



BÀI TẬP LỚN MÔN PHÁT TRIỀN HỆ THỐNG TMDT Đề tài: Hệ thống bán đồ nội thất trực tuyến

Lớp 04 Số thứ tự nhóm 03

GVHD: TS. Lê Văn Vịnh

Danh sách thành viên:

- 1. Phan Thanh Tùng B21DCCN775
- 2. Triệu Đình Viết B21DCCN127
- 3. An Quốc Việt B21DCCN787

Hà Nội 5/2025

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. MÔ TẢ, KHÁO SÁT VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU BÀI TOÁN	4
1. Mô tả bài toán	4
2. Mô tả yêu cầu người dùng	4
3. Các ràng buộc nghiệp vụ	5
CHƯƠNG II. KIẾN THỨC ÁP DỤNG	5
1. Phân tích & thiết kế hệ thống	5
1.1. Biểu đồ phân cấp chức năng (BDF)	5
2. Biểu đồ luồng dữ liệu	6
3. Quản trị hệ thống	6
4. Cơ sở dữ liệu	6
5. Ngôn ngữ lập trình	6
6. Chat bot	7
CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	7
1. Phân tích thiết kế CSDL	7
2. Phân tích thiết kế chức năng	7
2.1. Sơ đồ Use case tổng quan hệ thống	7
2.2. Kho dữ liệu	8
3. Chat bot	9
4. Mô hình AI dự đoán doanh thu	11
4.1. Huấn luyện mô hình	11
4.2. Dự đoán doanh thu	11
CHƯƠNG IV. CÀI ĐẶT VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG	12
1. Cài đặt cơ sở dữ liệu	12
2. Cài đặt giả lập môi trường server hosting	12
3. Giao diện User	15
3.1. Giao diện trang chủ	15
3.2. Chat bot	17
3.3. Danh sách sản phẩm	17
3.4. Chi tiết sản phẩm	18
3.5. Đăng nhập	19
3.6. Đăng ký	19

3.7. Giỏ hàng	20
3.8. Nhập thông tin đơn hàng	21
3.9. Đặt hàng thành công	21
3.10. Thanh toán bằng mã QR	22
3.11. Lịch sử đặt hàng	23
3.12. Sử dụng mã giảm giá	23
3.13. Thông tin trang web	23
3.14. Liên hệ với người bán	24
4. Giao diện Admin	24
4.1. Admin quản lý sản phẩm	24
4.2. Admin thêm sản phẩm	25
4.3. Admin sửa sản phẩm	25
4.4. Admin quản lý danh mục	26
4.5. Admin quản lý đơn hàng	26
4.6. Admin phân quyền quản trị viên	27
4.7. Admin quản lý tài khoản quản trị viên	28
4.8. Admin quản lý tài khoản khách hàng	28
4.9. Admin quản lý banner và cài đặt chung	29
4.10. Giao diện trang thống kê báo cáo doanh thu	30
4.11. Giao diện trang thống kê báo cáo đơn đặt hàng	30
4.12. Giao diện trang thống kê đánh giá sản phẩm	31
CHƯƠNG V. KẾT LUẬN	31
1. Source code	
CHƯƠNG VI. HƯỚNG PHÁT TRIỀN	
CHƯƠNG VII. TÀI LIỆU THAM KHẢO	
CHƯƠNG VIII. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	32

CHƯƠNG I. MÔ TẢ, KHÁO SÁT VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU BÀI TOÁN

1. Mô tả bài toán

Hệ thống bán đồ nội thất trực tuyến là một website cho phép quản lý hoạt động kinh doanh của một cửa hàng bán hàng trực tuyến. Khách hàng có thể đặt hàng, thanh toán trực tuyến, theo dõi đơn hàng, đánh giá sản phẩm, chat với AI tư vấn sản phẩm.... Nhà bán hàng có thể tự động hoá quy trình bán hàng, theo dõi các báo cáo phân tích dữ liệu, giúp hỗ trợ ra quyết định về việc điều chỉnh các mặt hàng, chiến dịch quảng bá, tối ưu hoá lợi nhuận và tăng trải nghiệm của khách hàng.

2. Mô tả yêu cầu người dùng

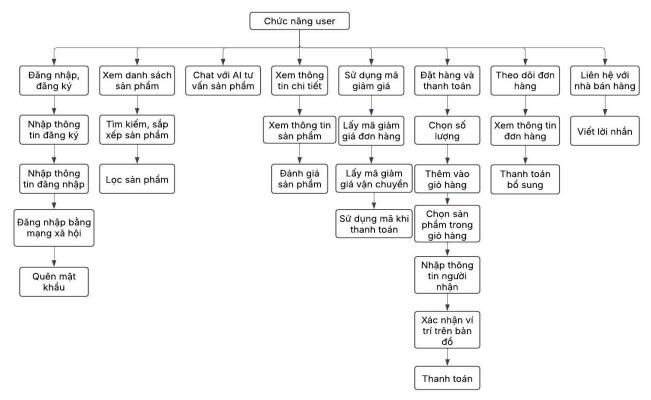
- o Người quản trị hệ thống
 - Đăng nhập
 - Quản lý danh mục hàng
 - Quản lý sản phẩm
 - Quản lý đơn hàng
 - Quản lý khách hàng
 - Quản lý mã giảm giá
 - Quản lý banner
 - Quản lý việc phân quyền cho quản trị viên
 - Quản lý quản trị viên
 - Quản lý setting hệ thống
 - Xem thống kê, phân tích đơn hàng, dự đoán doanh thu
- Khách hàng
 - Đăng ký, đăng nhập, quên mật khẩu
 - Quản lý thông tin cá nhân
 - Tìm kiếm sản phẩm
 - Xem danh sách sản phẩm
 - Chat với AI
 - Xem thông tin sản phẩm
 - Sử dụng mã giảm giá
 - Đặt hàng (Chọn vị trí để tính phí ship + thanh toán trực tuyến)
 - Theo dõi trạng thái đơn hàng
 - Đánh giá sản phẩm
 - Liên hệ với nhà bán hàng

