

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  
KHOA CNTT 1**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**ĐỀ CƯƠNG DỰ ÁN  
PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI  
ĐIỆN TỬ**

**Đề tài: Xây dựng hệ thống thương mại điện tử  
“Công nghệ điện máy”**

**Lớp: N01**

**Nhóm: 02**

**Giảng viên giảng dạy: Kim Ngọc Bách**

**Thành viên:**

Nguyễn Đăng Huy	B21DCCN062
Nguyễn Việt Khiêm	B21DCCN458
Lương Việt Hùng	B21DCCN410

***Hà Nội – 2024***

# MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Tổng quan đề tài.....</b>	<b>3</b>
<b>CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Công nghệ sử dụng.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Kiến trúc tổng quan.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Các tính năng và thiết kế của hệ thống.....</b>	<b>6</b>

## CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

Chương 1 giới thiệu chung về dự án "Xây dựng website bán hàng tạp hoá". Trong đó trình bày về mục tiêu và xác định phương pháp chung để phát triển dự án.

### 1. Tổng quan đề tài

#### 1.1. Đặt vấn đề

Trong thời đại công nghệ, việc mua bán và kinh doanh trực tuyến đã trở thành một nhu cầu không thể thiếu đối với thị trường xã hội hiện tại. Trong thời đại cạnh tranh hiện nay việc giới thiệu sản phẩm kinh doanh đến từng cá nhân với chi phí thấp, hiệu quả cao là một vấn đề nan giải của người kinh doanh cùng với nhu cầu mua sắm với những sản phẩm đa chủng loại, đạt chất lượng, và hợp túi tiền của người tiêu dùng vì vậy thương mại điện tử đã được ra đời và dần dần phát triển trên toàn thế giới. Phổ biến các sản phẩm của cửa hàng kinh doanh đến khách hàng thông qua các bảng báo giá tuy nhiên chi phí khá cao vì số lượng sản phẩm ngày một đa dạng và giá cả thay đổi liên tục và tính phổ biến không cao chưa đáp ứng được nhu cầu người dùng.

Thay vì đến cửa hàng, siêu thị để mua sắm trực tiếp, ngày càng nhiều người tiêu dùng lựa chọn hình thức mua hàng trực tuyến – chỉ với vài thao tác trên điện thoại hoặc máy tính, mọi nhu yếu phẩm có thể được giao tận nơi trong thời gian ngắn. Hành vi này trở nên càng phổ biến sau dịch COVID-19. Kèm theo đó, những sản phẩm điện máy nói chung cũng sẽ dễ dàng được tiếp cận hơn thay vì phải trực tiếp đến các cửa hàng mua, cùng một điểm cộng về chi phí mặt bằng được loại trừ khi mua hàng trực tuyến dẫn đến nhu cầu mua đồ công nghệ trực tuyến trở nên một xu hướng không thể chối cãi.

Xuất phát từ thực tế đó, nhóm 02 chúng em chọn đề tài “Xây dựng hệ thống thương mại điện tử đồ công nghệ điện máy” với mong muốn áp dụng và thực hành các kiến thức đã học về phát triển hệ thống thương mại điện tử để phát triển một nền tảng web thương mại điện tử đơn giản, hiệu quả và dễ sử dụng, nhằm phục vụ nhu cầu mua sắm tạp hóa hàng ngày của người tiêu dùng.

#### 1.2. Mục tiêu dự án

Mục tiêu của dự án này là phát triển thành công một hệ thống thương mại điện tử đơn giản và có giao diện và các chức năng thân thiện với người dùng. Cụ thể, các tiêu chí đề ra của dự án sẽ đạt

được các mục tiêu sau:

- Xây dựng một trang web bán hàng đồ công nghệ điện máy với đầy đủ các chức năng kiến nghị sau:
  - Module của người dùng chưa xác thực (Unauthenticated User):
    1. Đăng ký tài khoản.
    2. Đăng nhập tài khoản.
    3. Quên mật khẩu.
    4. Tìm kiếm sản phẩm.
    5. Xem danh sách sản phẩm.
    6. Xem chi tiết sản phẩm.
  - Module của khách hàng:
    1. Quản lý giỏ hàng.
    2. Đặt hàng.
    3. Thanh toán.
    4. Xem lịch sử đơn mua.
    5. Hủy đơn.
    6. Đánh giá.
  - Module của quản lý:
    1. Thống kê
- Thiết kế giao diện người dùng trực quan, dễ sử dụng trên cả thiết bị máy tính và điện thoại.

