

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**NIÊN LUẬN
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài
XÂY DỰNG WEBSITE
KINH DOANH THỨC ĂN VÀ PHỤ KIỆN
THÚ CỪNG**

**Sinh viên: Lê Thái Nhật Nam
Mã số: B1809263
Khóa: K44**

Cần Thơ, 11/2021

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**NIÊN LUẬN CƠ SỞ
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài
XÂY DỰNG WEBSITE
KINH DOANH THỨC ĂN VÀ PHỤ KIỆN
THÚ CỪNG**

**Người hướng dẫn
TS. THÁI MINH TUẤN**

**Sinh viên thực hiện
Lê Thái Nhật Nam
Mã số: B1809263
Khóa: K44**

Cần Thơ, 05/2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	4
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU	5
I. Đặt vấn đề:.....	5
II. Hướng giải quyết.....	5
CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG TRANG WEB	6
I. Cấu trúc dữ liệu:	6
II. Yêu cầu chức năng:	6
1. Đối với người dùng khách vãng lai	6
2. Đối với người dùng đăng kí thành viên.....	6
3. Đối với người dùng quản trị viên	7
1. Giới thiệu sơ lược về các công nghệ.....	7
2. Luồng dữ liệu hoạt động	8
3. Xây dựng các tính năng.....	8
3.1 Đăng kí:	8
3.2 Đăng nhập:	9
3.4 Chỉnh sửa giỏ hàng.....	10
3.5 Đặt hàng	11
3.6 Tìm kiếm sản phẩm	11
3.7 Cập nhập thông tin cá nhân	12
3.8 Đổi mật khẩu	12
3.9 Quản lý đơn hàng cá nhân	13
3.10 Thêm/Sửa/Xóa ở các bảng dữ liệu	14
3.11 Duyệt đơn hàng:	15
4. Các tính năng thêm.....	15
CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN.....	16
I. Kết quả đạt được:	16
II. Hạn chế.....	16
III. Hướng phát triển.....	16
TÀI LIỆU THAM KHẢO	17

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Cấu trúc dữ liệu của trang web.....	6
Hình 2: Lưu đồ đăng kí thành viên.....	8
Hình 3: Giao diện đăng kí	9
Hình 4: Lưu đồ đăng nhập.....	9
Hình 5: Giao diện đăng nhập.....	9
Hình 6: Giao diện chính để thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	10
Hình 7: Giao diện quản lý giỏ hàng	10
Hình 8: Giao diện đặt hàng.....	11
Hình 9: Giao diện kết quả tìm kiếm	11
Hình 10: Giao diện cập nhật thông tin cá nhân	12
Hình 11: Giao diện đổi mật khẩu	12
Hình 12: Giao diện quản lý đơn hàng	13
Hình 13: Giao diện chi tiết đơn hàng	13
Hình 14: Giao diện xem toàn bộ hàng hóa	14
Hình 15: Giao diện chỉnh sửa thông tin hàng hóa	14
Hình 16: Giao diện duyệt đơn hàng	15

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

I. Đặt vấn đề:

Trong những năm gần đây cùng với sự phát triển mạnh mẽ của nền kinh tế thị trường và sự phát triển vượt bậc của ngành Công nghệ thông tin thì nhiều doanh nghiệp hiện nay đã mở rộng sang một hình thức kinh doanh mới – “kinh doanh trực tuyến”. Hình thức kinh doanh này rất thuận tiện cho khách hàng cũng như thuận tiện cho việc tiếp cận số lượng lớn khách hàng. Bên cạnh đó mức sống của người dân ngày càng nâng cao, chú trọng hơn về mặt đời sống tinh thần, thị trường kinh doanh về thú cưng.

Đối với hình thức kinh doanh truyền thống thì việc kinh doanh chỉ tập trung ở thị trường quanh nơi đặt cửa hàng, không tiếp xúc được thị trường rộng lớn và nhiều tiềm năng. Tình hình dịch bệnh kéo dài cũng đã thay đổi thói quen mua sắm của rất nhiều người. Thay vì trực tiếp đến cửa hàng, người mua thường chọn hình thức tiện lợi hơn là đặt và chờ nhận hàng.

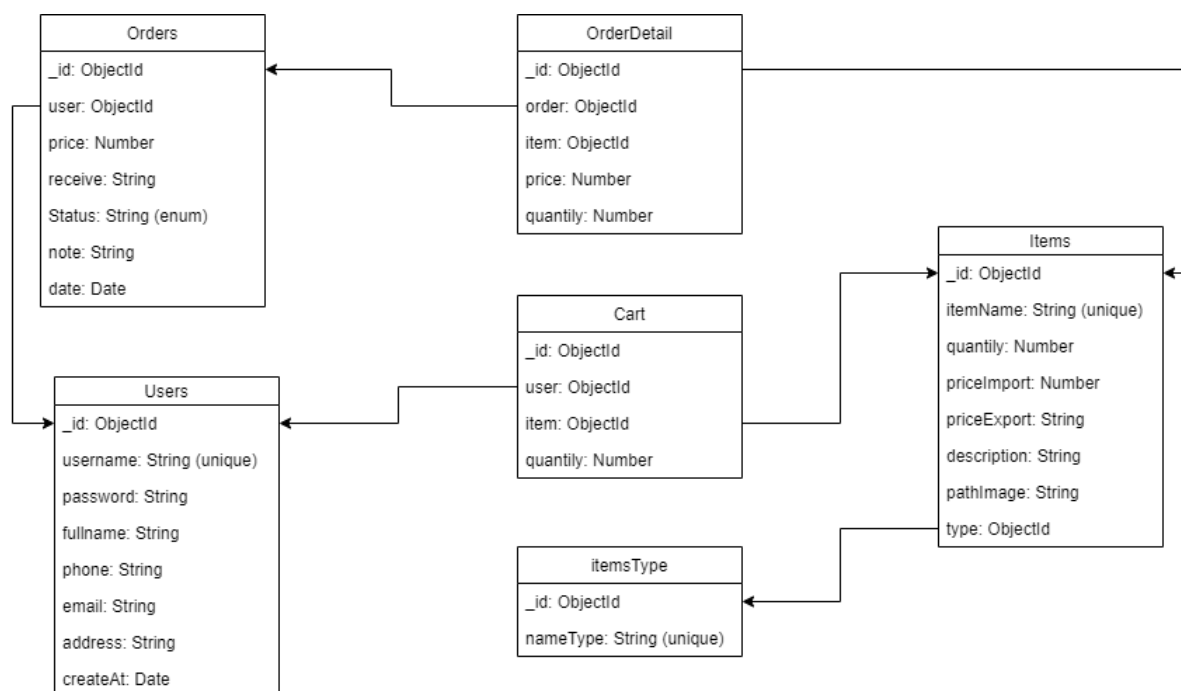
Đó cũng là lý do em đề xuất đề tài “Xây dựng website kinh doanh thức ăn và phụ kiện thú cưng. Trước đây, cũng có nhiều website được xây dựng tuy nhiên, do công nghệ sử dụng đã cũ, không còn phù hợp với nhu cầu phát triển và mở rộng thị trường kinh doanh.