3. Các ràng buộc nghiệp vụ

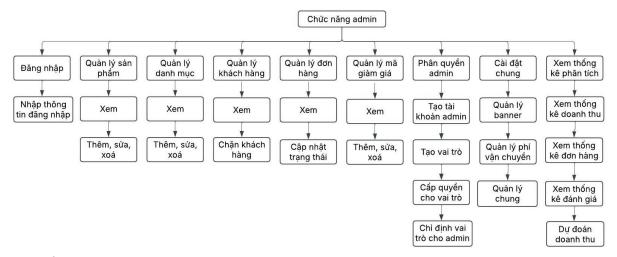
- Bảo mật truy cập: tất cả người dùng đều có quyền truy cập hệ thống, chỉ người quản trị mới được quyền truy cập vào các tính năng quản lý hệ thống.
- Chính xác thông tin: Dữ liệu về thiết bị, hạng mục và tài khoản cần đảm bảo tính chính xác và cập nhật.
 - Đồng bộ dữ liệu: Hệ thống phải có cơ sở dữ liệu tập trung để đồng bộ thông tin.

CHƯƠNG II. KIẾN THỨC ÁP DỤNG

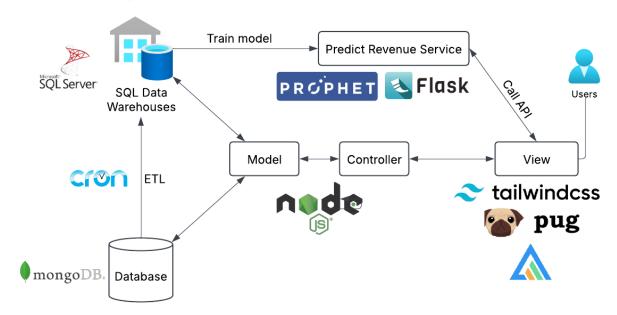
- 1. Phân tích & thiết kế hệ thống
 - 1.1. Biểu đồ phân cấp chức năng (BDF)
 - a) Chức năng của User



b) Chức năng của admin



2. Biểu đồ luồng dữ liệu



3. Quản trị hệ thống

- Xác thực và phân quyền:
 - Sử dụng JWT (JSON Web Token) để xác thực người dùng (nếu mở rộng sang web).
- Mã hóa dữ liêu:
 - Mã hóa mật khẩu bằng BCrypt trước khi lưu trữ vào cơ sở dữ liệu.
 - o Mã hóa các thông tin nhạy cảm như dữ liệu khách hàng, doanh thu.
- Cơ chế phân quyền:
 - Xác định quyền truy cập cụ thể cho từng nhóm người dùng.

4. Cơ sở dữ liệu

Sử dụng NoSQL MongoDB

5. Ngôn ngữ lập trình

Ngôn ngữ JavaScript phù hợp với website

Front-end: Pug, TailwindCSS

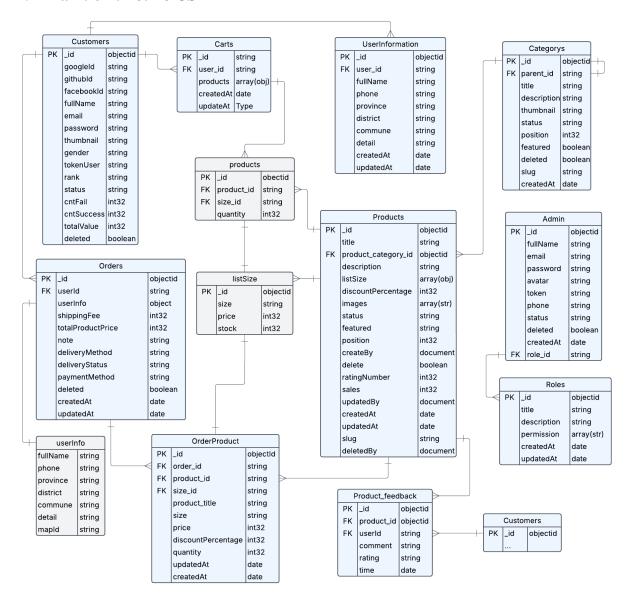
Back-end: NodeJs

6. Chat bot

Sử dụng Bot press là mô hình open AI

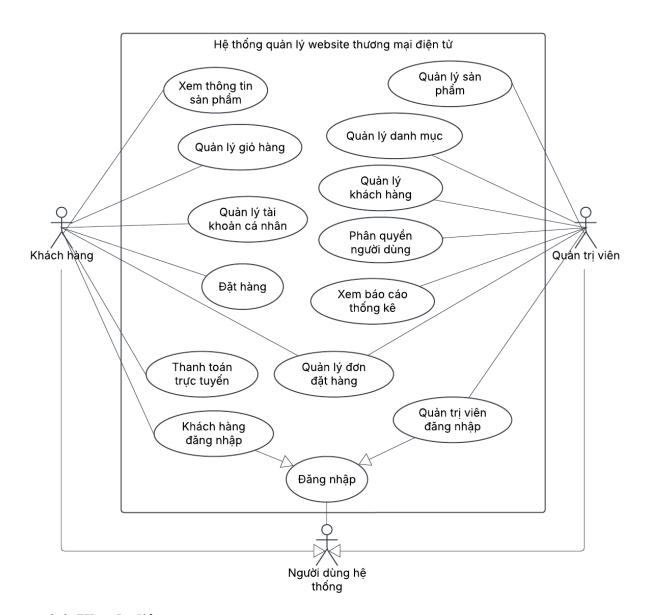
CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Phân tích thiết kế CSDL

