

ĐẠI HỌC DUY TÂN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN

MÔN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

TÊN ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐIỆN THOẠI

Lớp: CS 403 SK

Tên nhóm: Nhóm 3

GVHD: TS. Lê Minh Thái.

STT	MSSV	Họ Tên	Đánh giá tham gia
1	5186	Nguyễn Thanh Long	100%
2	2646	Trần Thanh Hiếu	100%
3	1242	Nguyễn Hữu Gia Huy	100%
4	1397	Phạm Ngọc Việt	100%

Đà Nẵng, 01/07/2024

MỤC LỤC

I. PHẦN MỞ ĐẦU	7
1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI:.....	7
2. MỤC ĐÍCH VÀ Ý NGHĨA CỦA ĐỀ TÀI.....	8
2.1. Mục đích của đề tài:	8
2.2. Ý nghĩa của đề tài:	8
3. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU:	8
4. PHẠM VI NGHIÊN CỨU:.....	8
5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:	8
PHẦN II. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG (DESIGN).....	24
1. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG:	24
2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG:	24
2.1. Tóm tắt hoạt động phần mềm mà dự án sẽ được ứng dụng:	24
2.2. Phạm vi dự án được ứng dụng	25
2.3. Đối tượng sử dụng:	25
2.4. Mục đích dự án:.....	25
2.5. Xác định yêu cầu của khách hàng:	26
2.6. Công nghệ sử dụng:	26
2.7. Kiến trúc hệ thống:	26
3. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG:.....	27
3.1. Use case:	28
4. BIỂU ĐỒ LỚP (CLASS DIAGRAM):.....	27
PHẦN III: THỰC HIỆN (IMPLEMENTATION)	58
1. THIẾT KẾ DATABASE:	58
1.1. Bảng dữ liệu:.....	61
1.2. Mô hình dữ liệu vật lý(DRM):.....	61
PHẦN IV: VẬN HÀNH VÀ KIỂM THỬ (OPERATION).....	78

1.	QUY TRÌNH AGILE SCRUM:.....	78
2.	XÂY DỰNG PRODUCT BACKLOGS, SPRINT'S BACKLOGS:.....	78
3.	TESTING PLAN:.....	78
4.	THỰC HIỆN TRÊN LOW-CODE FRAMEWORK VỚI C#, SQLSERVER:	78
5.	QUẢN LÝ DỰ ÁN BẰNG TRELLO:.....	78
6.	QUẢN MÃ NGUỒN BẰNG GITHUB:	78
7.	TRIỂN KHAI HỆ THỐNG:.....	78

PHẦN V: KẾT LUẬN..... 85

1.	NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẠT ĐƯỢC:	85
2.	NHỮNG VẤN ĐỀ CHƯA ĐẠT ĐƯỢC:	85

PHẦN I. PHẦN MỞ ĐẦU

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI:

- Trong thời buổi hiện nay, khi mà công nghệ phát triển, thương mại điện tử ngày càng phát triển. Và một trong những ứng dụng của thương mại điện tử phổ biến ở nước ta là dịch vụ bán hàng qua mạng internet. Dịch vụ này cho phép người dùng tìm kiếm chọn lựa sản phẩm để mua, thực hiện giao dịch mà không cần phải trực tiếp đến cửa hàng, mà chỉ cần sử dụng một thiết bị di động có kết nối internet. Là sinh viên, người thực hiện đề tài cũng có kiến thức về tin học cũng như tiếp xúc với thương mại điện tử tuy nhiên đôi lúc

cũng gặp một số khó khăn trong việc mua bán trên các hệ thống bán hàng qua mạng hiện tại. Như hình thức thanh toán, nhận hàng, chất lượng sản phẩm thực tế không được như trên website....

Hiểu được các vấn đề đó cũng như mong muốn đưa thương mại điện tử đến với nhiều người hơn người thực hiện đề tài thực hiện đề tài: “Xây dựng website quản lý bán điện thoại”. Với mục đích xây dựng một hệ thống bán hàng qua mạng uy tín, đơn giản, thân thiện, cũng như đem lại cho khách hàng những lựa chọn tối ưu để ngay cả những người không có kiến thức về tin học cũng có thể tham gia mua hàng qua mạng chỉ với một số thao tác đơn giản. Sản phẩm mà người thực hiện đề tài hướng tới là các loại phụ kiện điện thoại. Vì sản phẩm này đã dần trở thành vô cùng cần thiết cho nhu cầu hiện tại...

2. MỤC ĐÍCH VÀ Ý NGHĨA CỦA ĐỀ TÀI:

2.1 Mục đích của đề tài:

- Tạo ra môi trường tiếp cận sản phẩm cho người dùng nhanh hơn, tiết kiệm thời gian.
- Giúp chủ cửa hàng thú cưng có thể quản lý dễ dàng và đưa thông tin đến người có nhu cầu nhằm nâng cao doanh thu.

2.2. Ý nghĩa của đề tài:

- Hiểu rõ hơn về cách thiết kế và quản lý một hệ thống website bán hàng trực tuyến.
- Xây dựng kiến thức về các yếu tố quan trọng trong việc phát triển một website bán hàng hiệu quả.

- Áp dụng kiến thức này để cải thiện trải nghiệm mua sắm trực tuyến cho người dùng và tăng doanh số bán hàng cho doanh nghiệp.

3. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU:

- Các website bán hàng trực tuyến hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau.
- Các nhà phát triển web, nhà quản lý website bán hàng, nhà kinh doanh muốn mở rộng hoạt động kinh doanh trực tuyến.

4. PHẠM VI NGHIÊN CỨU:

Phần mềm được sử dụng với phạm vi là một website bán hàng hàng .

Về nội dung:

- Tìm hiểu về SQL SERVER, HTML, JavaScript , BOOSTRAP 5.3, DEV Express framework...
- Phân tích thiết kế hướng đối tượng website quản lý bán hàng online.
- Quy trình tạo lập một website quản lý

5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

- Nghiên cứu tài liệu và tham khảo các nguồn thông tin liên quan. Phân tích các website bán hàng hiện đang hoạt động.
- Thực hiện cuộc khảo sát hoặc phỏng vấn để thu thập ý kiến của người dùng và chủ doanh nghiệp.
- Áp dụng các phương pháp phân tích số liệu và thống kê để đánh giá hiệu quả của các website bán hàng trực tuyến.

PHẦN II: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG (DESIGN)

1. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG:

- Thiết kế giao diện phải thân thiện, dễ nhìn, và dễ sử dụng, với màu sắc và hình ảnh hấp dẫn. Điều hướng trên trang cần logic, dễ hiểu, và tốc độ tải trang phải nhanh để đảm bảo các yếu tố hoạt động mượt mà.
- Chức năng mua sắm là yếu tố tiếp theo cần được kiểm tra. Hệ thống giỏ hàng và thanh toán phải hoạt động tốt, quy trình thanh toán dễ dàng và an toàn. Chức năng tìm kiếm và lọc sản phẩm cần hiệu quả, giúp người dùng dễ dàng tìm và so sánh các sản phẩm. Hơn nữa, người dùng phải dễ dàng đăng ký, đăng nhập, và quản lý tài khoản cá nhân.
- Chính sách và dịch vụ cũng rất quan trọng. Website phải cung cấp thông tin rõ ràng về chính sách bán hàng, bảo hành, và đổi trả. Dịch vụ khách hàng cần hỗ trợ trực tuyến, có số điện thoại liên hệ hoặc email hỗ trợ, và dịch vụ phải nhanh chóng, hiệu quả.
- Bảo mật và an toàn thông tin người dùng là yếu tố không thể thiếu. Website cần sử dụng chứng chỉ SSL để bảo mật thông tin người dùng, và thông tin cá nhân cũng như thanh toán phải được bảo vệ tốt.
- Hiệu quả hoạt động và khả năng mở rộng của hệ thống là yếu tố quan trọng khác. Website cần có hiệu suất tốt, có khả năng xử lý nhiều lượt truy cập cùng lúc và hệ thống phải ổn định, ít lỗi. Khả năng mở rộng để thêm các chức năng mới trong tương lai cũng cần được xem xét.
- Cuối cùng, tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO) và chiến lược marketing cũng cần được đánh giá. Website phải được tối ưu hóa để dễ dàng tìm thấy trên các công cụ tìm kiếm như Google. Ngoài ra, các chương trình khuyến mãi, giảm giá, và quảng cáo hiệu quả cũng đóng vai trò quan trọng trong việc thu hút và giữ chân khách hàng.
- Đánh giá toàn diện các yếu tố trên giúp xác định được hiện trạng của website bán điện thoại thương mại điện tử, từ đó đề xuất các cải tiến cần thiết để nâng cao trải nghiệm người dùng và hiệu quả kinh doanh.

2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG:

2.1. Tóm tắt hoạt động phần mềm mà dự án sẽ được ứng dụng:

- Dự án phần mềm sẽ tập trung vào việc phát triển và triển khai một hệ thống thương mại điện tử chuyên bán điện thoại. Hoạt động của phần mềm bao gồm các chức năng và quy trình sau:

Quản lý sản phẩm:

- Thêm, cập nhật và xóa sản phẩm.
- Hiển thị thông tin chi tiết về sản phẩm như tên, mô tả, giá cả và hình ảnh.
- **Quản lý khách hàng:**
- Đăng ký, đăng nhập và quản lý tài khoản khách hàng.
- Lưu trữ thông tin cá nhân và lịch sử mua hàng của khách hàng.

Giỏ hàng và thanh toán:

- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Quản lý giỏ hàng và tính tổng số tiền.
- Xử lý thanh toán qua các phương thức thanh toán an toàn.

Quản lý đơn hàng:

- Tạo và lưu trữ đơn hàng mới.
- Theo dõi trạng thái đơn hàng từ khi đặt hàng đến khi giao hàng.

Quản lý nhập hàng:

- Thêm và quản lý thông tin nhà cung cấp.
- Quản lý nhập hàng từ nhà cung cấp, bao gồm số lượng và ngày nhập hàng.

Bảo mật và quản lý quyền truy cập:

- Bảo mật thông tin người dùng bằng chứng chỉ SSL.
- Quản lý quyền truy cập của người dùng và admin.

Dịch vụ khách hàng:

- Cung cấp hỗ trợ trực tuyến qua chat hoặc email.

- Quản lý các yêu cầu hỗ trợ và phản hồi từ khách hàng.

SEO và marketing:

- Tối ưu hóa website cho các công cụ tìm kiếm.
- Triển khai các chiến dịch marketing và khuyến mãi để thu hút khách hàng.

- Phần mềm sẽ được xây dựng với khả năng mở rộng và tích hợp dễ dàng, đảm bảo hiệu suất cao và tính ổn định, nhằm mang lại trải nghiệm mua sắm tốt nhất cho người dùng.

2.2. Phạm vi dự án được ứng dụng:

- Phạm vi của dự án sẽ bao gồm việc phát triển và triển khai một hệ thống thương mại điện tử chuyên bán điện thoại, với các thành phần và chức năng cụ thể như sau:

Quản lý sản phẩm

- Xây dựng cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin sản phẩm bao gồm tên, mô tả, giá cả, hình ảnh, và mã sản phẩm.
- Phát triển giao diện người dùng để thêm mới, cập nhật, và xóa sản phẩm.
- Chức năng tìm kiếm và lọc sản phẩm theo các tiêu chí khác nhau như giá, hãng sản xuất, và tính năng.

Quản lý khách hàng

- Thiết kế hệ thống đăng ký và đăng nhập tài khoản khách hàng.
- Lưu trữ và quản lý thông tin cá nhân của khách hàng như tên, email, địa chỉ, và lịch sử mua hàng.
- Phát triển giao diện người dùng cho phép khách hàng quản lý thông tin tài khoản cá nhân và xem lịch sử đơn hàng.

Giỏ hàng và thanh toán

- Xây dựng chức năng giỏ hàng, cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ và quản lý giỏ hàng.
- Tính toán tổng số tiền của giỏ hàng, bao gồm thuế và phí vận chuyển.
- Tích hợp các phương thức thanh toán an toàn và phổ biến như thẻ tín dụng, ví điện tử, và chuyển khoản ngân hàng.

Quản lý đơn hàng

- Thiết kế hệ thống để tạo và lưu trữ đơn hàng mới khi khách hàng hoàn tất mua sắm.
- Theo dõi và cập nhật trạng thái đơn hàng từ lúc đặt hàng đến khi giao hàng.
- Phát triển giao diện quản trị để quản lý và xử lý đơn hàng.