II. Hướng giải quyết

Để giải quyết vấn đề trên, ở niên luận này em xin đề xuất một mô hình “MVC MERN Stack” trong đó bao gồm các công nghệ như quản trị cơ sở dữ liệu *MongoDB*, framework *Expressjs* giúp xây dựng nhanh một máy chủ web, thư viện phát triển giao diện *Reactjs* và cuối cùng là nền tảng *Nodejs* cung cấp môi trường hoạt động mạnh mẽ cho các công nghệ trên. Bên cạnh đó để tiết kiệm không gian và giảm tải cho server khi phải xử lý các file nặng như hình ảnh, em sử dụng *Firebase* để lưu trữ.

CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG TRANG WEB

I. Cấu trúc dữ liệu:



Hình 1: Cấu trúc dữ liệu của trang web

II. Yêu cầu chức năng:

1. Đối với người dùng khách vãng lai

- ◆ Đăng kí
- ◆ Xem hàng hóa
- ◆ Tìm kiếm hàng hóa
- ◆ Thêm hàng hóa vào giỏ hàng
- ◆ Tạo đơn đặt hàng
- ◆ Xem và xóa đơn hàng

2. Đối với người dùng đăng kí thành viên

- ◆ Đăng nhập/Đăng kí
- ◆ Tìm kiếm hàng hóa
- ◆ Xem hàng hóa
- ◆ Thêm hàng hóa vào giỏ hàng
- ◆ Tạo đơn đặt hàng
- ◆ Xem/Xóa đơn hàng
- ◆ Xem/Cập nhật thông tin cá nhân
- ◆ Đổi mật khẩu
- ◆ Điền nhanh thông tin đặt hàng bằng thông tin cá nhân

3. Đối với người dùng quản trị viên

- ◆ Thực hiện được các chức cơ bản của người mua
- ◆ Xem/Cập nhật thông tin cá nhân
- ◆ Đổi mật khẩu
- ◆ Thêm/Sửa/Xóa ở các bảng dữ liệu
- ◆ Duyệt đơn đặt hàng

III. Tiến hành xây dựng trang web

1. Giới thiệu sơ lược về các công nghệ

- **MongoDB** là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL mã nguồn mở đa nền tảng viết bằng C++. Bản ghi trong MongoDB được lưu trữ dạng một dữ liệu văn bản (Document), là một cấu trúc dữ liệu bao gồm các cặp giá trị và trường tương tự như các đối tượng JSON[1]

- **Expressjs** là một khung ứng dụng web back end cho Node.js , được phát hành dưới dạng phần mềm mã nguồn mở và miễn phí theo Giấy phép MIT . Nó được thiết kế để xây dựng các ứng dụng web và API . Nó được gọi là khung máy chủ tiêu chuẩn trên thực tế cho Node.js[2].

- **Reactjs** là một thư viện JavaScript front-end mã nguồn mở và miễn phí để xây dựng giao diện người dùng dựa trên các thành phần UI. Nó được duy trì bởi Meta (trước đây là Facebook) và một cộng đồng các nhà phát triển và công ty cá nhân. React có thể được sử dụng làm cơ sở để phát triển các ứng dụng một trang , thiết bị di động hoặc do máy chủ hiển thị với các khuôn khổ như Next.js [3].

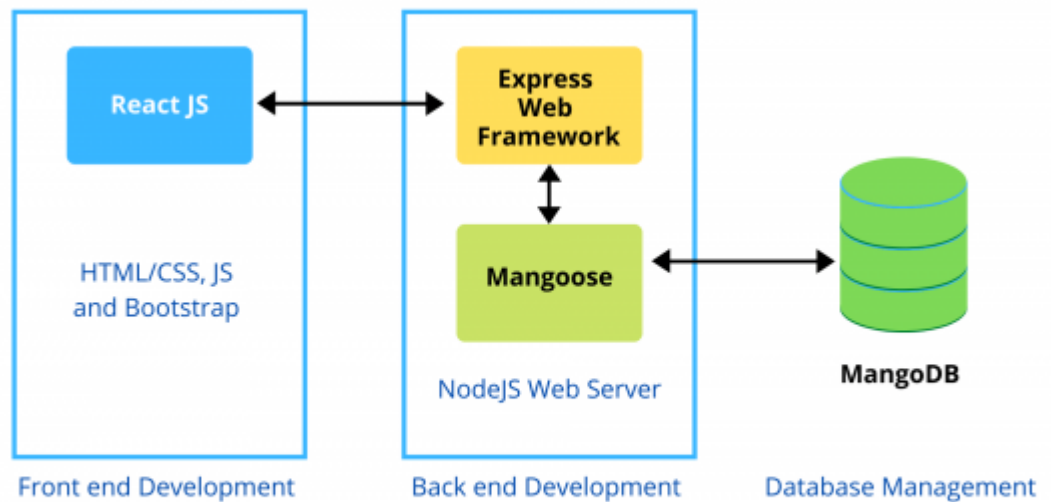
- **Nodejs** là một hệ thống phần mềm được thiết kế để viết các ứng dụng internet có khả năng mở rộng, đặc biệt là máy chủ web. Chương trình được viết bằng JavaScript, sử dụng kỹ thuật điều khiển theo sự kiện, nhập/xuất không đồng bộ để tối thiểu tổng chi phí và tối đa khả năng mở rộng. Node.js bao gồm có V8 JavaScript engine của Google, libUV, và vài thư viện khác [4].