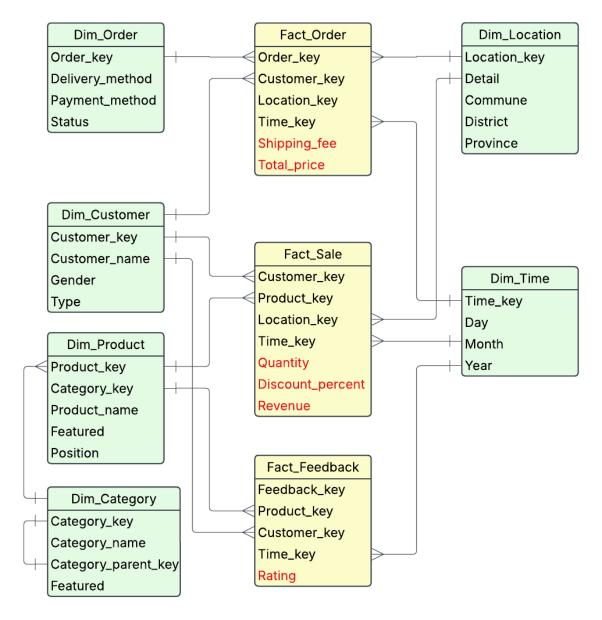


2. Phân tích thiết kế chức năng

2.1. Sơ đồ Use case tổng quan hệ thống



2.2. Kho dữ liệu

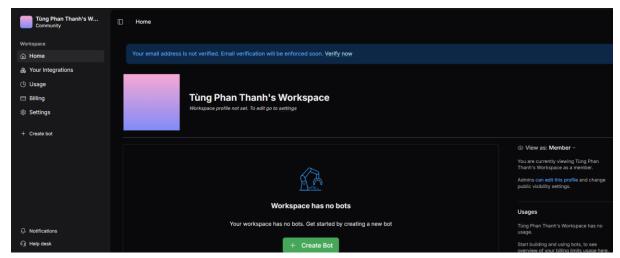


3. Chat bot

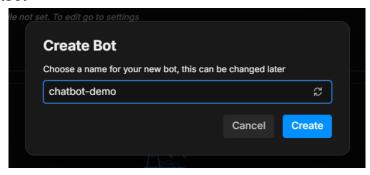
Nền tảng: Botpress - <u>link</u>

Lí do lựa chọn:

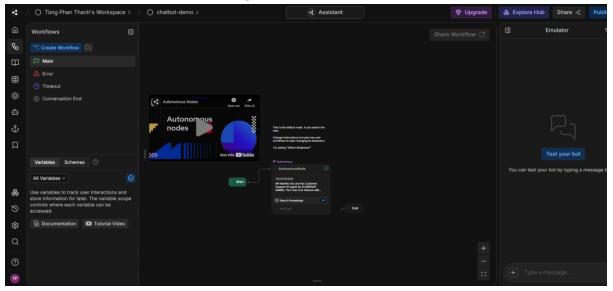
- + Mã nguồn mở, dễ tùy biến và tự host.
- $+\quad \text{Tích hợp sẵn NLP (Xử lý ngôn ngữ tự nhiên)}$
- + Giao diện kéo thả trực quan, dễ xây dựng flow.
- + Hỗ trợ nhiều kênh: Web, Facebook, Telegram, v.v.
- + Có trình quản lý hội thoại (dialog manager) mạnh mẽ.
- + Hỗ trợ multi-language.
- + Dễ tích hợp API, webhook, cơ sở dữ liệu ngoài.
- + Có sẵn SDK, module mở rộng linh hoạt.
- Giao diện chính sau khi đăng nhập



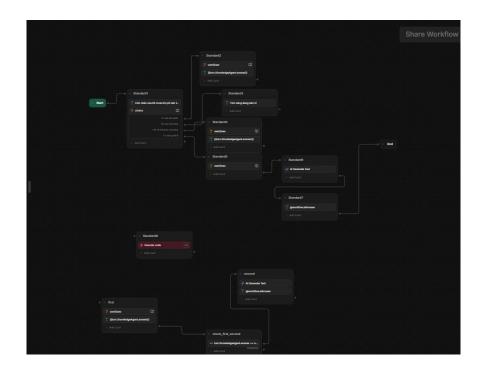
Tạo mới chatbot



- Giao diện khi mở chatbot trong studio



- Các bước cài đặt chatbot
 - + Thêm knowledge base từ cơ sở dữ liệu
 - + Tiến hành kéo thả các ô input để tạo kịch bản cho chatbot
 - Sau khi cài đặt xong, publish để deploy chatbot và nhúng vào web để sử dụng
- Giao diện chatbot sau khi cài đặt xong



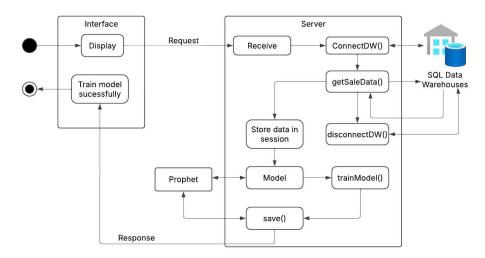
4. Mô hình AI dự đoán doanh thu

4.1. Huấn luyện mô hình

API: "/train model"

