

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC – KỸ THUẬT MÁY TÍNH



LẬP TRÌNH WEB (CO3049) BÀI TẬP LỚN

**Thiết kế giao diện và xây dựng các tính năng cơ bản
cho website công ty - doanh nghiệp**

Giảng viên hướng dẫn: [Nguyễn Hữu Hiếu](#)

Sinh viên thực hiện:

Trần Hoàng Quân	1813715	quan.tran1one@hcmut.edu.vn
Trần Trung Quý	1914896	quy.trantrung1@hcmut.edu.vn
Nguyễn Quang Minh	1813088	minh.nguyen.quang2909@hcmut.edu.vn
Lê Nhật Tiến	1912196	tien.le.paradox@hcmut.edu.vn

Thành phố Hồ Chí Minh, Tháng 11/2021

Mục lục

1. Giới thiệu	2
2. Cơ sở lý thuyết	3
3. Thiết kế ứng dụng	4
<i>3.1. Sơ đồ Use – Case</i>	<i>4</i>
<i>3.2. Mô hình mối quan hệ - thực thể (ERD)</i>	<i>5</i>
<i>3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu</i>	<i>6</i>
<i>3.4. Ý nghĩa các bảng dữ liệu và các trường trong bảng</i>	<i>6</i>
<i>3.5. Cấu trúc mã nguồn</i>	<i>13</i>
<i>3.6. Các tính năng được xây dựng</i>	<i>19</i>
<i>3.7. Lưu đồ (Flowchart)</i>	<i>20</i>
4. Hiện thực	26
5. Cách thức cài đặt, khởi chạy ứng dụng	27
6. Nhiệm vụ, vai trò của các thành viên	32
7. Tài liệu tham khảo	33
8. Lời kết	34

1. Giới thiệu

Trước sự phát triển ngày càng nhanh chóng của lĩnh vực Công nghệ Thông tin thời đại 4.0 và cụ thể hơn nữa là lĩnh vực Web đang tăng trưởng mạnh mẽ. Đi kèm với sự phát triển này là các dịch vụ, tiện ích phục vụ đời sống, công việc, giải trí của con người, quan trọng là dịch vụ mua bán qua mạng đang trở nên rất hiệu quả và dần trở thành nhu cầu thiết yếu phục vụ chúng ta.

Nắm bắt được nhu cầu này, sau thời gian nghiên cứu và tìm hiểu thị trường, nhóm đã đưa ra mục tiêu bài tập lớn môn học Lập trình Web với đề tài “Thiết kế giao diện và xây dựng các tính năng cơ bản cho website công ty kinh doanh thiết bị điện tử”. Thành quả của nhóm được thực hiện dựa trên sự nghiên cứu, tham khảo từ hệ thống website **Thegioididong.com** của doanh nghiệp **Mobile World JSC**.

Với website này, người dùng và nhân viên công ty có thể:

- Xem thông tin chi tiết, giá bán của máy tính, laptop, tablet, phụ kiện đang có mặt trên thị trường.
- Xem phản hồi và đánh giá ý kiến của người dùng đã mua với các mặt hàng tương ứng.
- Tạo tài khoản có giỏ hàng riêng.
- Đối với nhân viên: Quản lý thông tin, số lượng, giá bán của các thiết bị (Xóa, chỉnh sửa, ...), quản lý đơn hàng,...
- Có hệ thống cập nhật tin tức về công nghệ mới nhất.

Website mua bán, kinh doanh thiết bị điện tử được áp dụng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, ngoài ra cũng có thể mở rộng để đáp ứng tầm cỡ lớn hơn.

2. Cơ sở lý thuyết

Bài tập sử dụng các thư viện frontend: **Bootstrap, jQuery**

Bootstrap là một front-end framework miễn phí giúp quá trình phát triển web được nhanh và dễ dàng hơn. Bootstrap bao gồm các mẫu thiết kế dựa trên HTML và CSS như typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels... cũng như các plugin JavaScript tùy chọn. Bootstrap cũng cung cấp khả năng tạo ra các responsive designs một cách dễ dàng.

Ưu điểm của **Bootstrap**:

- Nhẹ, dễ import vào project
- Nhiều tùy chỉnh
- Tổng quát hóa, hỗ trợ đa số các trình duyệt lớn và ít phải gặp các lỗi khi khai triển trên các trình duyệt khác nhau
- Nhiều tài liệu tham khảo
- Nhiều thư viện JavaScript đi kèm
- Hệ thống lưới (grid) mạnh mẽ

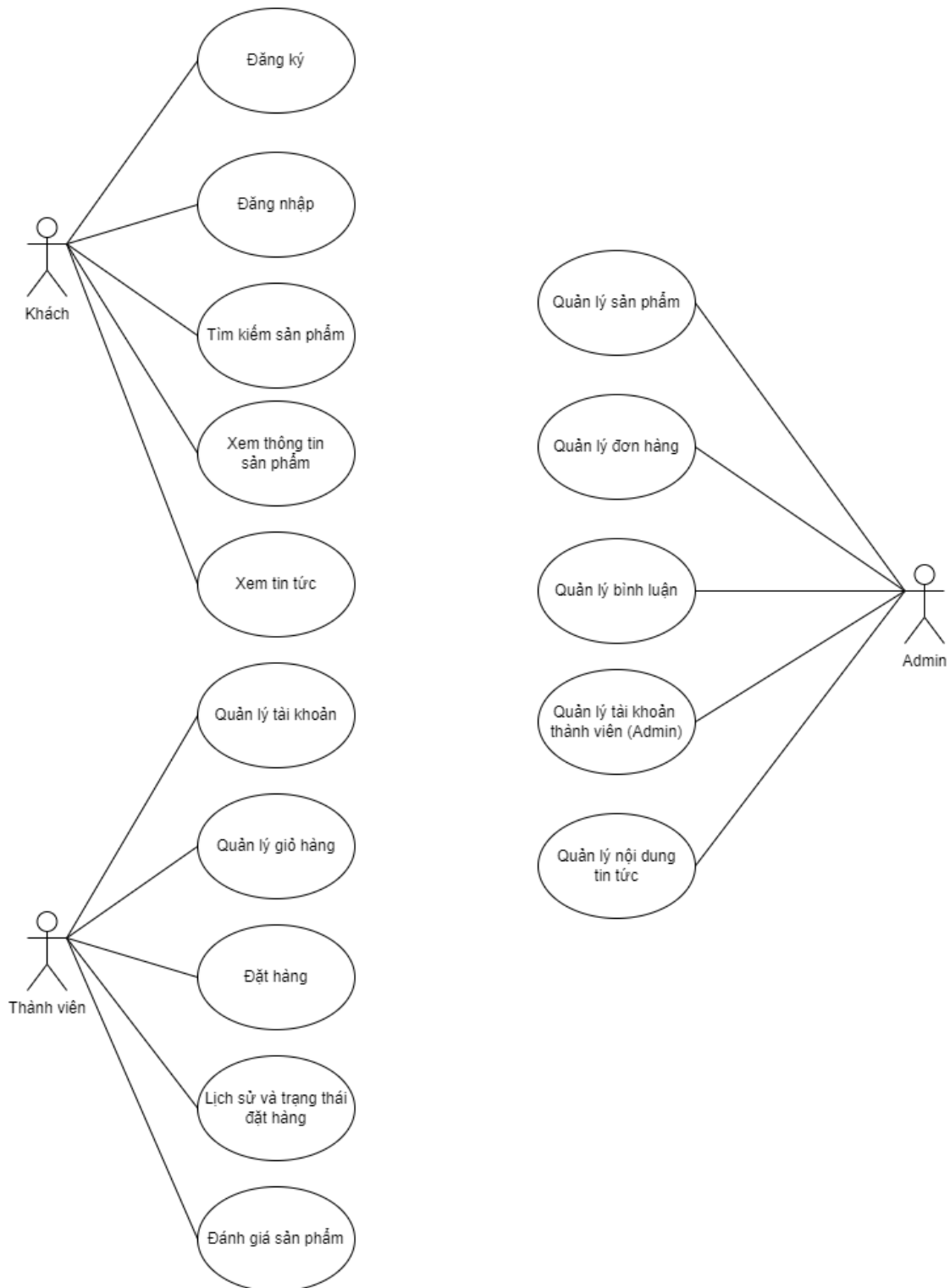
jQuery là thư viện được viết từ JavaScript. jQuery không phải là một ngôn ngữ lập trình riêng biệt mà hoạt động liên kết với JavaScript, giúp xây dựng các chức năng bằng Javascript dễ dàng, nhanh và giàu tính năng hơn. jQuery được tích hợp nhiều module khác nhau, từ module hiệu ứng cho đến module truy vấn selector. jQuery cung cấp các API giúp việc duyệt tài liệu HTML, hoạt ảnh, xử lý sự kiện và thao tác AJAX đơn giản hơn. jQuery hiện đang được sử dụng đến 99% trên tổng số website trên thế giới.

Ưu điểm của **jQuery**:

- Mã nguồn mở
- Nhẹ, có tính mở rộng cao
- Được sử dụng rộng rãi, do đó có nhiều tài liệu tham khảo
- Cú pháp ngắn gọn, đơn giản hóa code
- Nhiều ảnh hoạt họa và chuyển động có sẵn
- Giúp ích cho SEO

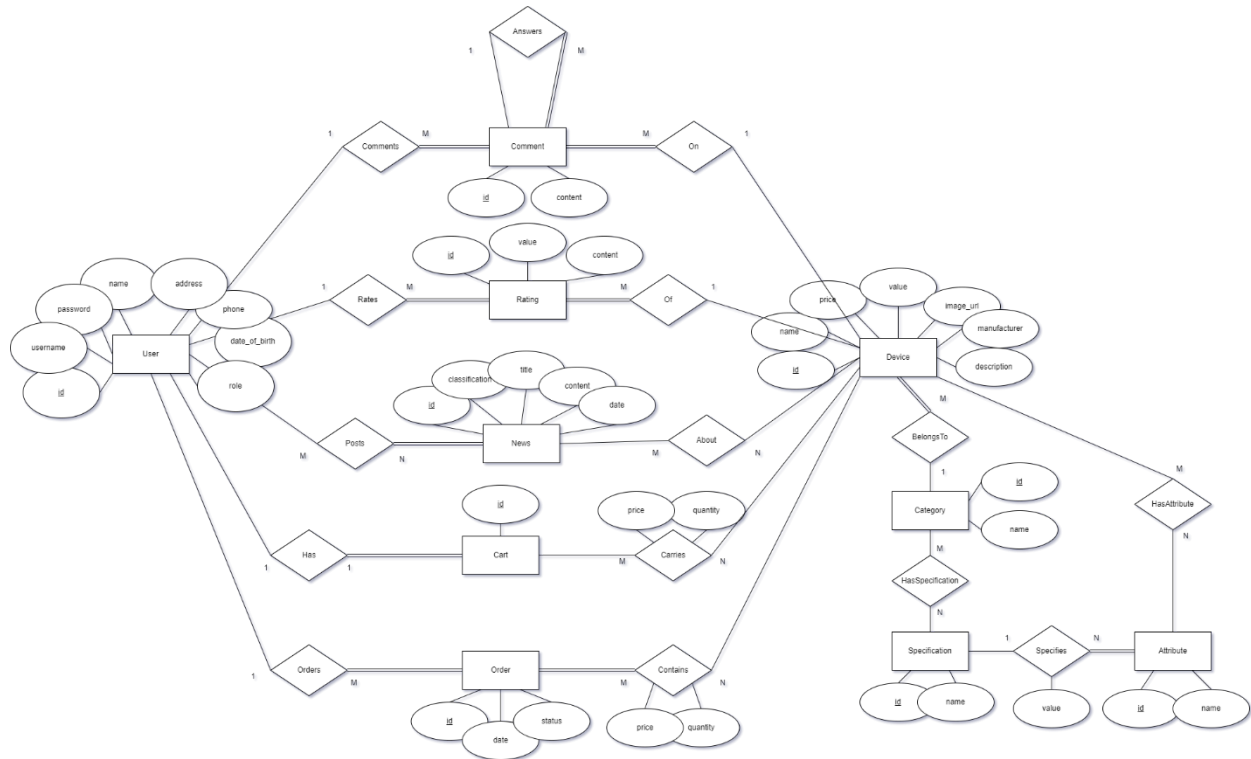
3. Thiết kế ứng dụng

3.1. Sơ đồ Use – Case



Hình 3.1.1. Sơ đồ Use – Case của hệ thống

3.2. Mô hình mối quan hệ - thực thể (ERD)



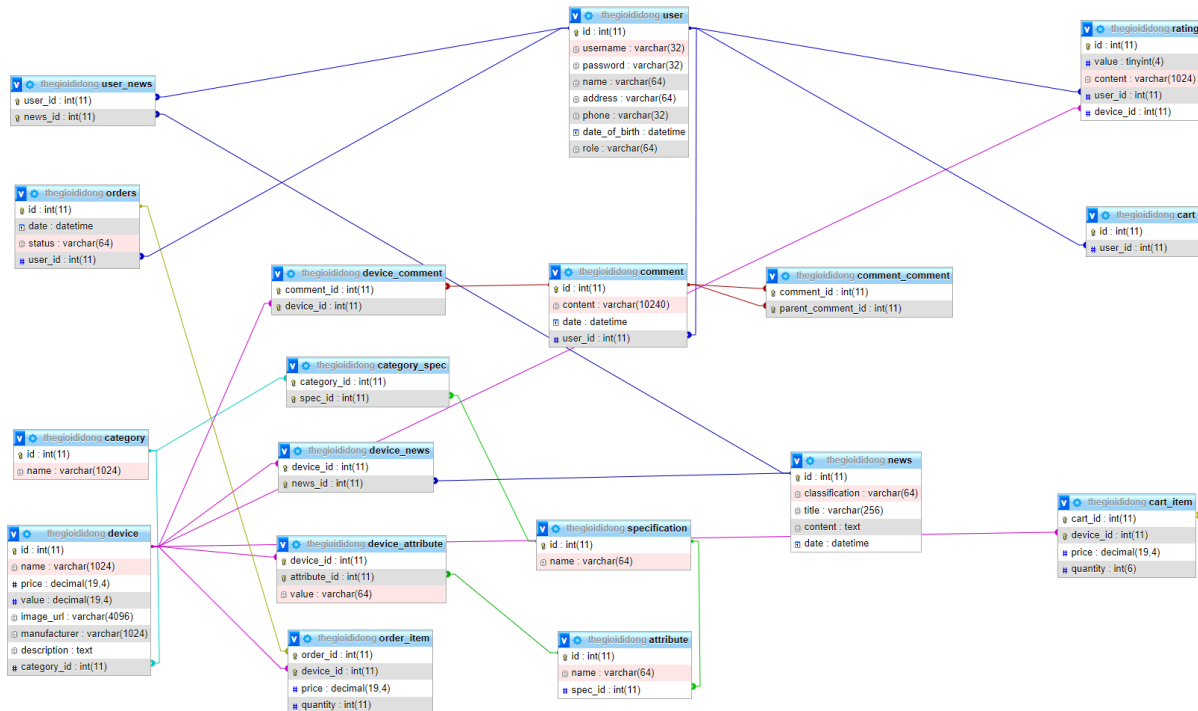
Hình 3.2.1. Mô hình liên hệ tổng quát của hệ thống

