

ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



DỰ ÁN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB
ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG WEB THƯƠNG
MẠI ĐIỆN TỬ KINH DOANH ĐIỆN THOẠI THÔNG
MINH SỬ DỤNG MEVN STACK

Giảng viên hướng dẫn

Ths.GVC Nguyễn Minh Trung

Sinh viên thực hiện

Họ và tên: Lý Tấn Tài

MSSV: B2003917

Nhóm học phần: CT44901

Cần Thơ, tháng 04 năm 2023

MỤC LỤC

PHẦN 1: MỤC TIÊU	4
PHẦN 2: BACKEND	6
I. MODELS.....	6
2.1.1. product.....	6
2.1.2. user.....	7
2.1.3. cart	7
II. ROUTES	8
2.2.1. product.routes.js	8
2.2.2. user.routes.js	9
2.2.3. cart.routes.js.....	9
2.2.4. auth.routes.js	10
III. CONTROLLERS	11
2.3.1. product.controller.js.....	11
2.3.2. user.controller.js	14
2.3.3. cart.controller.js	15
2.3.4. auth.controller.js	16
PHẦN 3: FRONTEND	17
I. COMPONENTS	17
3.1.1. AppFooter.vue	17
3.1.2. AppHeader.vue	17
3.1.3. Carousel.vue	18
3.1.4. InputSearch.vue	18
3.1.5. LoginForm.vue	19
3.1.6. ProductCard.vue	20
3.1.7. ProductForm.vue	21
3.1.8. RegisterForm.vue	22
3.1.9. RegisterForm.vue	23
3.1.10. RegisterForm.vue	24

3.1.11. RegisterForm.vue	25
3.1.12. UserTable.vue.....	26
II. VIEWS	26
3.2.1. AboutView.vue.....	27
3.2.2. AdminView.vue.....	28
3.2.3. CartView.vue	28
3.2.4. ContactView.vue	29
3.2.5. HomeView.vue	30
3.2.6. LoginView.vue	31
3.2.7. ProductAdd.vue	32
3.2.8. ProductDetail.vue	33
3.2.9. ProductEdit.vue	34
3.2.10. ProductsView.vue.....	35
3.2.11. RegisterVue.vue	36
3.2.12. UsersView.vue.....	37
PHẦN 4: CHỨC NĂNG	38
I. ĐĂNG KÝ	38
II. ĐĂNG NHẬP	40
III. XEM DANH SÁCH SẢN PHẨM.....	42
IV. XEM CHI TIẾT SẢN PHẨM.....	43
V. LỌC SẢN PHẨM	44
VI. QUẢN LÝ SẢN PHẨM	45
4.6.1. Thêm sản phẩm.....	46
4.6.2. Chỉnh sửa thông tin sản phẩm	49
4.6.3. Xóa sản phẩm	51
VII. XEM DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG	53
PHẦN 5: TÀI LIỆU THAM KHẢO	54

PHẦN 1: MỤC TIÊU

Mục tiêu hàng đầu của một ứng dụng web thương mại điện tử là cung cấp trải nghiệm người dùng tốt, đơn giản và thuận tiện. Giao diện người dùng phải dễ sử dụng, thân thiện với người dùng, tương thích trên nhiều thiết bị khác nhau và tốc độ tải trang nhanh. Website thương mại điện tử cần phải có đầy đủ các chức năng sau đây:

- Quản lý sản phẩm: cho phép người quản trị cập nhật và quản lý thông tin sản phẩm như tên sản phẩm, mô tả, giá cả, số lượng còn lại, ảnh sản phẩm, thương hiệu, danh mục sản phẩm, v.v.
- Quản lý đơn hàng: cho phép khách hàng đặt hàng và thanh toán trực tuyến, đồng thời cung cấp cho người quản trị thông tin chi tiết về đơn hàng như tên khách hàng, địa chỉ, sản phẩm đặt hàng, số lượng, giá cả, phí vận chuyển, v.v.
- Quản lý người dùng: cho phép người quản trị quản lý thông tin người dùng có trong hệ thống như tên, địa chỉ, email, số điện thoại, lịch sử mua hàng, v.v.
- Quản lý kho hàng: cho phép người quản trị theo dõi số lượng hàng tồn kho, lịch sử nhập xuất kho, đồng thời cung cấp thông tin chi tiết về mỗi sản phẩm như số lượng còn lại, số lượng đã bán, v.v.
- Hỗ trợ khách hàng: cung cấp cho khách hàng một kênh hỗ trợ trực tuyến như chat trực tiếp, email hoặc điện thoại để giải đáp các thắc mắc hoặc giải quyết các vấn đề liên quan đến sản phẩm và đơn hàng.
- Quản lý bán hàng: cho phép người quản trị theo dõi doanh số bán hàng, lợi nhuận, chi phí vận hành và quản lý các hoạt động khác liên quan đến bán hàng.
- Coupon và khuyến mãi: cho phép người quản trị quản lý các chương trình khuyến mãi, mã giảm giá, coupon để khách hàng có thể sử dụng để giảm giá hoặc nhận các ưu đãi khác khi mua hàng.
- Quản lý vận chuyển: cho phép người quản trị quản lý các thông tin về vận chuyển như đối tác vận chuyển, phí vận chuyển, thời gian giao hàng, v.v.
- Affiliate: cho phép người quản trị tạo các chương trình liên kết, hỗ trợ các đối tác khác quảng cáo và bán sản phẩm để tăng doanh số bán hàng.
- Thống kê và báo cáo: cho phép người quản trị theo dõi các số liệu thống kê như doanh thu, số lượng sản phẩm bán ra, số lượng đơn hàng, v.v. và tạo ra các báo cáo phân tích để đưa ra các quyết định kinh doanh.
- Tính năng tìm kiếm và lọc sản phẩm: cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm dễ dàng bằng cách nhập từ khóa tìm kiếm và tìm kiếm theo danh mục sản phẩm, thương hiệu, giá cả, v.v.
- Chức năng đánh giá và nhận xét: cho phép khách hàng đánh giá và viết nhận xét về sản phẩm mình đã mua, giúp người dùng khác có thể đưa ra quyết định mua hàng tốt hơn.

- Chức năng đăng ký và đăng nhập: cho phép khách hàng đăng ký tài khoản để mua hàng và theo dõi đơn hàng, đồng thời cung cấp cho khách hàng một phương thức đăng nhập an toàn để bảo vệ thông tin cá nhân.
- Chức năng giỏ hàng: cho phép khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng và có thể thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng trước khi hoàn thành việc đặt hàng.
- Thanh toán trực tuyến: cho phép khách hàng thanh toán trực tuyến bằng các phương thức thanh toán phổ biến như thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản ngân hàng, v.v
- Xử lý đơn hàng: cho phép hệ thống xử lý đơn hàng và thông báo cho khách hàng về tình trạng đơn hàng, thời gian giao hàng, v.v.
- Phản hồi và góp ý: cho phép khách hàng phản hồi và góp ý về chất lượng sản phẩm và dịch vụ, giúp người quản trị cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ.
- Quản lý tài khoản: cho phép khách hàng quản lý thông tin tài khoản của mình như địa chỉ, thông tin thanh toán, đổi mật khẩu, v.v.

Tuy nhiên, trong nội dung báo cáo chỉ thực hiện một số chức năng chính như sau:

- Đăng ký
- Đăng nhập
- Xem danh sách sản phẩm
- Xem chi tiết sản phẩm
- Lọc sản phẩm
- Quản lý sản phẩm
 - + Thêm sản phẩm
 - + Chỉnh sửa thông tin sản phẩm
 - + Xóa sản phẩm
- Xem danh sách người dùng

PHẦN 2: BACKEND

I. MODELS

Trong thư mục **models**, ta định nghĩa 3 collection chính dùng để lưu trữ và truy xuất dữ liệu cho website bao gồm:

- **product**: Mỗi document trong collection chứa thông tin của một sản phẩm.
- **user**: Mỗi document trong collection chứa thông tin của một người dùng.
- **cart**: Mỗi document trong collection chứa thông tin của một giỏ hàng.

Chi tiết từng collection được mô tả dưới đây:

2.1.1. product

```
_id: ObjectId('6441639a98dd4b13bd37d9ca')
name: "iPhone X"
description: "IM-Free, Model A19211 6.5-inch Super Retina HD display with OLED techn..."
category: "smartphones"
brand: "Apple"
price: 899
quantity: 34
image: "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg"
salePercent: "40"
```

- **name**: Tên sản phẩm
- **description**: Mô tả về sản phẩm
- **category**: Loại sản phẩm
- **brand**: Hãng sản xuất của sản phẩm
- **price**: Giá sản phẩm (\$)
- **quantity**: Số lượng sản phẩm còn lại trong kho
- **image**: Hình minh họa cho sản phẩm
- **salePercent**: Phần trăm giảm giá của sản phẩm (%)

2.1.2. user

```
_id: ObjectId('643ec24cb3eeca57add35c2a')
username: "taichodien123"
email: "tai123@example.com"
password: "$2b$08$oM6W7Z/VKmQyu.M1dq9FLuC3z2k5ruqqLQ2mbblz64KdywmvVLG.6"
shippingAddress: "Dong Thap"
cartId: ObjectId('643ec24cb3eeca57add35c2b')
```

- **username**: Tên đăng nhập của người dùng
- **description**: Email của người dùng
- **category**: Mật khẩu của người dùng
- **shippingAddress**: Địa chỉ nhận hàng của người dùng
- **cartId**: Khóa ngoại cho biết được người dùng có giỏ hàng nào
- **isAdmin**: Cho biết người dùng có phải là admin hay không

2.1.3. cart

```
_id: ObjectId('643ec24cb3eeca57add35c2b')
owner: ObjectId('643ec24cb3eeca57add35c2a')
▼ products: Array
  ▼ 0: Object
    _productId: "644163b398dd4b13bd37d9cb"
    qty: 1
  ▼ 1: Object
    _productId: "6441639a98dd4b13bd37d9ca"
    qty: 1
```

- **owner**: Khóa ngoại cho biết id của người dùng sở hữu giỏ hàng
- **products**: Mảng các sản phẩm có trong giỏ hàng

II. ROUTES

Trong thư mục **routes**, ta định nghĩa các routes dẫn đến các đường dẫn có chức năng tương bao gồm:

- product.routes.js
- user.routes.js
- cart.routes.js
- auth.routes.js

2.2.1. product.routes.js

```
const express = require('express');
const products = require('../controllers/product.controller');

const router = express.Router();

router.route("/")
  .get(products.findAll)
  .post(products.create)
  .delete(products.deleteAll)

router.route("/:id")
  .get(products.findOne)
  .put(products.update)
  .delete(products.delete)

module.exports = router;
```