- Tích hợp một mô hình gợi ý sản phẩm cơ bản nhằm hỗ trợ người dùng khám phá các sản phẩm liên quan hoặc đang phổ biến.
- Áp dụng quy trình triển khai hệ thống trên nền tảng Vercel, bao gồm việc triển khai cả Backend, Frontend và thiết lập kết nối với cơ sở dữ liệu.

### 1.3. Định hướng đề ra cho đề tài

Website hướng tới phục vụ hai nhóm người dùng sau:

- Người mua hàng: Có thể tìm kiếm sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, đặt hàng, theo dõi đơn hàng, yêu cầu đổi/trả nếu cần.
- Người quản trị: quản lý danh mục sản phẩm, theo dõi đơn hàng, xử lý yêu cầu đổi/trả, v.v.

Hệ thống được thiết kế theo mô hình bán lẻ trên mạng, cụ thể:

- Mô hình kinh doanh: **B2C** – bán sản phẩm trực tiếp từ doanh nghiệp hoặc chủ cửa hàng đến người tiêu dùng cuối cùng.
- Loại hàng hóa: Hàng tiêu dùng nhanh như thực phẩm ăn liền, đồ uống, đồ vệ sinh,...
- Nguồn thu:
  - o Lợi nhuận trên mỗi đơn hàng: Mỗi khi có sản phẩm được bán ra, nền tảng sẽ thu lợi nhuận theo giá trị đơn hàng.
  - o Gói đăng ký cho nhà bán hàng: Các hộ kinh doanh có thể trả phí theo tháng hoặc năm để sử dụng các tính năng nâng cao như quảng bá sản phẩm, thống kê doanh thu chi tiết, ưu tiên hiển thị.
  - o Quảng cáo: Cho phép doanh nghiệp hoặc cá nhân trả tiền để sản phẩm của họ được hiển thị ở vị trí nổi bật.
  - o Dịch vụ hỗ trợ vận chuyển và đóng gói: Cung cấp dịch vụ vận chuyển hoặc kết nối với bên thứ ba, thu thêm phí tiện ích.

## CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN DỰ ÁN

### 1. Công nghệ sử dụng

#### 1.1. **Frontend:** HTML – CSS – JS

Bộ ba công nghệ web, hiện thức hóa giao diện

#### 1.2. **Backend:** Node.js và Express.js

Node.js xử lý API, Express.js là Framework nằm trên chức năng máy chủ web của NodeJS

#### 1.3. **Cơ sở dữ liệu:** MySQL

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng để lưu trữ dữ liệu cho trang web

#### 1.4. **Thanh toán:** VNPay API hoặc Momo API

VNPay API và Momo API là giải pháp thanh toán cho các đơn vị kinh doanh, cho phép khách hàng sử dụng tài khoản Ví MoMo để thanh toán các dịch vụ trên nhiều nền tảng khác nhau tại Việt Nam. Đây có thể là hai phương thức thanh toán được sử dụng trong dự án này

#### 1.5. **Deploy:** Xampp hoặc Railway và Vercel

Cung cấp các môi trường phát triển cục bộ cho các ứng dụng web

### 2. Kiến trúc tổng quan

Hệ thống website sẽ được xây dựng theo mô hình Client – Server gồm 3 lớp cơ bản:

- Frontend (Client): Giao diện người dùng, nơi người dùng tương tác với hệ thống.
- Backend (Server): Xử lý logic nghiệp vụ, xác thực người dùng, quản lý cơ sở dữ liệu,...
- Database: Lưu trữ dữ liệu hệ thống như thông tin sản phẩm, đơn hàng, người dùng. Hệ thống sẽ giao tiếp thông qua RESTful API với các chuẩn giao tiếp HTTP, JSON để đảm bảo tính tách biệt giữa frontend và backend.