Xem chi tiết tại:

<https://drive.google.com/file/d/1xtjxRoU3o1T7qbLQUUAT5EJ7Pj28bLmD/view?usp=sharing>

3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu được thiết kế với 18 bảng (table) có mối liên kết ràng buộc với nhau



Hình 3.3.1. Tất cả bảng thuộc hệ thống

3.4. Ý nghĩa các bảng dữ liệu và các trường trong bảng

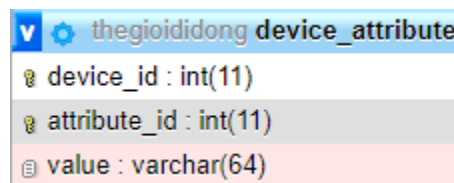
Bảng Device: Lưu trữ thông tin của từng sản phẩm

thegioiddong device	
id	int(11)
name	varchar(1024)
price	decimal(19,4)
value	decimal(19,4)
image_url	varchar(4096)
manufacturer	varchar(1024)
description	text
category_id	int(11)

Hình 3.4.1. Bảng Device

- ID: Mã sản phẩm
- Name: Tên sản phẩm
- Price: Giá tiền
- Value: Đánh giá của người dùng
- Image_url: Liên kết đến hình ảnh mô tả
- Manufacturer: Nhà sản xuất
- Description: Mô tả
- Category_id: Xếp sản phẩm vào các danh mục Điện thoại, Máy tính, Tablet

Bảng Device_attribute: Thuộc tính của sản phẩm

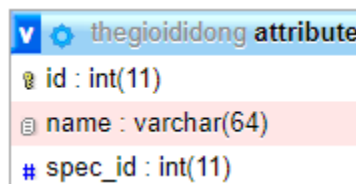


thegioididong device_attribute
device_id : int(11)
attribute_id : int(11)
value : varchar(64)

Hình 3.4.2 Bảng Device_attribute

- Device_id: Mã sản phẩm
- Attribute_id: Mã thuộc tính
- Value: Giá trị thuộc tính

Bảng Attribute: Lưu thông tin của thuộc tính

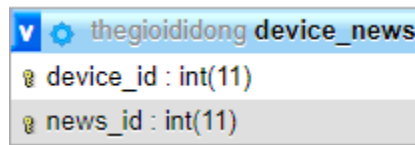


thegioididong attribute
id : int(11)
name : varchar(64)
spec_id : int(11)

Hình 3.4.3 Bảng Attribute

- Id: Mã thuộc tính
- Name: Tên thuộc tính
- Spec_id: Mã thông số

Bảng Device_news: Lưu trữ tin tức của thiết bị

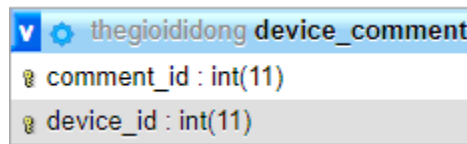


thegioididong device_news	
device_id	int(11)
news_id	int(11)

Hình 3.4.4. Bảng Device_news

- Device_id: Mã sản phẩm
- News_id: Mã tin tức

Bảng Device_comment: Lưu trữ bình luận của thiết bị

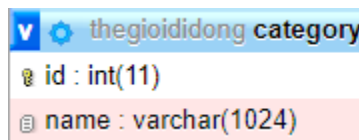


thegioididong device_comment	
comment_id	int(11)
device_id	int(11)

Hình 3.4.5. Bảng Device_comment

- Comment_id: Mã bình luận
- Device_id: Mã sản phẩm

Bảng Category: Thông tin của phân loại

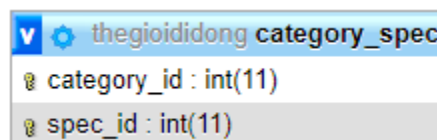


thegioididong category	
id	int(11)
name	varchar(1024)

Hình 3.4.6 Bảng Category

- Id: Mã phân loại
- Name: Tên phân loại

Bảng Category_spec:

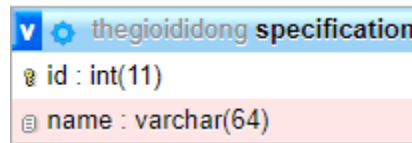


thegioididong category_spec	
category_id	int(11)
spec_id	int(11)

Hình 3.4.7. Bảng Category_spec

- Category_id: Mã phân loại
- Spec_id: Mã thông số

Bảng Specification:

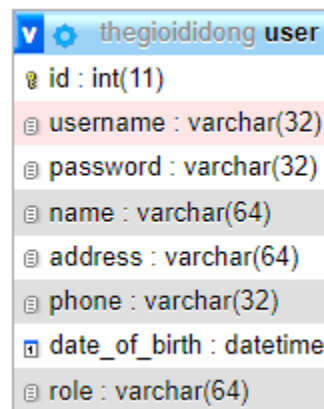


thegioididong specification	
id	int(11)
name	varchar(64)

Hình 3.4.8. Bảng Specification

- Id: Mã thông số
- Name: Tên thông số

Bảng User: Lưu trữ thông tin người dùng

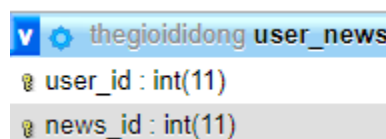


thegioididong user	
id	int(11)
username	varchar(32)
password	varchar(32)
name	varchar(64)
address	varchar(64)
phone	varchar(32)
date_of_birth	datetime
role	varchar(64)

Hình 3.4.9. Bảng User

- Id: Mã người dùng
- Username: Tên tài khoản
- Password: Mật khẩu
- Name: Tên người dùng
- Address: Địa chỉ
- Phone: Số điện thoại
- Date_of_birth: Ngày tháng năm sinh
- Role: Vai trò (Khách, quản lý, admin, sếp, ...)

Bảng User_news:

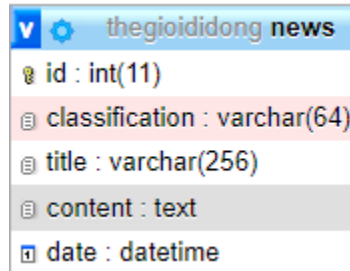


thegioididong user_news	
user_id	int(11)
news_id	int(11)

Hình 3.4.10. Bảng User_news

- User_id: Mã người dùng
- News_id: Mã tin tức

Bảng News: Lưu thông tin của tin tức

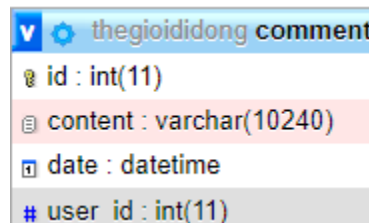


id : int(11)
classification : varchar(64)
title : varchar(256)
content : text
date : datetime

Hình 3.4.11. Bảng News

- Id: Mã tin tức
- Classification:
- Title: Tiêu đề
- Content: Nội dung
- Date: Ngày đăng

Bảng Comment: Lưu thông tin của bình luận



id : int(11)
content : varchar(10240)
date : datetime
user_id : int(11)

Hình 3.4.12. Bảng Comment

- Id: Mã bình luận
- Content: Nội dung
- Date: Ngày đăng
- User_id: Người bình luận

Bảng Comment_comment: Lưu thông tin bình luận con của bình luận trước đó

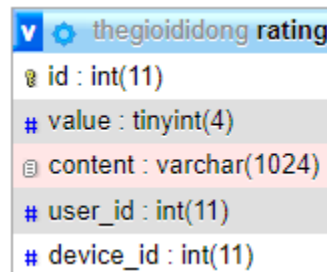


thegioididong comment_comment	
comment_id	int(11)
parent_comment_id	int(11)

Hình 3.4.13. Bảng Comment_comment

- Comment_id: Mã bình luận con
- Parent_comment_id: Mã bình luận cha

Bảng Rating: Thông tin đánh giá của người dùng

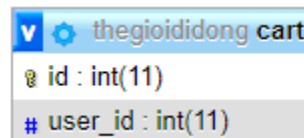


thegioididong rating	
id	int(11)
value	tinyint(4)
content	varchar(1024)
user_id	int(11)
device_id	int(11)

Hình 3.4.14. Bảng Rating

- Id: Mã đánh giá
- Value: Giá trị đánh giá
- Content: Nội dung
- User_id: Người đánh giá
- Device_id: Thiết bị được đánh giá

Bảng Cart: Lưu thông tin giỏ hàng của người dùng

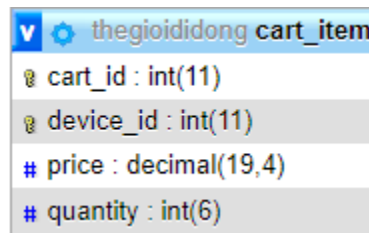


thegioididong cart	
id	int(11)
user_id	int(11)

Hình 3.4.15. Bảng Cart

- Id: Mã giỏ hàng
- User_id: Mã người dùng

Bảng Cart_item: Sản phẩm nằm trong giỏ hàng

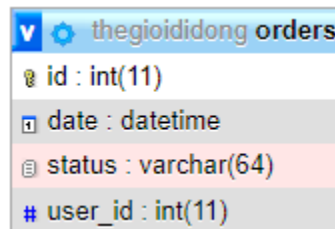


thegioididong cart_item	
🔑	cart_id : int(11)
🔑	device_id : int(11)
#	price : decimal(19,4)
#	quantity : int(6)

Hình 3.4.16. Bảng Cart_item

- Cart_id: Mã giỏ hàng
- Device_id: Mã sản phẩm
- Price: Giá tiền sản phẩm
- Quantity: Số lượng

Bảng Orders: Lưu thông tin đơn hàng của người dùng

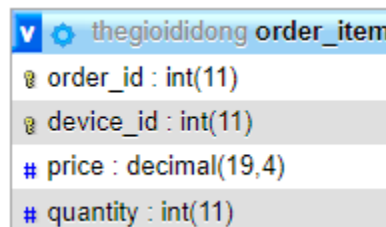


thegioididong orders	
🔑	id : int(11)
📅	date : datetime
📄	status : varchar(64)
#	user_id : int(11)

Hình 3.4.17. Bảng Orders

- Id: Mã đơn hàng
- Date: Ngày đặt đơn
- Status: Trạng thái đơn hàng
- User_id: Mã người dùng

Bảng Order_item: Lưu thông tin sản phẩm trong đơn hàng



thegioididong order_item	
🔑	order_id : int(11)
🔑	device_id : int(11)
#	price : decimal(19,4)
#	quantity : int(11)

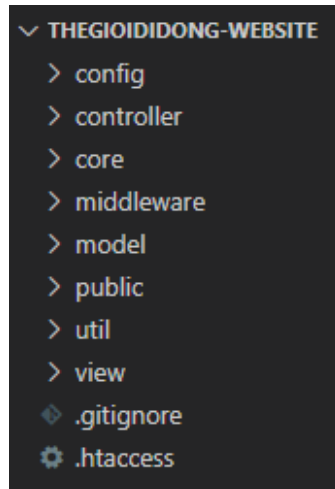
Hình 3.4.18. Bảng Order_item

- Order_id: Mã đơn hàng
- Device_id: Mã sản phẩm
- Price: Giá tiền

- Quantity: SỐ lượng

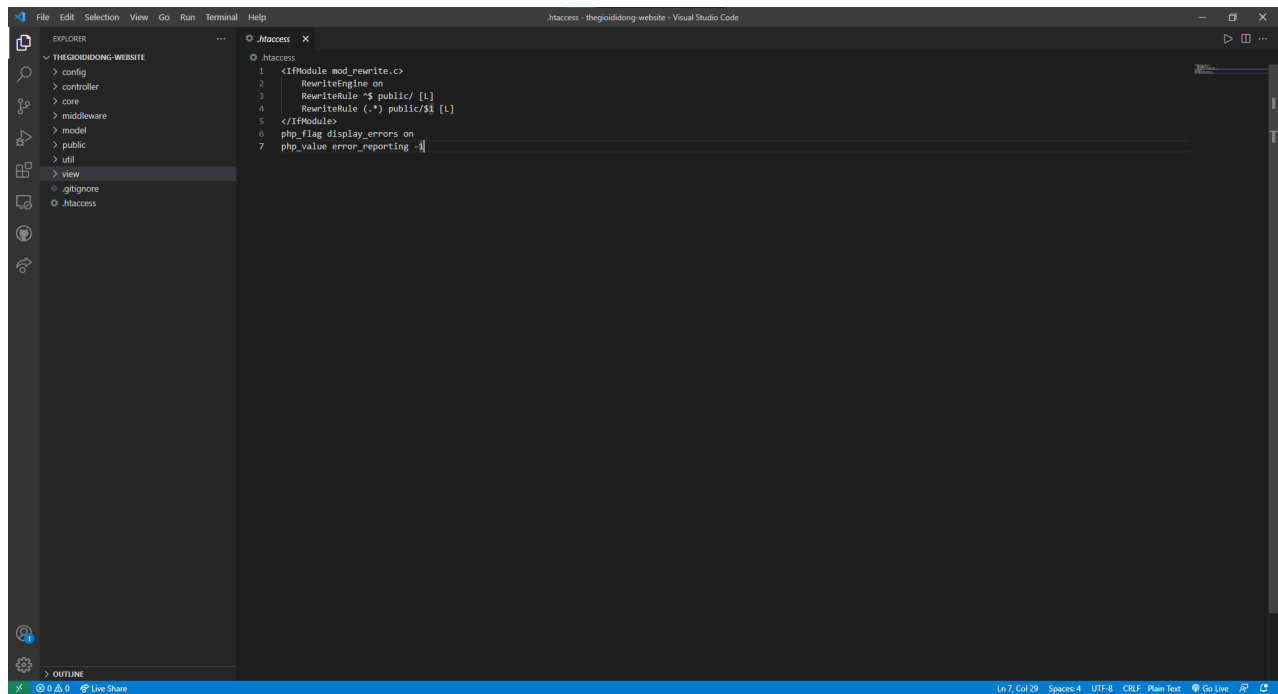
3.5. Cấu trúc mã nguồn

Website được thiết kế theo mô hình MVC (Model – View – Controller). Mã nguồn website được phân tán như sau:



Hình 3.5.1. Cấu trúc mã nguồn dự án

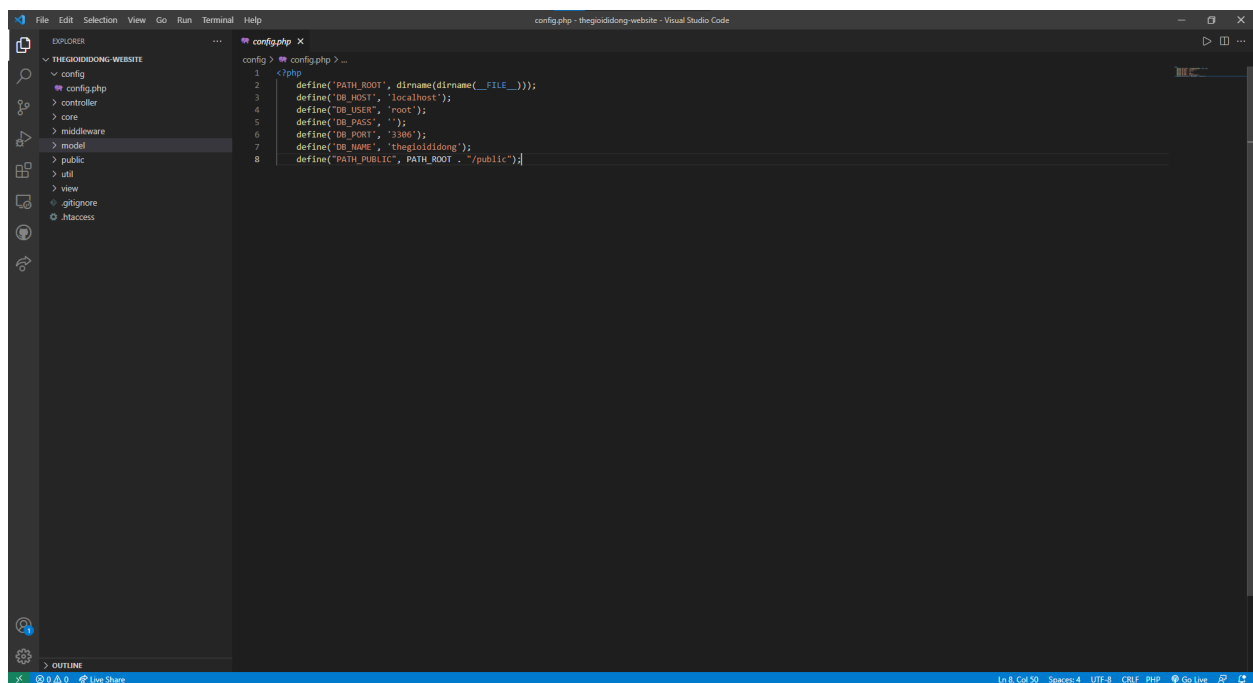
Ngoài thư mục gốc (root) còn tồn tại file **.htaccess**. Hypertext access do Apache quản lý, cấp quyền. File .htaccess có thể điều khiển, cấu hình được nhiều thứ với đa dạng các thông số, nó được dùng để thiết lập các tùy chọn như thực thi hay loại bỏ tính năng, quản lý các truy cập website, ...



Hình 3.5.2. File `.htaccess`

Thư mục Config:

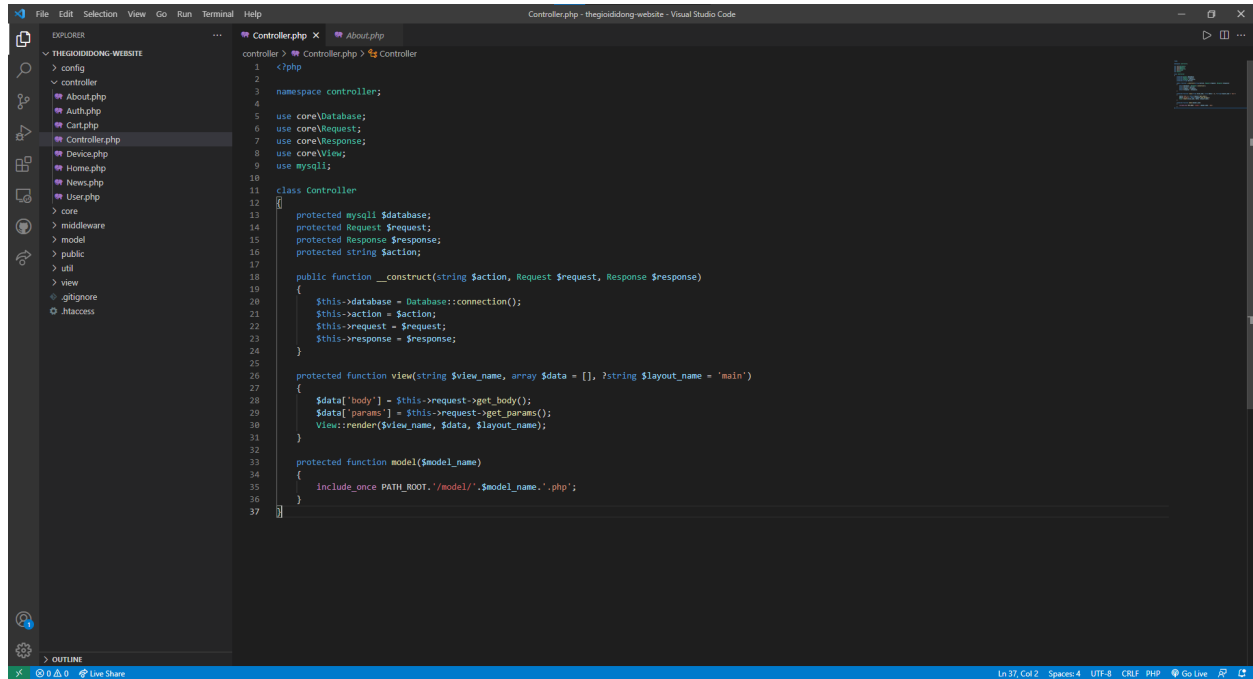
Chứa một file `config.php` duy nhất. File này lưu thông tin đường dẫn duyệt file, đường dẫn, tên cơ sở dữ liệu và tên tài khoản, mật khẩu để truy cập.



Hình 3.5.3. File config.php

Thư mục Controller:

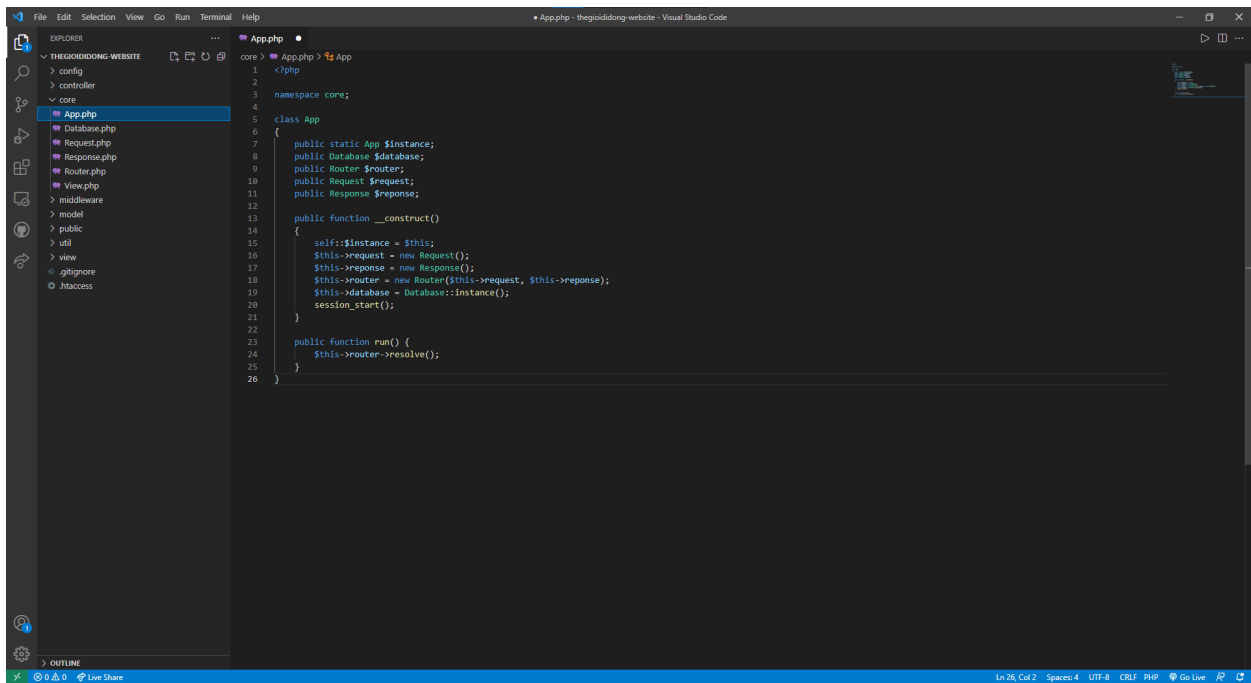
Chứa các phần tử php Controller con được thừa kế từ Controller gốc phục vụ cho mục đích tương tác, cầu nối giữa Model và View trong hệ thống.



Hình 3.5.4. File Controller.php

Thư mục Core:

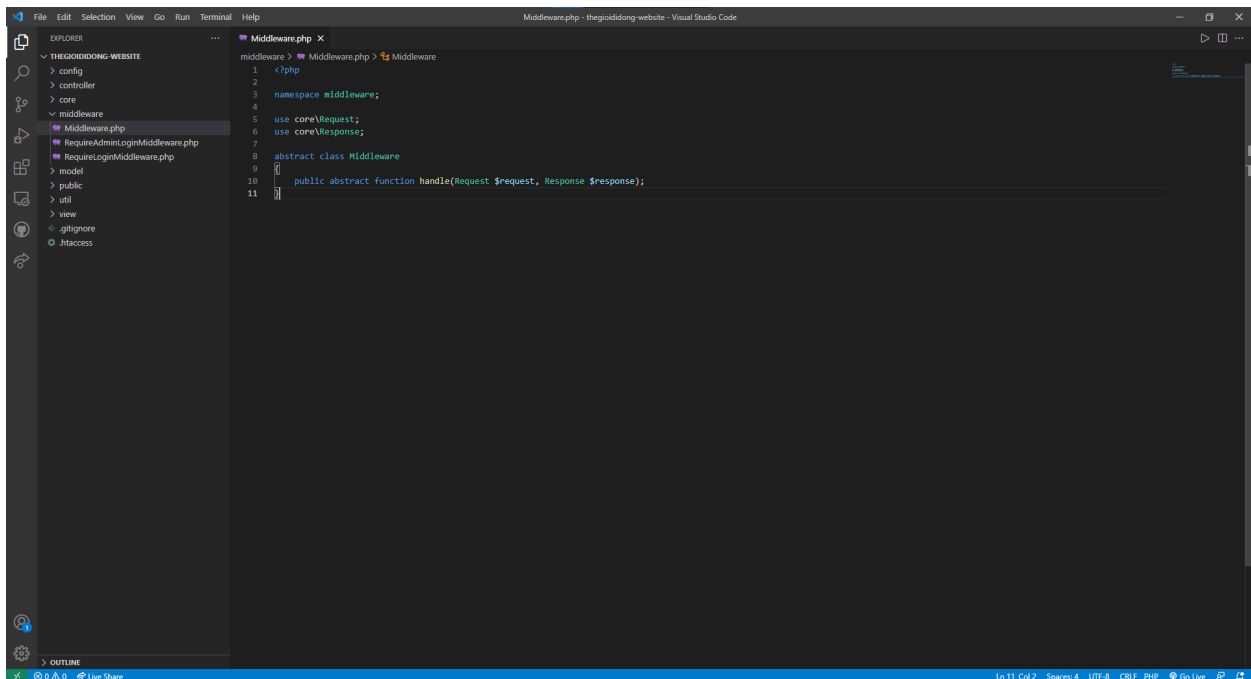
Chứa các class quan trọng tạo nên hệ thống.



Hình 3.5.5. File App.php

Thư mục Middleware:

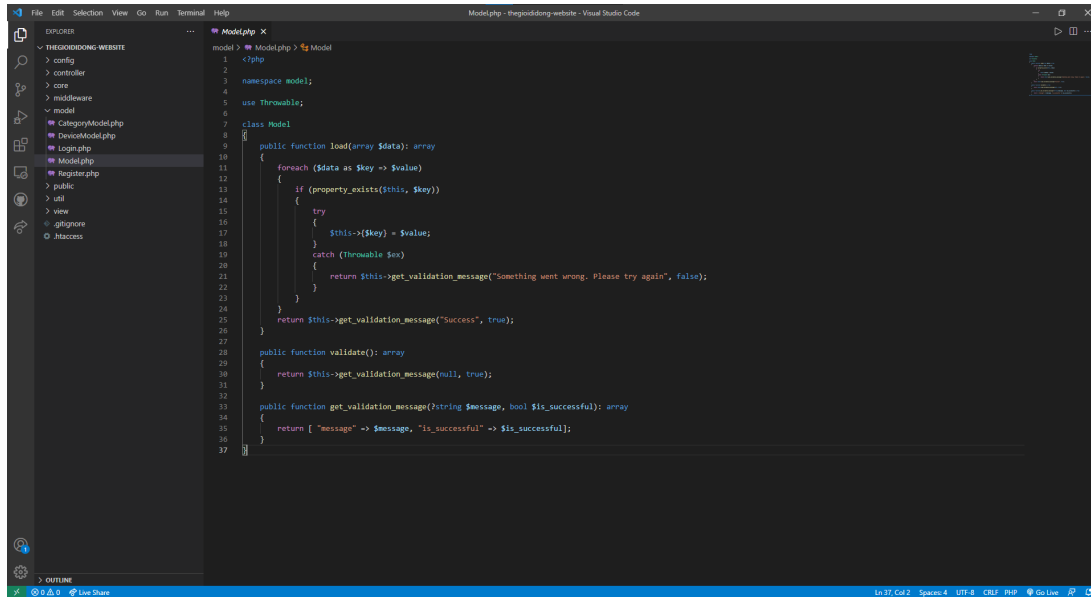
Chứa component yêu cầu người dùng phải đăng nhập khi truy cập vào các khu vực bị giới hạn.