Input: dữ liệu bán hàng trong kho dữ liệu

Ouput: kết quả huấn luyện



4.2. Dự đoán doanh thu

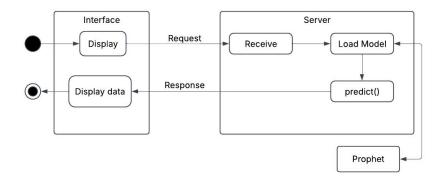
API: "/predict"

Input: "day" hoặc "month"

Output: Kết quả dự đoán doanh thu theo ngày hoặc tháng bao gồm

• Thời gian cụ thể

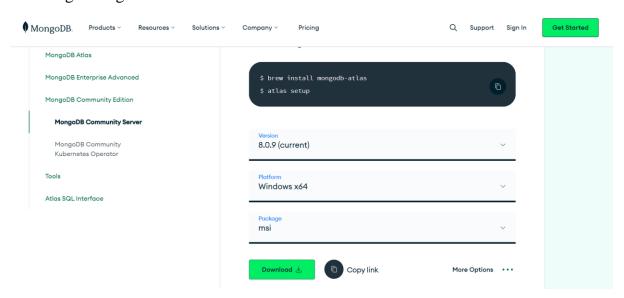
- Dự báo doanh thu nhiều khả năng xảy ra nhất
- Ngưỡng doanh thu được dự báo



CHƯƠNG IV. CÀI ĐẶT VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

1. Cài đặt cơ sở dữ liệu

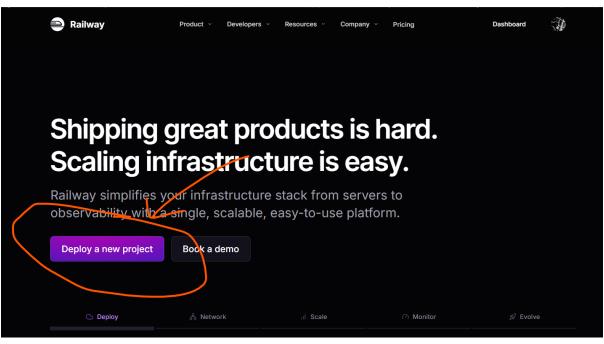
Nền tảng: Mongodb

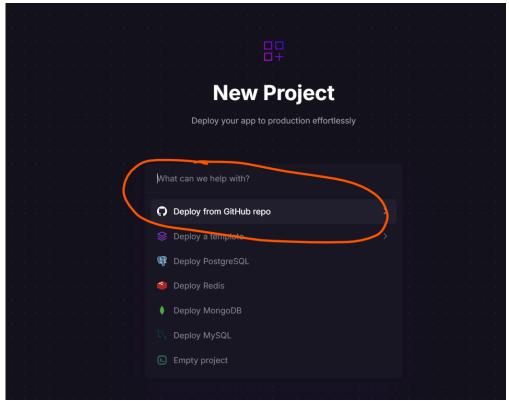


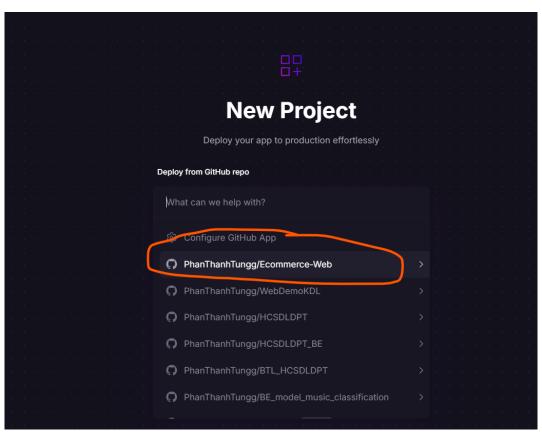
Link download: https://www.mongodb.com/try/download/community

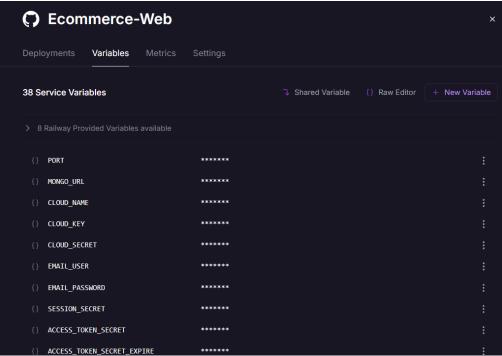
2. Cài đặt giả lập môi trường server hosting

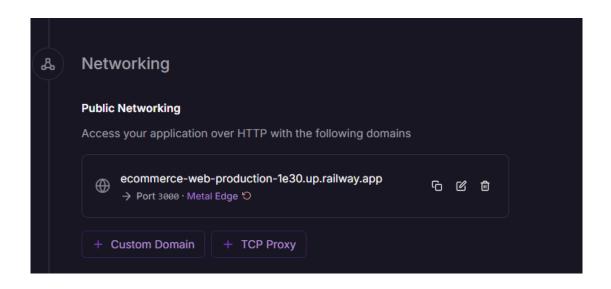
Nền tảng: railway Link: <u>link railway</u>



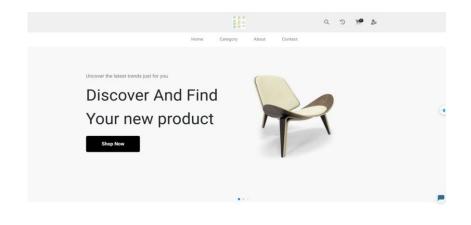








- 3. Giao diện User
 - 3.1. Giao diện trang chủ





Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typeset ting industry lorem Ipsum

