

**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**Báo cáo nghiên cứu tốt nghiệp 1**

**Đề tài: Xây dựng Website cửa hàng thời trang**

*Giảng viên hướng dẫn: Trần Nhật Hóa*

*Sinh viên thực hiện: Trương Anh Tuấn 20194709*

*Kì học 20222*

## Mục lục

Chương 1: Giới thiệu đề tài .....	2
1.1 Đặt vấn đề.....	2
1.2 Mục tiêu và phạm vi của đề tài.....	2
1.3 Định hướng giải pháp.....	2
Chương 2: Khảo sát và phân tích yêu cầu .....	3
2.1 Tổng quan chức năng.....	3
2.1.1 Biểu đồ use case tổng quát .....	3
2.2 Đặc tả chức năng.....	4
2.2.1 Đăng nhập.....	4
2.2.2 Hiển thị sản phẩm .....	4
2.2.3 Hiển thị sản phẩm theo yêu cầu tìm kiếm .....	4
2.2.4 Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.....	5
2.2.5 Sửa giỏ hàng .....	5
2.2.6 Xóa giỏ hàng.....	5
2.2.7 Thanh toán online .....	5
2.2.8 Xem lịch sử mua hàng.....	6
2.3 Yêu cầu phi chức năng.....	6
2.4 Cơ sở dữ liệu.....	7
Chương 3: Công nghệ sử dụng .....	9
3.1 Sử dụng kiến trúc client-server.....	9
3.2 Sử dụng PHP framework Laravel.....	9
3.3 Sử dụng mô hình MVC .....	10
3.4 Tích hợp thanh toán online với VNPAY.....	11
Chương 4: Thực nghiệm và đánh giá.....	12
4.1 Giao diện Website.....	12
4.2 Kiểm thử.....	18
4.3 Triển khai .....	18
Chương 5: Kết luận.....	19
5.1 Kết luận .....	19
5.2 Hướng phát triển .....	19
Tài liệu tham khảo.....	19

# Chương 1: Giới thiệu đề tài

## 1.1 Đặt vấn đề

Trong thời đại số hóa ngày càng phát triển, việc mua sắm trực tuyến đã trở thành một phần quan trọng của cuộc sống hàng ngày. Trong lĩnh vực thời trang và quần áo, sự phát triển của công nghệ và mạng Internet đã mở ra nhiều cơ hội mới cho các doanh nghiệp kinh doanh trực tuyến. Việc xây dựng một website bán hàng giúp người bán ( chủ cửa hàng) có thể dễ dàng quản lý sản phẩm, trưng bày sản phẩm và quảng bá sản phẩm của mình đến khách hàng, bên cạnh đó sẽ giúp người mua ( khách hàng) có thể tiếp cận đến sản phẩm của cửa hàng, giúp tiết kiệm thời gian. Áp dụng từ những kiến thức đã được học ở những kỳ trước, thì em mong muốn lập trình một Website quảng bá và mua bán quần áo trực tuyến cơ bản để thầy có thể đánh giá em trong môn học này

## 1.2 Mục tiêu và phạm vi của đề tài

Hiện nay, những Website cửa hàng quần áo online đang ngày càng trở nên phổ biến hơn, trở thành nơi mua sắm chính của nhiều người dùng. Một vài ví dụ tiêu biểu có thể kể đến như: [uniqlo.com](http://uniqlo.com), [aristino.com](http://aristino.com), ...

Trên cơ sở của những Website này, em đã tiến hành xây dựng một Website cửa hàng online cơ bản gồm các chức năng chính như sau: hiển thị sản phẩm, lọc sản phẩm theo yêu cầu, xem chi tiết sản phẩm, mua hàng trực tuyến, thanh toán trực tuyến, gửi mail xác nhận, đăng nhập, đăng ký và xem lịch sử mua hàng

## 1.3 Định hướng giải pháp

Để xây dựng Website trên, định hướng của em là xây dựng một hệ thống cơ chế hoạt động dựa theo cấu trúc MVC, sử dụng PHP framework mã nguồn mở Laravel để lập trình các cơ chế hoạt động (backend) của Web.