Hình 3.5.6. File Middleware.php

Thư mục Model:

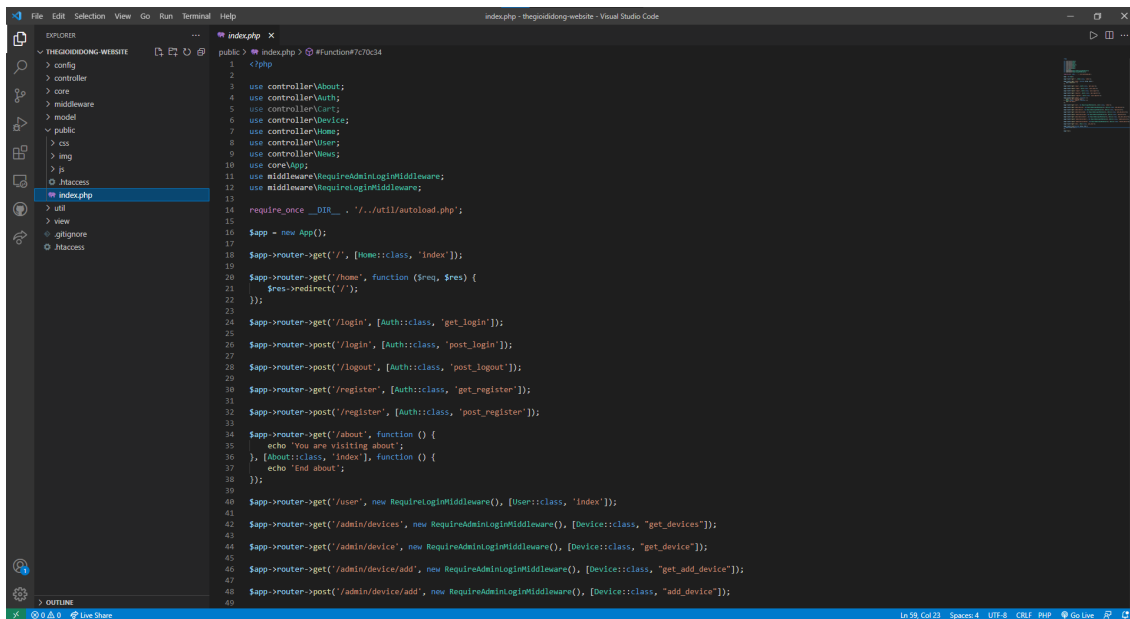
Chứa các Model chứa dữ liệu của toàn bộ ứng dụng. Model thể hiện rõ các thao tác với cơ sở dữ liệu như xem, truy xuất, xử lý, ...



Hình 3.5.7. File Model.php

Thư mục Public:

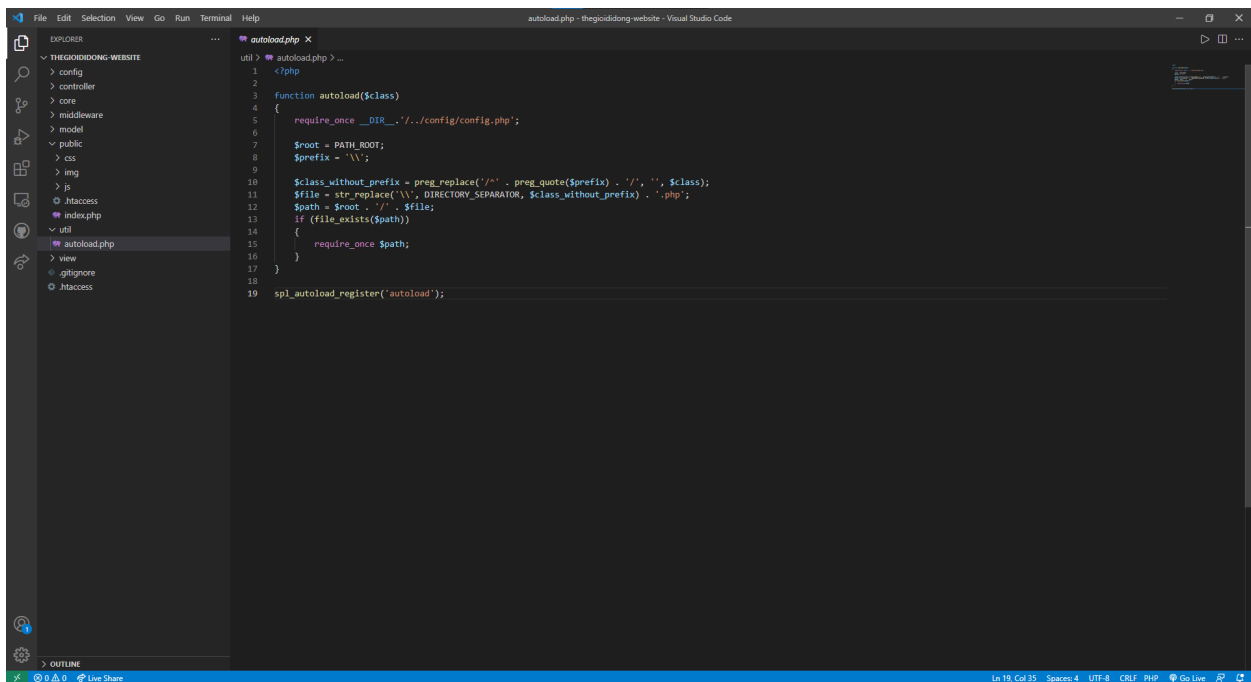
Chứa các tập tin định kiểu CSS, mã nguồn Javascript và tất cả hình ảnh, video lưu trữ trong hệ thống. Tập *index.php* đóng vai trò quan trọng vì đây là nơi mà người dùng sẽ thấy đầu tiên khi truy cập website. File *index.php* tạo ra instance của App và dùng nó như một router điều hướng khi người dùng thay đổi địa chỉ URL.



Hình 3.5.8. File index.php

Thư mục Util:

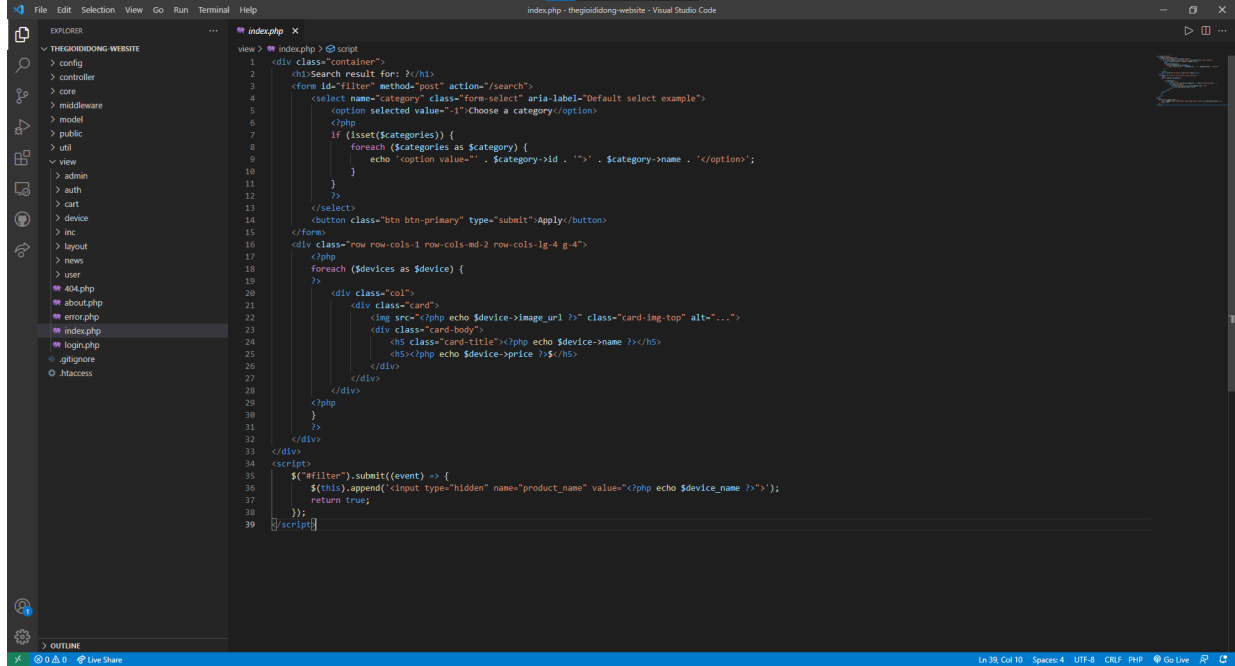
Chứa một file *autoload.php* duy nhất được nạp khi hệ thống khởi chạy.



Hình 3.5.9. File autoload.php

Thư mục View:

Chứa các View là phần giao diện dành cho người sử dụng, nơi mà người dùng có thể lấy được thông tin dữ liệu của MVC thông qua các thao tác truy vấn như tìm kiếm hoặc sử dụng thông qua các website.



```
1 <div class="container">
2   <h1>Search result for: ?</h1>
3   <form id="filter" method="post" action="/search">
4     <select name="category" class="form-select" aria-label="Default select example">
5       <option selected value="1">Choose a category</option>
6     </select>
7     <div class="d-flex justify-content-between">
8       <div>
9         <input type="text" value="" />
10      </div>
11      <div>
12        <button class="btn btn-primary" type="submit">Apply</button>
13      </div>
14    </div>
15    <div class="row row-cols-1 row-cols-md-2 row-cols-lg-4 g-4">
16      <div class="col">
17        <div class="card">
18          <img src="" alt="Product image" />
19          <div class="card-body">
20            <h5 class="card-title">Product Name</h5>
21            <p>Price: $100</p>
22          </div>
23        </div>
24      </div>
25      <div class="col">
26        <div class="card">
27          <img src="" alt="Product image" />
28          <div class="card-body">
29            <h5 class="card-title">Product Name</h5>
30            <p>Price: $100</p>
31          </div>
32        </div>
33      </div>
34    </div>
35  </div>
36  <script>
37    $(document).ready(function() {
38      $('#filter').submit(function(e) {
39        e.preventDefault();
40        // AJAX call to search
41      });
42    });
43  </script>
```

Hình 3.5.10. File index.php

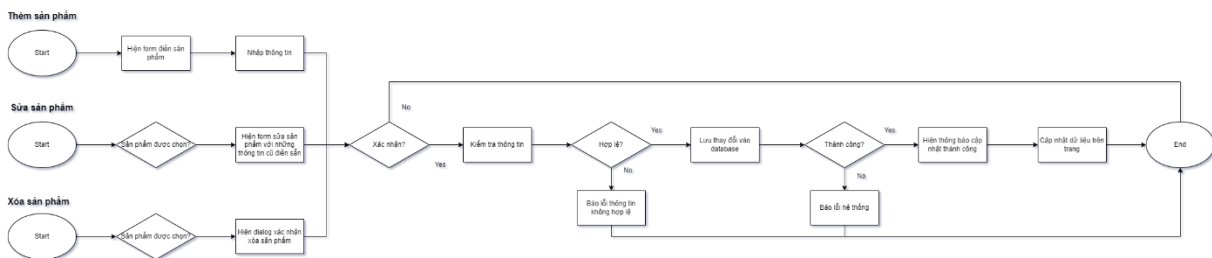
3.6. Các tính năng được xây dựng

- Hiện thị thông tin sản phẩm (tên, nhà sản xuất, thông số kỹ thuật, màu sắc, tình trạng hàng hóa, mô tả sản phẩm, giá bán) khi người dùng chọn một sản phẩm.
- Nếu sản phẩm còn hàng, hiện nút “Thêm vào giỏ hàng”, ngược lại hiện nút “Thông báo khi có hàng”.
- Hiện danh sách bình luận và đánh giá của người dùng khác ở dưới phần mô tả sản phẩm.
- Chức năng tìm kiếm sản phẩm theo tên, giá, loại sản phẩm. Hệ thống backend lọc ra và trả về thông tin các sản phẩm đáp ứng đủ điều kiện.
- Chức năng đăng ký/đăng nhập/đăng xuất cho người dùng.
- Chức năng giỏ hàng theo người dùng.
- Người quản lý/quản trị có thể thêm, xóa, chỉnh sửa sản phẩm.

- Mục News hiển thị các tin tức gần đây nhất.
- Người dùng đã đăng nhập có thể bình luận lên sản phẩm, tin tức hoặc lên chính bình luận khác.
- Trả về trang 404 nếu người dùng đi đến trang không tồn tại trong hệ thống.