### 3. Các tính năng và thiết kế của hệ thống

#### 3.1. Tác nhân của hệ thống

ID	Tên tác nhân	Mô tả tác nhân
A1	Unauthenticated User (Người dùng)	Người dùng chưa có tài khoản hoặc có tài khoản nhưng chưa đăng nhập. Người dùng này được quyền sử dụng các chức năng công

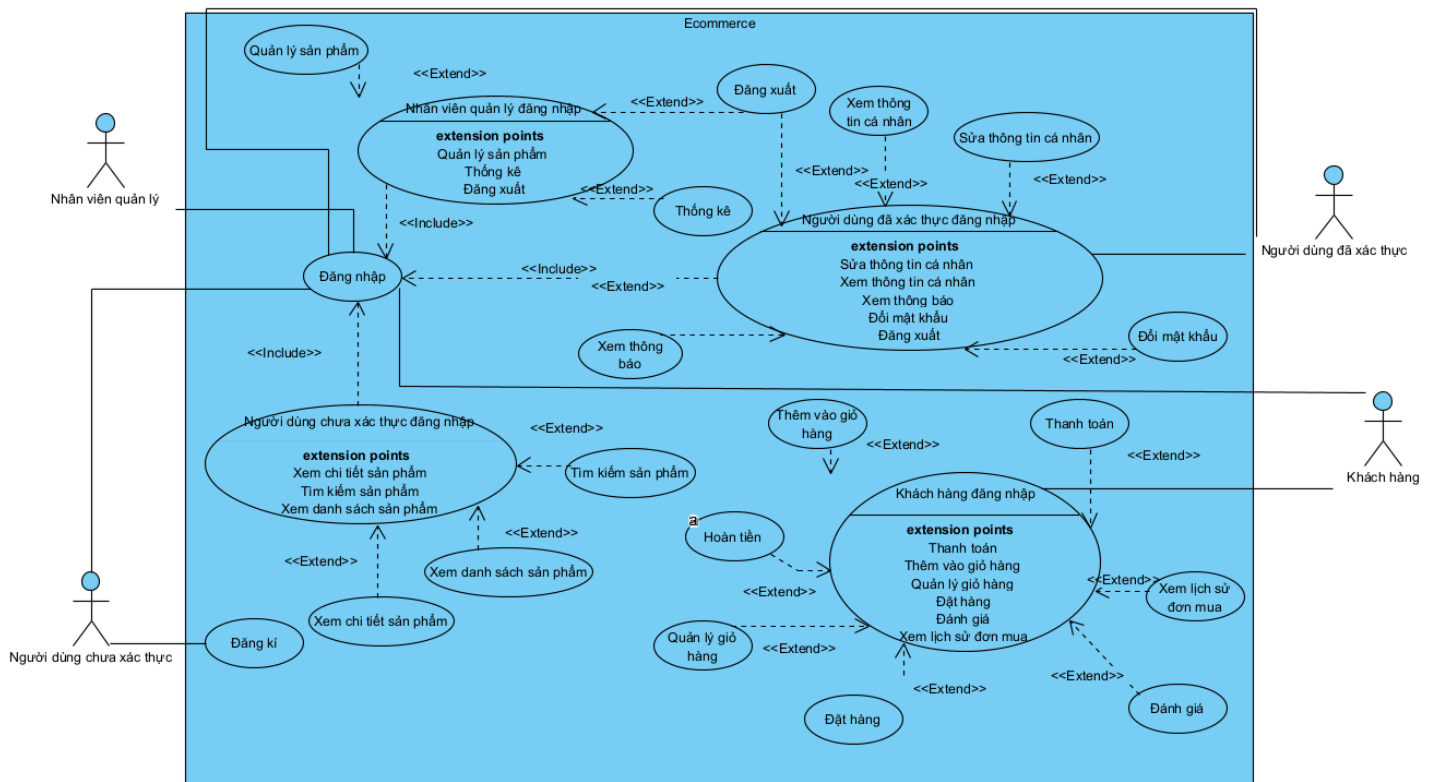
	chưa xác thực)	khai của hệ thống.
A2	Authenticated User (Người dùng đã xác thực)	Người dùng có tài khoản và đã đăng nhập, có một số quyền hạn sử dụng trong hệ thống
A3	Customer (Khách hàng)	Đây là người dùng cuối sử dụng các chức năng của hệ thống như đặt hàng, tìm sản phẩm, xem sản phẩm...
A3	Admin	Là người dùng có quyền hạn cao nhất trong hệ thống. Quản trị viên có thể quản lý người dùng, quản lý thông tin sản phẩm, xem và cập nhật đơn hàng, cấu hình hệ thống và xem các báo cáo. Quản trị viên đảm bảo hoạt động chung của hệ thống, bảo mật, và có quyền cấp phép và phân quyền cho các tài khoản khác trong hệ thống.