Quản lý nhập hàng

- Quản lý thông tin nhà cung cấp và sản phẩm nhập hàng từ nhà cung cấp.
- Ghi nhận số lượng hàng nhập, ngày nhập hàng, và nhà cung cấp.
- Theo dõi tồn kho và cập nhật số lượng sản phẩm.

Bảo mật và quản lý quyền truy cập

- Sử dụng chứng chỉ SSL để bảo mật thông tin cá nhân và giao dịch của khách hàng.
- Xây dựng hệ thống quản lý quyền truy cập cho phép phân quyền admin và người dùng.
- Bảo vệ dữ liệu người dùng khỏi các mối đe dọa an ninh mạng.

Dịch vụ khách hàng

- Tích hợp chức năng hỗ trợ trực tuyến qua chat hoặc email.
- Quản lý các yêu cầu hỗ trợ và phản hồi từ khách hàng.
- Cung cấp thông tin liên hệ và chính sách bảo hành, đổi trả rõ ràng.

SEO và marketing

- Tối ưu hóa website cho các công cụ tìm kiếm (SEO) để nâng cao thứ hạng tìm kiếm trên Google và các công cụ tìm kiếm khác.
- Triển khai các chiến dịch marketing, quảng cáo, và khuyến mãi để thu hút khách hàng.
- Phát triển chức năng gửi email marketing và thông báo khuyến mãi đến khách hàng.

- Dự án sẽ được ứng dụng trên một nền tảng web, tương thích với các thiết bị di động và máy tính để bàn. Phần mềm sẽ phục vụ cho các cửa hàng bán lẻ điện thoại di động, từ các cửa hàng nhỏ đến các chuỗi cửa hàng lớn. Hệ thống sẽ hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và đơn vị tiền tệ, phù hợp cho việc mở rộng kinh doanh ra thị trường quốc tế.

2.3. Đối tượng sử dụng:

- Đối tượng sử dụng của hệ thống là:

- Các khách hàng có nhu cầu mua sắm điện thoại.

2.4. Mục đích dự án:

- Mục đích của dự án là xây dựng một hệ thống thương mại điện tử chuyên bán điện thoại nhằm đáp ứng nhu cầu mua sắm trực tuyến của khách hàng và tối ưu hóa hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Cụ thể, các mục đích chính của dự án bao gồm:

Cải thiện trải nghiệm mua sắm của khách hàng

- Cung cấp một nền tảng trực tuyến tiện lợi, dễ sử dụng, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, so sánh và mua các sản phẩm điện thoại.
- Tạo ra quy trình mua sắm mượt mà, từ việc lựa chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, đến thanh toán và nhận hàng.

Tăng cường hiệu quả kinh doanh

- Tự động hóa các quy trình quản lý sản phẩm, đơn hàng, nhập hàng và dịch vụ khách hàng, giúp tiết kiệm thời gian và giảm thiểu sai sót.
- Cải thiện quản lý kho hàng, đảm bảo cung cấp sản phẩm kịp thời và giảm tồn kho không cần thiết.

Mở rộng thị trường và tăng doanh số bán hàng

- Tối ưu hóa SEO và triển khai các chiến dịch marketing trực tuyến để thu hút nhiều khách hàng tiềm năng hơn.
- Cung cấp các chương trình khuyến mãi và ưu đãi hấp dẫn để thúc đẩy doanh số bán hàng.

Đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin

- Bảo vệ thông tin cá nhân và dữ liệu giao dịch của khách hàng bằng cách sử dụng các biện pháp bảo mật hiện đại như chứng chỉ SSL.
- Xây dựng hệ thống quản lý quyền truy cập, phân quyền rõ ràng giữa người dùng và admin, đảm bảo an toàn dữ liệu.

Cải thiện dịch vụ khách hàng

- Cung cấp hỗ trợ trực tuyến kịp thời, giúp khách hàng giải đáp các thắc mắc và xử lý các vấn đề phát sinh một cách nhanh chóng.

- Xây dựng mối quan hệ tốt với khách hàng thông qua các chương trình chăm sóc khách hàng và chính sách đổi trả, bảo hành rõ ràng.

Tạo nền tảng cho sự phát triển và mở rộng trong tương lai

- Xây dựng một hệ thống linh hoạt và dễ dàng mở rộng để có thể thêm các chức năng mới và đáp ứng nhu cầu kinh doanh ngày càng tăng.
- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và đơn vị tiền tệ, tạo điều kiện cho việc mở rộng kinh doanh ra thị trường quốc tế.

2.5. Xác định yêu cầu của khách hàng:

Yêu cầu về Giao diện Người dùng (UI) và Trải nghiệm Người dùng (UX)

- **Thiết kế hấp dẫn:** Giao diện phải hiện đại, hấp dẫn và phù hợp với ngành hàng điện tử.
- **Điều hướng dễ dàng:** Cấu trúc menu và bố cục trang phải rõ ràng, dễ sử dụng, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và mua sản phẩm.
- **Tốc độ tải trang:** Trang web phải tải nhanh để tránh làm mất kiên nhẫn của khách hàng.
- **Tương thích di động:** Trang web phải tương thích với các thiết bị di động và máy tính bảng.

Yêu cầu về Chức năng

- **Quản lý sản phẩm:**
 - Thêm, sửa, xóa sản phẩm.
 - Hiển thị chi tiết sản phẩm bao gồm hình ảnh, mô tả, giá cả, đánh giá.
- **Tìm kiếm và lọc sản phẩm:**
 - Chức năng tìm kiếm nhanh chóng và chính xác.
 - Bộ lọc sản phẩm theo các tiêu chí như giá, hãng, tính năng.
- **Giỏ hàng và thanh toán:**
 - Dễ dàng thêm/bớt sản phẩm vào giỏ hàng.
 - Quy trình thanh toán đơn giản, hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản.
- **Quản lý đơn hàng:**
 - Theo dõi trạng thái đơn hàng.
 - Cập nhật và thông báo tình trạng đơn hàng qua email hoặc SMS.
- **Quản lý khách hàng:**
 - Đăng ký, đăng nhập tài khoản.
 - Quản lý thông tin cá nhân và lịch sử mua hàng.

Yêu cầu về Dịch vụ Khách hàng

- **Hỗ trợ trực tuyến:**
 - Chức năng chat trực tiếp với nhân viên hỗ trợ.
 - Hệ thống quản lý các yêu cầu hỗ trợ và phản hồi từ khách hàng.
- **Thông tin liên hệ:**
 - Hiển thị rõ ràng thông tin liên hệ như số điện thoại, email hỗ trợ.
- **Chính sách bán hàng:**
 - Cung cấp thông tin rõ ràng về chính sách bảo hành, đổi trả, hoàn tiền.

Yêu cầu về Bảo mật

- **Bảo mật thông tin cá nhân:**
 - Sử dụng chứng chỉ SSL để mã hóa dữ liệu truyền tải.
 - Bảo vệ thông tin khách hàng và giao dịch khỏi các mối đe dọa an ninh.
- **Quản lý quyền truy cập:**
 - Hệ thống phân quyền rõ ràng giữa người dùng và admin

Yêu cầu về SEO và Marketing

- **Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO):**
 - Tối ưu hóa các trang sản phẩm để nâng cao thứ hạng trên Google và các công cụ tìm kiếm khác.
- **Chiến lược marketing:**
 - Chức năng gửi email marketing và thông báo khuyến mãi.
 - Tích hợp các công cụ phân tích và theo dõi hiệu quả chiến dịch marketing.

Yêu cầu về Hiệu suất và Khả năng Mở rộng

- **Hiệu suất cao:**
 - Hệ thống phải hoạt động ổn định, có khả năng xử lý nhiều lượt truy cập cùng lúc.
- **Khả năng mở rộng:**
 - Dễ dàng tích hợp thêm các chức năng mới trong tương lai.
 - Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và đơn vị tiền tệ để mở rộng ra thị trường quốc tế.

2.6. Công nghệ sử dụng:

- **Phía Backend**
 - Ngôn ngữ lập trình C#

- Framework Dev express .net

- **Phía Frontend**

- Framework ReactJS

- Ngôn ngữ lập trình Javascript

2.7. Kiến trúc hệ thống:

- **Restful API**

- Sử dụng kiến trúc Restful API để làm việc với api hiển thị ra giao diện người dung

- **MVC**

- Tạo dựng mô hình MVC để sử code giúp hệ thống linh hoạt và dễ mở rộng hơn

3. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG:

Các tác nhân của hệ thống bao gồm:

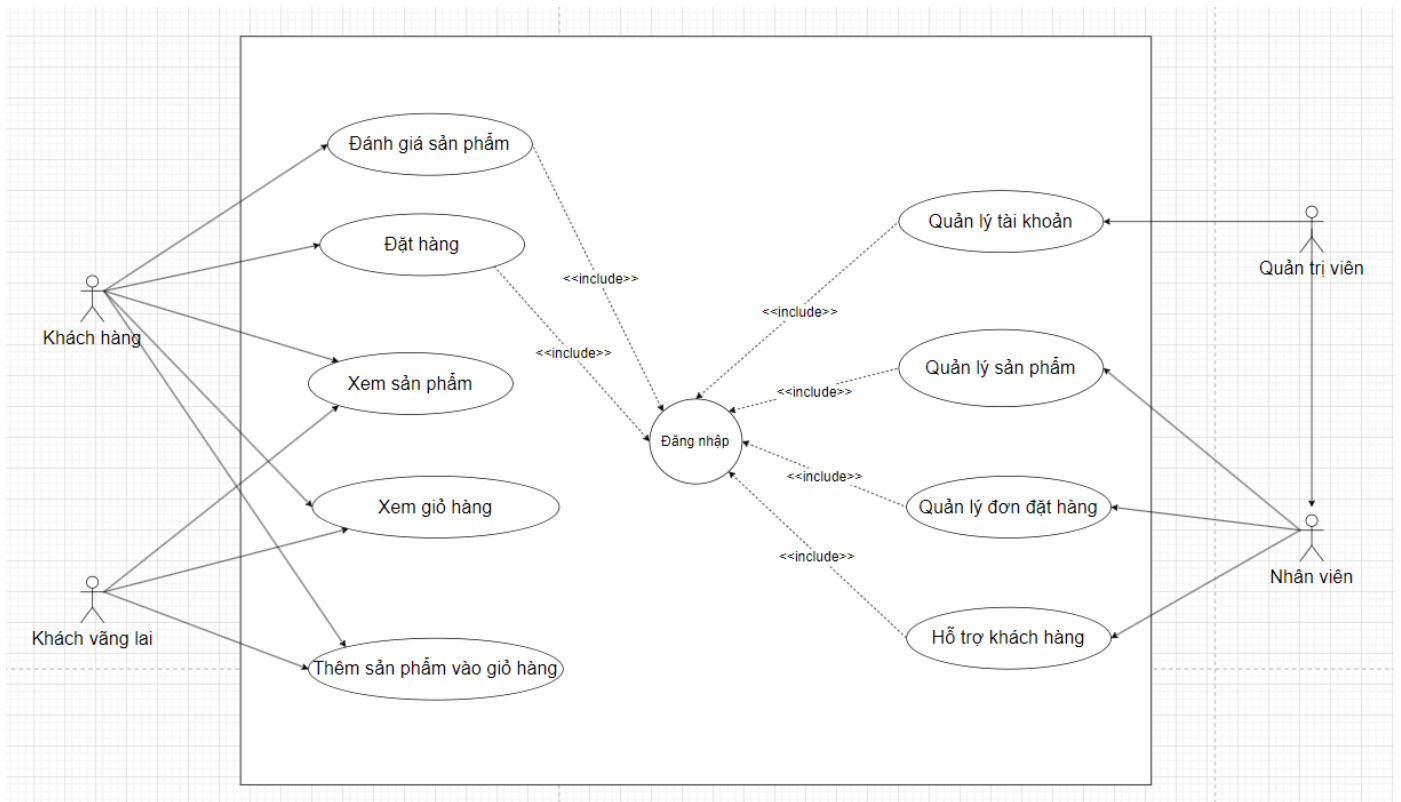
- Quản trị viên

- Nhân viên

- Khách hàng

- Khách vắng lai

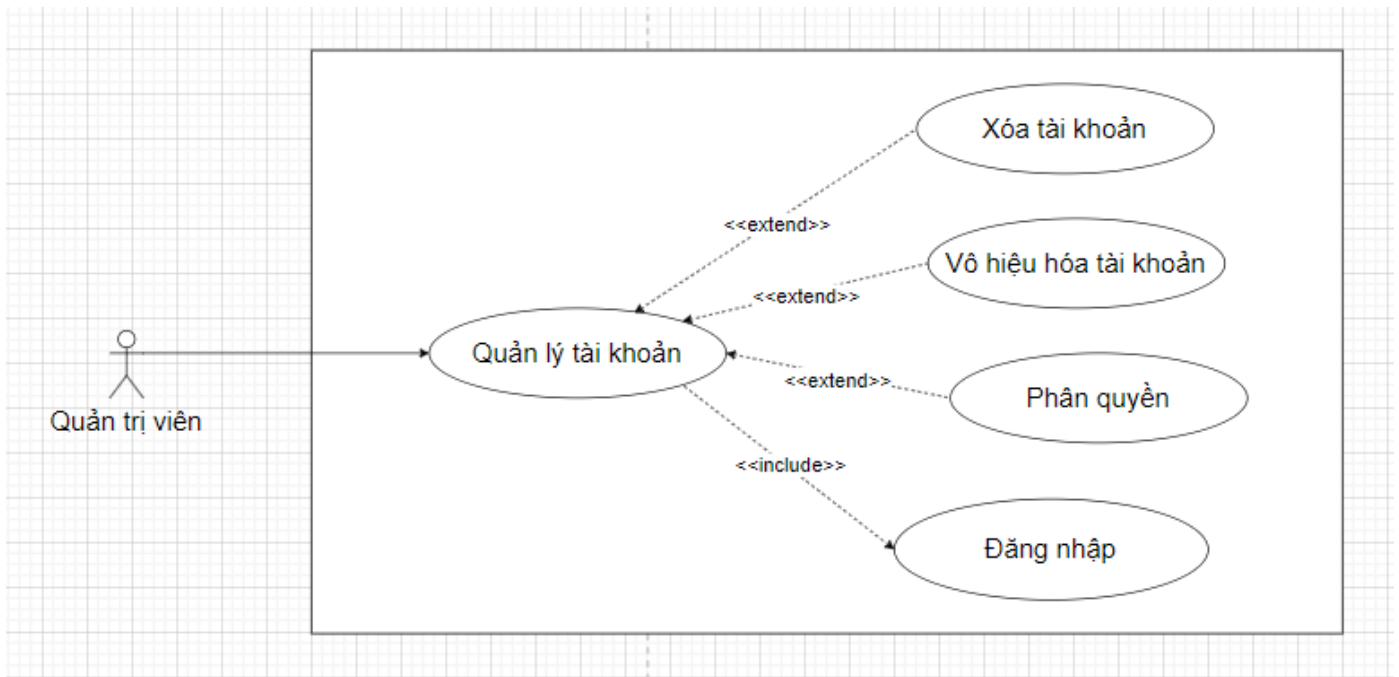
3.1. Use case Tổng quát:



❖ Đặc tả Usecase Tổng quát:

Mã yêu cầu	UC000
Tên yêu cầu	Tổng quát
Tác nhân	Quản trị viên, Nhân viên, Khách hàng, khách vắng lai
Mục đích	Mô tả toàn bộ chức năng của từng đối tượng người dùng trong hệ thống
Điều kiện trước	Không có.
Điều kiện sau	Không có

3.2. Use case quản trị viên:

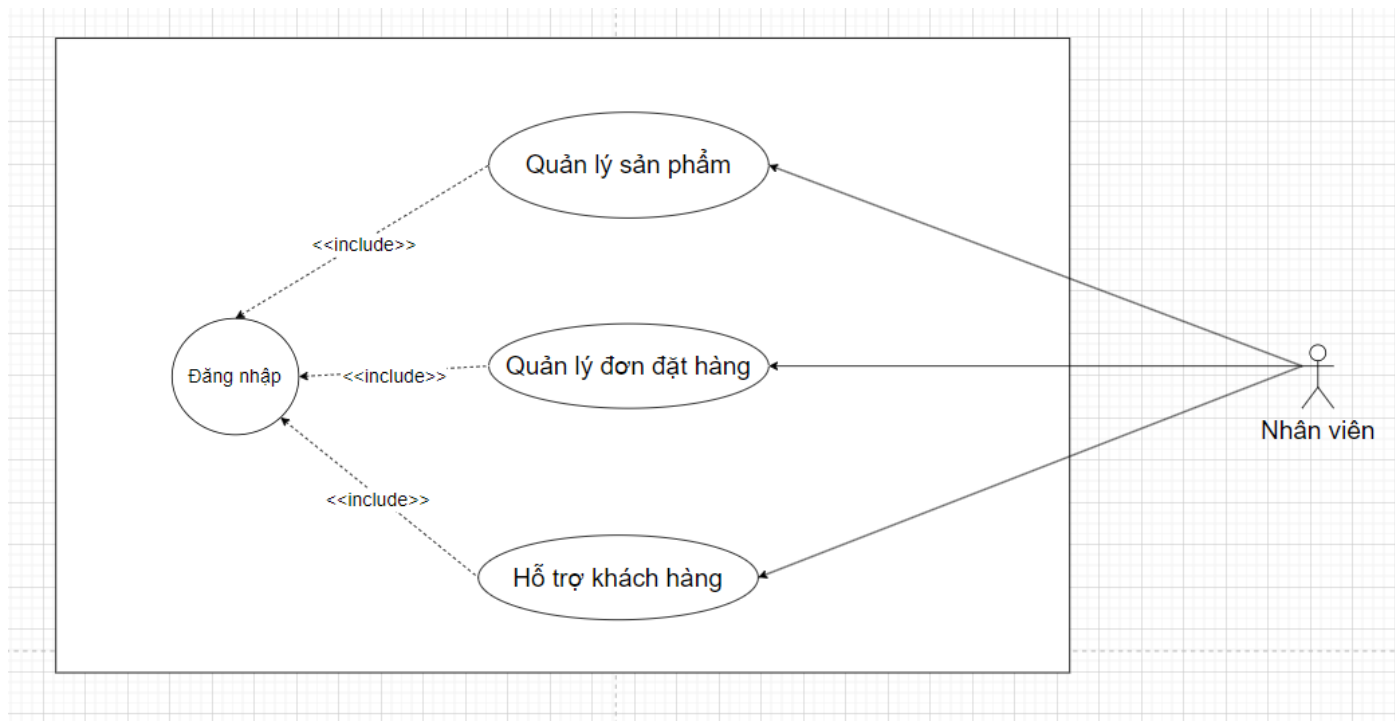


❖ **Đặc tả Usecase quản trị viên:**

Mã yêu cầu	UC001
Tên yêu cầu	Quản lý tất cả chức năng và tài khoản, người dùng trên hệ thống
Tên chức năng mở rộng	Xóa tài khoản, vô hiệu hóa tài khoản, phân quyền
Đối tượng sử dụng	Quản trị viên
Mức ưu tiên	Cao
Nội dung	- Cho phép quản trị viên quản lý tất cả chức năng và tài khoản, người dùng trên hệ thống
Cách xử lý	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống Bước 2: Thao tác với các chức năng trong hệ thống
Kết quả	- Thao tác thành công hoặc thất bại

Ghi chú	Quản trị viên có quyền làm bất cứ điều gì trên hệ thống
----------------	---

3.3. Use case nhân viên:

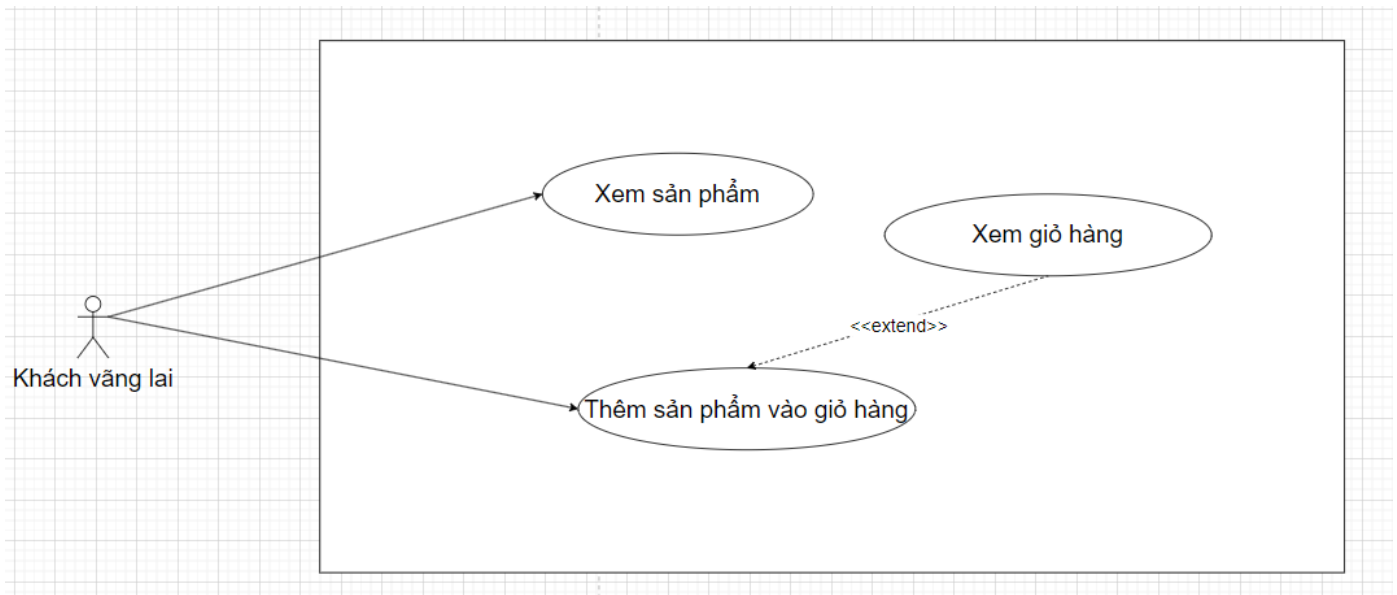
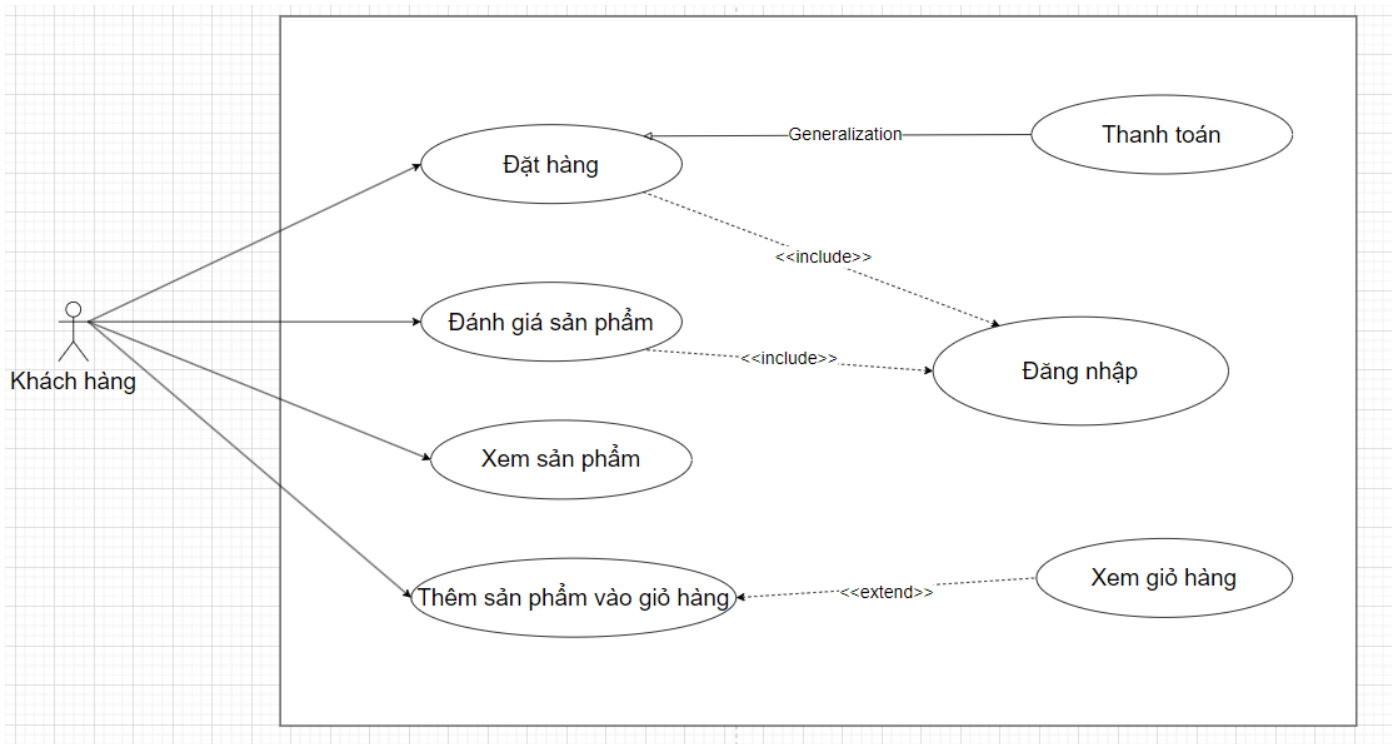