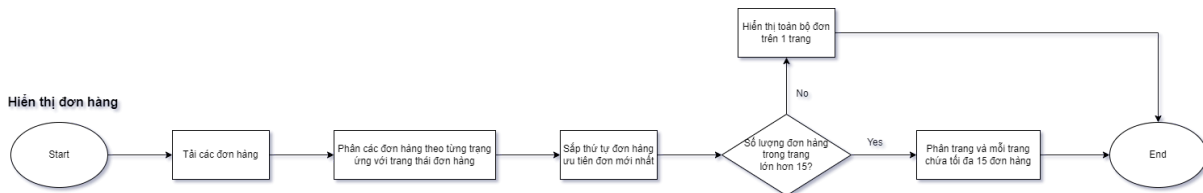
3.7. Lưu đồ (Flowchart)

Thêm, sửa và xóa sản phẩm



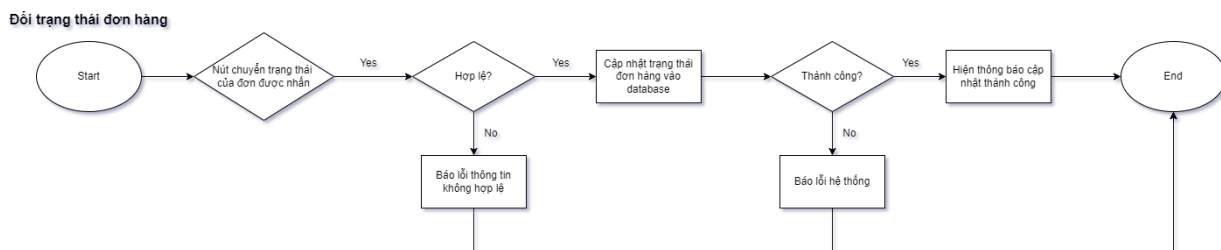
Hình 3.7.1. Flowchart thêm/sửa/xóa sản phẩm

Hiển thị đơn hàng



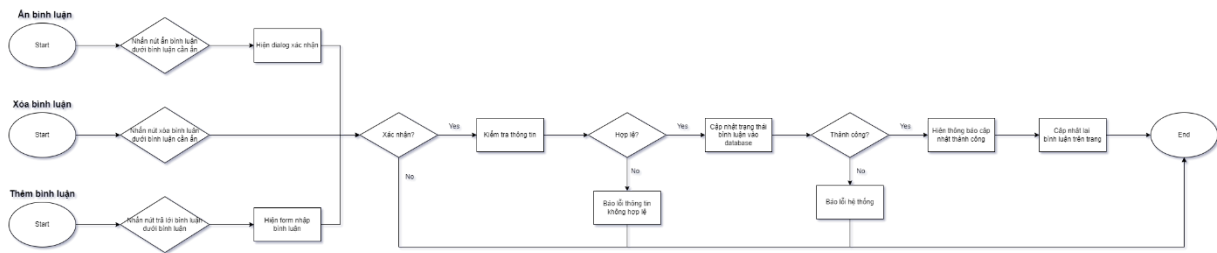
Hình 3.7.2. Flowchart hiển thị đơn hàng

Đổi trạng thái đơn hàng



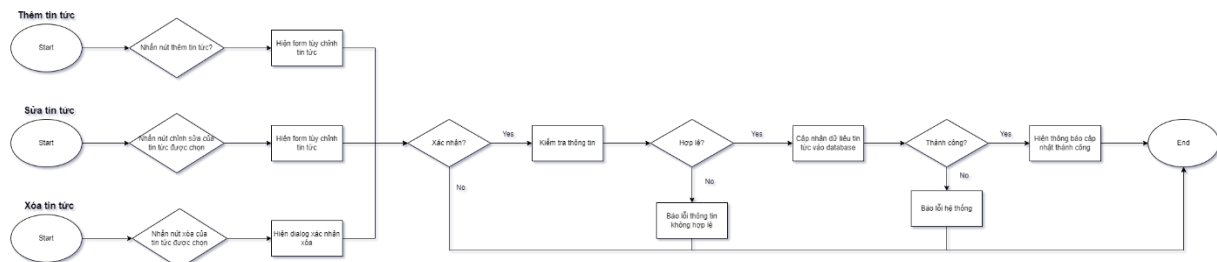
Hình 3.7.3. Flowchart đổi trạng thái đơn hàng

Thêm, ẩn và xóa bình luận



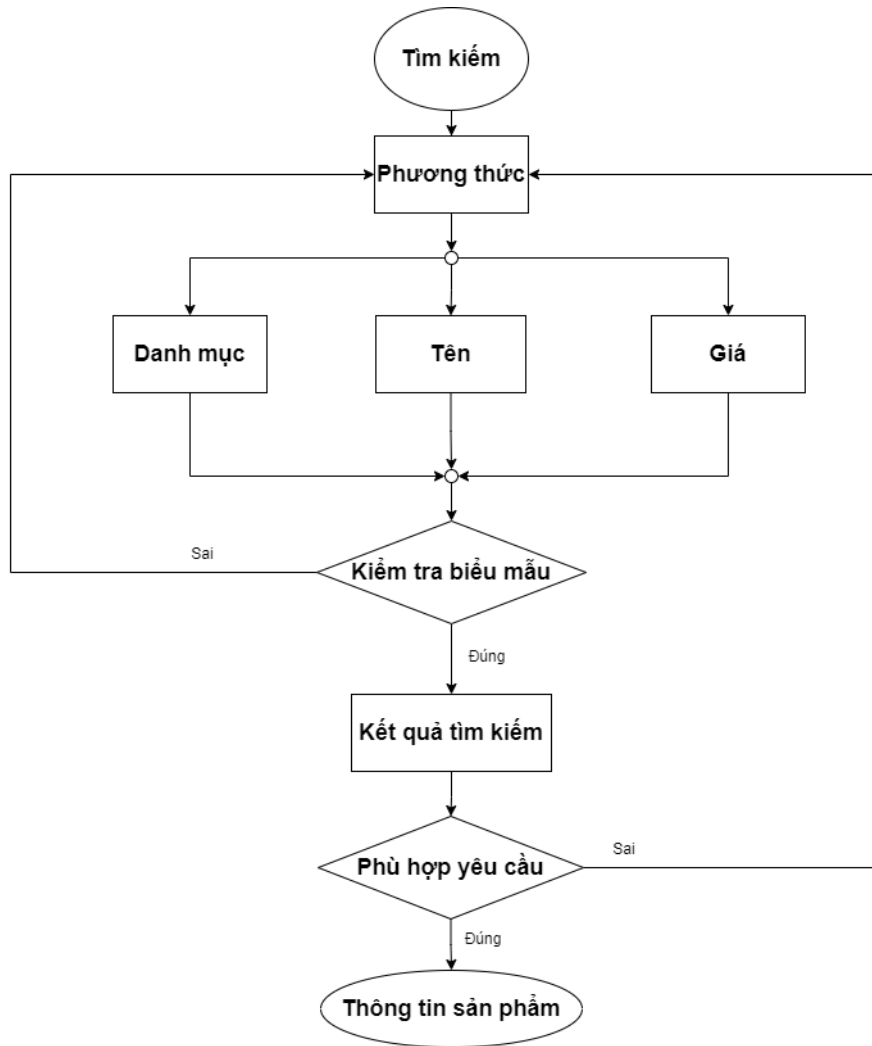
Hình 3.7.4. Flowchart thêm/ẩn/xóa bình luận

Thêm, sửa, xóa tin tức



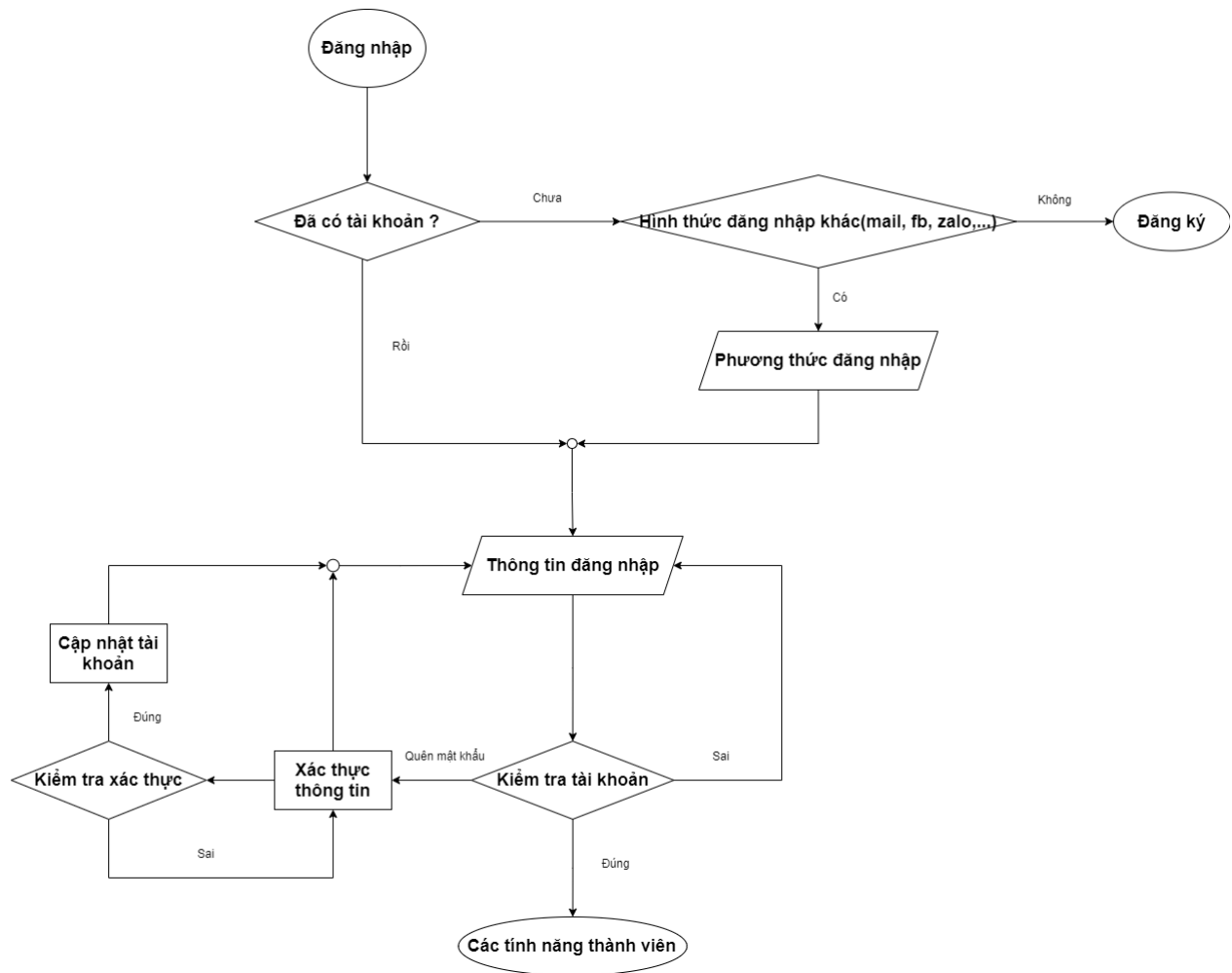
Hình 3.7.5. Flowchart thêm/sửa/xóa tin tức

Tìm kiếm sản phẩm



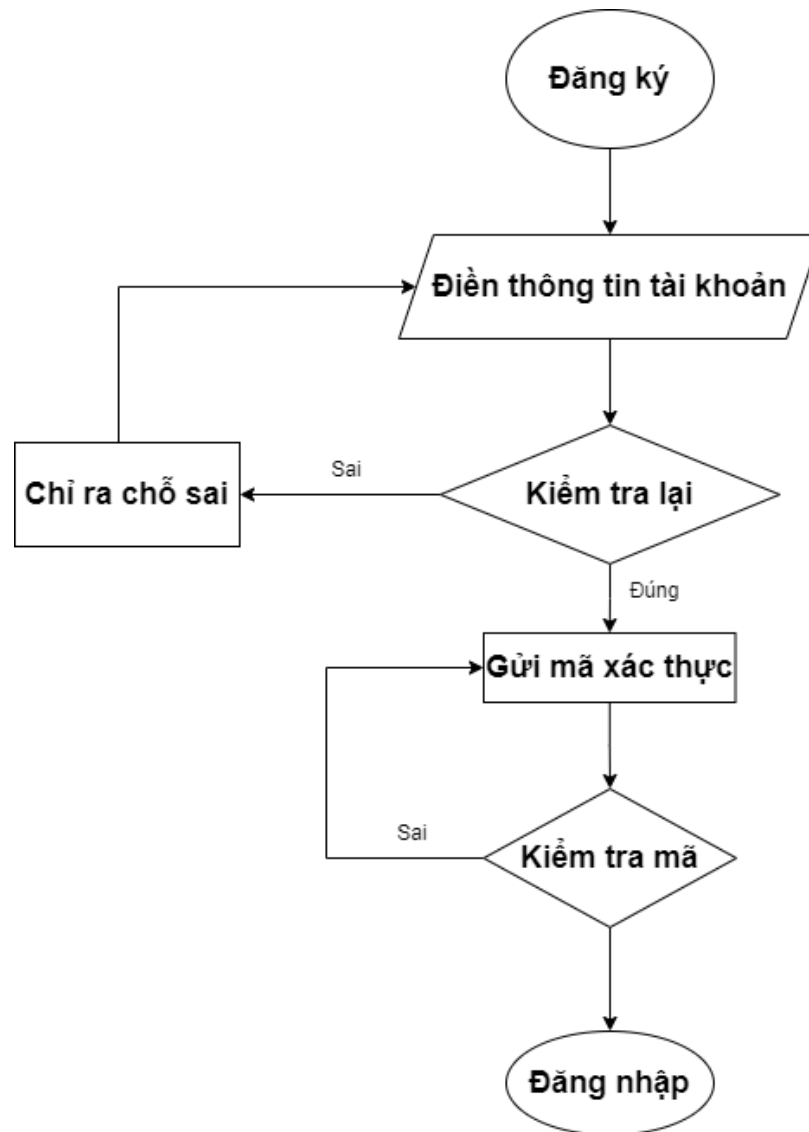
Hình 3.7.6. Flowchart tìm kiếm sản phẩm

Đăng nhập



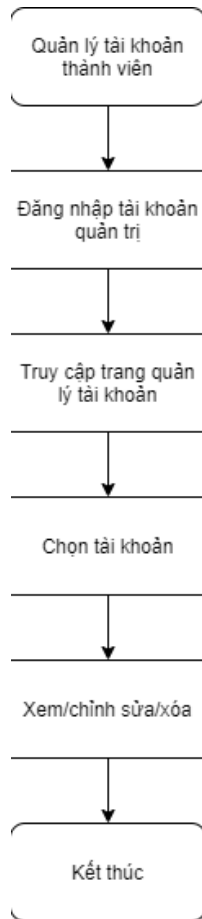
Hình 3.7.7. Flowchart đăng nhập hệ thống