- + Phương thức GET:
 - **/api/products**: Hiển thị tất cả sản phẩm
 - **/api/products/:id**: Hiển thị một sản phẩm theo id
- + Phương thức POST:
 - **/api/products**: Thêm một sản phẩm mới
- + Phương thức PUT:
 - **/api/products/:id**: Chỉnh sửa thông tin của một sản phẩm
- + Phương thức DELETE:
 - **/api/products**: Xóa tất cả sản phẩm
 - **/api/products/:id**: Xóa một sản phẩm theo id

2.2.2. user.routes.js

```
const express = require('express');
const user = require('../controllers/user.controller');

const router = express.Router();

router.route("/")
  .get(user.findAll)

module.exports = router;
```

- + Phương thức GET:
 - **/api/users**: Hiển thị tất cả người dùng

2.2.3. cart.routes.js

```
const express = require('express');
const cart = require('../controllers/cart.controller');

const router = express.Router();

router.route("/")
  .post(cart.addToCart)
  .delete(cart.removeFromCart)

router.route("/:id")
  .get(cart.getAllProducts)

module.exports = router;
```

- + Phương thức GET:
 - **/api/cart/:id**: Hiển thị tất cả sản phẩm có trong giỏ hàng theo id
- + Phương thức POST:
 - **/api/cart**: Thêm một sản phẩm mới vào giỏ hàng
- + Phương thức DELETE:
 - **/api/cart**: Xóa một sản phẩm khỏi giỏ hàng

2.2.4. auth.routes.js

```
const express = require('express');
const auth = require('../controllers/auth.controller');

const router = express.Router();

router.route("/register")
  .post(auth.register)

router.route("/login")
  .post(auth.login)

module.exports = router;
```

- + Phương thức POST:
 - **/api/auth/register**: Đăng ký
 - **/api/auth/login**: Đăng nhập

III. CONTROLLERS

Trong thư mục **controllers**, ta định nghĩa các routes dẫn đến các đường dẫn có chức năng tương bao gồm:

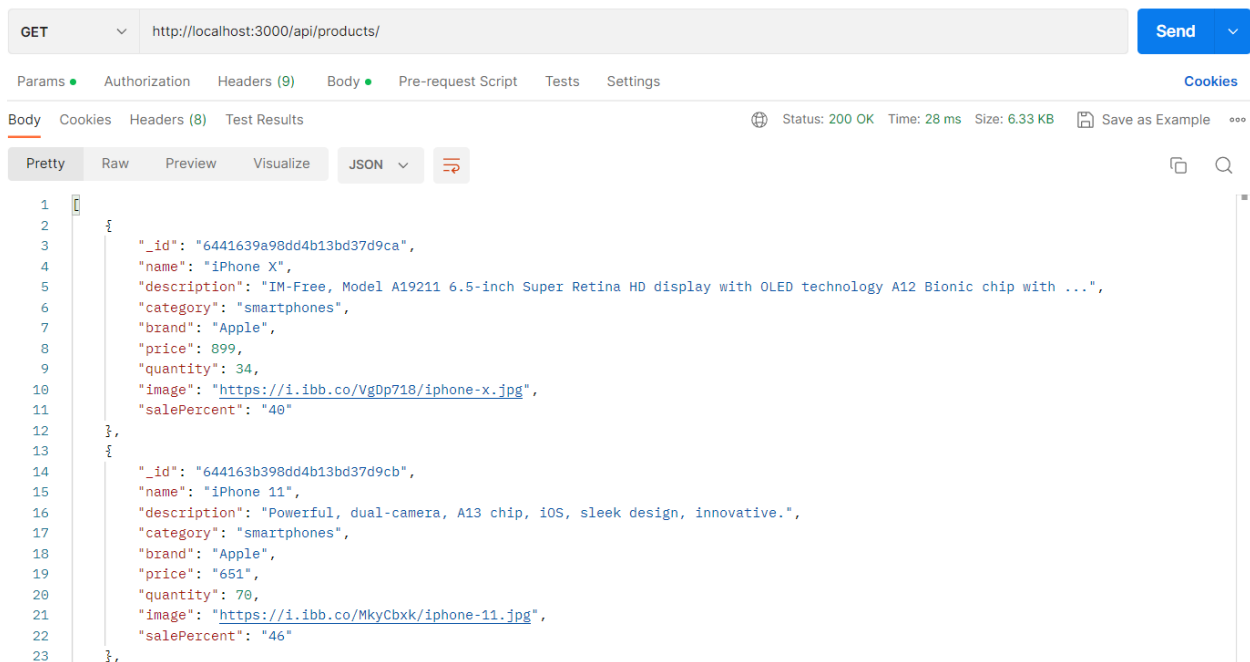
- product.controller.js
- user.controller.js
- cart.controller.js
- auth.controller.js

Thực hiện kiểm tra các chức năng bằng Postman

2.3.1. product.controller.js

+ Phương thức GET:

- **/api/products**: Hiển thị tất cả sản phẩm



- **/api/products/:id**: Hiển thị một sản phẩm theo id

GET http://localhost:3000/api/products/6441639a98dd4b13bd37d9ca

Params Authorization Headers (9) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Body Cookies Headers (8) Test Results Status: 200 OK Time: 9 ms Size: 572 B Save as Example

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "_id": "6441639a98dd4b13bd37d9ca",
3   "name": "iPhone X",
4   "description": "IM-Free, Model A19211 6.5-inch Super Retina HD display with OLED technology A12 Bionic chip with ...",
5   "category": "smartphones",
6   "brand": "Apple",
7   "price": 899,
8   "quantity": 34,
9   "image": "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg",
10  "salePercent": "40"
11 }
```

+ Phương thức POST:

- **/api/products**: Thêm một sản phẩm mới

POST http://localhost:3000/api/products/

Params Authorization Headers (9) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON Beautify

Body Cookies Headers (8) Test Results Status: 200 OK Time: 6 ms Size: 328 B Save as Example

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "name": "iPhone 16",
3   "description": "abc",
4   "category": "smartphones",
5   "brand": "Apple",
6   "price": 3000,
7   "quantity": 28,
8   "image": "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-12.jpg",
9   "salePercent": "20"
10 }
```

1 {
2 "acknowledged": true,
3 "insertedId": "6446a25152d53134b1994a8e"
4 }

+ Phương thức PUT:

- **/api/products/:id**: **Chỉnh sửa thông tin của một sản phẩm**

The screenshot shows a REST client interface with a PUT request to `http://localhost:3000/api/products/6446a25152d53134b1994a8e`. The request body is a JSON object representing an iPhone 16. The `salePercent` field is highlighted with a red box. The response status is 200 OK, and the response body is a JSON object with the same data, also with `salePercent` highlighted.

```
PUT http://localhost:3000/api/products/6446a25152d53134b1994a8e

{
  "name": "iPhone 16",
  "description": "abc",
  "category": "smartphones",
  "brand": "Apple",
  "price": 3000,
  "quantity": 28,
  "image": "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-12.jpg",
  "salePercent": "10"
}
```

```
{
  "_id": "6446a25152d53134b1994a8e",
  "name": "iPhone 16",
  "description": "abc",
  "category": "smartphones",
  "brand": "Apple",
  "price": 3000,
  "quantity": 28,
  "salePercent": "10",
  "image": "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-12.jpg"
}
```

+ Phương thức DELETE:

- **/api/products**: **Xóa tất cả sản phẩm**

The screenshot shows a REST client interface with a DELETE request to `http://localhost:3000/api/products/`. The response status is 200 OK, and the response body is a JSON object with a success message.

```
DELETE http://localhost:3000/api/products/

{
  "name": "iPhone 16",
  "description": "abc",
  "category": "smartphones",
  "brand": "Apple",
  "price": 3000,
  "quantity": 28,
  "image": "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-12.jpg",
  "salePercent": "10"
}
```

```
{
  "message": "21 products were deleted successfully"
}
```

- **/api/products/:id**: Xóa một sản phẩm theo id

The screenshot shows a REST client interface with a DELETE request to `http://localhost:3000/api/products/6446a25152d53134b1994a8e`. The request body is a JSON object representing a product. The response is a 200 OK status with a message indicating successful deletion.

Request:

```
DELETE http://localhost:3000/api/products/6446a25152d53134b1994a8e
```

Body:

```
{
  "name": "iPhone 16",
  "description": "abc",
  "category": "smartphones",
  "brand": "Apple",
  "price": 3000,
  "quantity": 28,
  "image": "https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-12.jpg",
  "salePercent": "10"
}
```

Response:

```
{
  "message": "Product was deleted successfully"
}
```

2.3.2. user.controller.js

+ Phương thức GET:

- **/api/users**: Hiển thị tất cả người dùng

The screenshot shows a REST client interface with a GET request to `http://localhost:3000/api/users/`. The response is a 200 OK status with a JSON array of user objects.

Request:

```
GET http://localhost:3000/api/users/
```

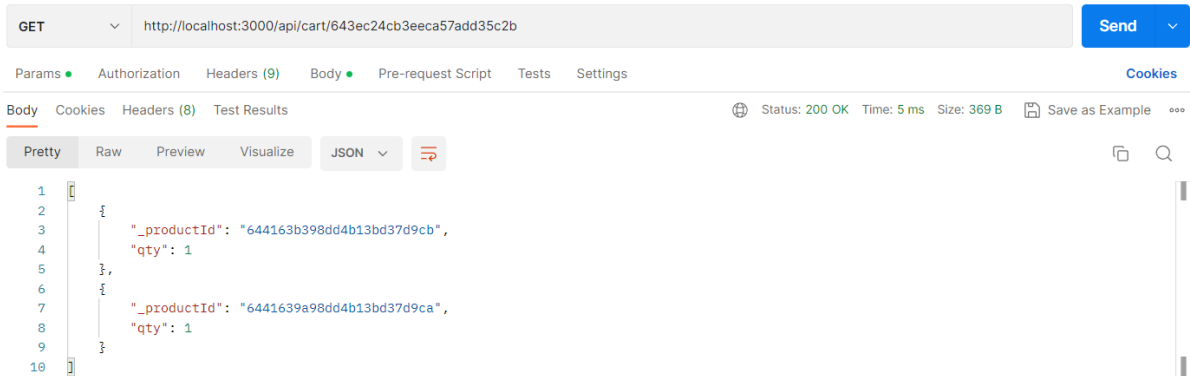
Response:

```
[
  {
    "_id": "643e5dc599476e86e86c018b",
    "username": "taichodien",
    "email": "tai@example.com",
    "password": "$2b$08$T2bm0MEYfkIo3vzsDS/wh0cK.m55e0g/k9evaYY4PFmChy0RF3peq",
    "shippingAddress": "Can Tho",
    "refreshToken": "b07ev9d1sU9uqe1wB2aMiB8CcsaGgL"
  },
  {
    "_id": "643ec24cb3eeca57add35c2a",
    "username": "taichodien123",
    "email": "tai123@example.com",
    "password": "$2b$08$oM6w7Z/VKmQyu.M1dq9FLuC3z2k5ruqq1Q2mbblz64KdywmvVLG.6",
    "shippingAddress": "Dong Thap",
    "cartId": "643ec24cb3eeca57add35c2b"
  }
]
```

