

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông

-----□□□-----



BÁO CÁO PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

ĐỀ TÀI

PHÁT TRIỂN WEBSITE B2C BÁN HÀNG THỜI TRANG

Giảng viên hướng dẫn : Kim Ngọc Bách

Nhóm : 02

Nhóm BTL : 05

Danh sách thành viên:

B21DCCN304 - Nguyễn Minh Giang

B21DCCN184 - Phạm Minh Công

B21DCCN484 - Nguyễn Khánh Linh

Hà Nội

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến thầy – người đã đồng hành, hướng dẫn và truyền đạt cho chúng em những kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài này.

Thông qua xuyên suốt quá trình học, thầy không chỉ giúp chúng em hiểu rõ kiến thức lý thuyết mà còn định hướng cách ứng dụng thực tế, rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, tư duy giải quyết vấn đề và trách nhiệm trong học tập. Đây chính là hành trang quý giá để chúng em tiếp tục vững bước trong những chặng đường tiếp theo.

Một lần nữa, chúng em xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy vì sự tận tâm, nhiệt huyết và sự hỗ trợ tận tình trong suốt thời gian qua.

Xin trân trọng cảm ơn!

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	2
Chương I: Giới thiệu đề tài	1
1.1. Tổng quan dự án	1
1.2. Cơ sở lý thuyết và công nghệ áp dụng	2
1.3. Liệt kê và mô tả các tính năng sẽ thiết kế và triển khai	4
1.4. Kế hoạch thực thi, triển khai dự án	6
Chương II: Khảo sát và quản trị yêu cầu	7

Chương I: Giới thiệu đề tài

1.1. Tổng quan dự án

- Tên dự án: Website bán đồ điện tử

a) Mục tiêu dự án

Dự án nhằm xây dựng một nền tảng thương mại điện tử chuyên nghiệp, thuận tiện cho việc mua đồ điện tử gia dụng... đáp ứng đầy đủ nhu cầu mua sắm và giao dịch của khách hàng với trải nghiệm người dùng tốt nhất

b) Đối tượng khách hàng

Dự án hướng đến nhóm khách hàng mục tiêu như sau:

- Độ tuổi: khách hàng có độ tuổi từ 16 trở lên bao gồm học sinh, sinh viên, người đi làm,... Ưu tiên nhóm khách hàng đã có gia đình hơn do tỷ lệ và xu hướng chi tiêu cho các vật dụng điện tử trong hộ gia đình cao hơn
- Giới tính: cả nam và nữ
- Đặc điểm hành vi:
 - Mua sắm có mục đích: Thường biết rõ mình cần gì (mua cho bản thân, gia đình hoặc con cái), không lướt xem quá nhiều.
 - Ưu tiên tiện lợi: Thích website dễ dùng, ít bước thao tác, tốc độ phản hồi nhanh.
 - Ưu tiên chất lượng và độ tin cậy hơn giá rẻ: Họ sẵn sàng chi trả nếu sản phẩm có đánh giá tốt, thông tin rõ ràng.
 - Dễ trung thành với thương hiệu: Nếu trải nghiệm tốt, họ sẽ quay lại mua thêm và giới thiệu cho người khác.

Dự án tập trung xây dựng trải nghiệm người dùng hiện đại, thân thiện, phù hợp với người đứng tuổi và người trẻ.

c) Mô hình kinh doanh

Dự án xây dựng nền tảng thương mại điện tử (TMĐT) theo mô hình:

- B2C (Business to Customer): Doanh nghiệp bán đồ điện tử trực tiếp cho khách hàng cá nhân.

Mục tiêu: Tối ưu quy trình mua bán sản phẩm thời trang, nâng cao trải nghiệm người dùng, mở rộng kênh phân phối và tạo nguồn doanh thu ổn định.

d) Mô hình doanh thu

Hình thức	Chi tiết
Bán hàng trực tiếp	Doanh thu từ việc bán các sản phẩm điện tử: điện thoại, tai nghe, sạc, tivi, thiết bị gia dụng, đồ công nghệ...
Dịch vụ giá trị gia tăng	<ul style="list-style-type: none">- Giao hàng nhanh- Gói bảo hành mở rộng- Gói lắp đặt tận nơi (nếu là thiết bị lớn)
Quảng cáo sản phẩm	<ul style="list-style-type: none">- Hiện thị quảng cáo banner cho các thương hiệu điện tử- Vị trí ưu tiên sản phẩm tài trợ (gợi ý đầu trang, trong mục “sản phẩm hot”)
Bán hàng theo combo	<ul style="list-style-type: none">- Kết hợp bán các sản phẩm liên quan- Gợi ý combo theo hành vi người dùng bằng AI
Tận dụng dữ liệu AI	Phân tích hành vi người dùng để tạo gói sản phẩm cá nhân hóa

1.2. Cơ sở lý thuyết và công nghệ áp dụng

a) Cơ sở lý thuyết:

1. Thương mại điện tử:

Là hình thức mua bán hàng hóa hoặc dịch vụ qua các phương tiện điện tử, đặc biệt là Internet. Các mô hình phổ biến bao gồm:

- B2C (Business to Customer): doanh nghiệp bán hàng cho khách hàng cá nhân.