Payment Secured

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typeset ting industry lorem Ipsum

Money Back Guarantee

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typeset ting industry lorem Ipsum

Featured Collection

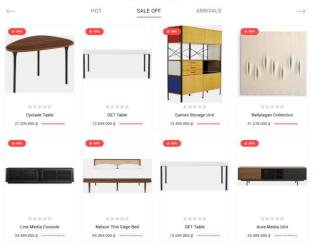








Our Products

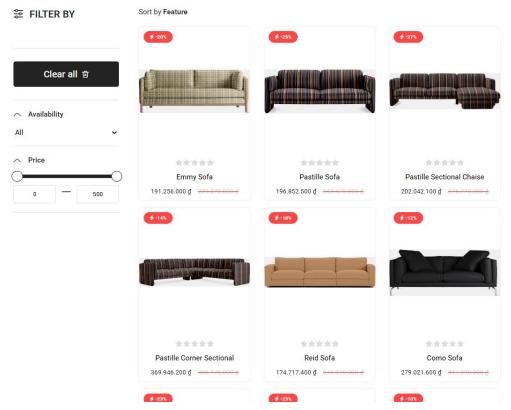




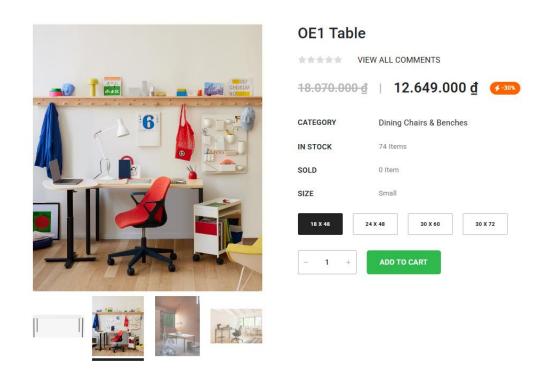
3.2. Chat bot

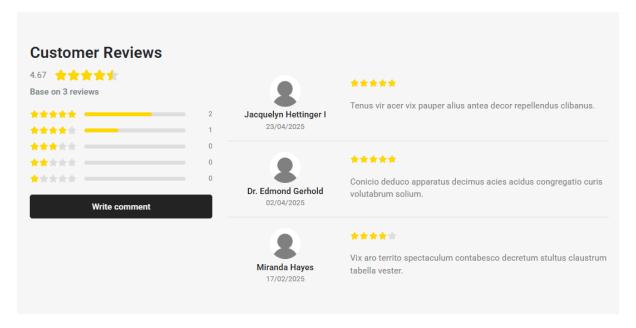


3.3. Danh sách sản phẩm

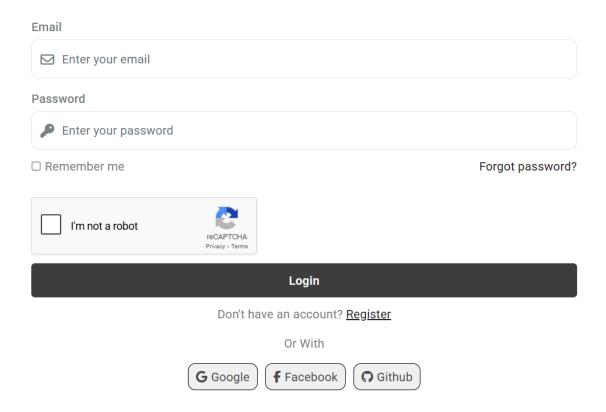


3.4. Chi tiết sản phẩm

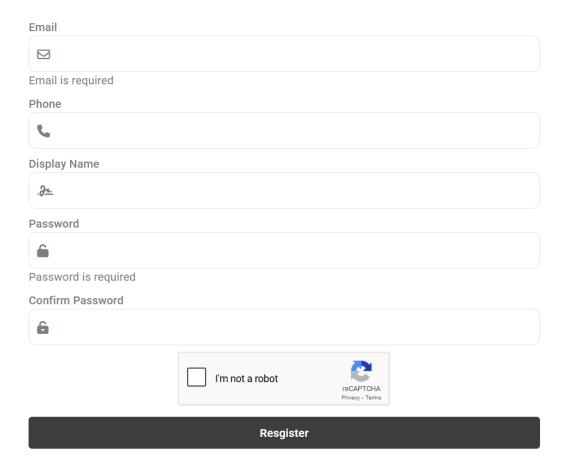




3.5. Đăng nhập

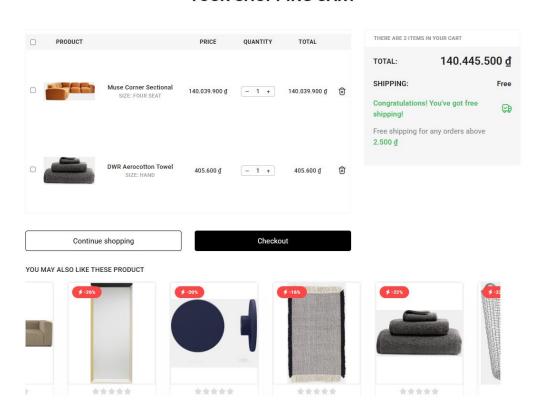


3.6. Đăng ký

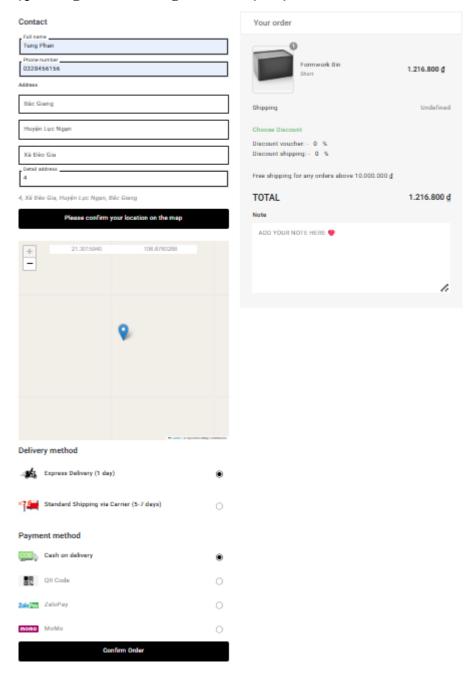


3.7. Giỏ hàng

YOUR SHOPPING CART



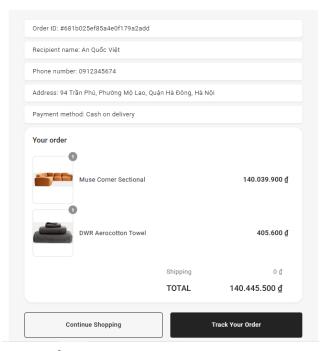
3.8. Nhập thông tin đơn hàng + Xác nhận vị trí bản đồ



3.9. Đặt hàng thành công



Please keep your phone available for delivery.

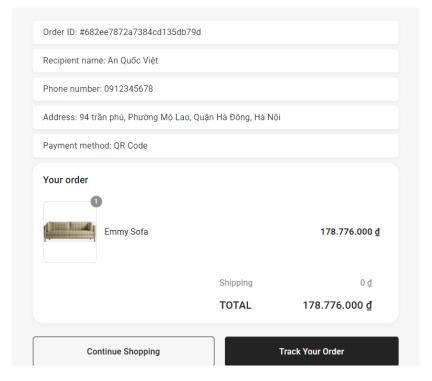


3.10. Thanh toán bằng mã QR



Awaiting Payment Confirmation