- **Firebase** là dịch vụ cơ sở dữ liệu hoạt động trên nền tảng đám mây – cloud. Kèm theo đó là hệ thống máy chủ cực kỳ mạnh mẽ của Google. Chức năng chính là giúp người dùng lập trình ứng dụng bằng cách đơn giản hóa các thao tác với cơ sở dữ liệu. Cụ thể là những giao diện lập trình ứng dụng API đơn giản. Mục đích nhằm tăng số lượng người dùng và thu lại nhiều lợi nhuận hơn [5].

- **JWT (JsonWebToken)** là một phương tiện đại diện cho các yêu cầu chuyển giao giữa hai bên Client – Server , các thông tin trong chuỗi JWT được định dạng bằng JSON . Trong đó chuỗi Token phải có 3 phần là header , phần payload và phần signature được ngăn bằng dấu “.” [6].

- **Axios** là một HTTP client được viết dựa trên Promises được dùng để hỗ trợ cho việc xây dựng các ứng dụng API từ đơn giản đến phức tạp và có thể được sử dụng cả ở trình duyệt hay Node.js.

2. Luồng dữ liệu hoạt động

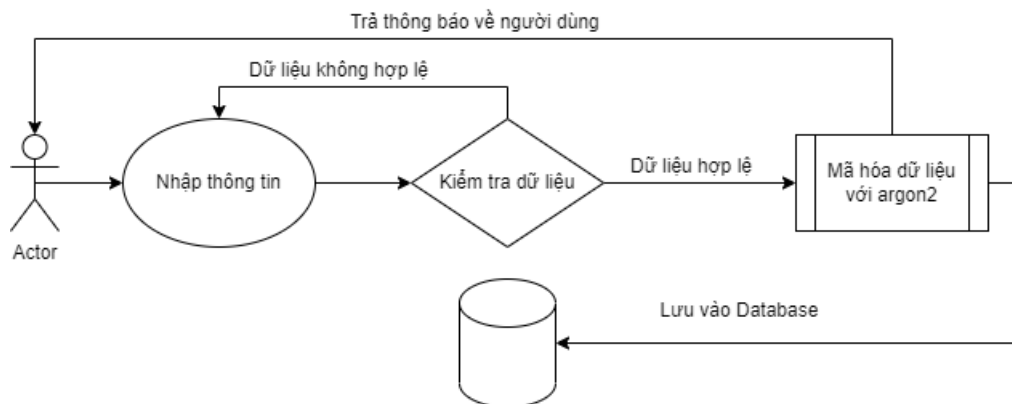


MERN STACK DEVELOPMENT

[Nguồn: <https://mernstacktraining.medium.com/>]

3. Xây dựng các tính năng.

3.1 Đăng kí:

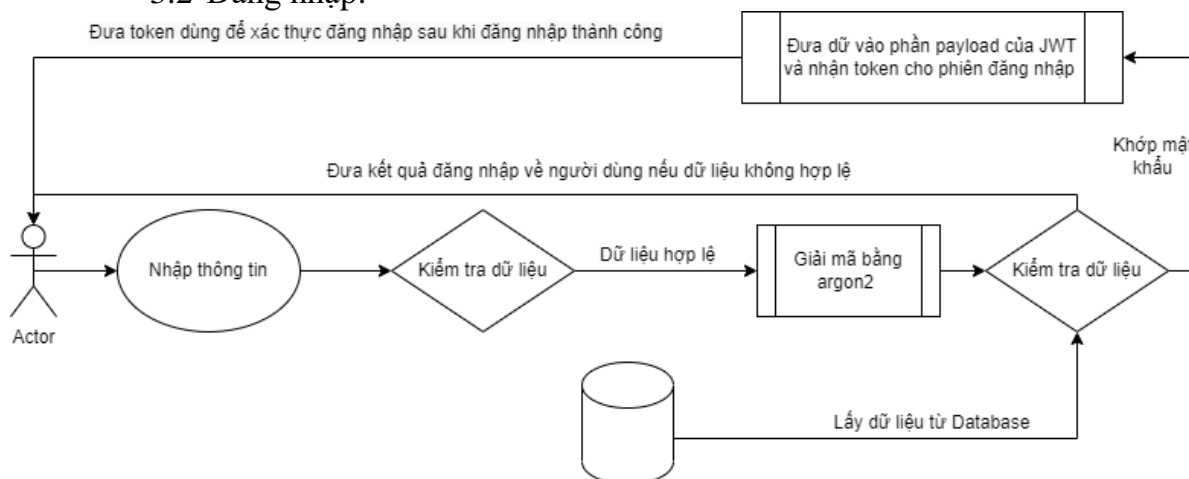


Hình 2: Lưu đồ đăng kí thành viên

Sau khi người dùng nhập và gửi thông tin đăng kí, hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu và trả về thông báo lỗi, nếu dữ liệu hợp lệ, tiến hành băm mật khẩu với Argon2 và lưu vào cơ sở dữ liệu. Sau đó trả về thông báo thành công

Hình 3: Giao diện đăng kí

3.2 Đăng nhập:



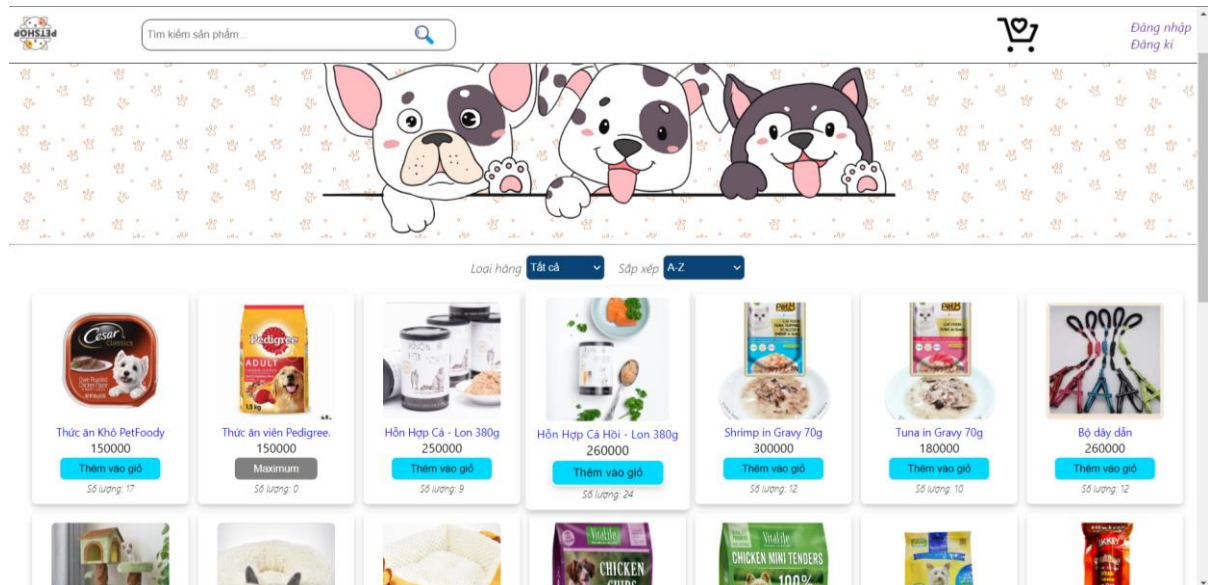
Hình 4: Lưu đồ đăng nhập

Dữ liệu hoạt động ở tính năng đăng nhập đã thể hiện ở Hình 4 . Kết quả trả về của quá trình là này một token chưa phiên đăng nhập. Dùng để xác minh người dùng.

Hình 5: Giao diện đăng nhập

3.3 Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

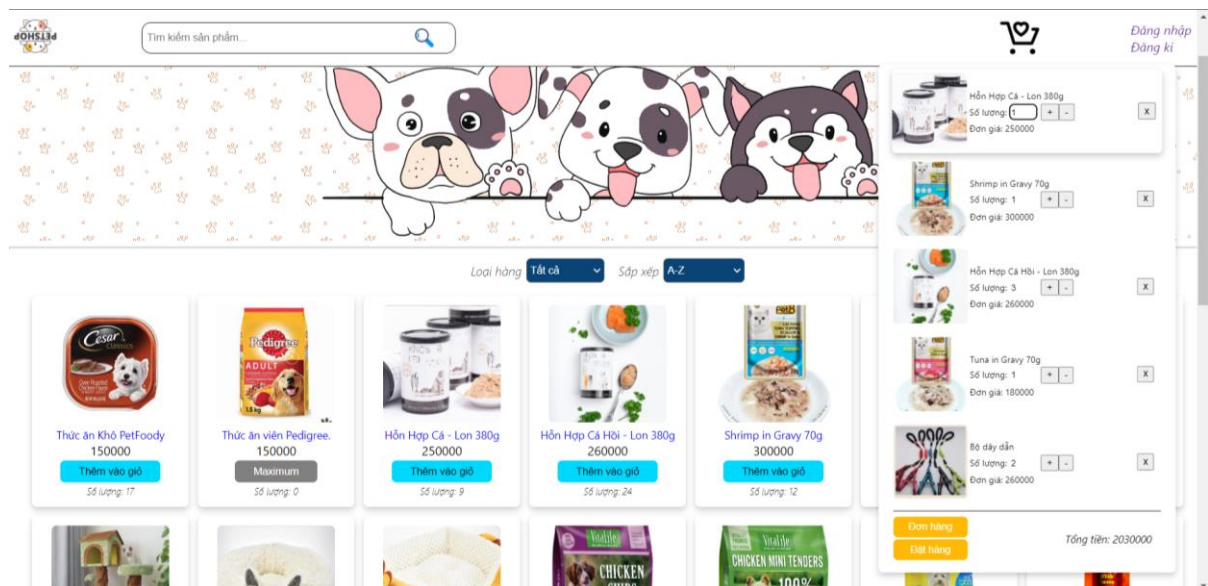
- Đối với khách vãng lai: Khi thêm sản phẩm vào giỏ hàng sẽ được lưu vào LocalStorage.
- Đối với người dùng đã đăng nhập, sản phẩm sẽ được lưu vào Database



Hình 6: Giao diện chính để thêm sản phẩm vào giỏ hàng

3.4 Chỉnh sửa giỏ hàng

- Ràng buộc dữ liệu về số lượng phải trong phạm vi dữ liệu của số lượng sản phẩm đang có. Nếu thêm vào tối đa thì nút “Thêm vào giỏ sẽ bị tắt”
- Giao diện chỉnh sửa dưới dạng dropdown menu (bắt sự kiện di chuột đến giỏ hàng và hiển thị tùy chọn chỉnh sửa giỏ hàng).