2.3.3. cart.controller.js

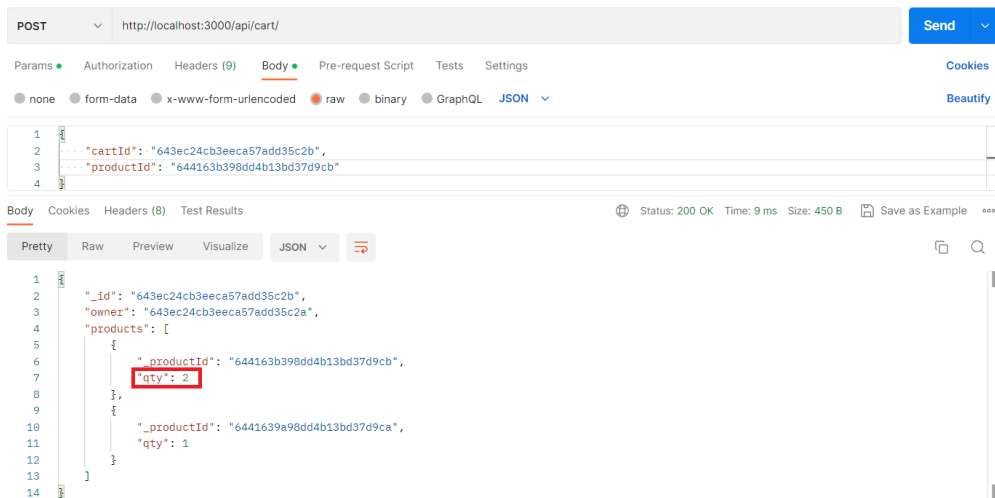
+ Phương thức GET:

- **/api/cart/:id**: Hiển thị tất cả sản phẩm có trong giỏ hàng theo id



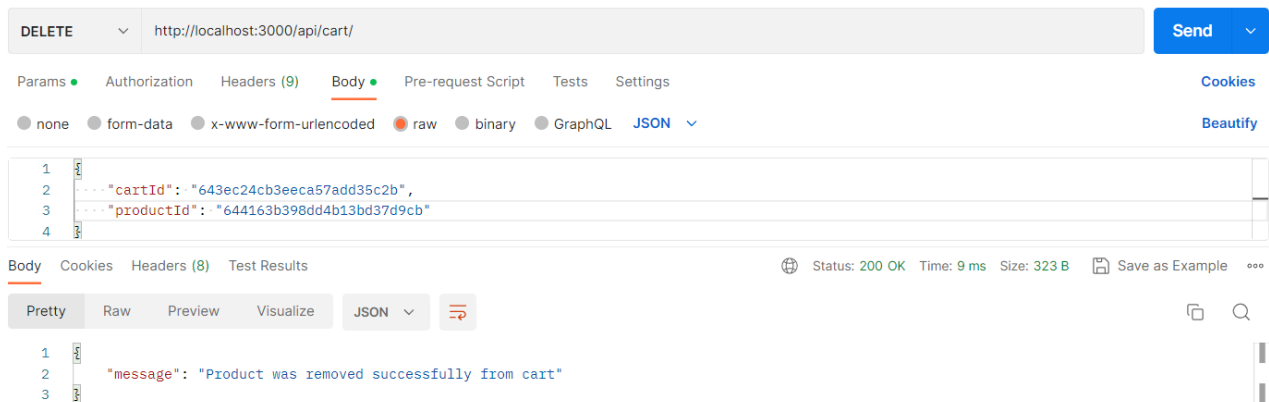
+ Phương thức POST:

- **/api/cart**: Thêm một sản phẩm mới vào giỏ hàng



+ Phương thức DELETE:

- **/api/cart**: Xóa một sản phẩm khỏi giỏ hàng



2.3.4. auth.controller.js

+ Phương thức POST:

- **/api/auth/register:** Đăng ký

The screenshot shows the REST Client interface with a POST request to `http://localhost:3000/api/auth/register`. The request body is a JSON object: `{ "username": "taily", "email": "taily@example.com", "password": "password123", "shippingAddress": "Can Tho" }`. The response is a 200 OK status with a response time of 26 ms and a body size of 328 B. The response body is a JSON object: `{ "acknowledged": true, "insertedId": "6446a0b952d53134b1994a8c" }`. The interface includes tabs for Params, Authorization, Headers (9), Body, Pre-request Script, Tests, and Settings. The Body tab is selected, and the response is displayed in the JSON format.

- **/api/auth/login:** Đăng nhập

The screenshot shows the Postman interface for a REST client. At the top, the method is set to POST and the URL is http://localhost:3000/api/auth/login. The 'Body' tab is selected, showing a JSON payload: {"username": "taily", "password": "password123"}. The response section shows a 200 OK status with a response time of 27 ms and a size of 757 B. The response body is displayed in JSON format, containing a success message, an access token, a refresh token, and user details.

```
{  "message": "Login success",  "accessToken": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJwYXlsb2FkIjpb7InVzZXJwYV11IjoIdGFpbHkiSwiaWF0IjoxNjgyMzUwMzQ0LCJleHAiOjE2ODIzNTA5NDk5.09yCMZKmMFCU6Da0tTMCu1EGR4mKA4YPjx21HRELJ7U",  "refreshToken": "u6GY0fbNrBjS4aT1Qr4yB0P0NaJpyY",  "user": {    "_id": "6446a0b952d53134b1994a8c",    "username": "taily",    "email": "taily@example.com",    "password": "$2b$08$8ZmvdHwipyL9ccUwZrBRseTdpsh0iue.tTRyWSKo4YR5uY3fkd72S",    "shippingAddress": "Can Tho",    "cartId": "6446a0b952d53134b1994a8d"  }}
```


PHẦN 3: FRONTEND

I. COMPONENTS

Trong thư mục **components**, ta định nghĩa các components được dùng trong các views bao gồm:

- AppFooter.vue
- AppHeader.vue
- Carousel.vue
- InputSearch.vue
- LoginForm.vue
- ProductCard.vue
- ProductForm.vue
- ProductTable.vue
- RegisterForm.vue
- SideBar.vue
- SideBarMenu.vue
- UserTable.vue

3.1.1. AppFooter.vue

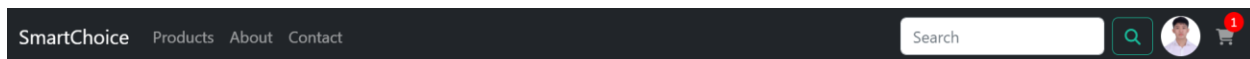


3.1.2. AppHeader.vue

- Khi người dùng chưa đăng nhập



- Khi người dùng đã đăng nhập



3.1.3. Carousel.vue



3.1.4. InputSearch.vue

3.1.5. LoginForm.vue

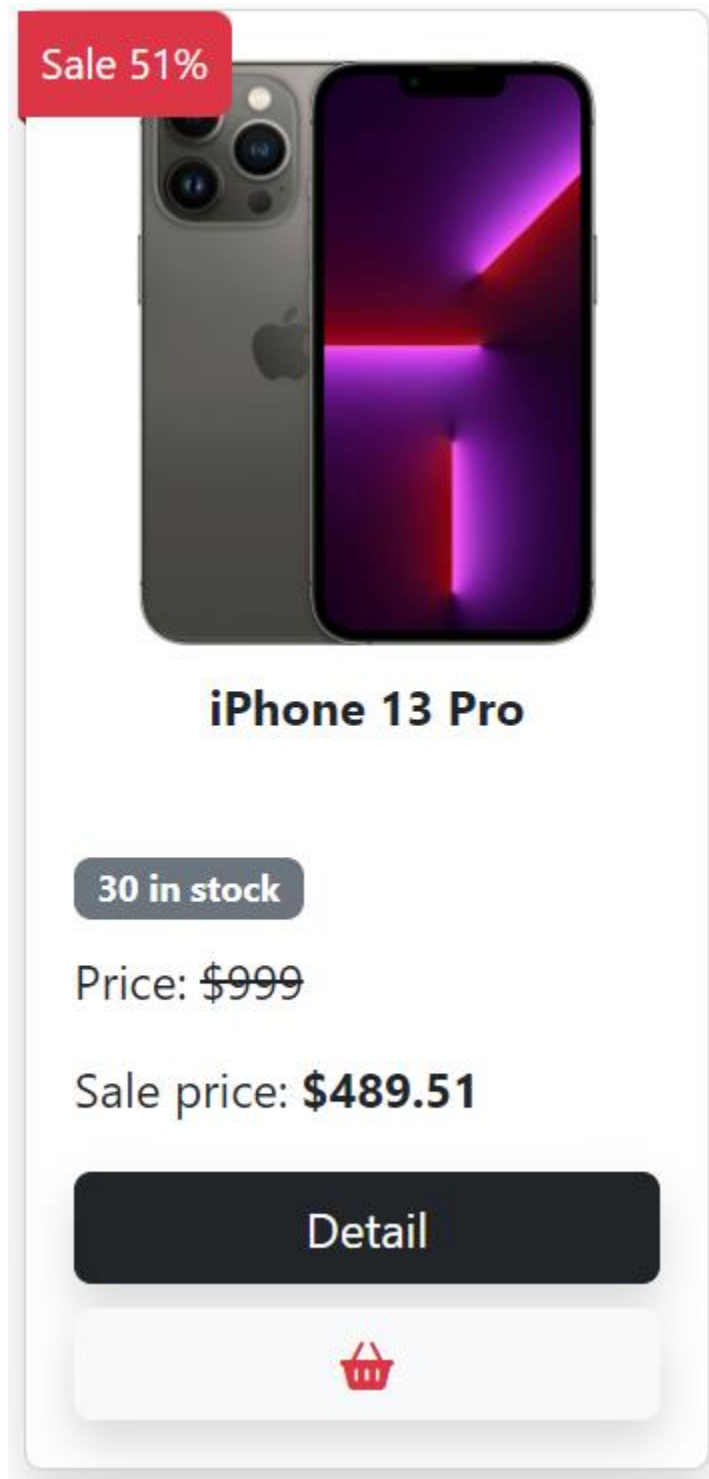
Login

Username

Password

[Create account](#)[Next](#)[!\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\) Back to home page](#)