Please scan the QR code to complete your payment





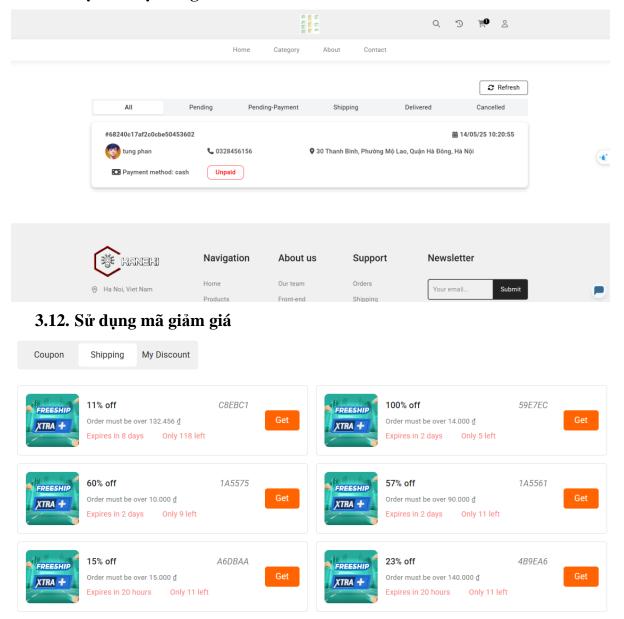
Amount: 178.776.000 <u>đ</u>

Outstanding Amount: 178.776.000 ₫

Bank: Vietinbank

Beneficiary: PHAN THANH TUNG

3.11. Lịch sử đặt hàng



3.13. Thông tin trang web



Thank you for choosing us

We are Team 3 Shop

WE'RE HERE TO SERVE ONLY THE BEST PRODUCTS FOR YOU. ENRICHING YOUR HOMES WITH THE BEST ESSENTIALS.

At Team 3 Shop, we believe that furniture is more than just function — it's an expression of who you are. Founded with a passion for craftsmanship and timeless design, we offer a curated selection of high-quality furniture that brings comfort, style, and personality to every space.

Our mission is simple: to make stylish, high-quality furniture accessible and enjoyable to shop for. With user-friendly online browsing, responsive customer support, and reliable delivery, we aim to make your journey to a more beautiful home as seamless as possible.

Welcome to Team 3 Shop — where comfort meets craftsmanship.