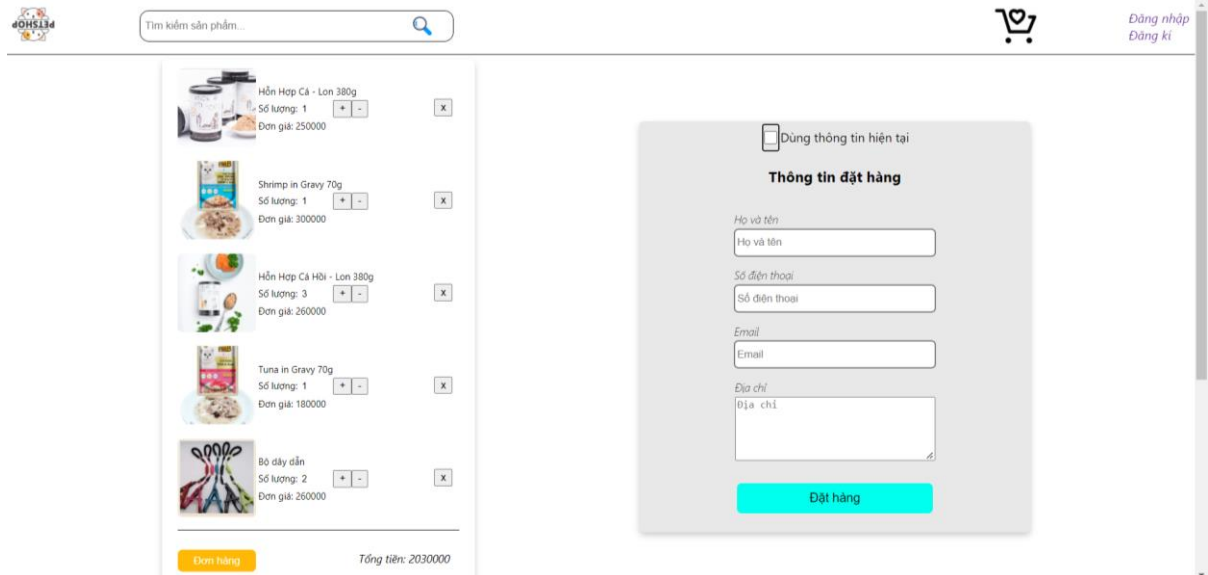


Hình 7: Giao diện quản lý giỏ hàng

3.5 Đặt hàng

- Đối với khách vắng lai, đơn đặt hàng sẽ được tạo với _id là _id của tài khoản có tên là guest đã được tạo sẵn trên hệ thống. Do vậy để quản lý đơn hàng cá nhân, một bản sao của đơn hàng được lưu vào LocalStorage.

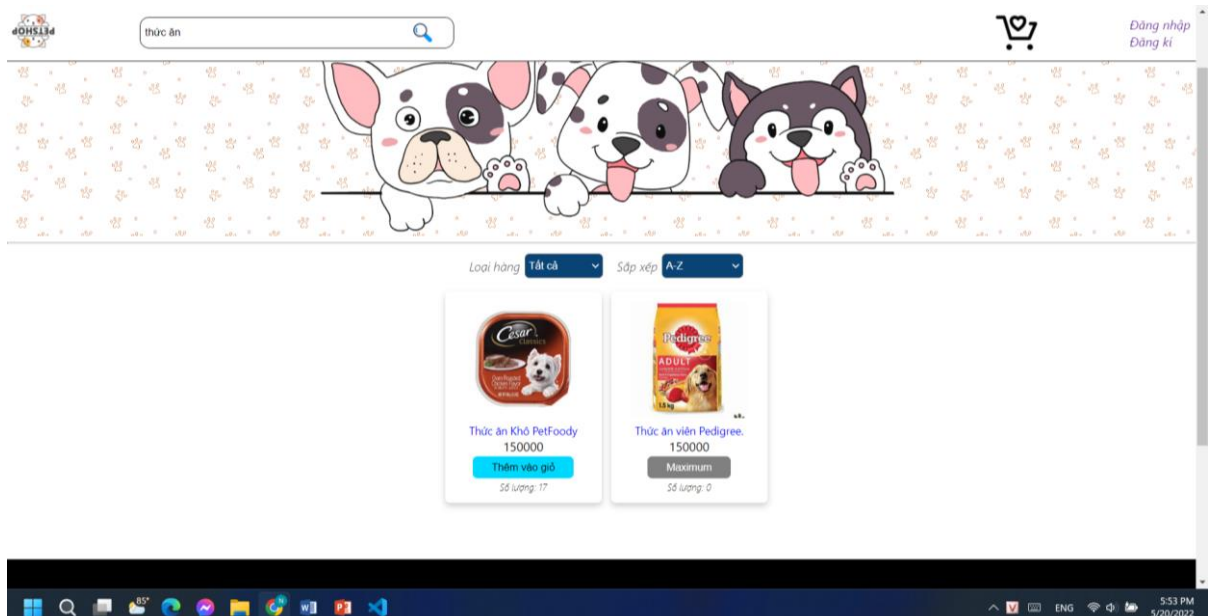
- Đối với người dùng đã đăng nhập thì dữ liệu đơn hàng được quản lý trực tiếp bằng Database.



Hình 8: Giao diện đặt hàng

3.6 Tìm kiếm sản phẩm

- Người dùng nhập nội dung muốn tìm kiếm vào ô “Tìm kiếm sản phẩm...” và tìm.



Hình 9: Giao diện kết quả tìm kiếm

3.7 Cập nhật thông tin cá nhân

- Người dùng chỉ vào được trang cập nhật thông tin cá nhân khi đã đăng kí tài khoản và đã đăng nhập. Điền thông tin và tiến hành cập nhật. Dữ liệu này sẽ load trực tiếp khi đặt hàng, hoặc người dùng có thể chọn nhập.