Đăng ký



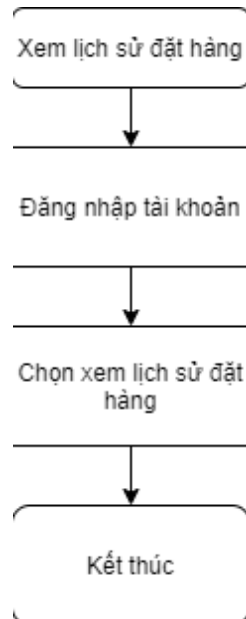
Hình 3.7.8. Flowchart đăng ký thành viên

Quản lý thành viên



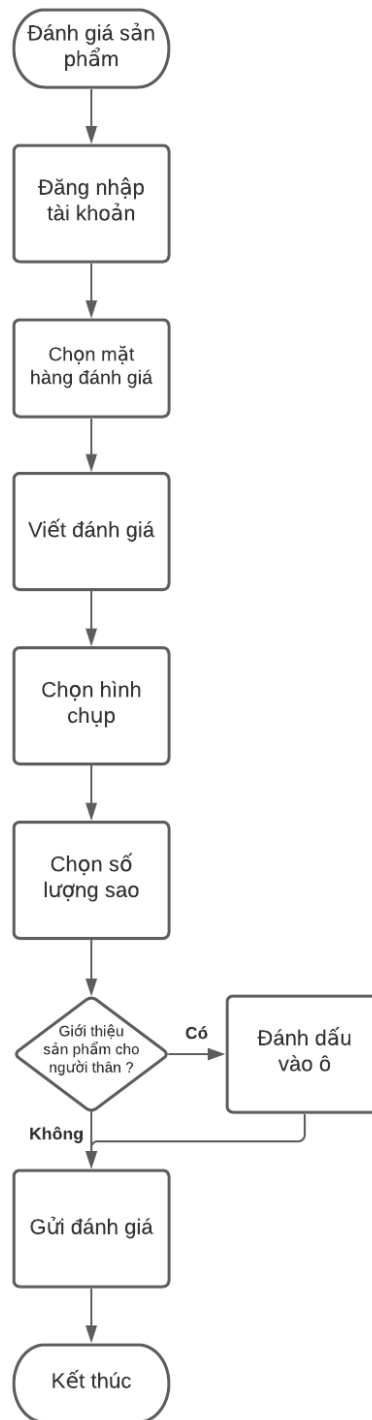
Hình 3.7.9. Flowchart quản lý thành viên

Xem lịch sử đặt hàng



Hình 3.7.10. Flowchart xem lịch sử đặt hàng

Đánh giá sản phẩm



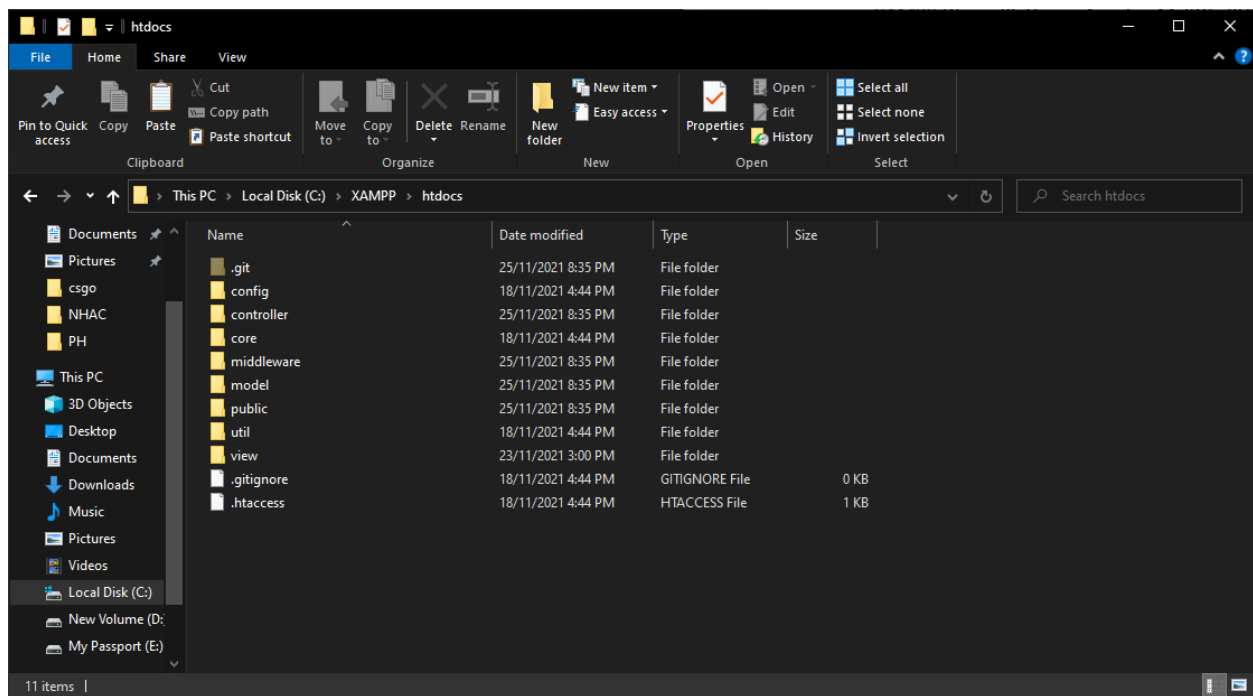
Hình 3.7.11. Flowchart đánh giá sản phẩm

4. Hiện thực

5. Cách thức cài đặt, khởi chạy ứng dụng

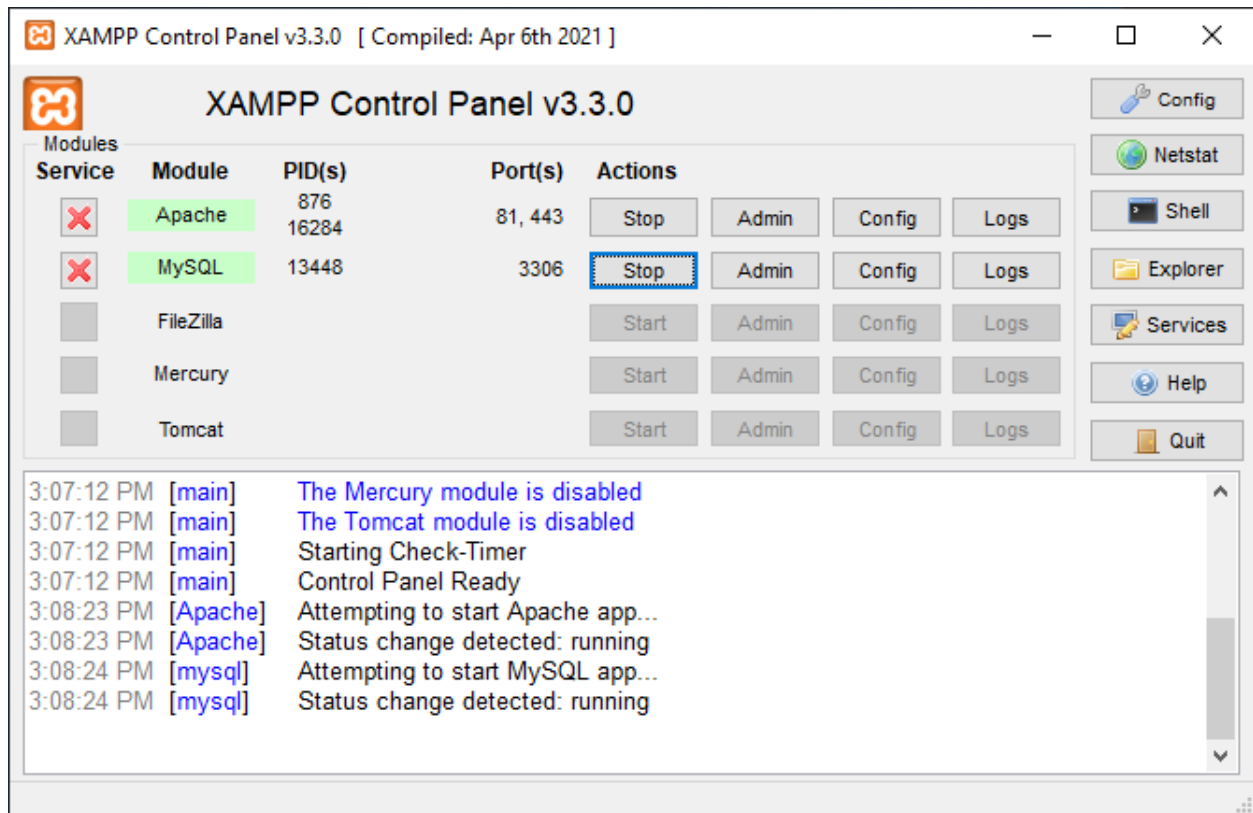
Do đa phần các tệp trong dự án thuộc kiểu file php, ta cần có một phần mềm máy chủ (web server) có khả năng đọc và xử lý dạng file này. Một trong số đó là [XAMPP](#) (Cross-Platform, Apache, MySQL, PHP, and Perl) với ưu điểm nhẹ, dễ cài đặt và sử dụng, đa nền tảng và đi kèm với Apache và PHP – Hai phần mềm cần thiết để cấu hình và chạy website này.

Sau khi tải và cài đặt thành công XAMPP, ta truy cập vào thư mục ./htdocs và giải nén tất cả tệp tin và thư mục đi kèm trong mã nguồn dự án.



Hình 5.1. Giải nén tất cả mã nguồn vào thư mục htdocs của XAMPP

Mở Control Panel của XAMPP bằng file `xampp-control.exe` và khởi chạy hai dịch vụ Apache và MySQL.

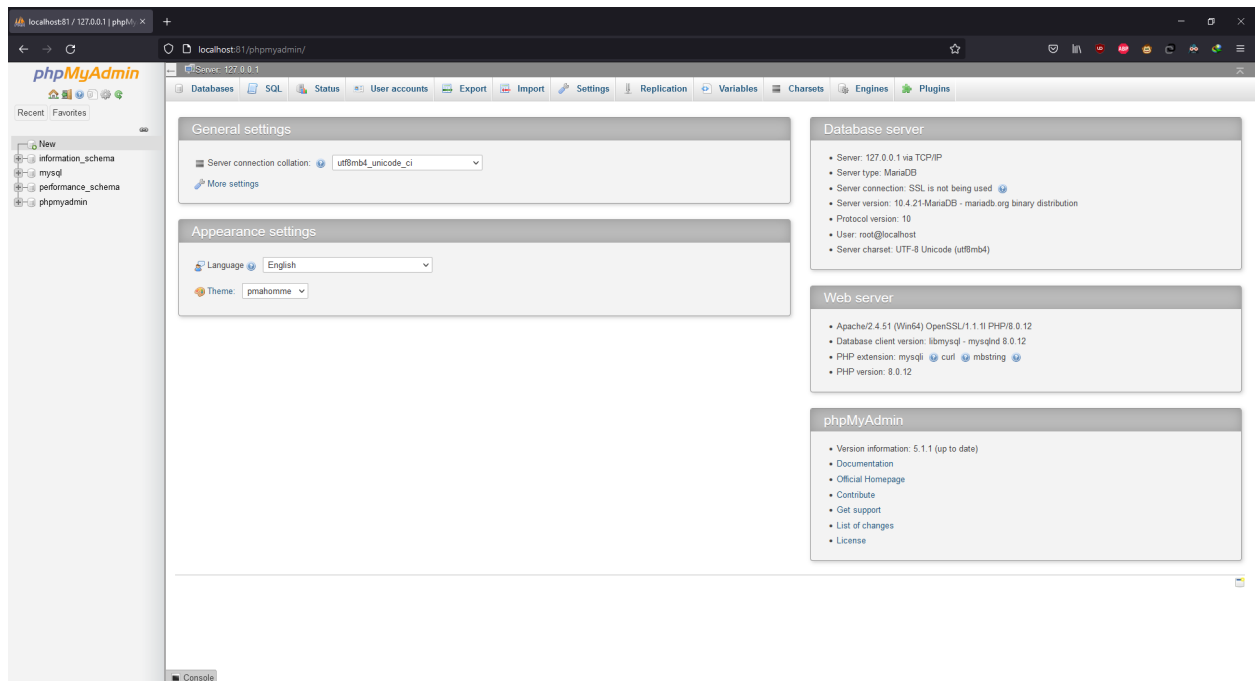


Hình 5.2. Control Panel của XAMPP sau khi khởi chạy 2 service Apache và MySQL

Để hệ thống nhận được dữ liệu, trước tiên ta phải import database đã được trích sẵn vào hệ thống MySQL.