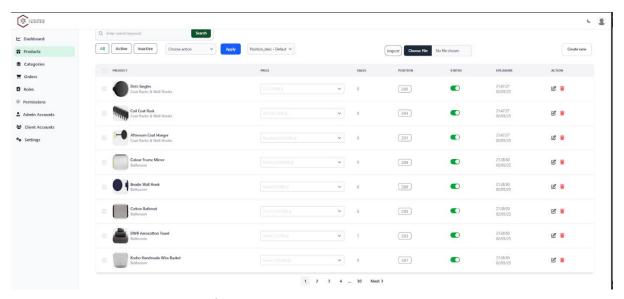


3.14. Liên hệ với người bán

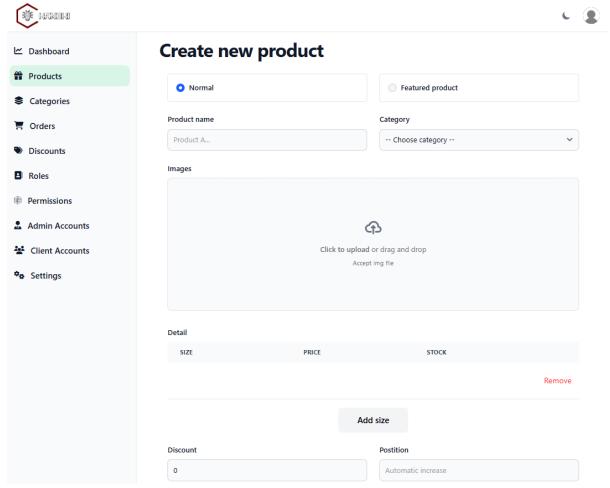
Write to us

Name		
Title		
Your Opinion		
	0 1	
	Send	

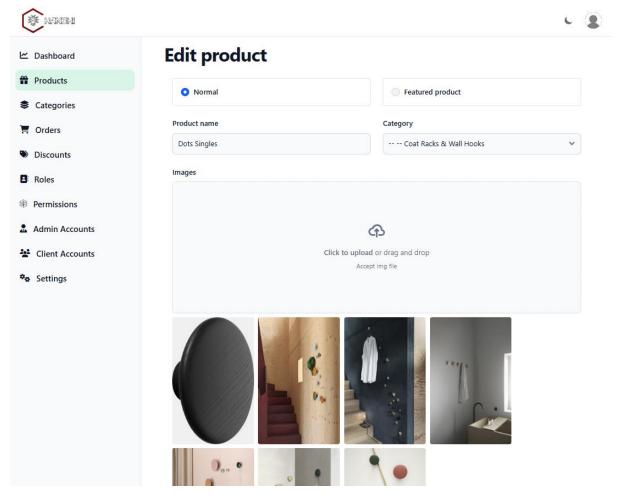
- 4. Giao diện Admin
 - 4.1. Admin quản lý sản phẩm