2. Mô hình thương mại điện tử cơ bản

Một hệ thống TMĐT bao gồm các thành phần chính:

- Giao diện người dùng (frontend)
- Hệ thống xử lý logic nghiệp vụ (backend)
- Cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin
- Cổng thanh toán và các dịch vụ tích hợp bên thứ ba (ví dụ: vận chuyển, xác thực,...)

3. Giao dịch trực tuyến và bảo mật:

Giao dịch điện tử yêu cầu tính an toàn, bảo mật thông tin cá nhân, thông tin thẻ thanh toán và dữ liệu người dùng. Các công nghệ như mã hoá SSL/TLS, xác thực 2 bước (2FA), Token, JWT,... thường được sử dụng.

4. Trải nghiệm người dùng (UI/UX):

- Các nguyên tắc thiết kế giao diện thân thiện với người dùng, dễ sử dụng và hấp dẫn trực quan.
- Quy trình thiết kế UX/UI: Nghiên cứu người dùng, Wireframe, Prototype, Kiểm thử giao diện.

b) Công nghệ áp dụng:

1. Giao diện người dùng (Frontend)

- **Bootstrap:**

- để đảm bảo tính phản hồi (responsive), tương thích tốt với nhiều thiết bị khác nhau như máy tính, tablet, điện thoại.
- Giúp tăng tốc độ thiết kế giao diện với hệ thống lưới và các thành phần UI dựng sẵn.

2. Xử lý phía máy chủ (Backend)

- **Node.js:** là môi trường runtime JavaScript, cho phép xây dựng các ứng dụng mạng nhanh và mở rộng dễ dàng
- **Express:** framework xây dựng server hiệu quả, tối giản, linh hoạt với hiệu suất cao, hỗ trợ xây dựng các API hiệu quả, thích hợp cho ứng dụng thời gian thực

3. Cơ sở dữ liệu (Database)

- **MySQL với XAMPP:**

- Đây là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ phổ biến, mã nguồn mở, hỗ trợ tốt cho các ứng dụng web với khả năng truy vấn mạnh mẽ, bảo mật cao và dễ tích hợp.
- .XAMPP tích hợp Apache, MySQL, PHP và phpMyAdmin, hỗ trợ quá trình cài đặt, cấu hình và quản lý cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng, phù hợp cho môi trường làm việc nhóm và kiểm thử ứng dụng web.

4. Hệ thống thanh toán và vận chuyển

- **Cổng thanh toán:** Tích hợp VNPAY để hỗ trợ thanh toán trực tuyến.

5. Công cụ phát triển

- **JWT (JSON Web Token):** Xác thực người dùng an toàn.

- **Visual Studio Code**

- **XAMPP Control Panel:**

- Trong dự án này, XAMPP sẽ được sử dụng để thiết lập một máy chủ phát triển cục bộ (localhost) cho việc kiểm thử và phát triển cơ sở dữ liệu.
- **Git:** Hệ thống quản lý mã nguồn, hỗ trợ làm việc nhóm hiệu quả và quản lý lịch sử thay đổi.

1.3. Liệt kê và mô tả các tính năng sẽ thiết kế và triển khai

1.3.1. Các tính năng chính

Trang chủ:

- Thiết kế banner quảng cáo chương trình khuyến mãi, các sản phẩm mới nổi bật
- Hiển thị các sản phẩm nổi bật và bán chạy nhất.
- Tích hợp công cụ tìm kiếm sản phẩm thông minh theo hành vi người dùng.

Quản lý sản phẩm:

- Thêm, chỉnh sửa và xóa sản phẩm dễ dàng
- Theo dõi tình trạng kho hàng, cập nhật tự động số lượng sản phẩm.
- Phân loại sản phẩm theo danh mục, thương hiệu, giá và các thông số kỹ thuật.

Quản lý khách hàng:

- Tính năng đăng ký, đăng nhập tài khoản thuận tiện, an toàn.
- Quản lý hồ sơ người dùng bao gồm lịch sử giao dịch, thông tin cá nhân.
- Tích hợp xác thực bảo mật (Email, OTP)

Giỏ hàng & thanh toán:

- Thêm, chỉnh sửa, xóa sản phẩm dễ dàng trong giỏ hàng.
- Thanh toán trực tuyến qua nhiều kênh như VNPay.
- Quản lý đơn hàng, lịch sử giao dịch
- Theo dõi đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng tự động

Quản lý đổi trả/hoàn tiền:

- Cung cấp thông tin chi tiết chính sách đổi trả hàng rõ ràng, dễ hiểu.
- Hệ thống quản lý các yêu cầu đổi trả và hoàn tiền nhanh chóng, hiệu quả.