Sau quá trình phát triển, kết quả em đạt được là một Website thỏa mãn các mục tiêu đã được đề ra

# Chương 2: Khảo sát và phân tích yêu cầu

## 2.1 Tổng quan chức năng

Website có các chức năng sau: đăng nhập, đăng ký tài khoản, hiển thị sản phẩm, lọc sản phẩm theo yêu cầu, xem chi tiết sản phẩm, đánh giá sản phẩm, mua hàng trực tuyến (thêm, sửa, xóa giỏ hàng), thanh toán trực tuyến, xem lại đơn hàng

### 2.1.1 Biểu đồ use case tổng quát



- Tác nhân User
- Usecase chính:
  - Hiển thị sản phẩm: người dùng có thể xem toàn bộ sản phẩm, xem sản phẩm theo yêu cầu tìm kiếm hoặc xem chi tiết sản phẩm
  - Mua hàng trực tuyến: người dùng có thể quản lý giỏ hàng của mình, thanh toán hóa đơn, và nhận email xác nhận
  - Xem lịch sử mùa hàng: Người dùng có thể xem lại lịch sử mua hàng của mình

## 2.2 Đặc tả chức năng

### 2.2.1 Đăng nhập

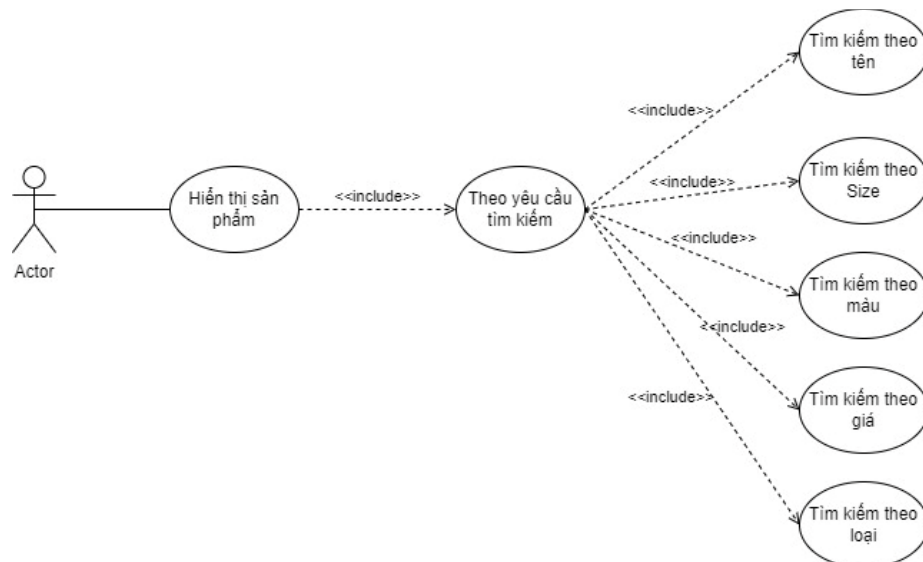
- Tên Use Case: Đăng nhập
- Mô tả tóm tắt: Đăng nhập vào 1 tài khoản đã có sẵn
- Tiền điều kiện: Đã mở Website và Server đang chạy
- Luồng sự kiện: Người dùng nhập email và mật khẩu gửi sang server. Server kiểm tra, trả về kết quả. Nếu đúng, người dùng chuyển sang giao diện Web đã được

### 2.2.2 Hiện thị sản phẩm

- Tên Use Case: Hiện thị sản phẩm
- Mô tả tóm tắt: Hiện thị các sản phẩm của Website
- Tiền điều kiện: Đã mở Website và Server đang chạy
- Luồng sự kiện: Khi người dùng sử dụng Website, sẽ được hiển thị toàn bộ sản phẩm, sau đó người dùng có thể tìm kiếm theo yêu cầu của mình và xem chi tiết thông tin của 1 sản phẩm

### 2.2.3 Hiện thị sản phẩm theo yêu cầu tìm kiếm

- Tên Use Case: Hiện thị sản phẩm theo yêu cầu
- Mô tả tóm tắt: Hiện danh sách các sản phẩm theo yêu cầu người dùng
- Tiền điều kiện: : Đã mở Website và Server đang chạy
- Sơ đồ chi tiết:



- Luồng sự kiện: Gửi các yêu cầu về tên, size, màu sắc, giá, nhãn hàng của sản phẩm, Server sẽ trả lại danh sách các sản phẩm theo danh sách yêu cầu của người dùng
- Hậu điều kiện: Hiện thị ra danh sách các sản phẩm theo yêu cầu

#### 2.2.4 Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

- Tên Use Case: Thêm giỏ hàng
- Mô tả tóm tắt: Người dùng có thể thêm các sản phẩm trong kho hàng của mình
- Tiền điều kiện: Đã mở Website và Server đang chạy
- Luồng sự kiện: Ấn vào nút thêm sản phẩm vào giỏ hàng để thêm sản phẩm mới
- Hậu điều kiện: Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng của người dùng

#### 2.2.5 Sửa giỏ hàng

- Tên Use Case: Sửa giỏ hàng
- Mô tả tóm tắt: Người dùng có thể thay đổi số lượng các sản phẩm trong giỏ hàng của mình
- Tiền điều kiện: Đã có sản phẩm trong giỏ hàng
- Luồng sự kiện: Người dùng gửi yêu cầu tăng giảm số lượng của sản phẩm có trong giỏ hàng, Server cập nhật lại giỏ hàng của người dùng