❖ Đặc tả Usecase nhân viên:

Mã yêu cầu	UC002
Tên yêu cầu	Quản lý sản phẩm, hóa đơn đặt hàng, hỗ trợ khách hàng
Tên chức năng mở rộng	Báo cáo, thống kê, thêm, sửa, xóa
Đối tượng sử dụng	Nhân viên
Mức ưu tiên	Cao
Nội dung	- Cho phép nhân viên quản lý các thao tác đối với thông tin về sản phẩm, hóa đơn khách hàng, hỗ trợ khách hàng

Cách xử lý	Bước 1: Đăng nhập vào hệ thống Bước 2: Thao tác với các chức năng quản lý đối với thông tin về sản phẩm, đơn đặt hàng và hỗ trợ khách hàng
Kết quả	- Thao tác thành công hoặc thất bại
Ghi chú	Nhân viên có quyền quản lý thông tin về sản phẩm, đơn đặt hàng, hỗ trợ khách hàng.

3.4. Use case của khách hàng và khách vắng lại:

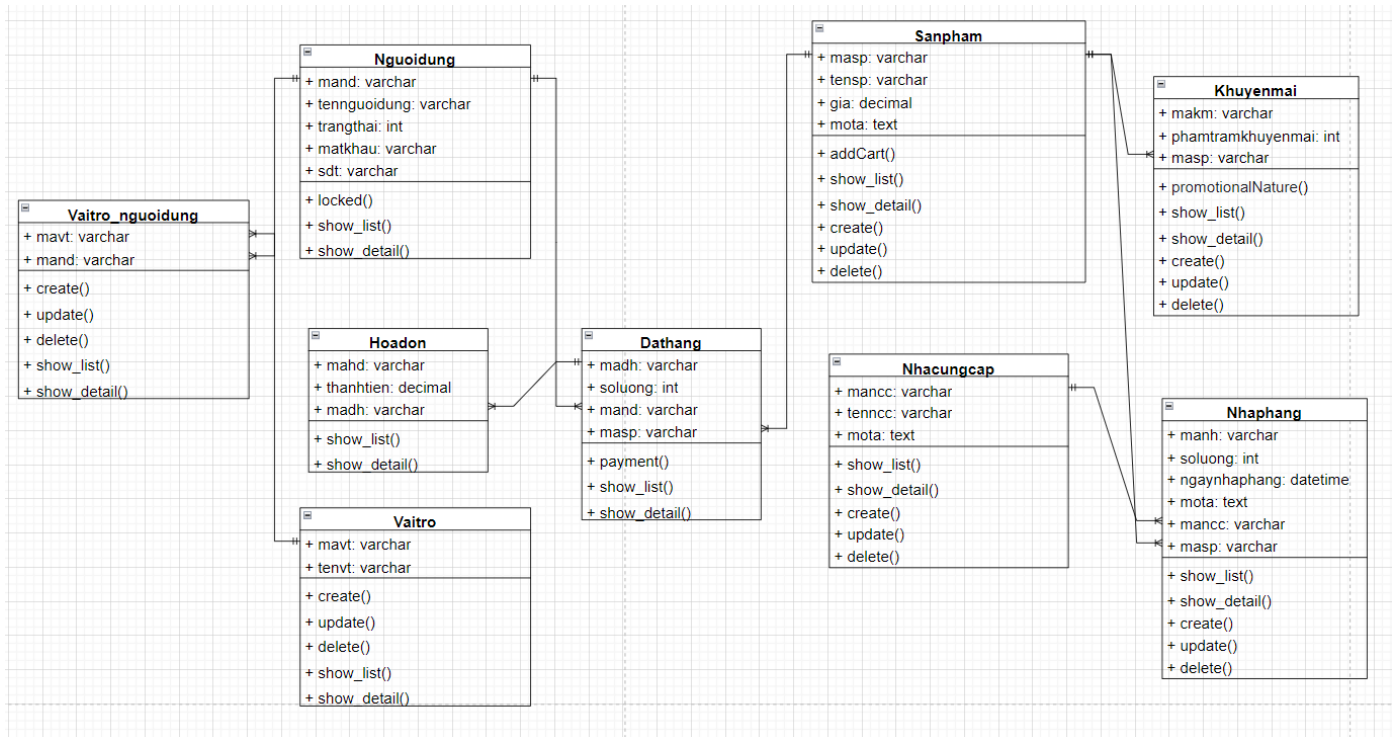


❖ Đặc tả Usecase của khách hàng và khách vắng lại:

Mã yêu cầu	UC003
------------	-------

Tên yêu cầu	Xem sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đặt hàng, đánh giá sản phẩm
Tên chức năng mở rộng	xem giỏ hàng
Đối tượng sử dụng	Khách hàng, khách vắng lai
Mức ưu tiên	Cao
Nội dung	- Cho phép nhà tuyển dụng tạo hồ sơ cá nhân và đăng tin tuyển dụng, chọn người lao động và tuyển dụng
Cách xử lý	<p>- Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bước 1: Tìm sản phẩm muốn mua • Bước 2: Bấm thêm vào giỏ hàng • Bước 3: Kiểm tra giỏ hàng <p>- Chức năng đặt hàng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bước 1: Vào giỏ hàng • Bước 2: Bấm đặt hàng • Bước 3: Chọn phương thức thanh toán và thực hiện thanh toán
Kết quả	<p>- Thêm vào giỏ hàng thành công hoặc thất bại</p> <p>- Đặt hàng thành công hoặc thất bại</p>
Ghi chú	

4. BIỂU ĐỒ LỚP (CLASS DIAGRAM):



PHẦN III: THỰC HIỆN (IMPLEMENTATION)

1. THIẾT KẾ DATABASE:

1.1. Bảng dữ liệu:

1.1.1. Nguoidung

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
mand	varchar(50)	Not null	mand	Khóa chính
Email	varchar(255)	Not null	Email	
matkhau	varchar(255)	Not null	Mật khẩu	
sdt	varchar(255)	Not null	Số điện thoại	
tennguoidung	varchar(255)	Not null	Tên người dùng	
trangthai	Text	Not null	Trạng thái	

1.1.2. Vaitro

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
ID	varchar(50)	Not null	Mã vai trò	Khóa chính
tenvaitro	varchar(50)	Not null	Tên vai trò	

1.1.3. Sanpham

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
masp	varchar(50)	Not null	Mã sản phẩm	Khóa chính
tensp	varchar(50)	Not null	Tên sản phẩm	
mota	Text	Not null	Mô tả	

gia	varchar(50)	Not null	giá	
-----	-------------	----------	-----	--

1.1.4. Nhacungcap

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
mancc	varchar(50)	Not null	Mã nhà cung cấp	Khóa chính
tenncc	varchar(50)	Not null	Tên nhà cung cấp	
mota	Text	Not null	Mô tả	

1.1.5. Nhaphang

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
manh	varchar(50)	Not null	Mã nhập hàng	Khóa chính
soluong	int	Not null	Số lượng	
ngaynhaphang	datetime	Not null	Ngày nhập hàng	
mota	Text	Not null	Mô tả	
mancc	Varchar(50)	Not null	Mã nhà cung cấp	Khóa phụ
masp	Varchar(50)	Not null	Mã sản phẩm	Khóa phụ

1.1.6. Dathang

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
madh	varchar(50)	Not null	Mã đặt hàng	Khóa chính
mand	varchar(50)	Not null	Mã người dùng	Khóa phụ
masp	varchar(50)	Not null	Mã sản phẩm	Khóa phụ
soluong	varchar(255)	Not null	Số lượng	

1.1.7. Hoadon

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
mahd	Varchar(50)	Not null	Mã hóa đơn	Khóa chính
thanhtien	decimal	Not null	Thành tiền	
madh	varchar(50)	Not null	Mã đặt hàng	Khóa phụ

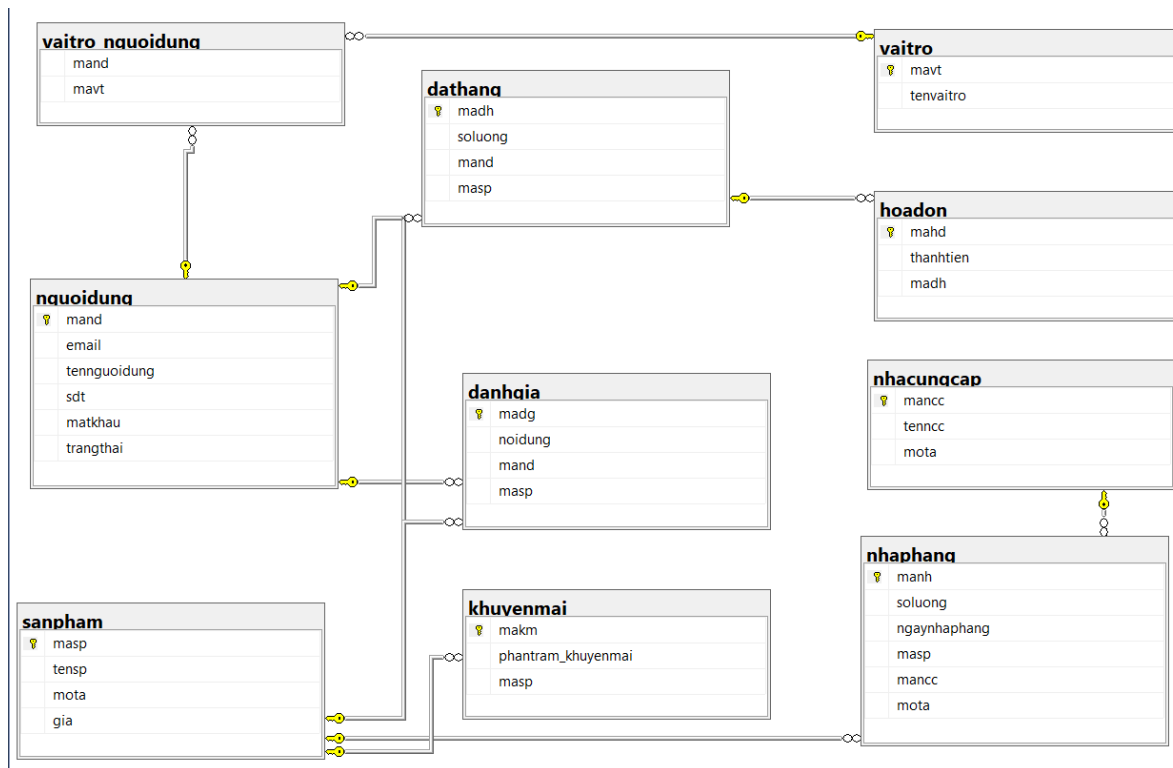
1.1.8. Khuyenmai

Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
makm	Varchar(50)	Not null	Mã khuyến mãi	Khóa chính
phantramkhuyenmai	int	Not null	Phần trăm khuyến mãi	
masp	varchar(50)	Not null	Mã sản phẩm	Khóa phụ

