Terms & Conditions

Blogs

Account

About Us

Faq

Contact

Quick Links

Laptops

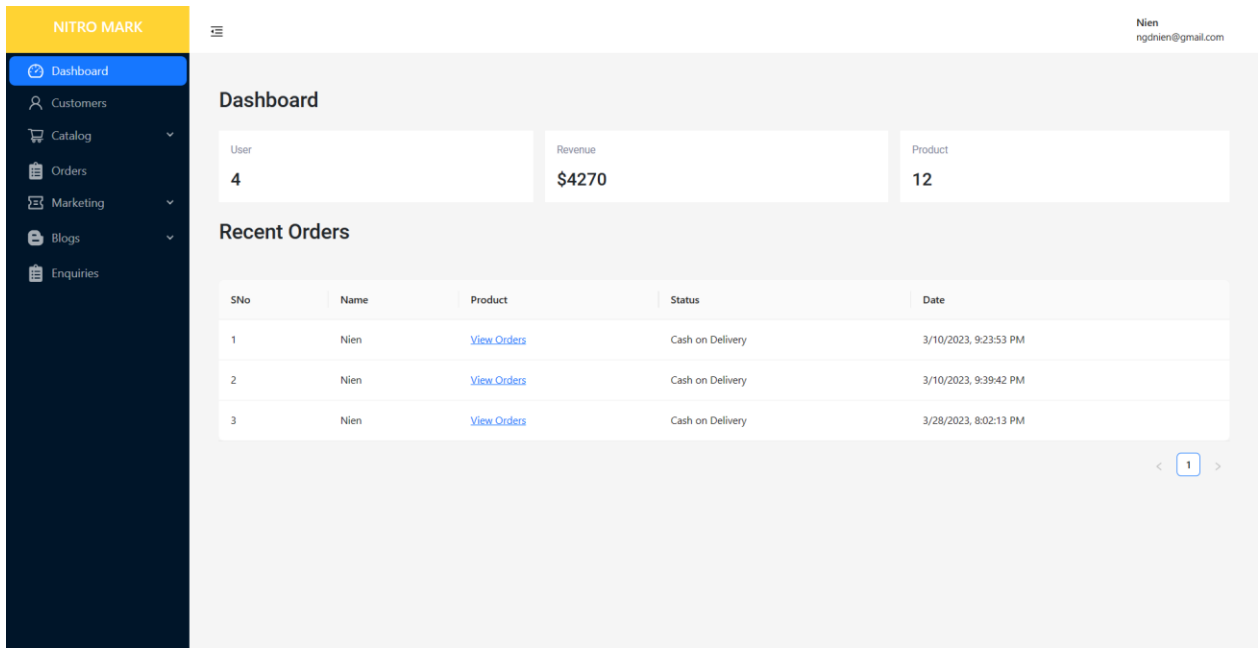
Headphones

Tablets

Watch

© 2023; Powered by Quên

Hình 4.15. Giao diện trang gửi phản hồi

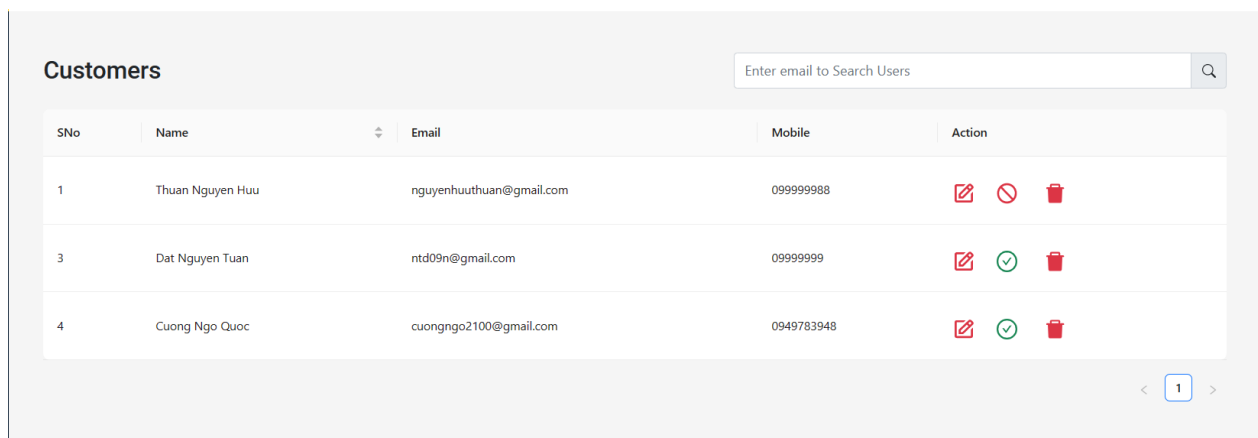


4.2. GIAO DIỆN QUẢN TRỊ

Hình 4.16. Giao diện trang chủ quản trị

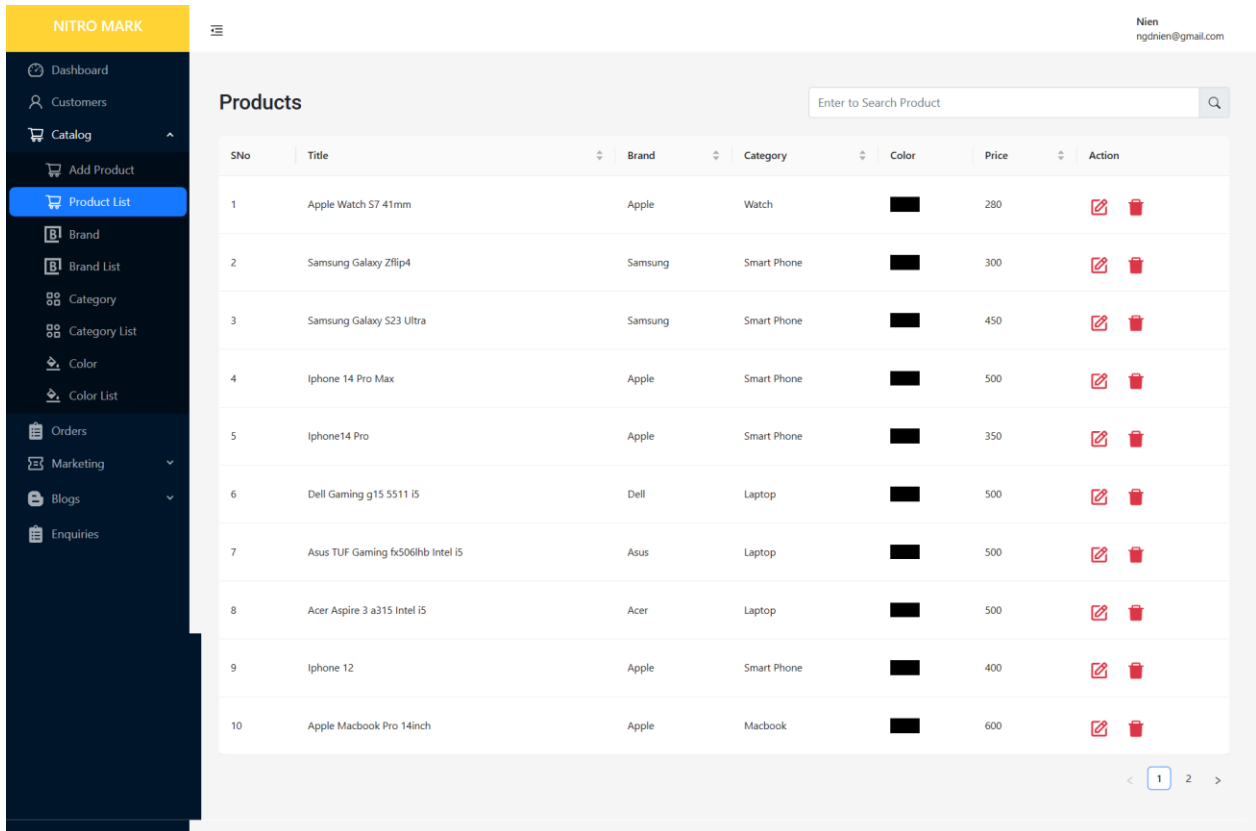
- Ở trang này, quản trị viên sẽ có những chức năng như sau:

- Quản lý người dùng.
- Quản lý sản phẩm.
- Quản lý đơn hàng.
- Quản lý bài viết.
- Quản lý phản hồi của người dùng.



Hình 4.17. Giao diện quản lý người dùng

- Ở giao diện quản lý người dùng, quản trị viên sẽ xem được các thông tin của người dùng, cũng như các thao tác khác như: xem chi tiết - chỉnh sửa thông tin người dùng, chặn người dùng, xóa người dùng. Quản trị viên cũng có thể tìm kiếm người dùng theo email của họ.