The screenshot shows a web browser window with the website's header. The header includes a logo on the left, a search bar with the placeholder text 'Tìm kiếm sản phẩm...', a shopping cart icon, and a user profile icon labeled 'lenam' with a 'Đăng xuất' (Logout) link. Below the header, there is a link 'Đổi mật khẩu' (Change password). The main content area features a form titled 'Cập nhật thông tin cá nhân' (Update personal information). The form contains the following fields: 'Họ và tên' (Full name) with the value 'Lê Thái Nhật Nam', 'Số điện thoại' (Phone number) with the value '0963005441', 'Email' with the value 'nhatnam11052000@gmail.com', and 'Địa chỉ' (Address) with the value '336, Hưng Thành Đông, Long Hưng B, Lấp Vò, Đồng Tháp'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Cập nhật thông tin' (Update information). The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 6:02 PM on 5/20/2022.

Hình 10: Giao diện cập nhật thông tin cá nhân

3.8 Đổi mật khẩu

- Tương tự với chức năng cập nhật thông tin, người dùng chỉ vào được trang cập nhật thông tin cá nhân khi đã đăng kí tài khoản và đã đăng nhập. Điền thông tin và tiến hành đổi mật khẩu.

The screenshot shows the same web browser window as Figure 10, but with the 'Đổi mật khẩu' (Change password) form displayed. The form has the title 'Đổi mật khẩu' and contains four input fields: 'Mật khẩu hiện tại' (Current password), 'Mật khẩu cũ' (Old password), 'Mật khẩu mới' (New password), and 'Nhập lại mật khẩu' (Repeat password). Below these fields is a blue button labeled 'Đổi mật khẩu' (Change password). The footer of the page contains contact information: 'THÔNG TIN LIÊN HỆ', 'Địa chỉ: 336, ấp Hưng Thành Đông, xã Long Hưng B, huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp', and 'Hotline: 0963.005.441'. The browser's taskbar at the bottom shows the system clock indicating 6:08 PM on 5/20/2022.

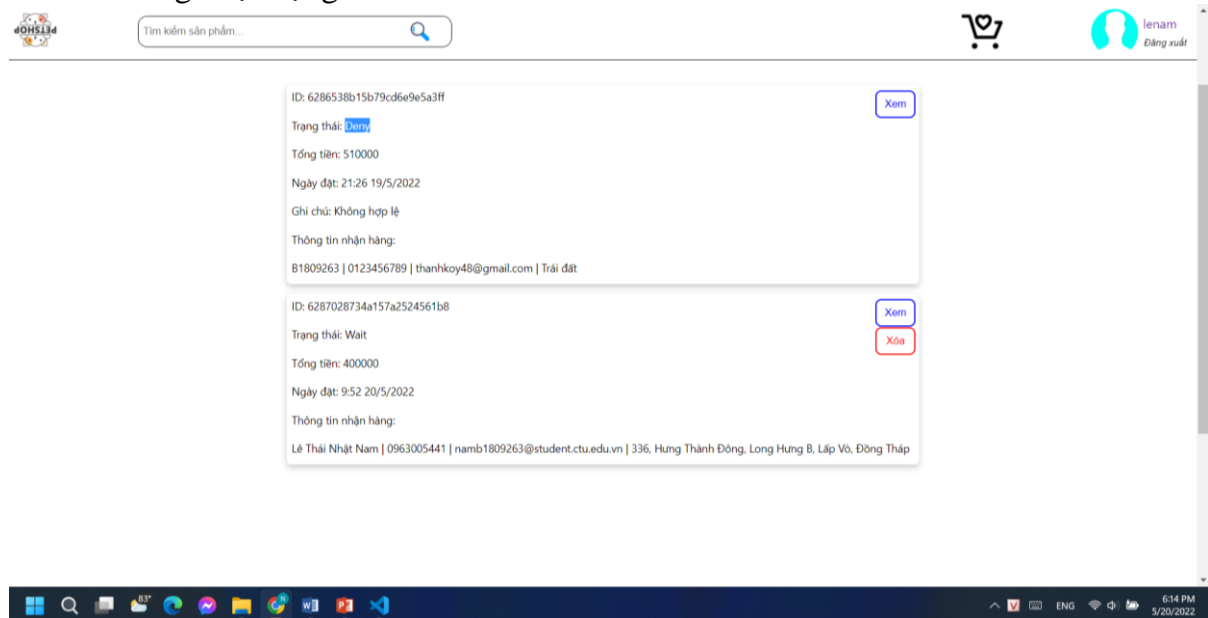
Hình 11: Giao diện đổi mật khẩu

3.9 Quản lý đơn hàng cá nhân

- Đối với người dùng vắng lai, đơn hàng cá nhân được quản lý bằng danh sách đơn hàng đã sao lưu về LocalStorage. Từ danh sách, ta lấy chi tiết thông tin đơn từ Database.