1.1.9. Danhgia

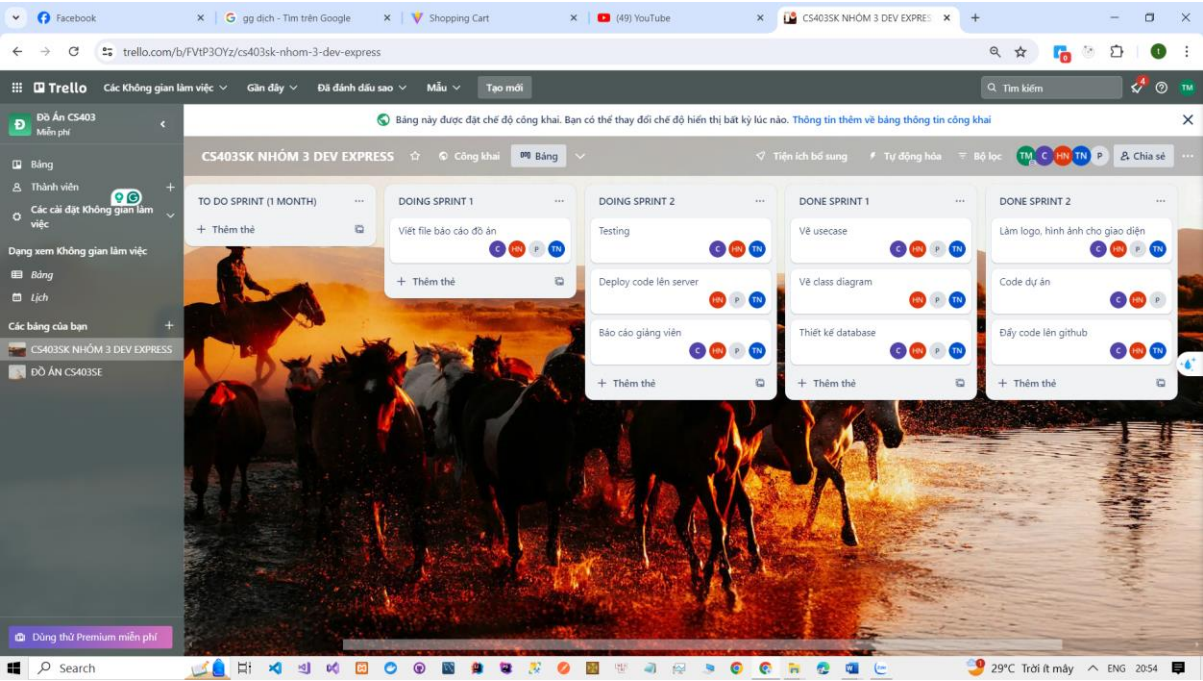
Tên	Kiểu dữ liệu	Null	Mô tả	Khóa
madg	Varchar(50)	Not null	Mã đánh giá	Khóa chính
noidung	Text	Not null	Nội dung đánh giá	
mand	varchar(50)	Not null	Mã người dùng	Khóa phụ
masp	varchar(50)	Not null	Mã sản phẩm	Khóa phụ

1.2. Mô hình dữ liệu vật lý (DRM):



PHẦN IV: VẬN HÀNH VÀ KIỂM THỬ (OPERATION)

1. QUY TRÌNH AGILE SCRUM:



2. XÂY DỰNG PRODUCT BACKLOGS, SPRINT’S BACKLOGS

2.1. Product backlogs

2.1.1 Project Information

Project acronym	Nhom3 Mobile shop		
Project Title	Nhom3 Mobile shop online		
Start Date	01/06/2024	End Date	30/06/2024
Lead Institution	International School, Duy Tan University		
Project Mentor	TS. Lê Minh Thái		

Scrum master & contact details	Phạm Ngọc Việt, Nguyễn Thanh Long, Trần Thanh Hiếu, Nguyễn Hữu Gia Huy Email: thanhlong472002@gmail.com	
Partner Organization		
Project Web URL	https://nhom1-mobile-shop.netlify.app/	
Team members	Name	Email
	Nguyễn Thanh Long	thanhlong472002@gmail.com
	Phạm Ngọc Việt	phamngocviet558@gmail.com
	Trần Thanh Hiếu	ilovepakpak@gmail.com
	Nguyễn Hữu Gia Huy	nguyenhuugiahuy054@gmail.com

2.1.2. Product Backlog Specification

ID	As a/an	I want to	So that	Priority
PB1	Admin	Find detailed customer information	See customer information quickly, serve customers better and manage customer data effectively	1
PB2	Admin	Find detailed order information	See order information quickly, serve	1

			customers better and manage customer data effectively	
PB3	Admin	Find detailed invoice information	See invoice information quickly, serve customers better and manage customer data effectively	1
ID	As a/an	I want to	So that	ID
PB4	Admin	Create and edit, product	Manage product	1
PB5	Tester/Developer	Choose different simulation input sets during run-time	Nhom3 Mobile shop system can test my application covering multiple testcases	2
PB6	Tester/Developer	Perform customized input simulation behaviors	The Nhom3 Mobile shop system can test my application with various special	3

			scenarios and input combinations	
PB7	Tester/Developer	Have objects on a web interface automatically identified	I can use that data for test automation	1
PB8	Tester/Developer	Check for text validity	The Nhom3 Mobile shop system can also test my application's GUI	3
PB9	Tester/Developer	Have detected objects listed on the Nhom3 Mobile shop system's GUI	I can have an overview of detection results and use that data for various purposes	3

2.2. Sprint backlogs

2.2.1. Breakdown into Sprint Backlog

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
US01		T01	Update training dataset	2

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
	Detect objects accurately	T02A	Upgrade object detection on static images	2
		T02B	Test object detection on static images	2
		T03A	Upgrade object detection on real-time screen capture	2
		T03B	Test object detection on real-time screen capture	2
		T04A	Upgrade object detection on custom frame	2
		T04B	Test object detection on custom frame	2
		T05	Train the neural network with updated training data	2
US02	Second-layer classification	T06A	Implement Second-layer classification Function	3
		T06B	Test Second-layer classification Function	2
US03	Create custom training datasets	T07	Design Custom training dataset definition UI	2

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
		T08A	Implement Custom training dataset definition UI	2
		T08B	Test Custom training dataset definition UI	2
		T09A	Implement Custom training dataset definition Function	5
		T09B	Test Custom training dataset definition Function	2
US04	Train the detector using different datasets 2.0	T10	Allow Train the neural network with Custom training dataset Function	5
		T11A	Implement Choose different inference graphs Function	2
		T11B	Test Choose different inference graphs Function	2
US05	Create custom simulation input sets	T12	Design Custom input definition UI	2
		T13A	Implement Custom input definition UI	3

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
		T13B	Test Custom input definition UI	2
		T14A	Implement Custom input definition function	5
		T14B	Test Custom input definition Function	3
		T28	Update custom input business logic design	3
		T29A	Design new custom input UI	1
		T29B	Implement new custom input UI	1
		T30A	Implement new custom input logic	2
		T30B	Test new custom input function	1
US06	Perform input simulation using different simulation input sets	T15	Design Choose various stored simulation input sets UI	2
		T16A	Implement Choose various stored simulation input sets UI	2

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
		T16B	Test Choose various stored simulation input sets UI	1
		T17A	Implement Choose various stored simulation input sets Function	2
		T17B	Test Choose various stored simulation input sets Function	2
US07	Customized input simulation behaviors	T18	Design Custom input simulation behaviors UI	2
		T19A	Implement Custom input simulation behaviors UI	1
		T19B	Test Custom input simulation behaviors UI	1
		T20A	Implement Custom input simulation behaviors Function	3
		T20B	Test Custom input simulation behaviors Function	2
		T31	Re-design custom input behavior logic	3

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
		T32A	Implement new custom input logic	3
		T32B	Test new custom input logic	2
US08	Save detection results	T21A	Implement Save detection results	2
		T21B	Test Save detection results	2
US09	Check for text validity	T22	Design Check for text validity UI	2
		T23A	Implement Check for text validity UI	3
		T23B	Test Check for text validity UI	2
		T24A	Implement Check for text validity Function	5
		T24B	Test Check for text validity Function	2
US10	Summarize detection results	T25	Design Summarize detection results UI	2
		T26A	Implement Summarize detection results UI	3
		T26B	Test Summarize detection results UI	2

Story ID	Story	Task ID	Task	Estimated effort (*)
		T27A	Implement Summarize detection results Function	5
		T27B	Test Summarize detection results Function	2

2.2.2. Constraints

Time	Project completion time limit in 4 months so time to complete project be restricted
People constraint	4 people working together to finish the project
Requirements	According to Product owner's Requirements

2.2.3. Stakeholders and User Descriptions Summary

Name	Description	Role
Product Owner	The Person who give the Requirement	Provide information to develop the system. Make the decision to accept and implement the project.
Scrum Master	This is the stakeholder who leads, manages the Nhom3 mobile shop development Team	Controlling, managing, monitoring, make sure the project complete on time, within budget, according to plan and according to requirements
Developer team	People who are responsible for the implementation of the project	Write and maintain code, carry out unit, module and integration test

User	People who are end users of the the Nhom3 mobile shop system, in this case developers or testers	Make use of all system features that are available to end users
------	--	---

3. TESTING PLAN

3.1. Test Requirements

3.1.1 Test items:

The following list describes the features that will be tested:

ID	Function	Type Test case	Note
TC-01	Setup python enviroment	Function Test, UI Test	
TC-02	Integrated product image upload and display	Function Test, UI Test	
TC-03	Integrate search function on the website	Function Test, UI Test	
TC-04	Product search results accuracy	Function Test, Confidence Test	Object class : Button, Textbox, Image Confidence > 90%
TC-05	Choose different filtering options	Function Test, UI Test	
TC-06	Custom user input for product reviews	Function Test, UI Test	
TC-07	Configs UI for product	Function Test, UI	

	listings	Test	
TC-08	Choose various sorting options for products	Function Test, UI Test	
TC-09	Summarize cart details and checkout	Function Test, UI Test	
TC-10	Train recommendation engine with custom user data	Function Test, UI Test	
TC-11	Product recommendation accuracy	Function Test, Confidence Test	Object class : Button, Textbox, Image Confidence > 90%
TC-12	Update and integrate user account management function	Function Test, UI Test	

3.2. Testing Strategy

- Test Strategy presented the methods for testing software applications. At the testing requirements shall describe what should be tested while the testing strategy outlines the ways used to test.
- In this section, techniques and evaluation criteria are the main contents of interest.
- Types of testing
 - All test cases will be done manually by the tester.

3.2.1. List of use cases

	Tool	Company	Version
Management of testing activities	Excel	Microsoft	2016
Bugs tracking	Excel	Microsoft	2016

Function tests	By hand		
Confidence	By hand		
Project management	Word, Excel	Microsoft	2016

3.3. Test detail

- Functional testing
 - Goal: Ensure proper target of test functionality. Interface testing
 - Goal: Ensure system have interface same as interface have on interface system design.
- Confidence testing
 - Goal : Ensure the system identifies correct objects with Confidence > 90%

3.4. Test method

- Unit test
 - Purpose: A unit test is used to test the unit based on its logic and structure. Developer can use unit test when finish unit.
 - Specification for the testing: use white box testing: Basic path.
- Integration test
 - Purpose: use test when integration unit tests to test performance, function of system.
 - Specification for the testing:
 - Check the structure (structure): Black Box Test Similarly, Boundary test.
 - Function tests (functional): Black Box Test Similarly, use test coverage.
 - Check performance (performance): Check the operating system.
- System test
 - Purpose: System testing is performed on the entire system in the context of a System Requirement Specification (SRS).

- Specification for the testing :
 - Interface document.
 - Architecture document.

3.5. For each testing

Test type	Definition	Start criteria	Stop criteria
Functional testing	Function testing of the target of test should focus on any requirement for test that can be traced directly to use cases or business functions and business rules. The goals of these tests are to verify proper data acceptance, processing, and retrieval, and the appropriate implementation of the business rules.	After any function is finished, can begin to test it.	<ul style="list-style-type: none"> - When all essential requirements implemented and all high-priority defects have been fixed. - When defects are found fewer than 5% total number of the first defects and it doesn't make the system is failure.