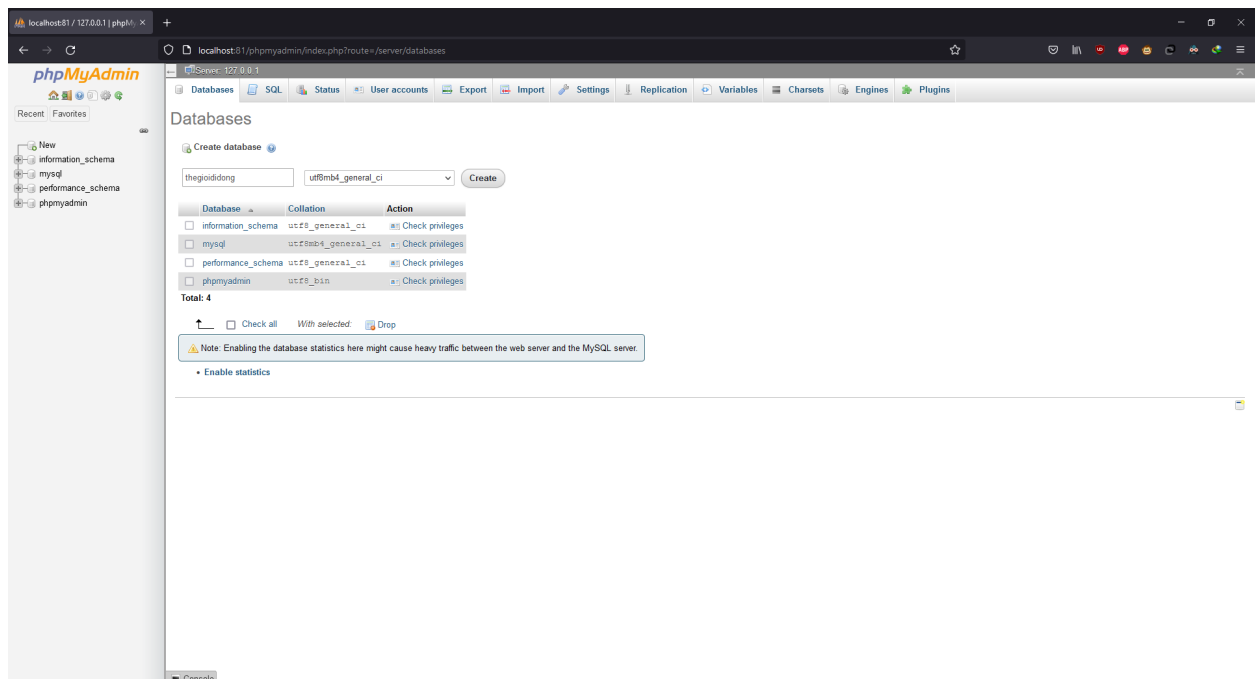
Mở trình duyệt web bất kỳ và truy cập vào trang /phpmyadmin/ với địa chỉ và port đã được thiết lập trong XAMPP. Trong trường hợp này:

<http://localhost:81/phpmyadmin/>



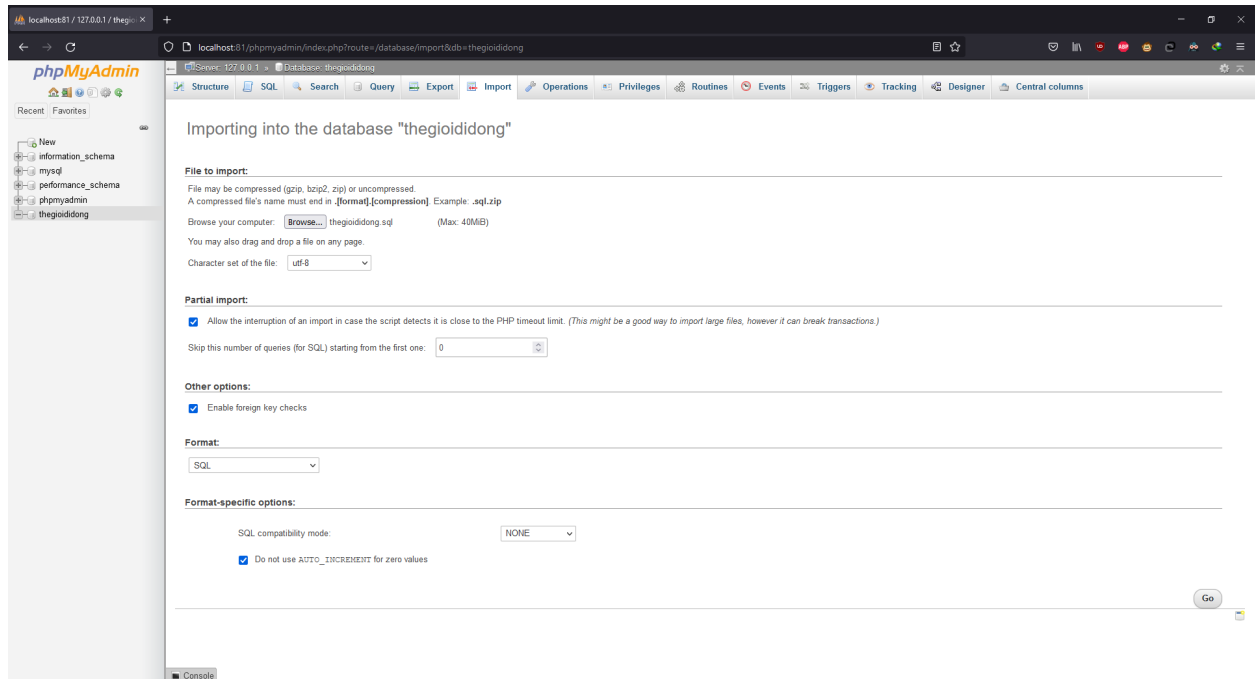
Hình 5.3. Giao diện chính của trang phpMyAdmin

Truy cập vào chức năng tạo Database mới, nhập tên “thegioididong” và ấn nút Create.

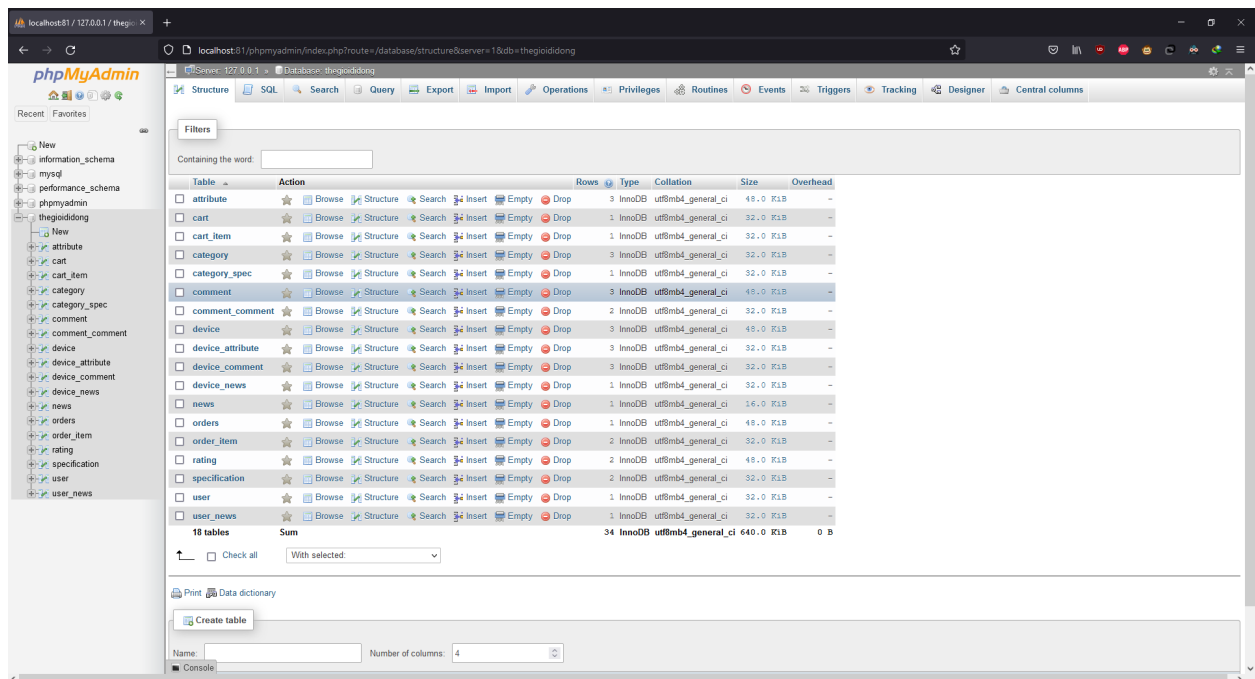


Hình 5.4. Tạo Database mới với tên “thegioididong”

Truy cập vào Database vừa tạo, nhấn Import và trở tới file sql đi kèm: *thegioididong.sql* và nhấn Go.



Hình 5.5. Import database đi kèm vào hệ thống

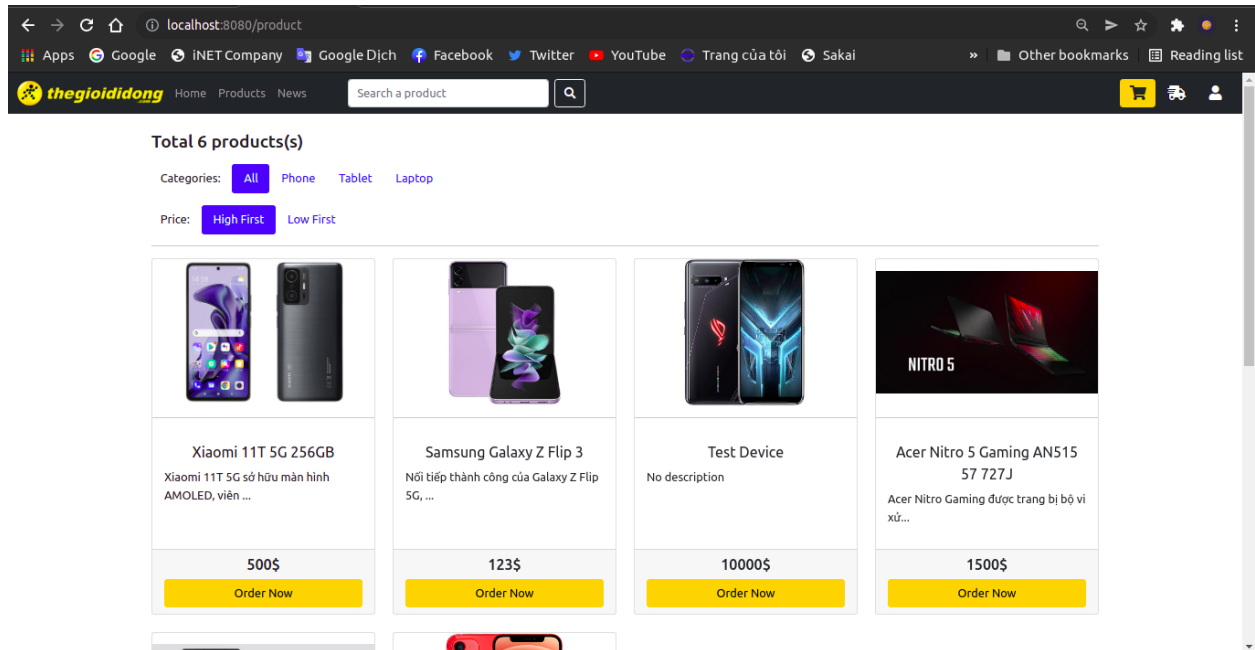


Hình 5.6. Import thành công

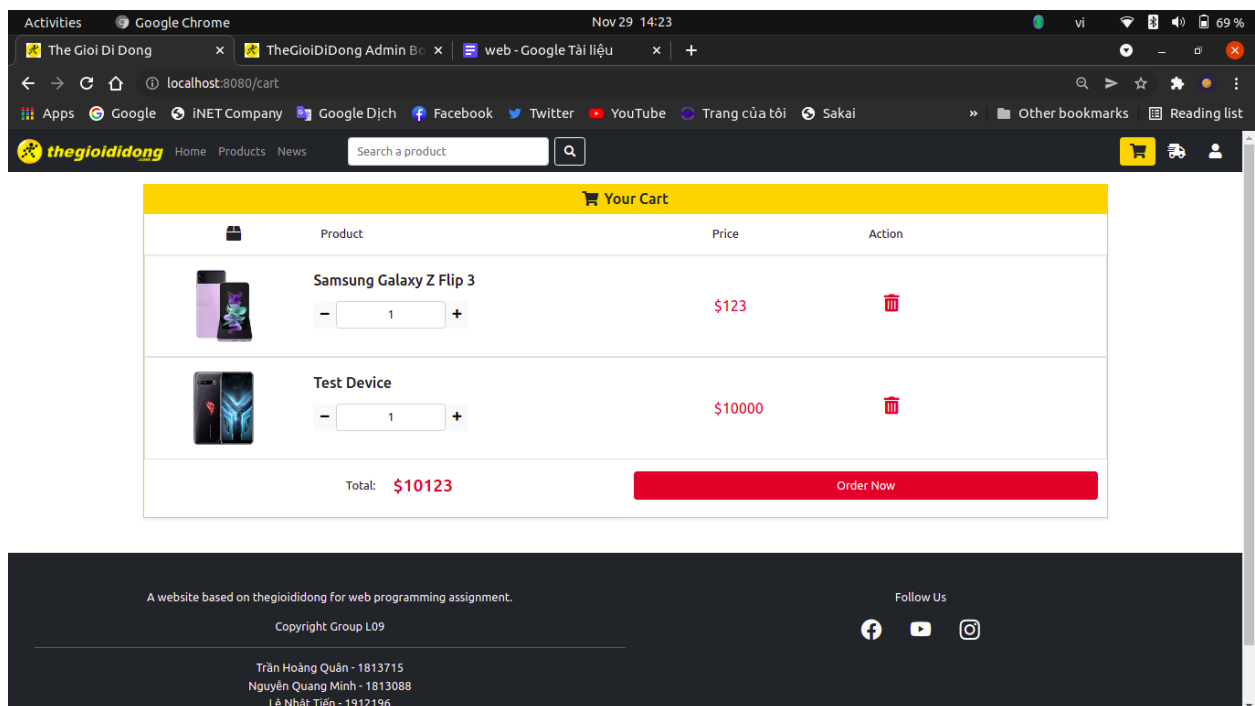
Sau khi import cơ sở dữ liệu thành công, ta có thể sử dụng các chức năng của hệ thống.