3.1.6. ProductCard.vue



3.1.7. ProductForm.vue

Product

Name

Description

Category

Brand


Price

Quantity

Image





Sale percent

Save

 Back to home page

3.1.8. RegisterForm.vue

+ Add

	Name	Description	Category	Brand	Price	Quantity	Image	Sale percent	
1	iPhone X	IM-Free, Model...	smartphones	Apple	899	34	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	40	
2	iPhone 11	Powerful, dual-camer...	smartphones	Apple	651	70	https://i.ibb.co/MkyCbxxk/iphone-11.jpg	46	
3	iPhone 12	5G, A14 chip, OLED...	smartphones	Apple	799	49	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	87	
4	iPhone 12 mini	Compact size, 5G, A1...	smartphones	Apple	700	41	https://i.ibb.co/YN4VHxn/iphone-12-mini.jpg	32	
5	iPhone 13 Pro	Pro camera system,...	smartphones	Apple	999	30	https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg	51	

3.1.9. RegisterForm.vue

Register

Username

Email

Password

Confirmed password

Shipping address

[Login](#)[Next](#)[!\[\]\(274fd520e03b61c1b9ffc861754cacdc_img.jpg\) Back to home page](#)

3.1.10. RegisterForm.vue

Product Category

Brand

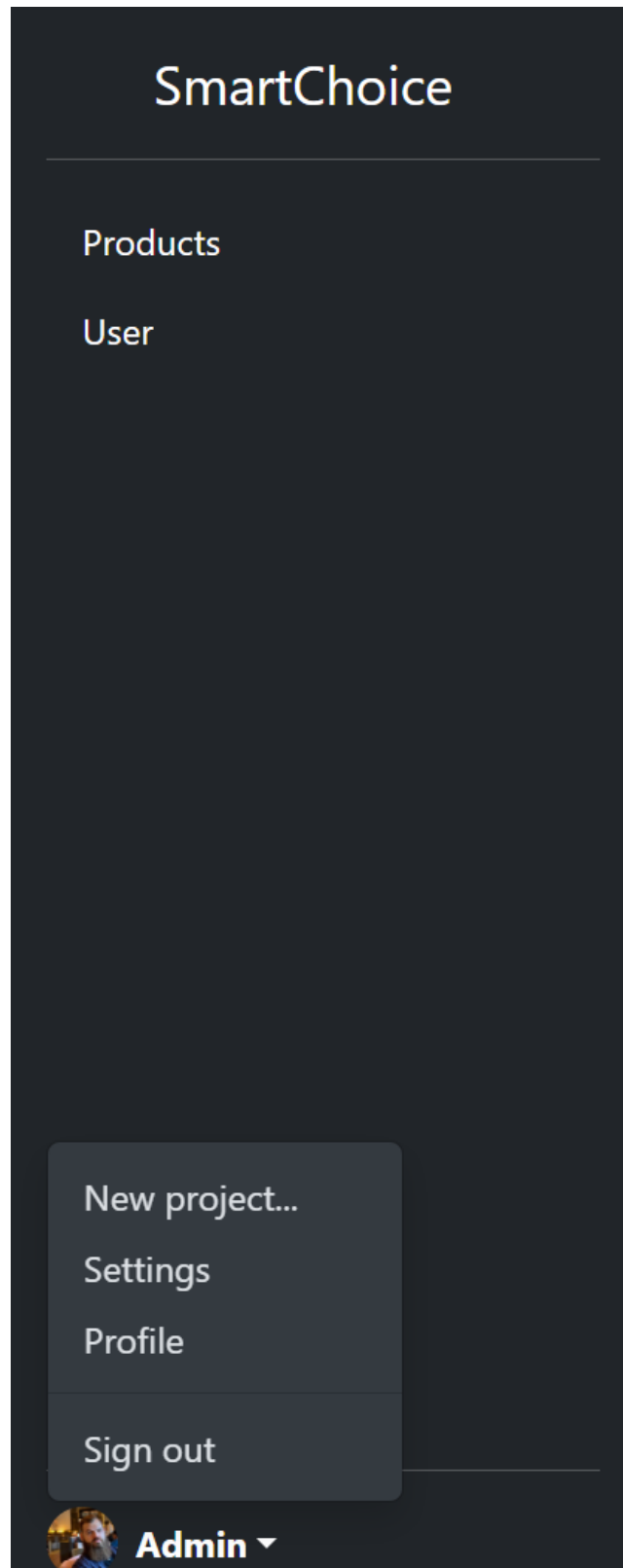
Clear

☐ Apple

☐ Samsung

☐ Xiaomi

3.1.11. RegisterForm.vue



3.1.12. UserTable.vue

+ Add

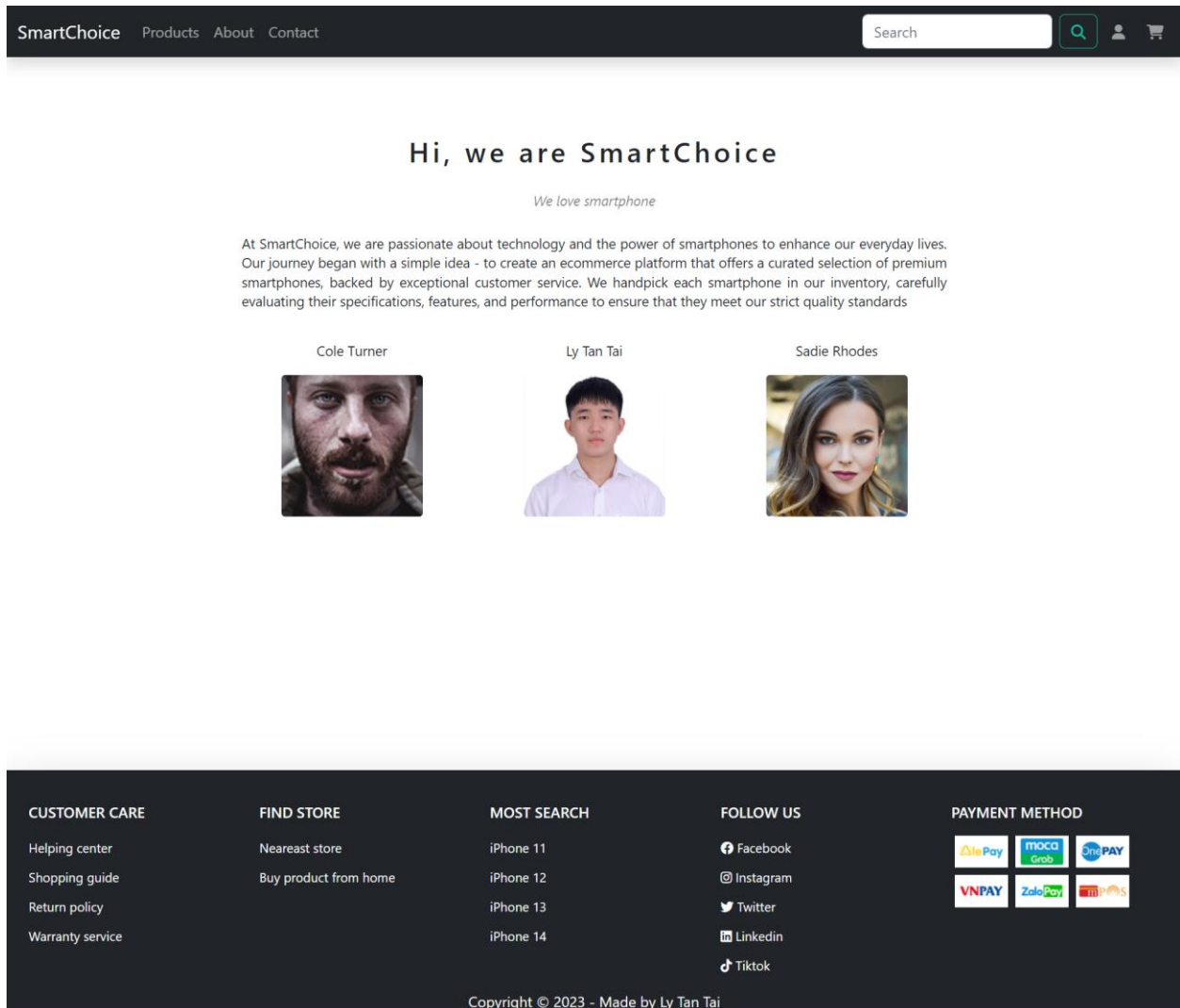
	Username	Email	Shipping address	isAdmin
1	taichodien	tai@example.com	Can Tho	false
2	taichodien123	tai123@example.com	Dong Thap	false
3	uchihahaha	obito@example.com	Konoha	false
4	kisame	kisame@example.com	Akatsuki	false
5	hidan	hidan@example.com	Akatsuki	false
6	itachi123	itachi@gmail.com	Akatsuki	true

II. VIEWS

Trong thư mục **views**, ta định nghĩa các views hiển thị khi client gửi request lên các đường dẫn tương ứng bao gồm:

- AboutView.vue
- AdminView.vue
- CartView.vue
- ContactView.vue
- HomeView.vue
- LoginView.vue
- ProductAdd.vue
- ProductDetail.vue
- ProductEdit.vue
- ProductsView.vue
- RegisterView.vue
- UsersView.vue

3.2.1. AboutView.vue



3.2.2. AdminView.vue

SmartChoice

Products

User

Admin

Q Search

+ Add

	Name	Description	Category	Brand	Price	Quantity	Image	Sale percent	
1	iPhone X	IM-Free, Model...	smartphones	Apple	899	34	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	40	
2	iPhone 11	Powerful, dual-camer...	smartphones	Apple	651	70	https://i.ibb.co/MkyCbxk/iphone-11.jpg	46	
3	iPhone 12	5G, A14 chip, OLED...	smartphones	Apple	799	49	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	87	
4	iPhone 12 mini	Compact size, 5G, A1...	smartphones	Apple	700	41	https://i.ibb.co/YN4VHxn/iphone-12-mini.jpg	32	
5	iPhone 13 Pro	Pro camera system,...	smartphones	Apple	999	30	https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg	51	
6	iPhone 14 Pro	Advanced features, A...	smartphones	Apple	1099	25	https://i.ibb.co/7Nr7yZK/iphone-14-pro.jpg	14	
7	Samsung Galaxy S22	Powerful, AMOLED...	smartphones	Samsung	899	51	https://i.ibb.co/8N8b5Bj/Galaxy-S22-Black-600x600.jpg	10	