Interface testing	User Interface (UI) testing verifies a user's interaction with the software. The goal of UI testing is to ensure that the User Interface provides the user with the appropriate access and navigation through the functions of the target of test. In addition, UI testing ensures that the object within the UI function as expected and conform to corporate or industry standards.	After any function is finished, can begin to test it.	<ul style="list-style-type: none"> - When all essential requirements implemented and all high-priority defects have been fixed. - When defects are found fewer than 5% total number of the first defects and it doesn't make the system is failure.
Confidence testing	Check the Confidence of object recognition	After the identify function ends	<ul style="list-style-type: none"> - The system identifies correct objects with Confidence > 90%

3.6. Resource

3.6.1. Human resource

Human	Minimum Quantity (full time)	Note
Test Manager: - Nguyễn Thanh Long	1	Create test plan. Manage testing activities: - Technical guide. - Manage reports.
Tester: - Phạm Ngọc Việt - Trần Thanh Hiếu - Nguyễn Hữu Gia Huy	2	Perform the test: - Conduct test cases. - Do acceptance test. - Write test results.

3.7. Risk/ Contingency/ Mitigation plan

Risk	Describe	Mitigation
Lack of requirements	Means not having sufficient Requirement documents, testcases, execution of testcases.	Planning to prepare full document: test cases
Behind schedule	If the product to release is not yet completed to the date mentioned then there exists a risk.	Creating test schedule, deliver clear tasks in testing phase.

Insufficient team	Means a company with small team where all the work assigned to those team members and having lack of time to deliver the product.	Work breakdown structure is clearly, have to assign special for each member based on each role. Can increase work time if necessary.
-------------------	---	--

3.8. Test Milestones

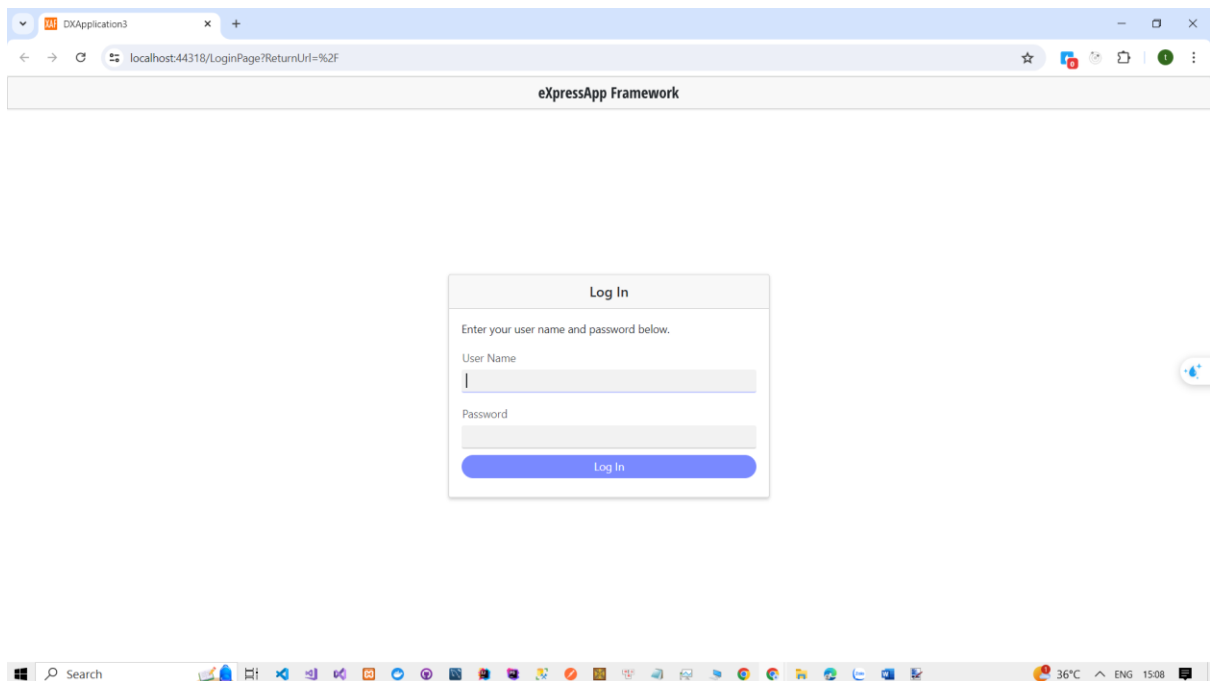
Milestone Task	Name	Date Start	Date Finish
Create Test plan and test case for Sprint 3	<ul style="list-style-type: none"> - Phạm Ngọc Việt - Trần Thanh Hiếu - Nguyễn Hữu Gia Huy 	01/06/2024	30/06/2024

3.9. Test result

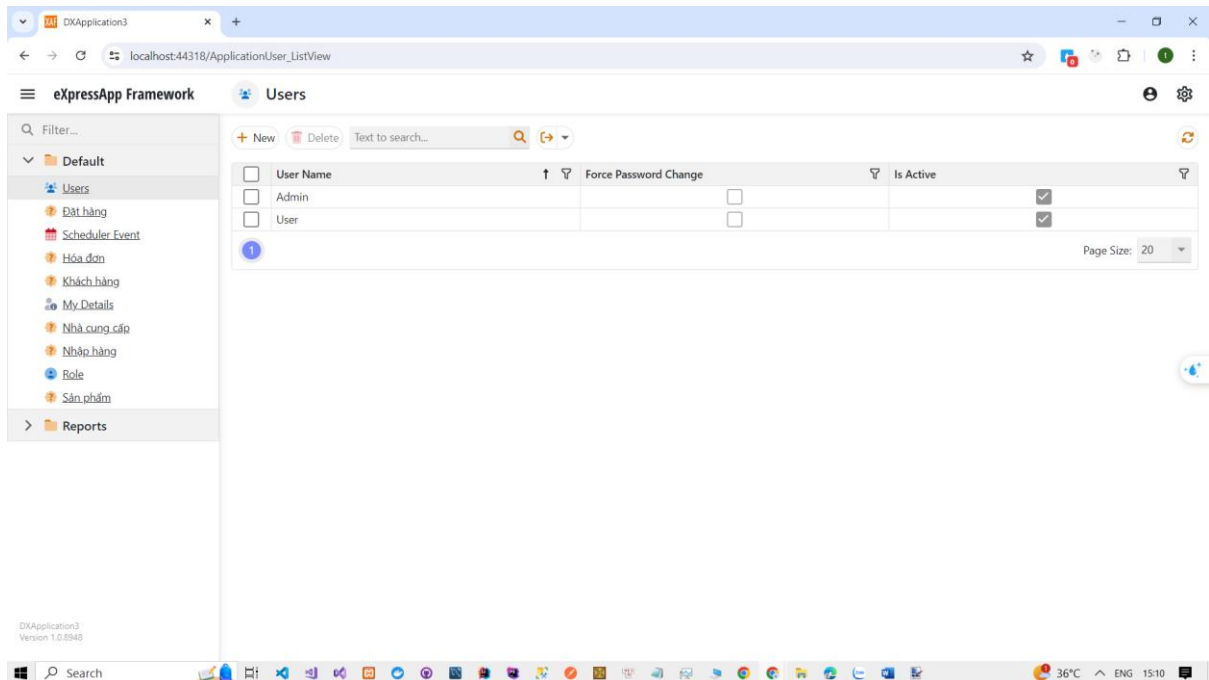
- Test results will be written in excel file.

4. THỰC HIỆN TRÊN LOW-CODE FRAMEWORK VỚI C#, SQLSERVER

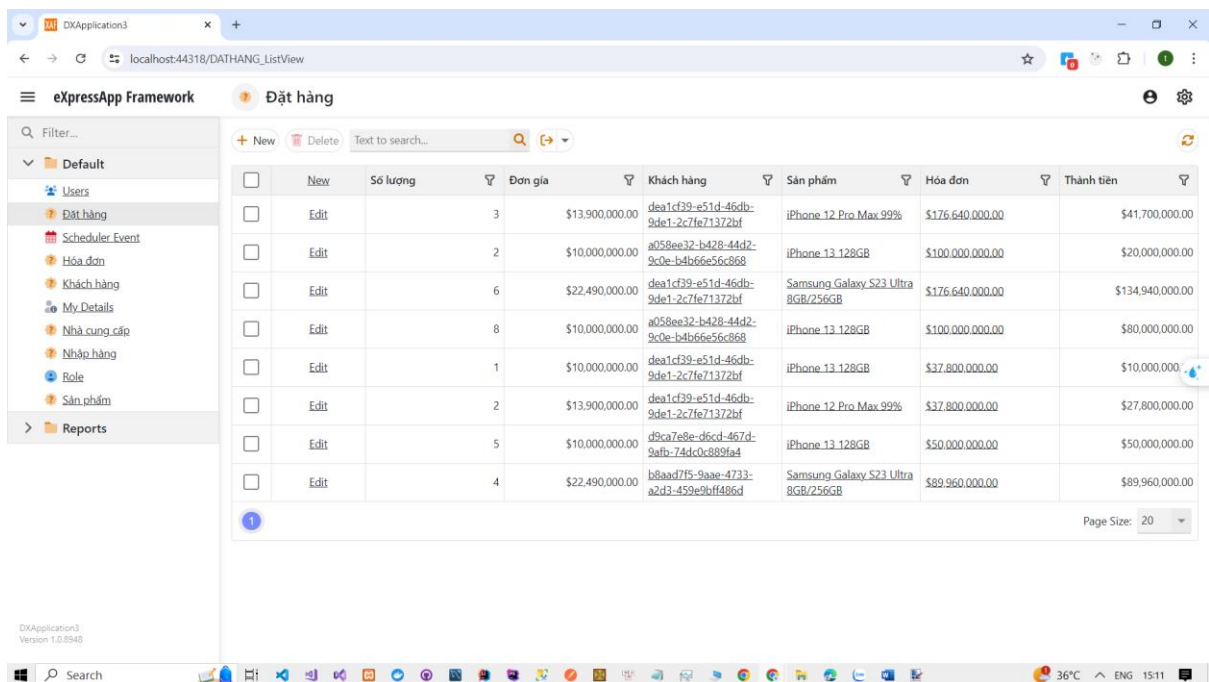
4.1. Giao diện đăng nhập phía quản lý



4.2. Giao diện trang chủ



4.3. Giao diện quản lý đặt hàng



4.4. Giao diện hóa đơn đặt hàng của khách hàng

The screenshot shows the 'Hóa đơn' (Invoice) screen in the eXpressApp Framework. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Users', 'Đặt hàng' (Orders), 'Hóa đơn' (Invoices), 'Khách hàng' (Customers), 'My Details', 'Nhà cung cấp' (Suppliers), 'Nhập hàng' (Imports), 'Role', and 'Sản phẩm' (Products). The main area displays the invoice details for order number 176640000.0000, dated 7/1/2024, with a total amount of \$176,640,000.00. Below this, there is a table listing the items in the order:

ID	Name	Khách hàng	Sản phẩm	Tên khách hàng	Số điện thoại	Địa chỉ	Số lượng	Nhập hàng	Đơn giá	Thành tiền
	New						0		\$0.00	\$0.00
	Edit	dea1cf39-e51d-46db-9de1-2c7fe71372bf	iPhone 12 Pro Max 99%	Nguyễn Văn Hà	0934324123	254 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê - Tp. Đà Nẵng	3	2f06f8a9-c8c2-4916-b083-b27cee8fc9e3	\$13,900,000.00	\$41,700,000.00
	Edit	dea1cf39-e51d-46db-9de1-2c7fe71372bf	Samsung Galaxy S23 Ultra 8GB/256GB	Nguyễn Văn Hà	0934324123	254 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê - Tp. Đà Nẵng	6	e4cc0c0f-b84f-465e-9ff9-fb2f9bd2d5d	\$22,490,000.00	\$134,940,000.00

4.5. Giao diện quản lý thông tin khách hàng

The screenshot shows the 'Khách hàng' (Customers) screen in the eXpressApp Framework. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Users', 'Đặt hàng' (Orders), 'Hóa đơn' (Invoices), 'Khách hàng' (Customers), 'My Details', 'Nhà cung cấp' (Suppliers), 'Nhập hàng' (Imports), 'Role', and 'Sản phẩm' (Products). The main area displays a list of customers with the following data:

ID	Name	Số căn cước công dân	Tên khách hàng	Số điện thoại	Địa chỉ
	Edit	10000324234	Nguyễn Văn Hà	0934324123	254 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê - Tp. Đà Nẵng
	Edit	10003112321	Lê Văn Tú	0923423421	254 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê - Tp. Đà Nẵng
	Edit	10204234000	Trần Văn B	0932243231	254 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê - Tp. Đà Nẵng
	Edit	10003423422	Phạm Văn K	0932423429	254 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê - Tp. Đà Nẵng