Hình 5.7. Giao diện xem sản phẩm của website

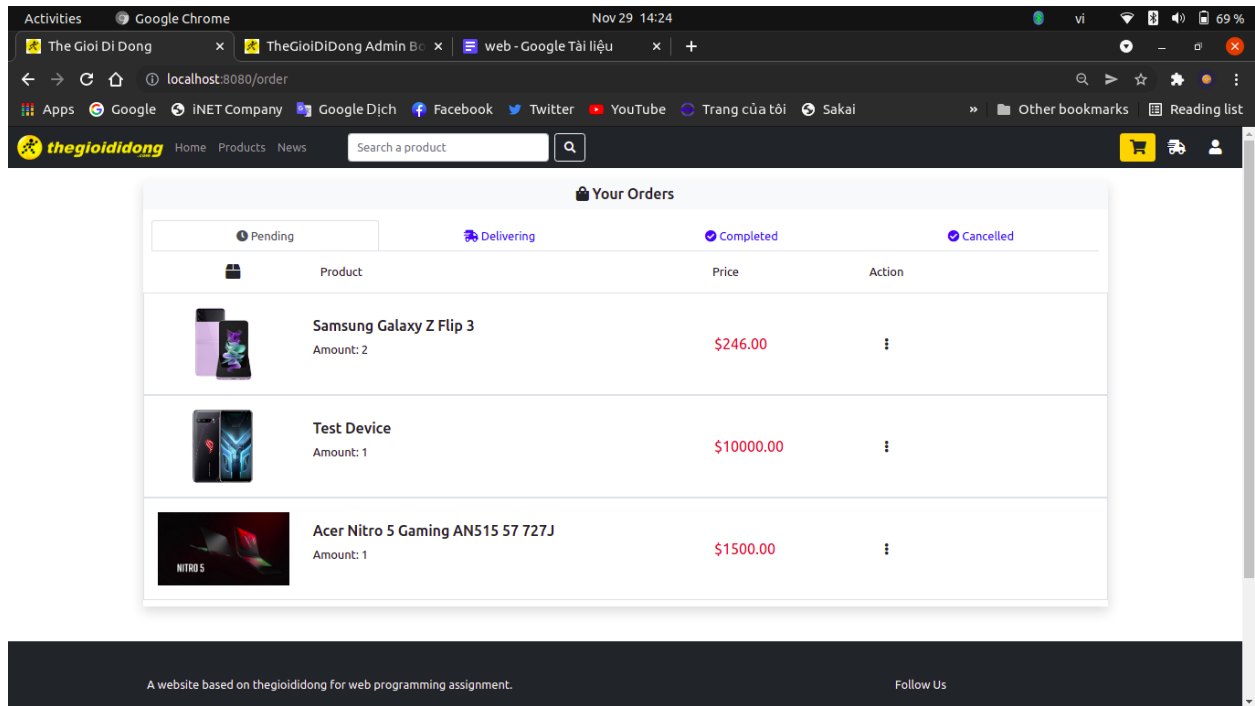
6. Một số hình ảnh



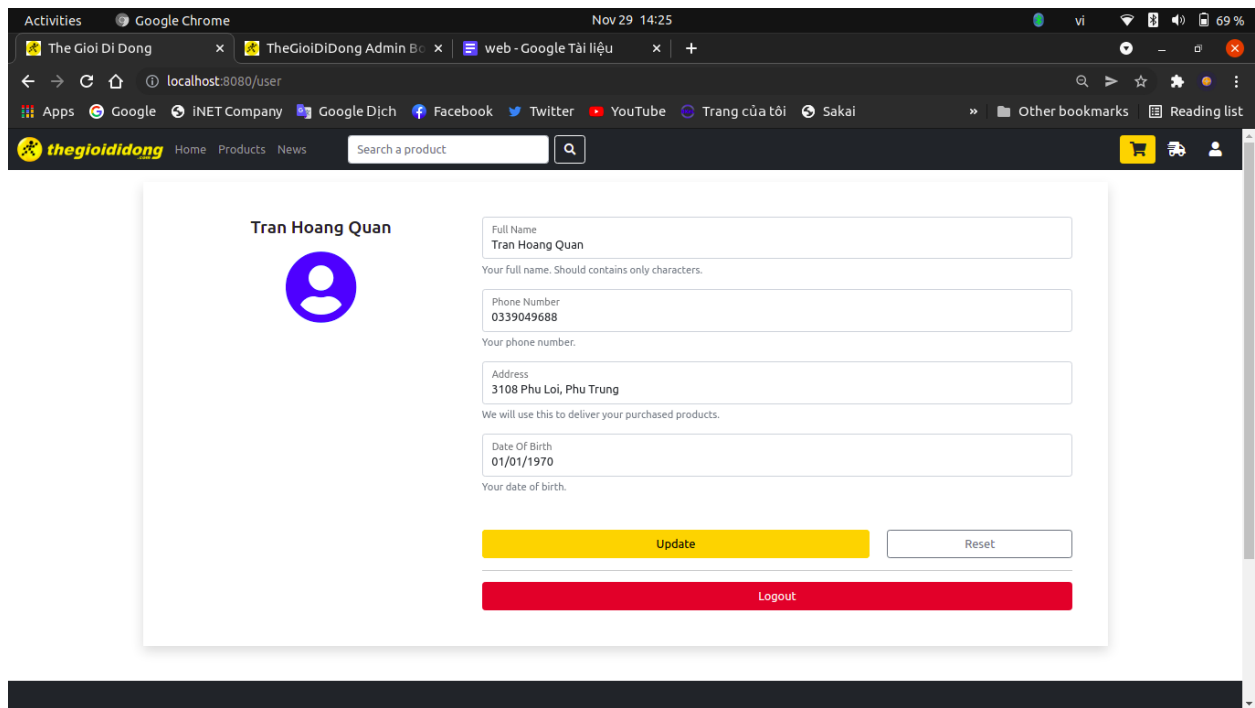
Hình 6.1. Giao diện xem sản phẩm của website



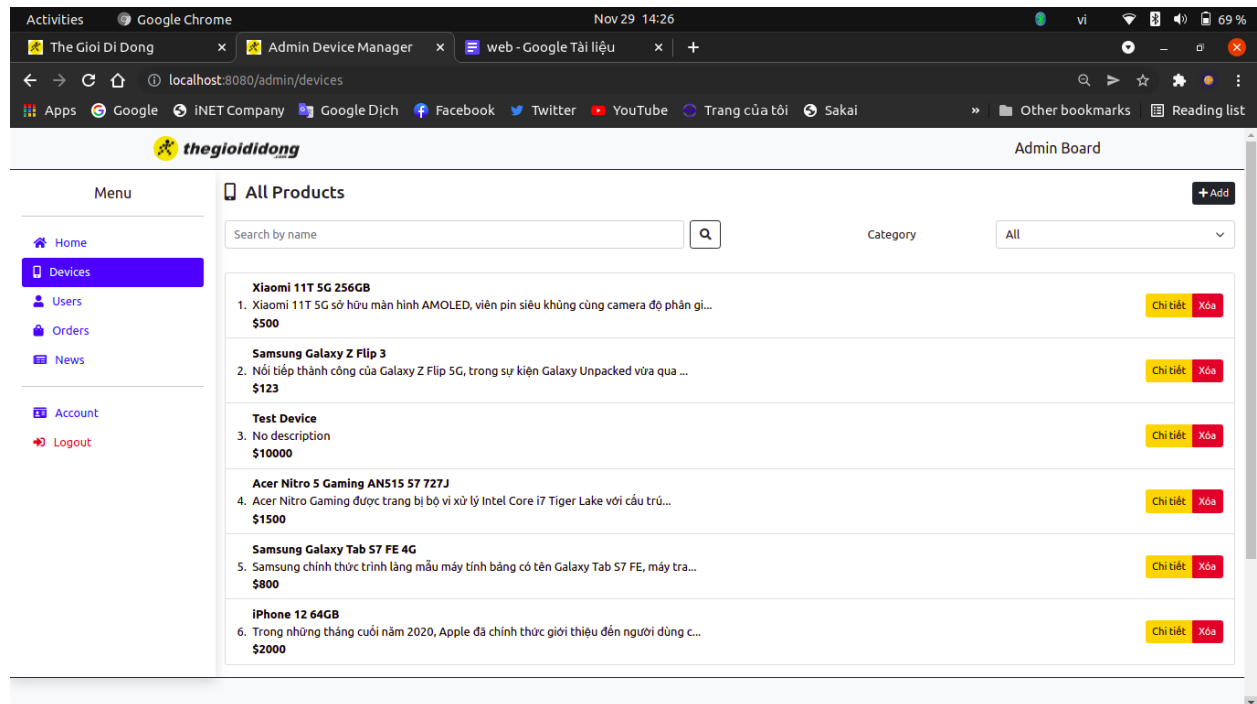
Hình 6.2. Giao diện giỏ hàng của website



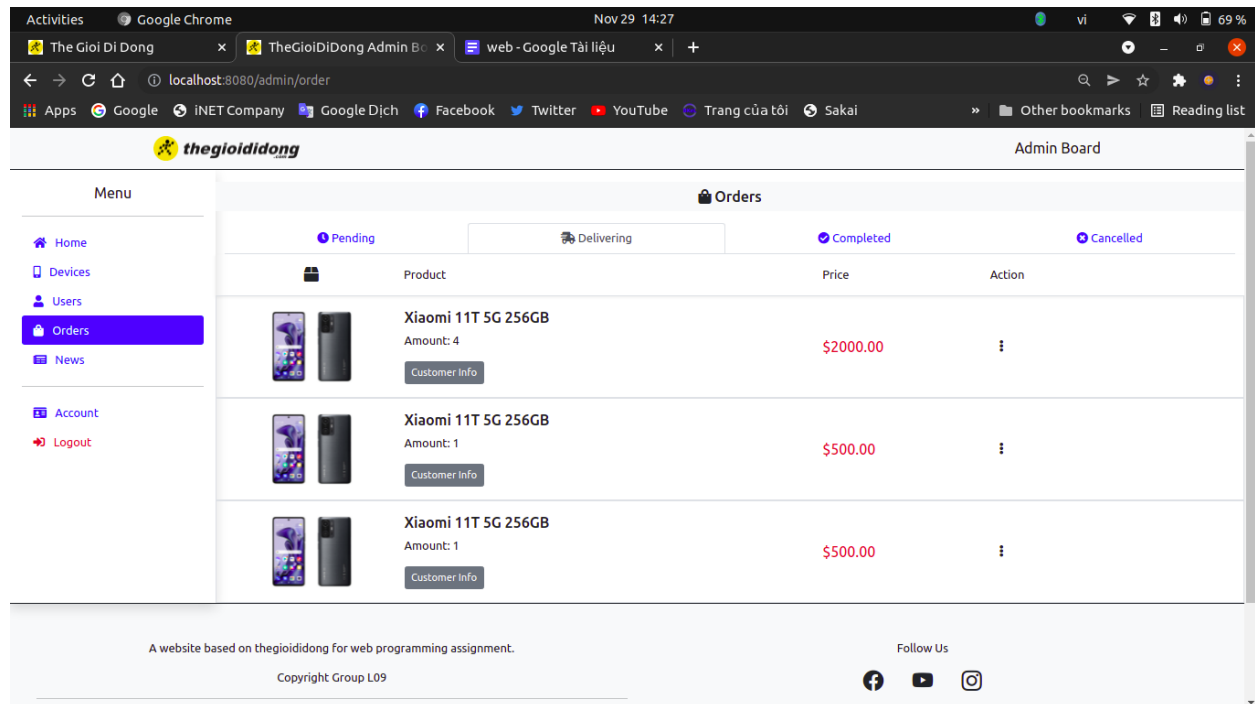
Hình 6.2. Giao diện quản lý đơn hàng



Hình 6.3. Giao diện quản lý thông tin người dùng



Hình 6.4. Giao diện quản lý sản phẩm (Admin)



Hình 6.5. Giao diện quản lý đơn hàng (Admin)

7. Nhiệm vụ, vai trò của các thành viên

1813715	Trần Hoàng Quân	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý, sắp xếp cuộc họp - Vẽ use case tổng quát - Flowchart thêm/sửa/xóa sản phẩm, hiển thị/đổi trạng thái đơn hàng, thêm/sửa/xóa bình luận - Thiết kế ERD bảng Thiết bị - Hoàn thiện ERD tổng quát - Thiết kế CSDL - Thiết kế web phần Thiết bị - Tạo kho lưu trữ Git, hoàn thiện hệ thống web - Hoàn thiện báo cáo
1914896	Trần Trung Quý	<ul style="list-style-type: none"> - Flowchart xem tin tức, quản lý tài khoản, quản lý giỏ hàng, đặt đơn hàng - Thiết kế ERD bảng Tin tức, Đơn hàng - Thiết kế web phần Người dùng, Đăng ký, Đăng nhập - Hoàn thiện báo cáo

1813088	Nguyễn Quang Minh	<ul style="list-style-type: none"> - Flowchart lịch sử và trạng thái đặt hàng, đánh giá sản phẩm, quản lý thành viên - Thiết kế ERD bảng Bình luận, Đánh giá, Giỏ hàng - Nhập liệu CSDL - Thiết kế web phần Tin tức - Thực hiện báo cáo
1912196	Lê Nhật Tiến	<ul style="list-style-type: none"> - Flowchart tìm kiếm sản phẩm, đăng ký/đăng nhập - Thiết kế ERD bảng User - Nhập liệu CSDL - Thiết kế web phần Order - Hoàn thiện báo cáo

7. Tài liệu tham khảo

- 1) Bootstrap (front-end framework)
[[https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework))]
- 2) What are The Pros & Cons of Foundation and Bootstrap?
[<https://www.uplers.com/blog/what-are-the-pros-cons-of-foundation-and-bootstrap/>]
- 3) jQuery [<https://vi.wikipedia.org/wiki/Jquery>]
- 4) Top 11 Advantages of jQuery that every Web Designer Should Know
[<https://tekslate.com/11-benefits-jquery-every-web-designers-know>]
- 5) Báo cáo đồ án môn học Lập trình Web và ứng dụng
[<https://123docz.net/document/2620000-bao-cao-do-an-mon-hoc-lap-trinh-web-va-ung-dung.htm>]

- 6) MVC là gì? Ứng dụng của mô hình MVC trong lập trình
[<https://monamedia.co/mvc-la-gi-ung-dung-cua-mo-hinh-mvc-trong-lap-trinh/>]
- 7) File .htaccess là gì, Hướng dẫn cách dùng file .htaccess toàn tập
[<https://wiki.matbao.net/kb/cau-hinh-htaccess-can-ban/>]
- 8) Cấu hình file .htaccess cơ bản dành cho Hosting
[<https://secure.vinahost.vn/ac/knowledgebase/102/Cu-hnh-file-htaccess-c-b-n-dnh-cho-Hosting.html>]

8. Lời kết

Trong thời gian thực hiện đồ án với sự giúp đỡ tạo điều kiện của trường Đại Học Bách Khoa – Đại Học Quốc Gia Thành Phố Hồ Chí Minh, sự góp ý của các bạn và đặc biệt là sự hướng dẫn trực tiếp, chỉ bảo tận tình của giảng viên bộ môn ThS.Nguyễn Hữu Hiếu chúng em đã hoàn thành đề tài cùng với bản báo cáo đúng thời gian quy định. Với khả năng và thời gian có hạn, cộng thêm việc liên lạc qua lại khó khăn từ COVID-19 nên không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được sự quan tâm, giúp đỡ, tạo điều kiện của thầy cô giáo để em hoàn thiện hơn đề tài nghiên cứu trong thời gian tới.

Nhóm em xin chân thành cảm ơn.