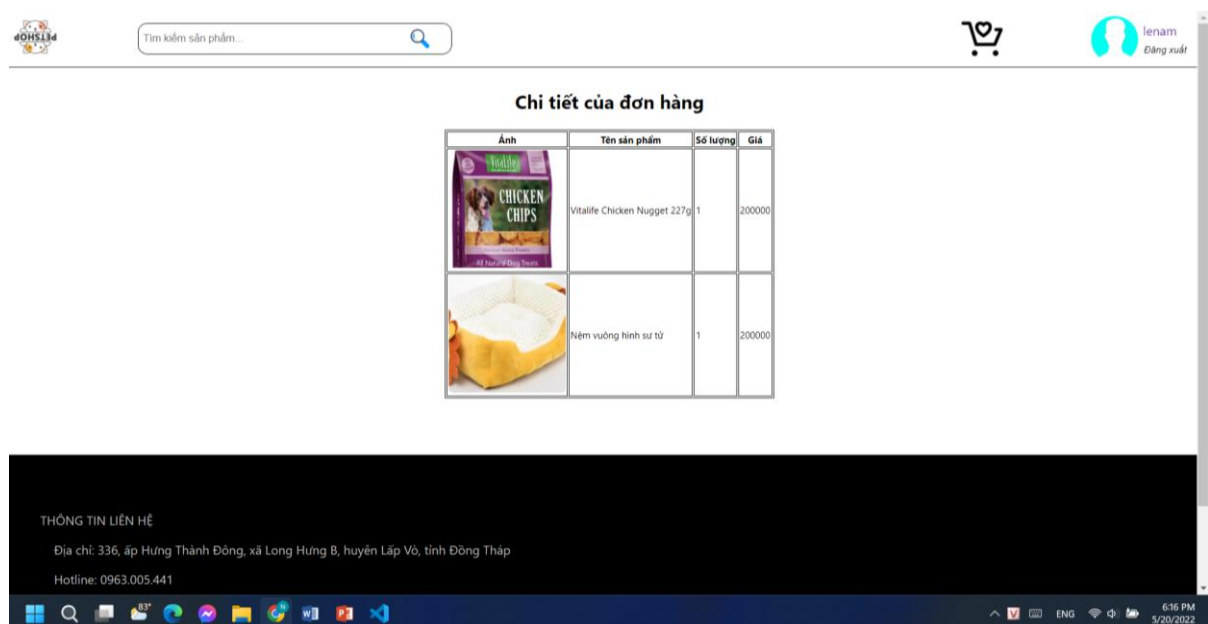
- Đối với người dùng đã đăng kí tài khoản và đăng nhập thì đơn hàng được lấy trực tiếp từ Database.

- Khi đơn hàng đã được chấp nhận thì người dùng chỉ được phép xem, tính năng xóa sẽ không hoạt động.



Hình 12: Giao diện quản lý đơn hàng

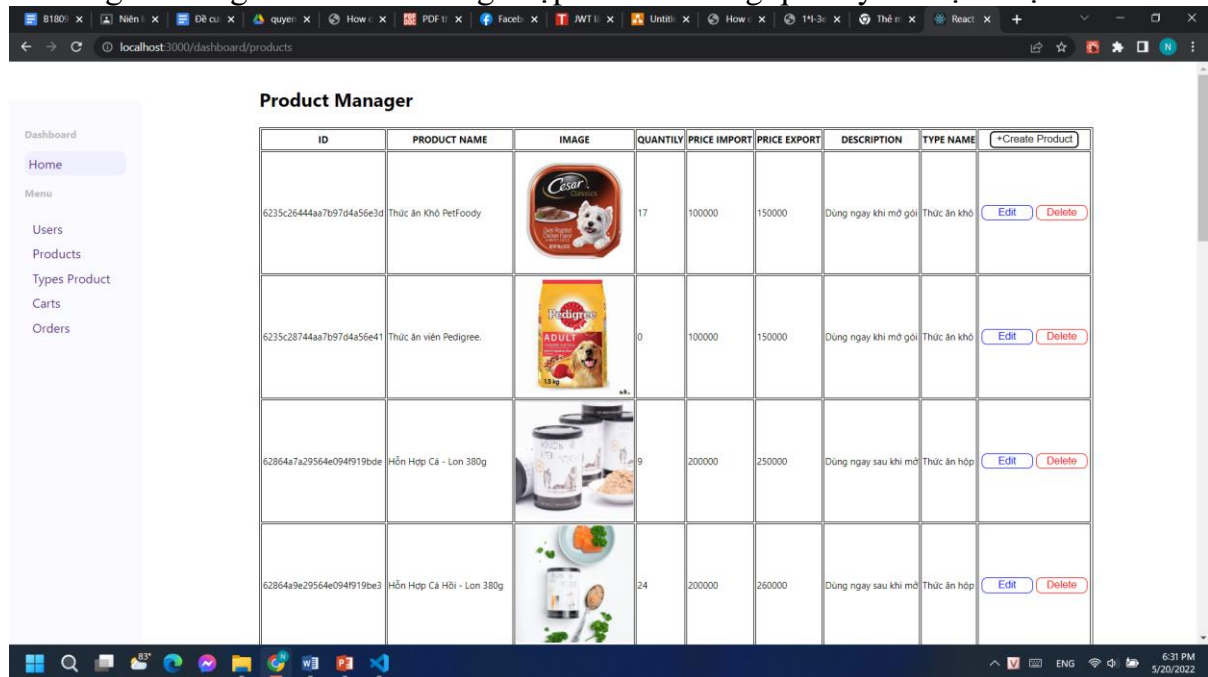
- Và có thể xem chi tiết đơn hàng của mình.