4.6. Giao diện quản lý kho nhập hàng

DXApplication3
Version 1.0.0.948

	New	Số lượng	Ngày nhập hàng	Sản phẩm	Nhà cung cấp
<input type="checkbox"/>	Edit	234	6/30/2024	iPhone 13 128GB	Công Ty TNHH Thương Mại Công Nghệ Bạch Long
<input type="checkbox"/>	Edit	100	6/30/2024	iPhone 12 Pro Max 99%	Văn Phòng Đại Diện - Công Ty Nokia
<input type="checkbox"/>	Edit	100	6/30/2024	Samsung Galaxy S23 Ultra 8GB/256GB	Công Ty TNHH Bao La
<input type="checkbox"/>	Edit	150	6/30/2024	Samsung Galaxy S23 Ultra 8GB/256GB	Công Ty TNHH Thương Mại Công Nghệ Bạch Long
<input type="checkbox"/>	Edit	0	6/30/2024	Samsung Galaxy A55 5G	Điện Tử Kim Thiên Bảo - Công Ty TNHH Tin Học Kim Thiên Bảo
<input type="checkbox"/>	Edit	95	6/30/2024	Samsung Galaxy A55 5G	Doanh Nghiệp Tư Nhân Ngọc An Khang
<input type="checkbox"/>	Edit	120	6/30/2024	iPhone 12 Pro Max 99%	Công Ty TNHH Thương Mại Công Nghệ Bạch Long
<input type="checkbox"/>	Edit	100	6/30/2024	Samsung Galaxy A55 5G	Văn Phòng Đại Diện - Công Ty Nokia
<input type="checkbox"/>	Edit	90	6/30/2024	Samsung Galaxy A55 5G	Công Ty TNHH Bao La
<input type="checkbox"/>	Edit	60	6/30/2024	iPhone 12 Pro Max 99%	Công Ty TNHH Bao La
<input type="checkbox"/>	Edit	110	6/30/2024	iPhone 13 128GB	Văn Phòng Đại Diện - Công Ty Nokia
<input type="checkbox"/>	Edit	100	6/30/2024	Samsung Galaxy S23 Ultra 8GB/256GB	Thế Giới Di Động - Công Ty TNHH Thế Giới Di Động
<input type="checkbox"/>	Edit	70	6/30/2024	Samsung Galaxy S23 Ultra 8GB/256GB	Văn Phòng Đại Diện - Công Ty Nokia

Page Size: 20

4.7. Giao diện sản phẩm

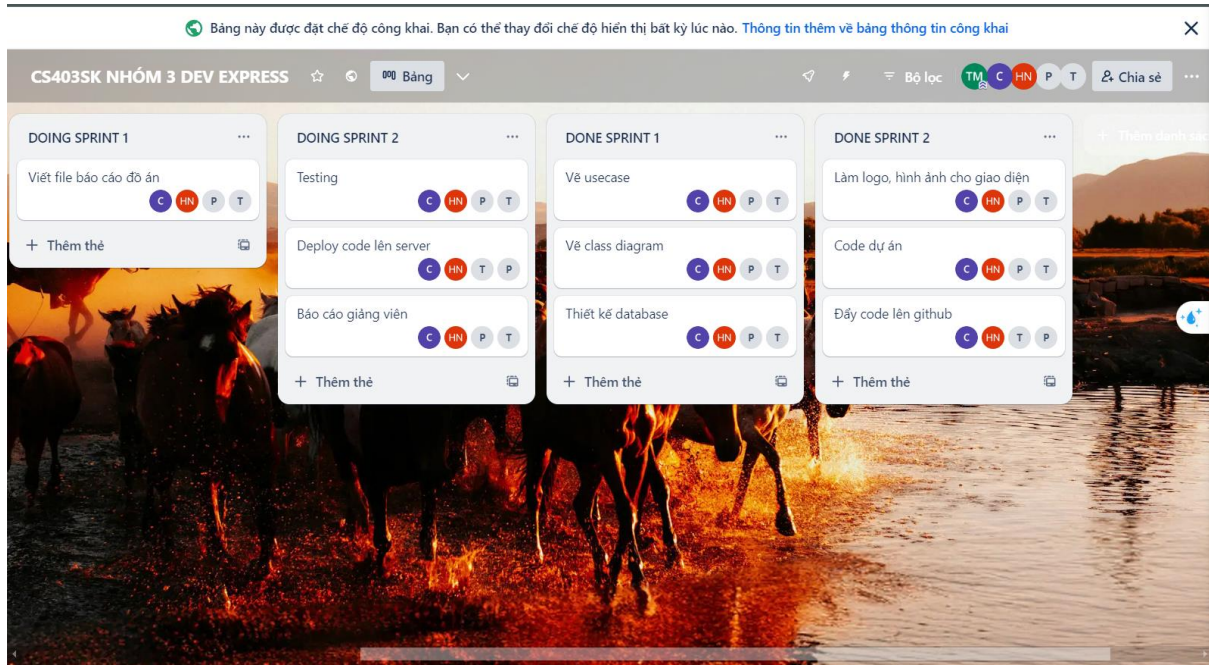
DXApplication3
Version 1.0.0.948

	New	Tên sản phẩm	Giá
<input type="checkbox"/>	Edit	iPhone 12 Pro Max 99%	\$13,900,000.00
<input type="checkbox"/>	Edit	iPhone 13 128GB	\$10,000,000.00
<input type="checkbox"/>	Edit	Samsung Galaxy A55 5G	\$10,490,000.00
<input type="checkbox"/>	Edit	Samsung Galaxy S23 Ultra 8GB/256GB	\$22,490,000.00

Page Size: 20

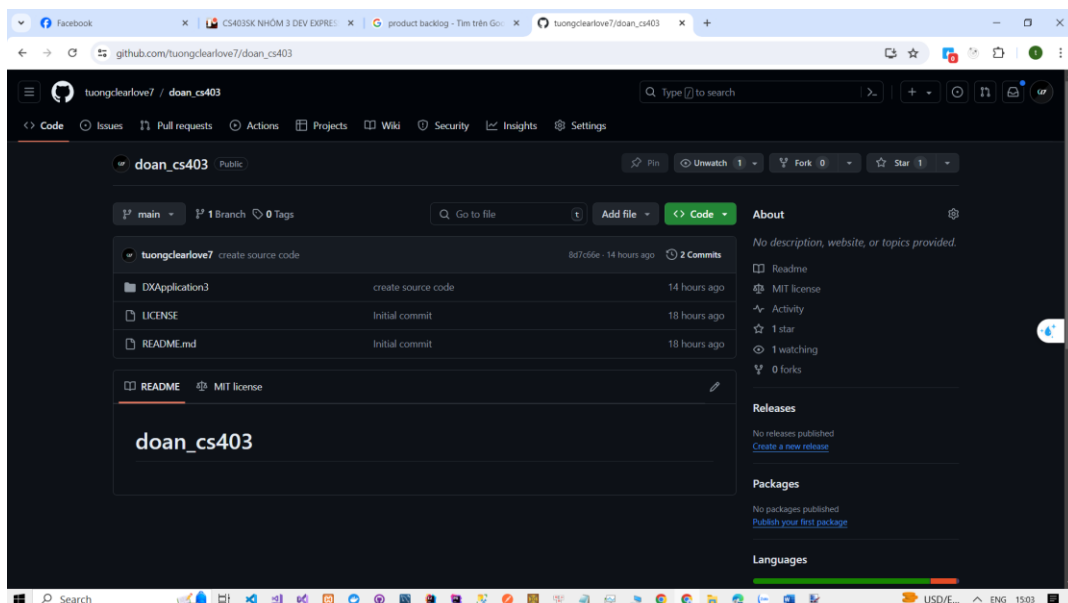
5. QUẢN LÝ DỰ ÁN BẰNG TRELLO

- Link: <https://trello.com/b/FVtP3OYz/cs403sk-nhom-3-dev-express>



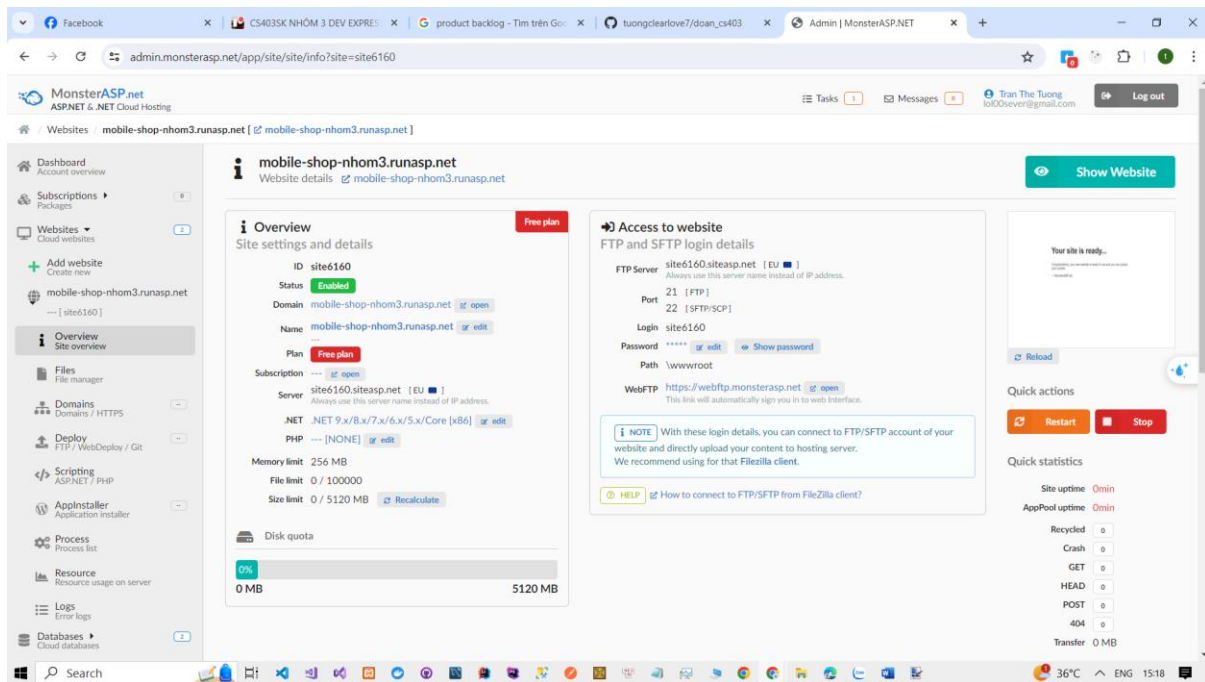
6. QUẢN LÝ MÃ NGUỒN BẰNG GITHUB

- Link: https://github.com/tuongclearlove7/doan_cs403



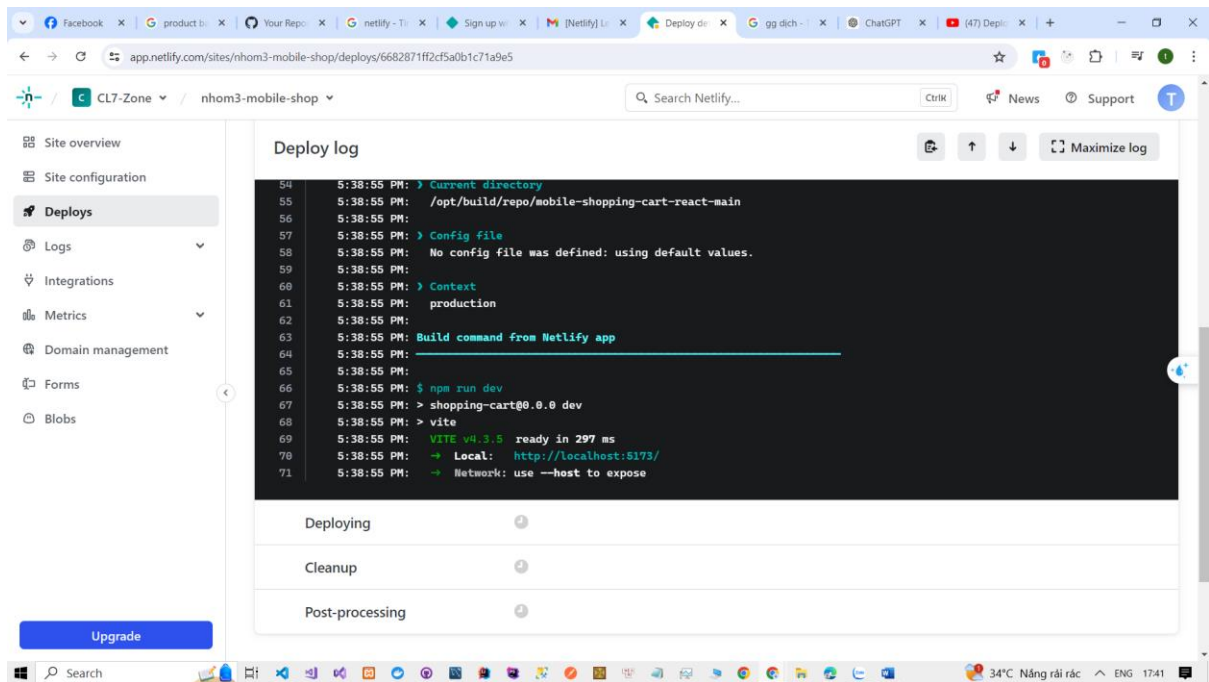
7. TRIỂN KHAI HỆ THỐNG (DEPLOYMENT)