3.2.3. CartView.vue

SmartChoice

Products

About

Contact

This is a cart page

CUSTOMER CARE

Helping center

Shopping guide

Return policy

Warranty service

FIND STORE

Neareast store

Buy product from home

MOST SEARCH

iPhone 11

iPhone 12

iPhone 13

iPhone 14

FOLLOW US

Facebook

Instagram

Twitter

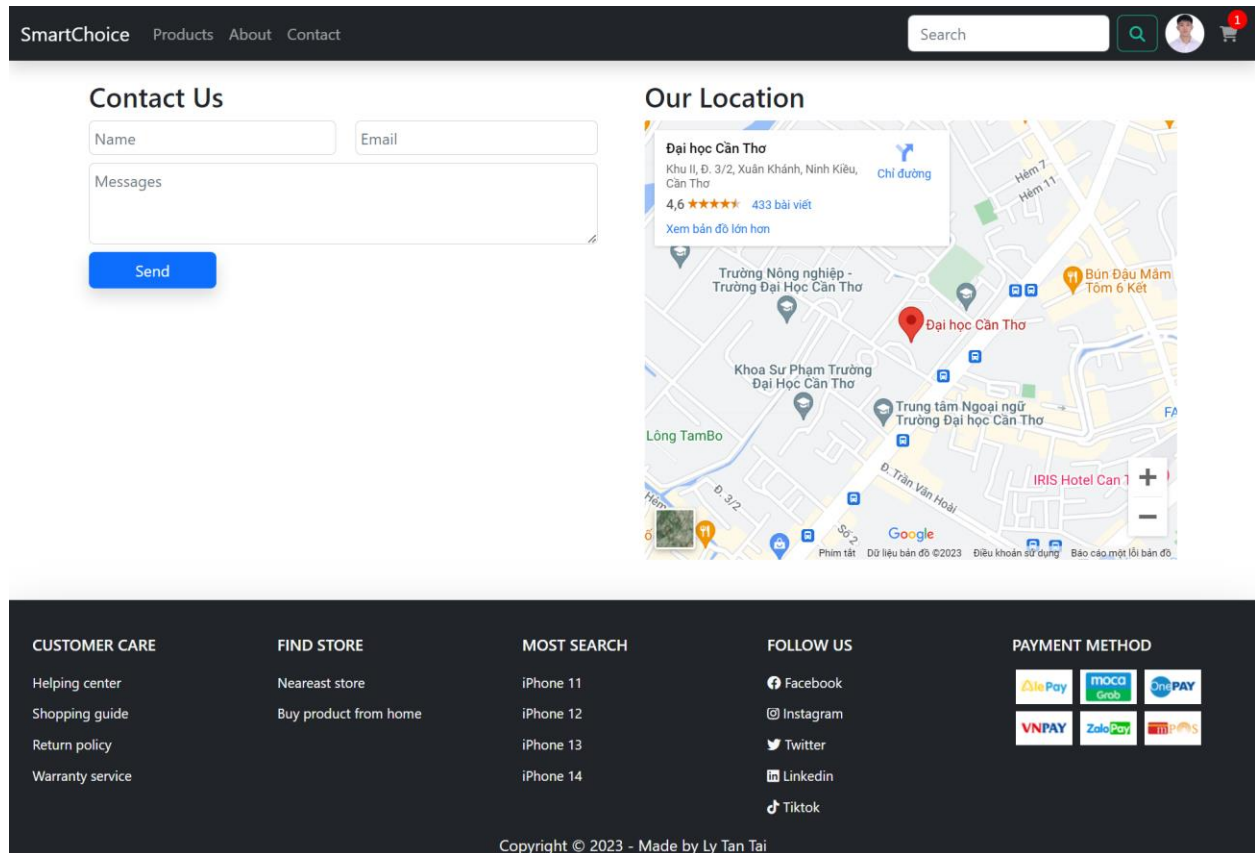
Linkedin

Tiktok

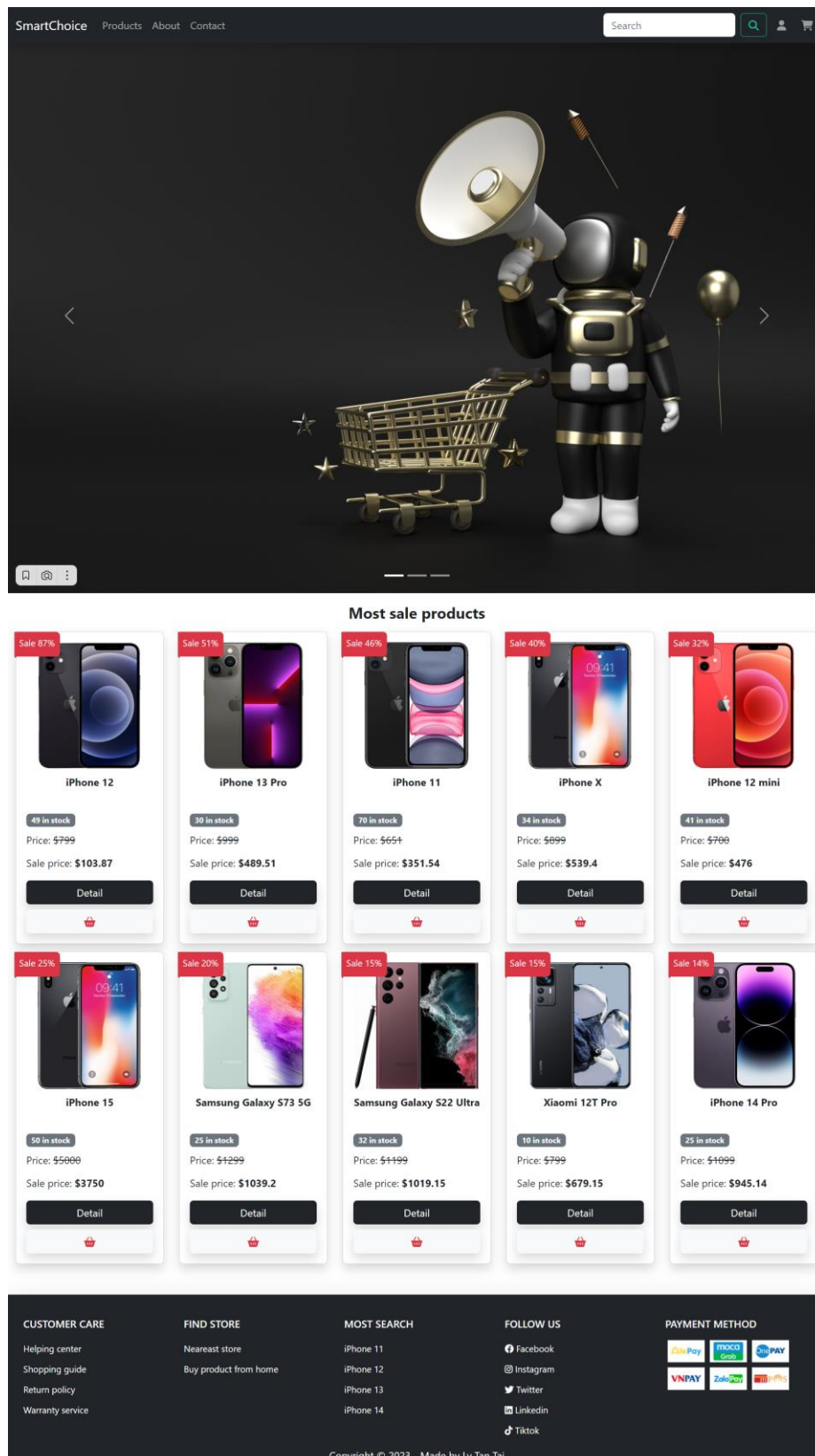
PAYMENT METHOD

Copyright © 2023 - Made by Ly Tan Tai

3.2.4. ContactView.vue



3.2.5. HomeView.vue



3.2.6. LoginView.vue

Login

Username

Password

[Create account](#)[Next](#)[!\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\) Back to home page](#)

3.2.7. ProductAdd.vue

Product

Name

Description

Category

Brand

Price

Quantity

Image

Sale percent

Save


[!\[\]\(9a795c4c0c43d0827b424565265fc8e6_img.jpg\) Back to home page](#)

3.2.8. ProductDetail.vue

SmartChoiceProductsAboutContact

Search

iPhone 13 Pro



Product detail:

Price: \$999

Sale price: \$489.51

You save: \$509.49 (51%)

Brand: Apple

Description: Pro camera system, ProMotion display, A15 chip, 5G, iOS 15.

CUSTOMER CARE

Helping center

Shopping guide

Return policy

Warranty service

FIND STORE

Nearest store

Buy product from home

MOST SEARCH

iPhone 11

iPhone 12

iPhone 13

iPhone 14

FOLLOW US

Facebook





Instagram





Twitter

LinkedIn

Tiktok

PAYMENT METHOD





Copyright © 2023 - Made by Ly Tân Tai

3.2.9. ProductEdit.vue

Product

Name

iPhone X

Description

IM-Free, Model A19211 6.5-inch Super Retina HD disp

Category

smartphones

Brand

Apple

Price

899

Quantity

34

Image

https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg

Sale percent

40

Save

Delete

[🏠 Back to home page](#)

3.2.10. ProductsView.vue

SmartChoiceProductsAboutContact

Search

Product Category

Brand


Apple

Samsung

Xiaomi

Clear

Sale 40%



iPhone X


34 in stock

Price: \$899

Sale price: \$539.4

Detail

Sale 46%



iPhone 11


70 in stock

Price: \$651

Sale price: \$351.54

Detail

Sale 87%



iPhone 12


49 in stock

Price: \$799

Sale price: \$103.87

Detail

Sale 32%



iPhone 12 mini


41 in stock

Price: \$700

Sale price: \$476

Detail

Sale 51%



iPhone 13 Pro


30 in stock

Price: \$999

Sale price: \$489.51

Detail

Sale 14%



iPhone 14 Pro


25 in stock

Price: \$1099

Sale price: \$945.14

Detail

Sale 25%



iPhone 15

50 in stock

Price: \$5000

Sale price: \$3750

Detail

CUSTOMER CARE

Helping center

Shopping guide

Return policy

Warranty service

FIND STORE

Nearest store

Buy product from home

MOST SEARCH

iPhone 11

iPhone 12

iPhone 13

iPhone 14

FOLLOW US

Facebook

Instagram

Twitter

LinkedIn

Tiktok

PAYMENT METHOD

Alipay

MOOD GO

ZaloPay

TPAY

VNPAY

Copyright © 2023 - Made by Ly Tan Tai

3.2.11. RegisterVue.vue

Register

Username

Email

Password

Confirmed password

Shipping address


[Login](#)[Next](#)[!\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\) Back to home page](#)

3.2.12. UsersView.vue

SmartChoice

Products

User

 Admin ▾

Type your keyword

Q Search

+ Add

	Username	Email	Shipping address	isAdmin
1	taichodien	tai@example.com	Can Tho	false
2	taichodien123	tai123@example.com	Dong Thap	false
3	uchihaahaha	obito@example.com	Konoha	false
4	kisame	kisame@example.com	Akatsuki	false
5	hidan	hidan@example.com	Akatsuki	false
6	itachi123	itachi@gmail.com	Akatsuki	true

PHẦN 4: CHỨC NĂNG

I. ĐĂNG KÝ

- Các ràng buộc khi đăng ký

Register

Username

Username must be at least 8 characters

Email

Email is required.