### 3.2. Các tính năng của hệ thống

- Tính năng của Unauthenticated User:
  - Đăng ký tài khoản.
  - Đăng nhập tài khoản.
  - Quên mật khẩu.
  - Tìm kiếm sản phẩm.
  - Xem danh sách sản phẩm.
  - Xem chi tiết sản phẩm.
- Tính năng của Authenticated User:
  - Xem thông tin cá nhân.
  - Sửa thông tin cá nhân.
  - Xem thông báo.
  - Đổi mật khẩu.
  - Đăng xuất.
- Tính năng của Customer
  - Thêm vào giỏ hàng.

- Quản lý giỏ hàng.
- Đặt hàng.
- Thanh toán.
- Xem lịch sử đơn mua.
- Hủy đơn
- Đánh giá
- Tính năng của Admin:
  - Thống kê.

### 3.3. Sơ đồ use case



### 3.4. Đặc tả chức năng kiến nghị cơ bản

- Tính năng tìm kiếm sản phẩm
  - Người dùng tìm đến ô/ chức năng tìm kiếm
  - Người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm
  - Người dùng nhấn nút “Tìm kiếm”
  - Hệ thống truy vấn cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các sản phẩm phù hợp với từ khóa tìm kiếm
- Tính năng quản lý giỏ hàng
  - Người dùng tìm đến hình ảnh giỏ hàng
  - Người dùng chọn vào giỏ hàng
  - Hệ thống hiển thị giỏ hàng chứa các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng
- Tính năng thanh toán
  - Người dùng vào giỏ hàng đã có sản phẩm cần mua có nút Thanh toán
  - Người dùng chọn nút thanh toán
  - Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán và các ô nhập



- Người dùng nhập vào các ô cần thiết và chọn phương thức thanh toán
  - Người dùng chọn nút thanh toán
  - Hệ thống hiển thị giao diện QR để thanh toán
- Tính năng hoàn tiền
  - Người dùng vào thông tin cá nhân
  - Chọn lịch sử giao dịch
  - Hệ thống hiển thị các giao dịch trong trạng thái khác nhau
  - Chọn giao dịch đang giao hàng
  - Chọn hoàn tiền
  - Hệ thống sẽ tự động hủy đơn hàng và hoàn lại tiền

### CHƯƠNG 3. KẾ HOẠCH THỰC THI VÀ TRIỂN KHAI DỰ ÁN

Giai đoạn	Nhiệm vụ	Nhiệm vụ cụ thể	Người thực hiện	Thời gian dự kiến
1	Xác định đề tài, công nghệ sử dụng	Tìm hiểu và khảo sát thị trường về các ứng dụng TMDT bán hàng công nghệ và đồ điện máy	Cả nhóm	1 tuần
		Xác định đối tượng tác nhân và thu thập các yêu cầu của hệ thống về chức năng và phi chức năng	Cả nhóm	
		Phân tích use case, vẽ sơ đồ luồng hoạt động, sơ đồ ERD	Cả nhóm	
		Lập kế hoạch phát triển	Cả nhóm	
2	Thiết kế hệ thống	Thiết kế CSDL sử dụng MySQL	Huy	2 tuần
		Thiết kế giao diện người dùng	Hùng	
		Thiết kế kiến trúc hệ thống MVC Node.js	Hùng	
		Chuẩn bị môi trường Node.js, thiết lập cấu trúc dự án	Hùng	
3	Xây dựng chức	Xây dựng chức năng của Unauthenticated User	Huy	

	năng backend	Xây dựng chức năng của Customer	Khiêm, Hùng	2 tuần
		Xây dựng chức năng của Admin	Khiêm	
4	Xây dựng giao diện người dùng frontend	Thiết kế giao diện của Unauthenticated User và Customer	Huy, Hùng	2 tuần
		Thiết kế giao diện quản lý của Admin	Khiêm	
5	Kiểm thử và hiệu chỉnh	Kiểm thử chức năng	Hùng	1 tuần
		Kiểm thử giao diện, độ tương thích	Huy	
		Tối ưu về hiệu suất	Khiêm	
		Sửa lỗi các tính năng có vấn đề	Cả nhóm	
6	Triển khai và nghiệm thu	Triển khai hệ thống lên server	Cả nhóm	1 tuần
		Viết báo cáo tổng kết và demo	Cả nhóm	
		Thu thập phản hồi và điều chỉnh	Cả nhóm	