7.1. Triển khai hệ thống backend và phần quản lý dành admin, nhân viên trên monsterasp.net hosting

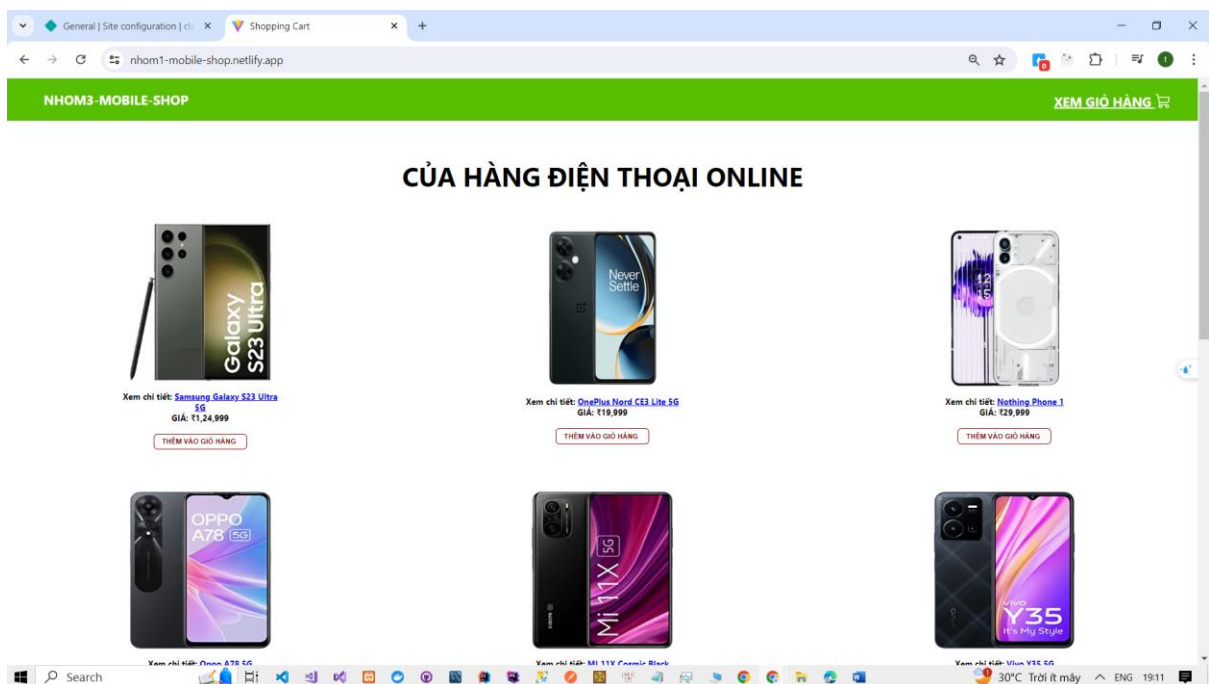


7.2. Triển khai hệ thống frontend trên nền tảng đám mây Netlify (Netlify cloud platform)

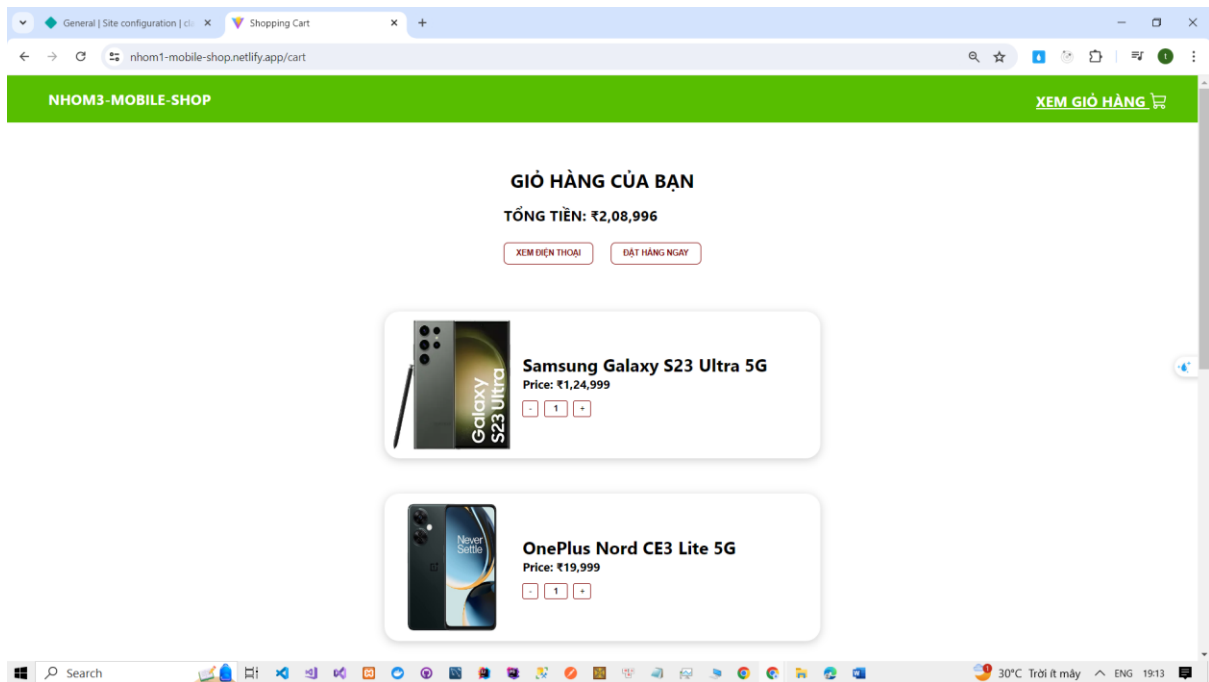
- Link demo: <https://nhom1-mobile-shop.netlify.app/>



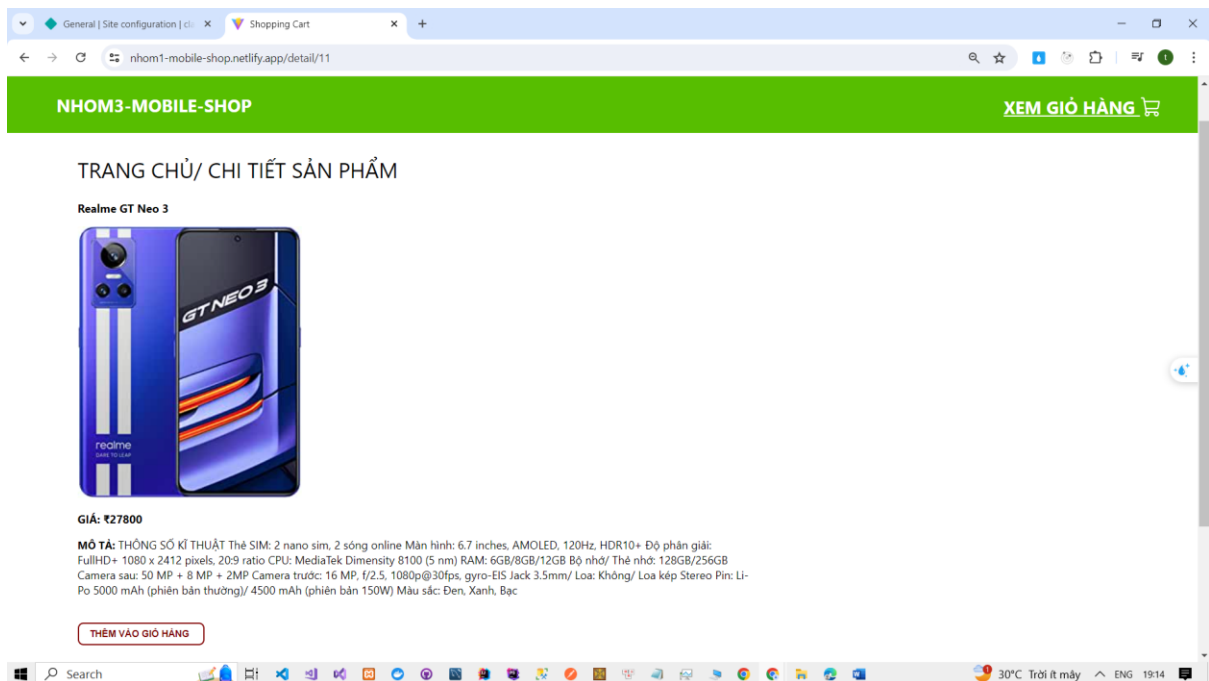
7.2.1 Giao diện trang chủ dành cho người mua hàng



7.2.1 Giao diện giỏ hàng



7.2.1 Giao diện chi tiết về sản phẩm



PHẦN V: KẾT LUẬN

1. NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẠT ĐƯỢC:

- Áp dụng quy trình Agile scrum để quản lý và vận hành dự án.
- Áp dụng ngôn ngữ C# và DEV EXPRESS .NET Framework làm giao diện phía quản lý.
- Áp dụng ngôn ngữ HTML, CSS, JS và React JS Framework làm giao diện phía khách hàng.
- Áp dụng ngôn ngữ truy vấn SQL vào dự án.
- Nghiên cứu và áp dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server vào dự án.
- Áp dụng các quy trình Agile scrum xây dựng phần mềm 1 cách chuyên nghiệp.
- Áp dụng mô hình MVC kiến trúc phần mềm vào dự án.
- Nghiên cứu và tích hợp các API làm giao diện cho hệ thống.
- Xây dựng trang web thực nghiệm website bán điện thoại.

2. NHỮNG VẤN ĐỀ CHƯA ĐẠT ĐƯỢC:

Thiếu Kinh Nghiệm và Kiến Thức

- **Vấn đề:** Nhóm mới có thể thiếu kinh nghiệm trong phát triển web và các công nghệ liên quan.

Quản Lý Thời Gian và Kế Hoạch

- **Vấn đề:** Nhóm có thể gặp khó khăn trong việc lập kế hoạch và quản lý thời gian, dẫn đến trễ tiến độ.

Thiếu Hiểu Biết Về Người Dùng Cuối

- **Vấn đề:** Nhóm có thể không hiểu rõ nhu cầu và mong muốn của người dùng cuối, dẫn đến phát triển các tính năng không cần thiết hoặc khó sử dụng.

Quản Lý Yêu Cầu Thay Đổi

- **Vấn đề:** Khó khăn trong việc quản lý và ưu tiên các yêu cầu thay đổi từ khách hàng hoặc các bên liên quan.

Giao Tiếp và Hợp Tác Trong Nhóm

- **Vấn đề:** Thiếu giao tiếp và hợp tác trong nhóm dẫn đến hiểu lầm và giảm hiệu quả công việc.

Quản Lý Chất Lượng và Kiểm Thử

- **Vấn đề:** Thiếu quy trình kiểm thử và quản lý chất lượng dẫn đến việc phát hiện lỗi muộn hoặc sản phẩm không đạt yêu cầu.

Hiệu Suất và Bảo Mật

- **Vấn đề:** Website có thể gặp vấn đề về hiệu suất hoặc bảo mật, gây ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng và an toàn dữ liệu.

Thiếu Tài Liệu và Hướng Dẫn

- **Vấn đề:** Thiếu tài liệu hướng dẫn chi tiết có thể làm giảm hiệu quả làm việc của nhóm và gây khó khăn cho việc bảo trì sau này.

THE END.