Password

Password must be at least 8 characters

Confirmed password


Passwords must match

Shipping address

Shipping address is required.

Login

Next

 Back to home page

- Khi các trường trong form thoả mãn ràng buộc

Register

Username

Email

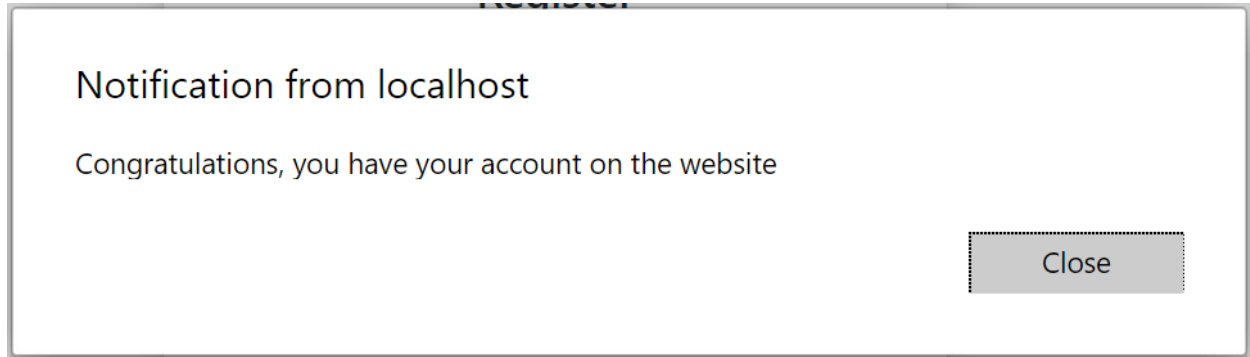
Password

Confirmed password

Shipping address

[Login](#)[Next](#)[!\[\]\(274fd520e03b61c1b9ffc861754cacdc_img.jpg\) Back to home page](#)

- Khi đăng ký thành công sẽ hiển thị thông báo và chuyển đến trang đăng nhập



II. ĐĂNG NHẬP

- Các ràng buộc khi đăng nhập

A login form with a white background and rounded corners. At the top, the word "Login" is centered in a large, bold, black font. Below it, there are two input fields. The first is labeled "Username" and contains the placeholder text "Type your username". Below this field is a red error message "Username is required.". The second input field is labeled "Password" and contains the placeholder text "Type your password". Below this field is a red error message "Password is required.". At the bottom left, there is a light gray button with the text "Create account". At the bottom right, there is a blue button with the text "Next". At the very bottom left, there is a light gray button with a blue house icon and the text "Back to home page".

- Đăng nhập bằng tài khoản vừa tạo có username: lytantai03, password: password123

Login

Username


lytantai03

Password

.....