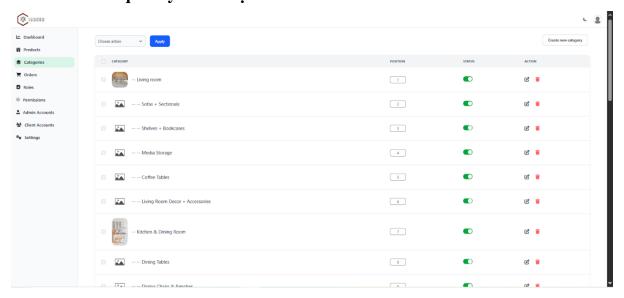
4.2. Admin thêm sản phẩm



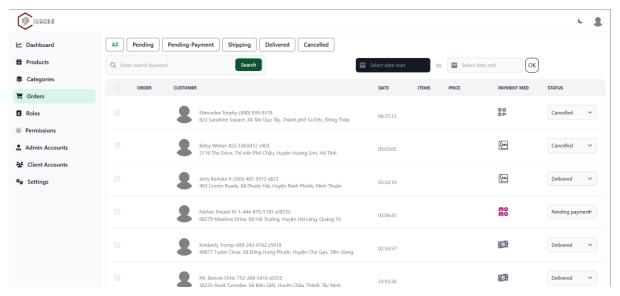
4.3. Admin sửa sản phẩm



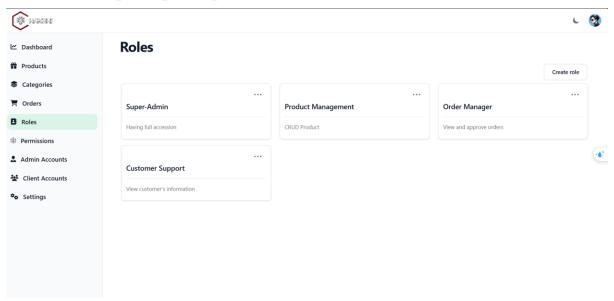
4.4. Admin quản lý danh mục

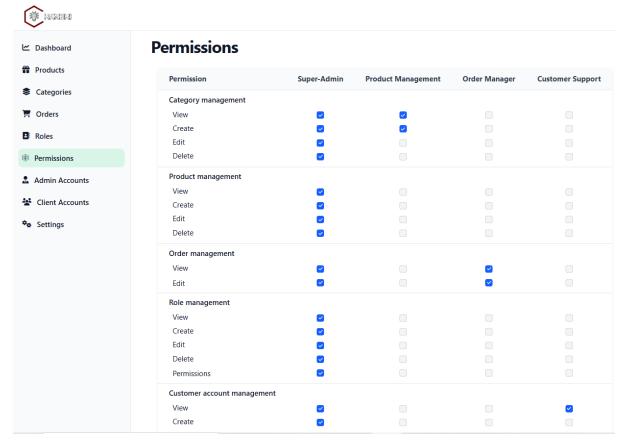


4.5. Admin quản lý đơn hàng

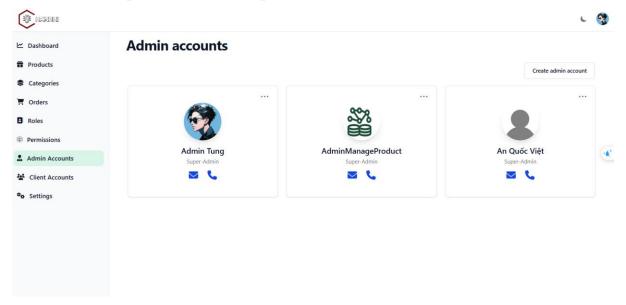


4.6. Admin phân quyền quản trị viên

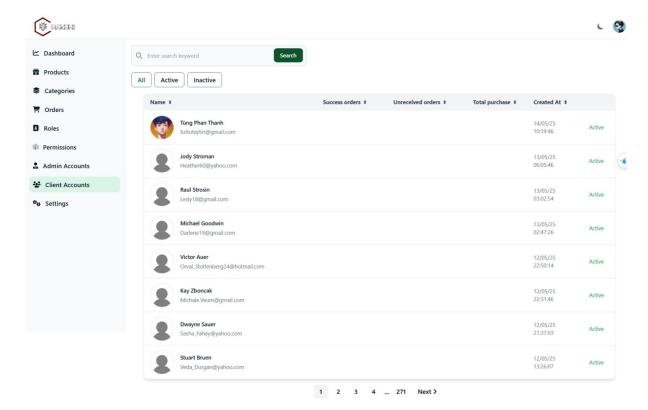




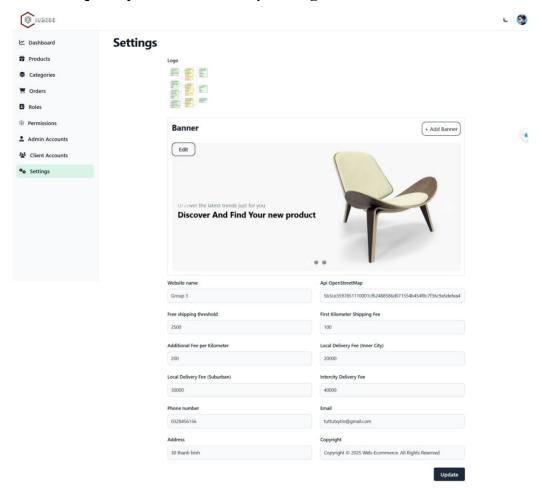
4.7. Admin quản lý tài khoản quản trị viên



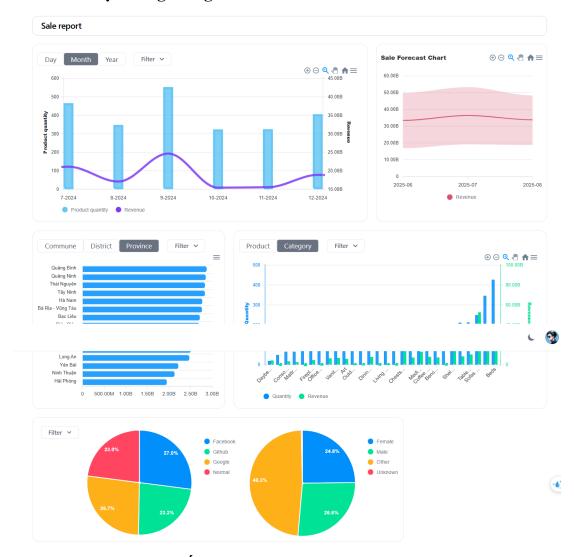
4.8. Admin quản lý tài khoản khách hàng



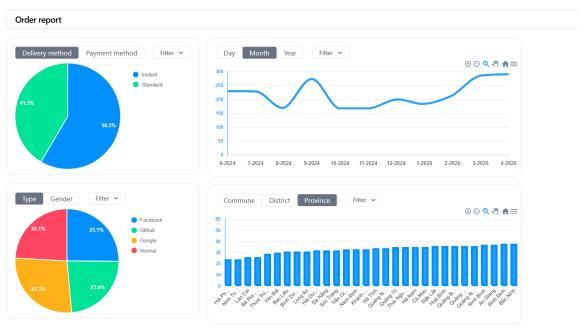
4.9. Admin quản lý banner và cài đặt chung



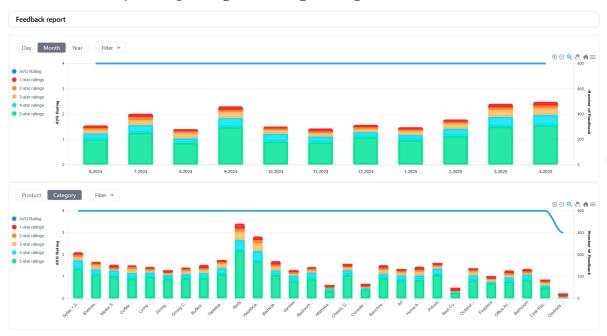
4.10. Giao diện trang thống kê báo cáo doanh thu



4.11. Giao diện trang thống kê báo cáo đơn đặt hàng



4.12. Giao diện trang thống kê đánh giá sản phẩm



CHƯƠNG V. KẾT LUẬN

Nhóm đã hoàn thành website với đầy đủ các chức năng và yêu cầu bảo mật

1. Source code

Github: source code

CHƯƠNG VI. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Phát triển giao diện người dùng

Phát triển thêm tính năng bài viết

CHƯƠNG VII. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Node.js Documentation. *Node.js v20.x Official Documentation*. Truy cập tại: https://nodejs.org/en/docs
- Pug Template Engine. *Pug Template Engine for Node.js*. Truy cập tại: https://pugjs.org/api/getting-started.html
- Tailwind CSS. *Tailwind CSS Rapidly build modern websites without ever leaving your HTML*. Truy cập tại: https://tailwindcss.com/docs
- MongoDB Documentation. *MongoDB Manual*. Truy cập tại: https://www.mongodb.com/docs/manual/
- Botpress Documentation. *Botpress Open-source Conversational AI Platform*. Truy cập tại: https://botpress.com/docs

CHƯƠNG VIII. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Mã sinh viên	Họ tên	Phân công	
B21DCCN775	Phan Thanh Tùng	Full Back end	
B21DCCN127	Triệu Đình Viết	Viết báo cáo, xây kho, chatbot	
B21DCCN787	An Quốc Việt	Full Front end	