Hình 13: Giao diện chi tiết đơn hàng

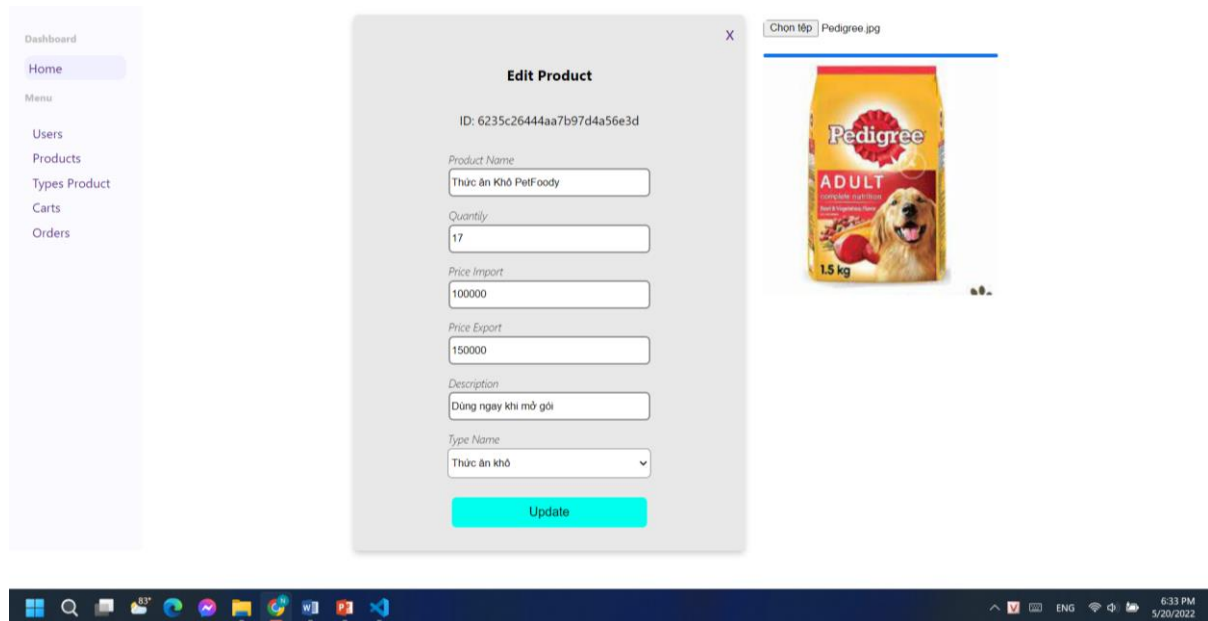
3.10 Thêm/Sửa/Xóa ở các bảng dữ liệu

- Chỉ người dùng là admin đã đăng nhập với vào trang quản lý dữ liệu được.



Hình 14: Giao diện xem toàn bộ hàng hóa

- Tiến hành thay đổi dữ liệu với các nút và giao diện chỉnh sửa.



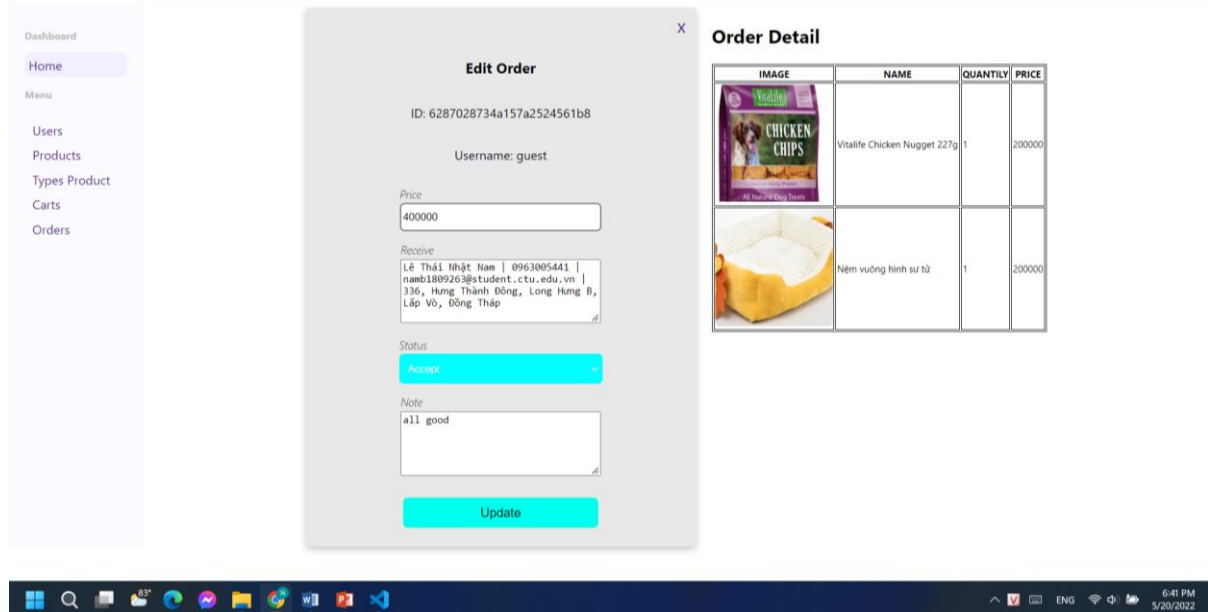
Hình 15: Giao diện chỉnh sửa thông tin hàng hóa

- Hình ảnh khi tải lên sẽ tải trực tiếp lên Firebase, người dùng chọn ảnh khác hoặc không chọn thì sẽ xóa ảnh trước đó.

- Đối với các bảng dữ liệu khác cũng tiến hành tương tự

3.11 Duyệt đơn hàng:

- Chỉ khi đăng nhập bằng tài khoản admin mới duyệt được đơn hàng. Đơn hàng sau khi được duyệt sẽ trừ số lượng đã đặt vào số hàng hiện đang có trên cơ sở dữ liệu.



Hình 16: Giao diện duyệt đơn hàng

4. Các tính năng thêm

- Lọc hàng hóa theo loại hàng
- Sắp xếp hàng hóa theo tên
- Sắp xếp hàng hóa theo giá
- Không vỡ giao diện khi dùng trên điện thoại di động

CHƯƠNG 3: KẾT LUẬN

I. Kết quả đạt được:

- ◆ Giải quyết được vấn đề đặt ra
- ◆ Các chức năng hoạt động đúng yêu cầu
- ◆ Giao diện dễ thao tác
- ◆ Hệ thống hoạt động ổn định

II. Hạn chế

- ◆ Giao diện chưa bắt mắt
- ◆ Dữ liệu chưa phong phú
- ◆ Chưa có hệ thống xử lý bình luận
- ◆ Chưa có chức năng thống kê

III. Hướng phát triển

- ◆ Khắc phục các hạn chế đã nêu
- ◆ Tích hợp AI để xây dựng hệ thống gợi ý
- ◆ Thêm chức năng thanh toán online

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] MongoDB, <https://www.mongodb.com/>
- [2] ExpressJS, <https://expressjs.com/>
- [3] ReactJS, <https://reactjs.org/>
- [4] NodeJS, <https://nodejs.org/>
- [5] Axios, <https://axios-http.com/>