Create account

Next

 Back to home page

- Khi đăng nhập thành công sẽ hiển thị thông báo và chuyển đến trang chủ

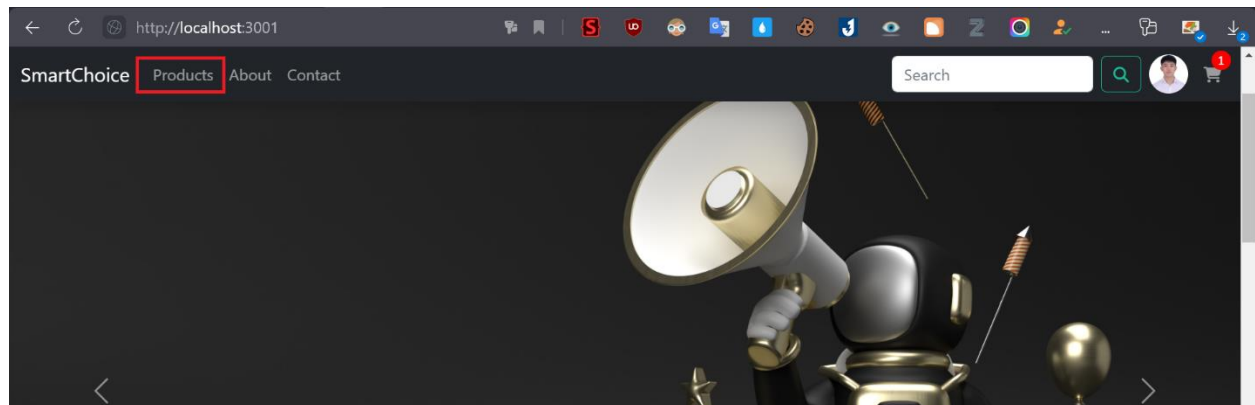
Notification from localhost

Login successfully

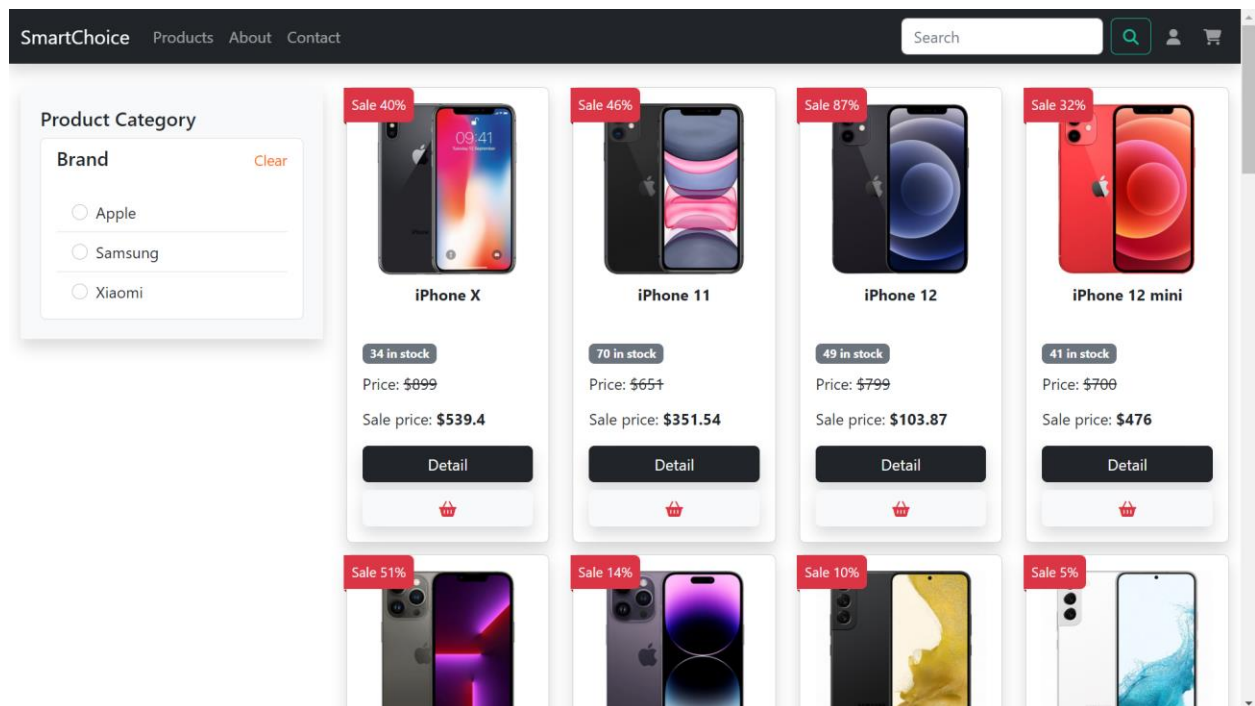
Close

III. XEM DANH SÁCH SẢN PHẨM

- Người dùng click vào **Products** trên thanh điều hướng

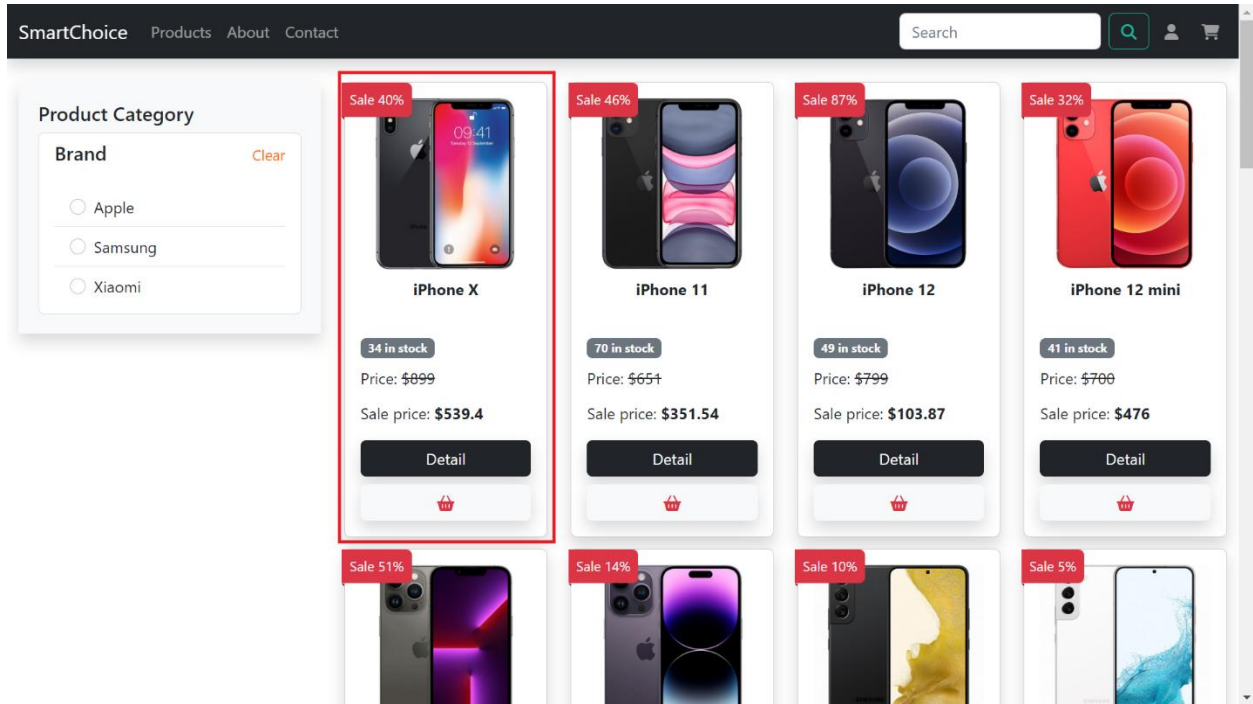


- Chuyển hướng đến trang sản phẩm và hiển thị danh sách sản phẩm

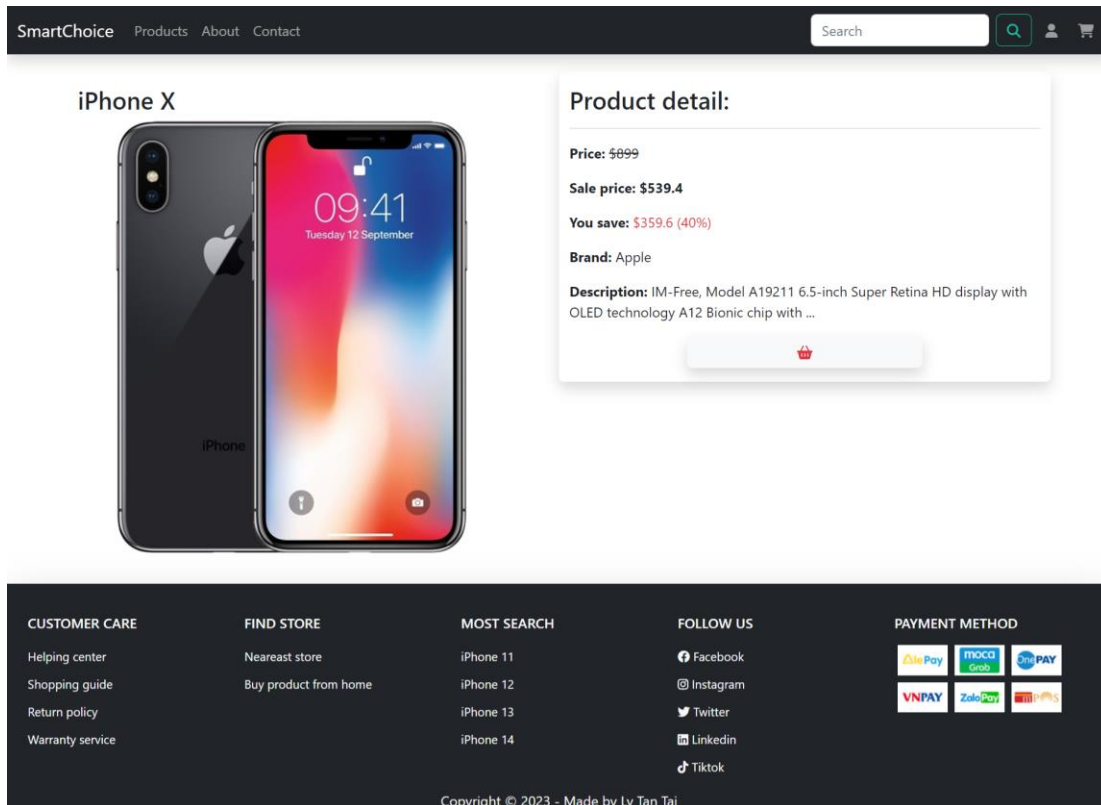


IV. XEM CHI TIẾT SẢN PHẨM

- Người dùng chọn một sản phẩm bất kỳ, ở đây là iPhoneX

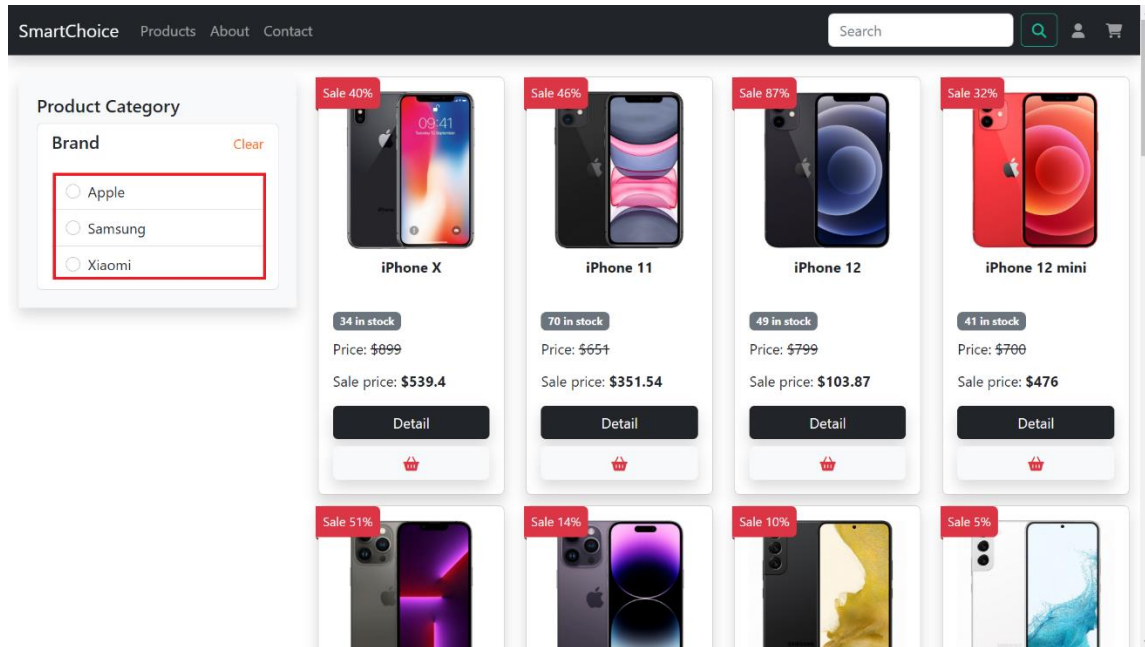


- Chuyển hướng đến trang thông tin chi tiết của iPhoneX

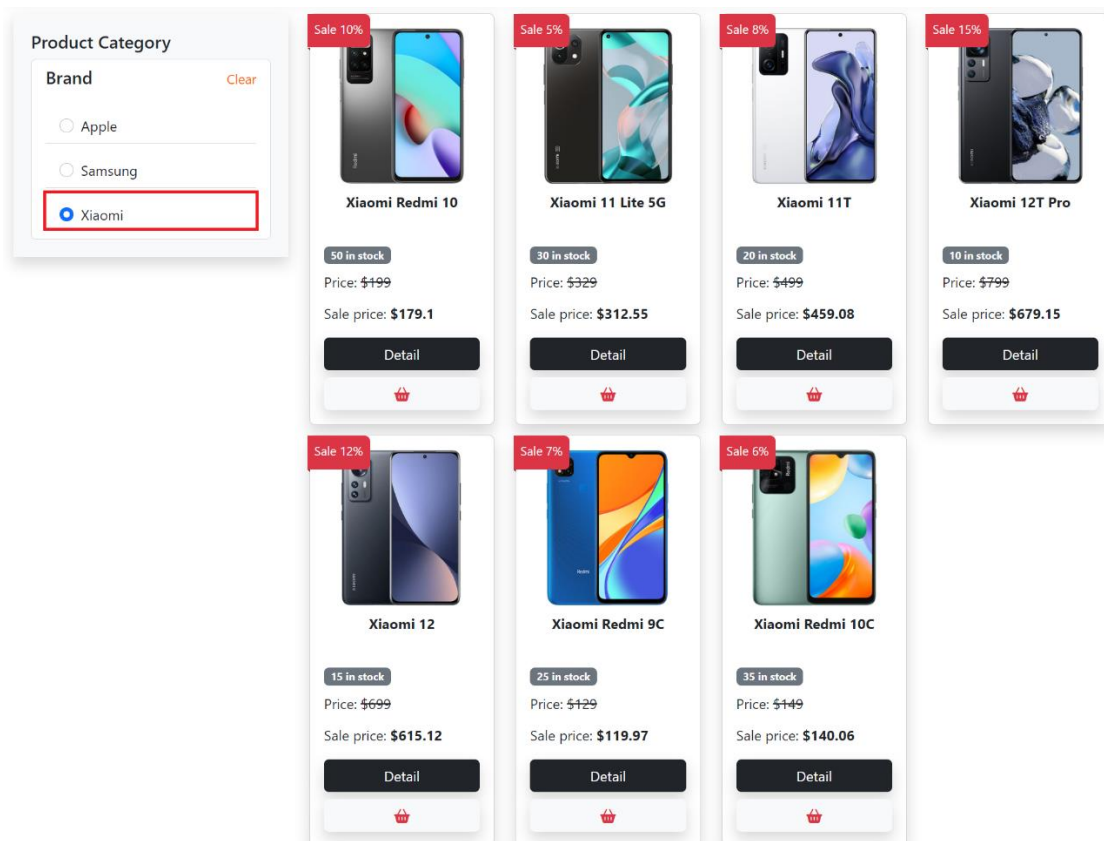


V. LỌC SẢN PHẨM

- Người dùng đang ở trang chủ hoặc trang sản phẩm chọn vào một trong 3 nhãn hàng bên trái để lọc sản phẩm theo nhãn hàng



- Cụ thể ở đây ta lọc ra những điện thoại Xiaomi



VI. QUẢN LÝ SẢN PHẨM

- Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin (admin123 – admin123)

Login

Username

Password

[Create account](#)[Next](#)[!\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\) Back to home page](#)

- Chuyển hướng đến trang quản trị của admin

SmartChoice

Products

User

Admin ▾

	Name	Description	Category	Brand	Price	Quantity	Image	Sale percent
1	iPhone X	IM-Free, Model...	smartphones	Apple	899	34	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	40
2	iPhone 11	Powerful, dual-camer...	smartphones	Apple	651	70	https://i.ibb.co/MkyCbxxk/iphone-11.jpg	46
3	iPhone 12	5G, A14 chip, OLED displa...	smartphones	Apple	799	49	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	87
4	iPhone 12 mini	Compact size, 5G, A14 chi...	smartphones	Apple	700	41	https://i.ibb.co/YN4VHxn/iphone-12-mini.jpg	32
5	iPhone 13 Pro	Pro camera system,...	smartphones	Apple	999	30	https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg	51
6	iPhone 14 Pro	Advanced features, A1...	smartphones	Apple	1099	25	https://i.ibb.co/7Nr7yZK/iphone-14-pro.jpg	14
7	Samsung Galaxy S22	Powerful, AMOLED...	smartphones	Samsung	899	51	https://i.ibb.co/8N8b5Bj/Galaxy-S22-Black-600x600.jpg	10