SNo	Title	Brand	Category	Color	Price	Action
1	Apple Watch S7 41mm	Apple	Watch		280	
2	Samsung Galaxy Zflip4	Samsung	Smart Phone		300	
3	Samsung Galaxy S23 Ultra	Samsung	Smart Phone		450	
4	Iphone 14 Pro Max	Apple	Smart Phone		500	
5	Iphone14 Pro	Apple	Smart Phone		350	
6	Dell Gaming g15 5511 i5	Dell	Laptop		500	
7	Asus TUF Gaming fx506lhb Intel i5	Asus	Laptop		500	
8	Acer Aspire 3 a315 Intel i5	Acer	Laptop		500	
9	Iphone 12	Apple	Smart Phone		400	
10	Apple Macbook Pro 14inch	Apple	Macbook		600	

Hình 4.18. Giao diện quản lý sản phẩm.

- Ở giao diện quản lý sản phẩm cũng giống như quản lý người dùng, quản trị viên có thể xem thông tin các sản phẩm cũng như thêm, xóa, sửa sản phẩm. Quản trị viên cũng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên của sản phẩm.

- Ở giao diện thêm sản phẩm, quản trị viên phải nhập đầy đủ thông tin của sản phẩm cũng như hình ảnh của sản phẩm.

Add Product

Enter Product Title

Normal **B** *I* U

Enter Product Price

Select Brand

Select Category

Select Tags

Select colors

Enter Product Quantity

Drag 'n' drop some files here, or click to select files

Add Product

Hình 4.19. Giao diện thêm sản phẩm

Orders

SNo	Name	Product	Amount	Date	Action
1	Nien	View Orders	1760	3/10/2023, 9:23:53 PM	
2	Nien	View Orders	1760	3/10/2023, 9:39:42 PM	
3	Nien	View Orders	750	3/28/2023, 8:02:13 PM	

< 1 >

Hình 4.20. Giao diện quản lý hóa đơn

Enquiries

SNo	Name	Email	Mobile	Staus	Action
1	Nien Nguyen Duy	ngdnien2@gmail.com	0949783948	Resolved	
2	Nien Nguyen Duy	ngdnien2@gmail.com	0949783948	Submitted	

< 1 >

Hình 4.21. Giao diện quản lý phản hồi

CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN

5.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

5.1.1. Về kiến thức & học tập

Nắm vững kiến thức lý thuyết cơ bản phục vụ tốt cho việc thiết kế chương trình.

Thiết kế được CSDL tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt cho việc viết chương trình.

Xây dựng được một ứng dụng quản lý với đầy đủ các chức năng cần thiết cho việc quản lý bán hàng, minh họa tốt cho các vấn đề lý thuyết đã trình bày.

Củng cố lại các kiến thức đã được học, đặt biệt là kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề.

Biết cách áp dụng các kiến thức lý thuyết vào ứng dụng thực tế.

5.1.2. Về phần mềm

Hoàn thiện đầy đủ chức năng cơ bản của một phần mềm: thêm, sửa, xóa, cập nhật thông tin.

Thông kê, báo cáo, in thông kê.

Giao diện chương trình thân thiện, dễ sử dụng, trực quan và linh hoạt.

5.2. HẠN CHẾ CỦA ĐỀ TÀI

Do thời gian nghiên cứu có hạn, cộng thêm tình hình dịch Covid-19 đang diễn biến phức tạp, nên việc nghiên cứu các vấn đề còn chưa đầy đủ.

Kiến thức thực tế và kiến thức lập trình còn hạn chế, nên tính chuyên nghiệp của chương trình chưa cao, bắt lỗi chưa kỹ ở một số chỗ và một số tính năng chưa được tối ưu.

Chương trình chưa thực sự đầy đủ các tính năng như mong muốn.

5.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Thiết kế chương trình và chỉnh sửa giao diện mang tính chuyên nghiệp hơn.

Tìm hiểu các biện pháp về bảo mật cho ứng dụng quản lý, từ đó áp dụng cho chương trình.

Bổ sung thêm các chức năng khác: Lấy thông tin khách hàng bằng cách quét QR, quản lý nhập hàng, quản lý kho, chấm công, chấm lương nhân viên.