Quản trị viên (Admin):

- Dashboard quản lý
- Thống kê doanh thu, lượt truy cập, sản phẩm bán chạy
- Hỗ trợ quản lý khách hàng, giải đáp thắc mắc và xử lý vấn đề nhanh chóng.

Tích hợp AI gợi ý sản phẩm:

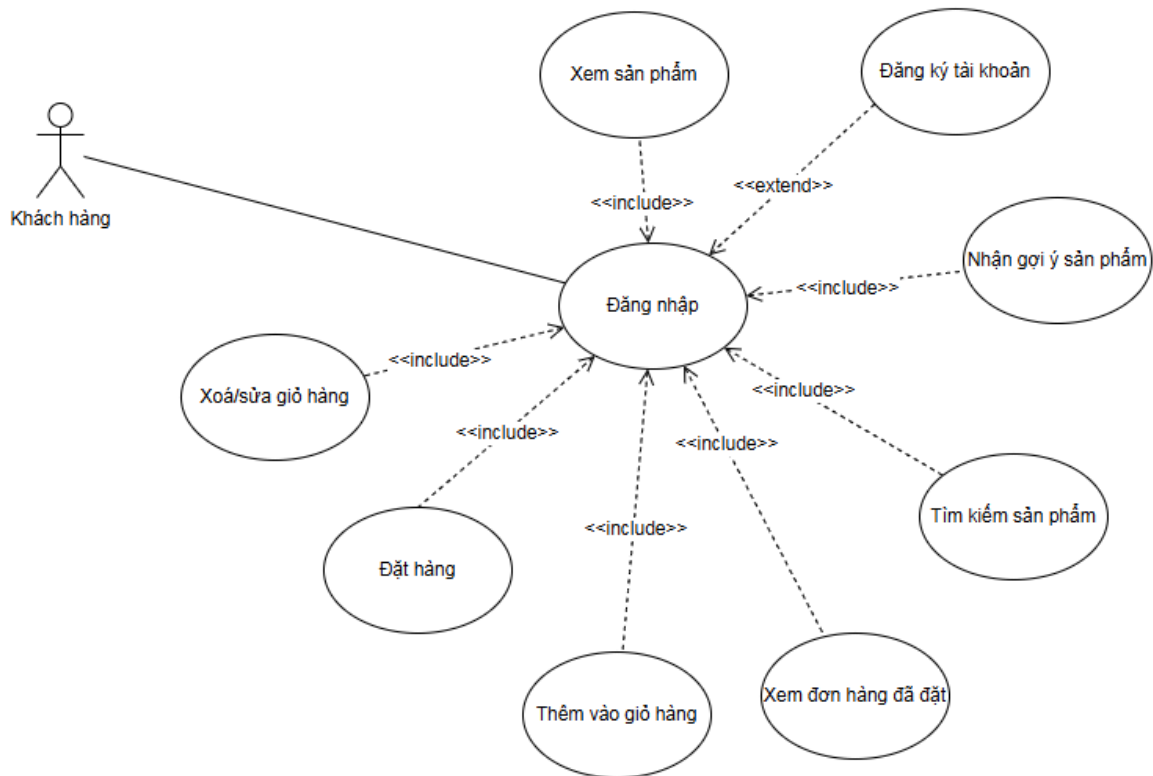
Gợi ý dựa trên:

- Sản phẩm đã xem
- Lượt mua nhiều nhất

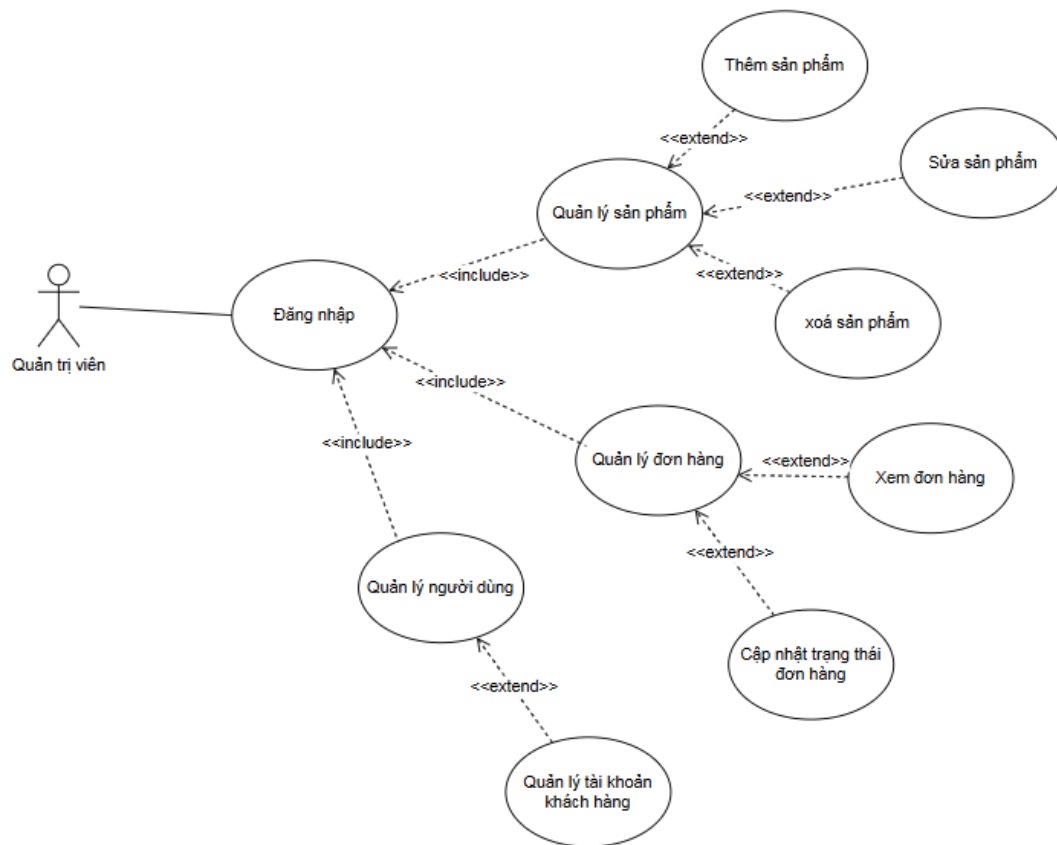
- Người dùng tương tự (Collaborative Filtering)
- Mô hình: Content-Based Recommendation (Scikit-learn)
- Kết nối với backend thông qua Flask API

1.3.2. Sơ đồ Usecase

Sơ đồ usecase cho khách hàng



Sơ đồ usecase cho quản trị viên



1.4. Kế hoạch thực thi, triển khai dự án

- **Thành viên nhóm (3 người):**
 - **Thành viên 1:**
 - Phân tích yêu cầu khách hàng, nghiên cứu thị trường và thiết kế giao diện UX/UI.
 - Phát triển giao diện Frontend sử dụng framework Angular.
 - **Thành viên 2:**
 - Xây dựng và thiết kế kiến trúc Backend/API.
 - Triển khai hệ thống Backend/API dựa trên Node.js và Express.
 - Đảm bảo tính bảo mật, hiệu năng và khả năng mở rộng của hệ thống.
 - **Thành viên 3:**
 - Quản lý cơ sở dữ liệu MySQL, chịu trách nhiệm thiết kế schema và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu.
 - Tích hợp các giải pháp thanh toán trực tuyến vào hệ thống.
 - Đảm bảo an toàn giao dịch và xử lý dữ liệu khách hàng hiệu quả và an toàn.
 - **Công việc chung:**

- Kiểm thử hệ thống, đánh giá chất lượng và tối ưu hiệu suất.
- Phụ trách triển khai dự án và bàn giao sản phẩm hoàn chỉnh.
- **Lịch trình thực hiện cụ thể**
 - **Tuần 1-2 (Giai đoạn phân tích và thiết kế):**
 - Thu thập yêu cầu, nghiên cứu thị trường và đối tượng khách hàng.
 - Thiết kế Wireframe, Prototype và hoàn thiện giao diện UX/UI.
 - **Tuần 3-4 (Phát triển Backend):**
 - Thiết kế và xây dựng kiến trúc Backend/API.
 - Phát triển API đáp ứng đầy đủ yêu cầu của frontend và tích hợp bảo mật hệ thống.
 - **Tuần 5-6 (Phát triển Frontend) + (Kiểm thử và Tối ưu hóa song song):**
 - Triển khai giao diện người dùng.
 - Kết nối giao diện với các API backend, đảm bảo tương tác mượt mà và tối ưu trải nghiệm người dùng.
 - Kiểm thử chức năng, hiệu suất và bảo mật toàn diện.
 - Sửa lỗi và tối ưu hóa hệ thống, cải thiện trải nghiệm người dùng.
 - **Tuần 7 (Triển khai hệ thống):**
 - Triển khai hệ thống.
 - Xây dựng tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì hệ thống.

Chương II: Khảo sát và quản trị yêu cầu