4.6.1. Thêm sản phẩm

- Admin chọn nút Add nằm phía trên bên trái

SmartChoice

Products

User

Admin ▾

	Name	Description	Category	Brand	Price	Quantity	Image	Sale percent
1	iPhone X	IM-Free, Model...	smartphones	Apple	899	34	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	40
2	iPhone 11	Powerful, dual-camer...	smartphones	Apple	651	70	https://i.ibb.co/MkyCbxxk/iphone-11.jpg	46
3	iPhone 12	5G, A14 chip, OLED displa...	smartphones	Apple	799	49	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	87
4	iPhone 12 mini	Compact size, 5G, A14 chi...	smartphones	Apple	700	41	https://i.ibb.co/YN4VHxn/iphone-12-mini.jpg	32
5	iPhone 13 Pro	Pro camera system,...	smartphones	Apple	999	30	https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg	51
6	iPhone 14 Pro	Advanced features, A1...	smartphones	Apple	1099	25	https://i.ibb.co/7Nr7yZK/iphone-14-pro.jpg	14
7	Samsung Galaxy S22	Powerful, AMOLED...	smartphones	Samsung	899	51	https://i.ibb.co/8N8b5Bj/Galaxy-S22-Black-600x600.jpg	10

- Chuyển hướng đến trang thêm sản phẩm

Product

Name

Description

Category

Brand

Price

Quantity

Image

Sale percent

Save

[Back to home page](#)

- Các ràng buộc khi thêm sản phẩm

Product

Name

Name is required

Description

Description is required

Category

Category is required

Brand

Brand is required

Price

Price is required

Quantity

Quantity is required

Image

Image URL is required

Sale percent

Sale percent is required

Save

[Back to home page](#)

- Điền đầy đủ các trường thông tin của một sản phẩm và nhấn Save để thêm sản phẩm vào cơ sở dữ liệu

Product

Name

iPhone 16

Description

new iphone

Category

smartphones

Brand

Apple

Price

3000

Quantity

400

Image

https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg

Sale percent

10

Save

Back to home page

- Thông báo sản phẩm đã được thêm thành công

Notification from localhost

Product is added to products list!

Close

- Sản phẩm đã được thêm thành công khi kiểm tra ở trang quản trị

	Fold 4	Design...					600x600.jpg	
21	iPhone 15	abc	smartphones	Apple	5000	50	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	25
22	iPhone 16	new iphone	smartphones	Apple	3000	400	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	10

Admin

4.6.2. Chỉnh sửa thông tin sản phẩm







- Admin nhấp chọn một dòng bất kỳ tương ứng với một sản phẩm, sau đó nhấn vào biểu tượng Edit như hình

SmartChoice

Products

User

+ Add

	Name	Description	Category	Brand	Price	Quantity	Image	Sale percent	
1	iPhone X	IM-Free, Model...	smartphones	Apple	899	34	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	40	
2	iPhone 11	Powerful, dual-camer...	smartphones	Apple	651	70	https://i.ibb.co/MkyCbXk/iphone-11.jpg	46	
3	iPhone 12	5G, A14 chip, OLED...	smartphones	Apple	799	49	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	87	
4	iPhone 12 mini	Compact size, 5G, A1...	smartphones	Apple	700	41	https://i.ibb.co/YN4VHxn/iphone-12-mini.jpg	32	
5	iPhone 13 Pro	Pro camera system,...	smartphones	Apple	999	30	https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg	51	
6	iPhone 14 Pro	Advanced features, A...	smartphones	Apple	1099	25	https://i.ibb.co/7Nr7yZK/iphone-14-pro.jpg	14	

- Chuyển hướng đến trang chỉnh sửa sản phẩm

Product

Name

iPhone 13 Pro

Description

Pro camera system, ProMotion display, A15 chip, 5G, iC

Category

smartphones

Brand

Apple

Price

999

Quantity

30

Image

https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg

Sale percent

51

Save

Delete

Back to home page

- Chỉnh sửa thông tin bất kỳ và nhấn Save để lưu lại, ở đây ta chọn chỉnh sửa phần trăm giảm giá

Product

Name
iPhone 13 Pro

Description
Pro camera system, ProMotion display, A15 chip, 5G, iC

Category
smartphones

Brand
Apple

Price
999

Quantity
30

Image
https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg

Sale percent
30

[Save](#) [Delete](#)

[Back to home page](#)



- Thông báo sản phẩm đã được cập nhật thành công

Notification from localhost

Product is updated successfully



[Close](#)

- Sản phẩm đã được chỉnh sửa thành công phần trăm giảm giá từ 51 thành 30 khi kiểm tra ở trang quản trị

	Name	Description	Category	Brand	Price	Quantity	Image	Sale percent	
1	iPhone X	IM-Free, Model...	smartphones	Apple	899	34	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	40	
2	iPhone 11	Powerful, dual-camer...	smartphones	Apple	651	70	https://i.ibb.co/MkyCbxx/iphone-11.jpg	46	
3	iPhone 12	5G, A14 chip, OLED...	smartphones	Apple	799	49	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	87	
4	iPhone 12 mini	Compact size, 5G, A1...	smartphones	Apple	700	41	https://i.ibb.co/YN4VHxn/iphone-12-mini.jpg	32	
5	iPhone 13 Pro	Pro camera system,...	smartphones	Apple	999	30	https://i.ibb.co/Bt4Dx2v/iphone-13-pro.jpg	30	

4.6.3. Xóa sản phẩm

- Admin nhấp chọn một dòng bất kỳ tương ứng với một sản phẩm, sau đó nhấn vào biểu tượng Edit như hình

21	iPhone 15	abc	smartphones	Apple	5000	50	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	25	
22	iPhone 16	new iphone	smartphones	Apple	3000	400	https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg	10	

- Chuyển hướng đến trang chỉnh sửa sản phẩm, ta chọn Delete để có thể xóa sản phẩm

Product

Name
iPhone 16

Description
new iphone

Category
smartphones

Brand
Apple

Price
3000

Quantity
400

Image
<https://i.ibb.co/ZXgdfzj/iphone-12.jpg>

Sale percent
10

[Save](#) [Delete](#)

[Back to home page](#)

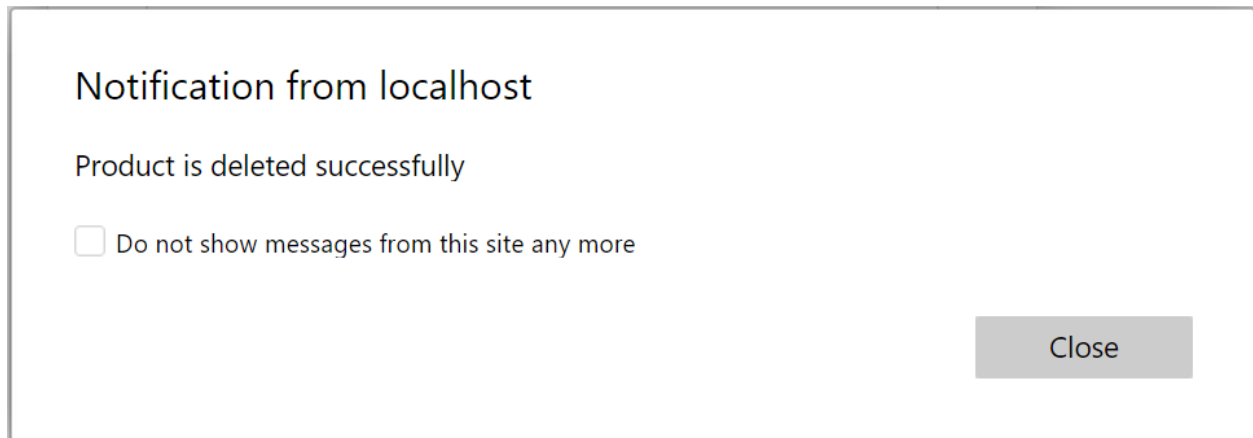
- Thông báo yêu cầu admin xác nhận việc xóa sản phẩm, admin sẽ chọn Yes để tiếp tục

Confirm action on localhost

Do you want to delete this product?

[Yes](#) [No](#)

- Thông báo xoá sản phẩm thành công



- iPhone 16 đã bị xoá

19	Xiaomi Redmi 10C	Budget-friendly, lar...	smartphones	Xiaomi	149	35	https://i.ibb.co/q9FZkVB/xiaomi-redmi-10c-xanh-luc-thumb-600x600.jpg	6
20	Samsung Galaxy Z Fold 4	Foldable design,...	smartphones	Samsung	1999	10	https://i.ibb.co/TYqVqj8/samsung-galaxy-z-fold4-kem-256gb-600x600.jpg	0
21	iPhone 15	abc	smartphones	Apple	5000	50	https://i.ibb.co/VgDp718/iphone-x.jpg	25

VII. XEM DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG

- Từ trang quản trị, ta chọn mục User ở menu bên trái



- Chuyển hướng đến trang quản lý người dùng, admin có thể xem danh sách người dùng ở đây

SmartChoice

Products

User

	Username	Email	Shipping address	isAdmin
1	taichodien	tai@example.com	Can Tho	false
2	taichodien123	tai123@example.com	Dong Thap	false
3	uchihahaha	obito@example.com	Konoha	false
4	kisame	kisame@example.com	Akatsuki	false
5	hidan	hidan@example.com	Akatsuki	false
6	itachi123	itachi@gmail.com	Akatsuki	true
7	lytantai03	lytantai03@gmail.com	Can Tho	false
8	admin123	admin@gmail.com	TPHCM	true

PHẦN 5: TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nguyễn Minh Trung và Bùi Võ Quốc Bảo, *Bộ slide hướng dẫn học phần Phát triển ứng dụng web*. Trường Công nghệ thông tin và truyền thông, Đại học Cần Thơ

[2] <https://nodejs.org/en/docs/> là trang web chính thức của NodeJS, cung cấp các hướng dẫn sử dụng NodeJS để lập trình backend web

[3] <https://expressjs.com/> là trang web chính thức của ExpressJS, cung cấp các hướng dẫn sử dụng Express

[4] <https://www.mongodb.com/docs/> là trang web chính thức của MongoDB, cung cấp các hướng dẫn sử dụng MongoDB

[5] <https://vuejs.org/> là trang web chính thức của VueJS, cung cấp các hướng dẫn sử dụng VueJS để lập trình frontend web

Link dẫn đến Github chứa mã nguồn của dự án: <https://github.com/ltt02/MEVN-shop>

-----Hết-----