#### 2.2.6 Xóa giỏ hàng

- Tên Use Case: Xóa giỏ hàng
- Mô tả tóm tắt: Người dùng có thể xóa các sản phẩm hoặc toàn bộ giỏ hàng của mình
- Tiền điều kiện: Đã có sản phẩm trong giỏ hàng
- Luồng sự kiện: Người dùng gửi yêu cầu xóa một sản phẩm hoặc toàn bộ giỏ hàng của mình. Server cập nhật lại giỏ hàng của người dùng

#### 2.2.7 Thanh toán online

- Tên Use Case: Thanh toán online
- Mô tả tóm tắt: Người dùng sử dụng thẻ ngân hàng của mình để thanh toán cho giỏ hàng của mình
- Tiền điều kiện: Đã nhập đủ thông tin của đơn hàng
- Luồng sự kiện: Người dùng chọn “Online payment” sau đó họ được chuyển đến giao diện thanh toán, khi nhập thông tin về số thẻ của mình đơn hàng sẽ được thanh toán
- Hậu điều kiện: Hiện ra thông báo thanh toán, giỏ hàng được xóa toàn bộ, người dùng nhận được email thông báo

#### 2.2.8 Xem lịch sử mua hàng

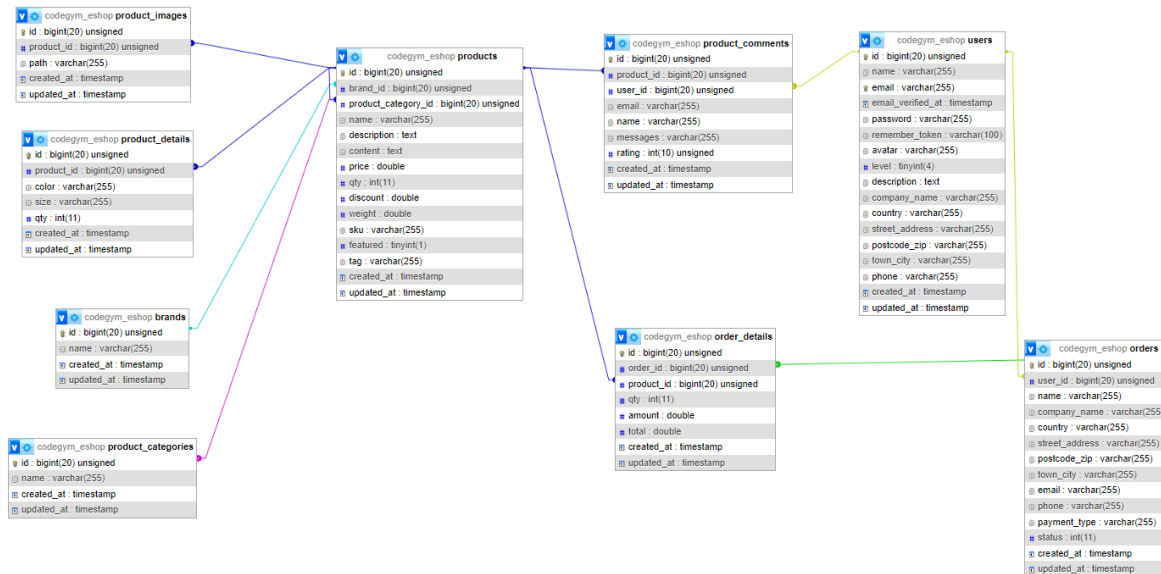
- Tên Use Case: Xem lịch sử mua hàng
- Mô tả tóm tắt: Người dùng có thể xem lại chi tiết lịch sử mua hàng của mình bao gồm thời gian mua, trạng thái đơn hàng, các sản phẩm và giá đơn hàng
- Tiền điều kiện: Đã đăng nhập phải đặt ít nhất 1 đơn hàng
- Luồng sự kiện: Người dùng nhấn vào “My Order” trên thanh menu, họ sẽ được chuyển tới trang thông tin mua hàng. Khi click “View” sẽ hiển thị chi tiết đơn hàng đó
- Hậu điều kiện: Server trả về thông tin liên quan của đơn hàng

### 2.3 Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng với người dùng.
- Hiệu năng phần mềm ổn định khi xử lý số lượng người dùng cần thiết
- Tương thích đa hệ thống
- Dễ dàng nâng cấp và bảo trì
- Tính bảo mật, độ tin cậy

## 2.4 Cơ sở dữ liệu

- Mô hình thực thể quan hệ:



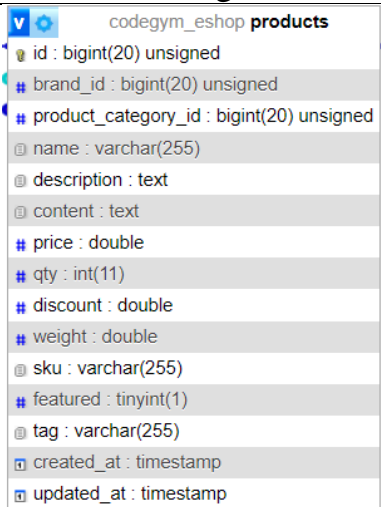
- Chi tiết các bảng chính trong CSDL:

- Bảng user:

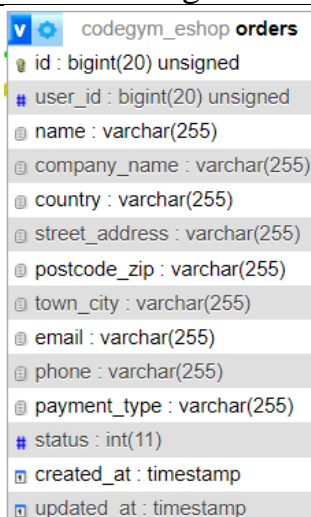
Bảng	Mô tả
<div> <div>codegym_eshop users</div> <div> <div>id : bigint(20) unsigned</div> <div>name : varchar(255)</div> <div>email : varchar(255)</div> <div>email_verified_at : timestamp</div> <div>password : varchar(255)</div> <div>remember_token : varchar(100)</div> <div>avatar : varchar(255)</div> <div>level : tinyint(4)</div> <div>description : text</div> <div>company_name : varchar(255)</div> <div>country : varchar(255)</div> <div>street_address : varchar(255)</div> <div>postcode_zip : varchar(255)</div> <div>town_city : varchar(255)</div> <div>phone : varchar(255)</div> <div>created_at : timestamp</div> <div>updated_at : timestamp</div> </div> </div>	<div> <div>+ Lưu trữ thông tin khách hàng gồm:</div> <div>+ Email, mật khẩu được mã hóa, ảnh, quê quán, số điện thoại, nơi làm việc, nơi ở</div> </div>



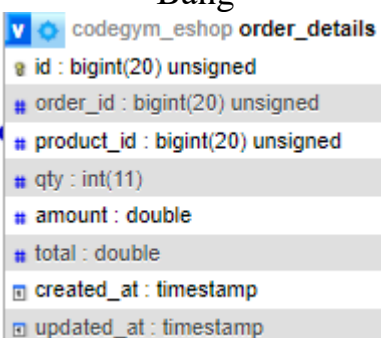
▪ **Bảng products**

Bảng	Mô tả
	<p>+ Lưu trữ thông tin sản phẩm gồm:</p> <p>+ Id sản phẩm, id nhãn hiệu, id loại sản phẩm, tên, mô tả, giá, số lượng, giảm giá, cân nặng, mã sku và tag</p>

▪ **Bảng orders**

Bảng	Mô tả
	<p>+ Lưu trữ thông tin đơn hàng gồm:</p> <p>+ Id đơn hàng, Id người mua, tên người mua, thông tin người mua, kiểu thanh toán, trạng thái đơn hàng</p>

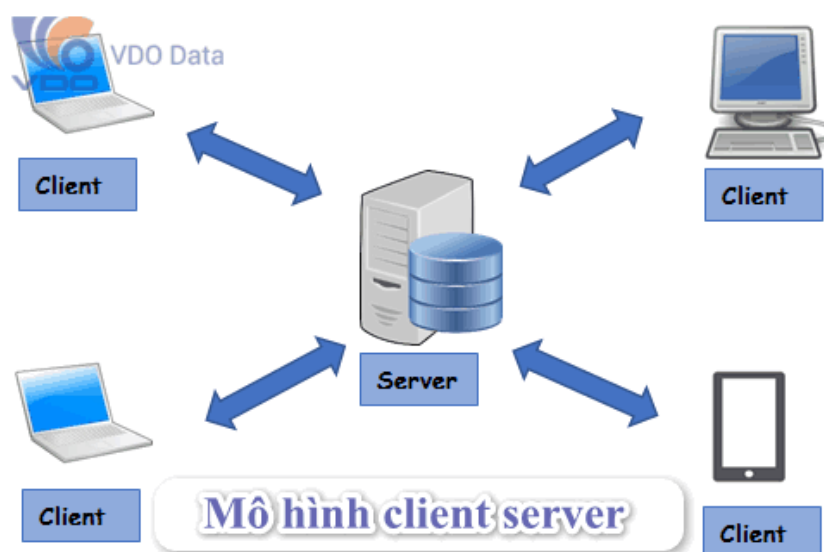
▪ **Bảng order\_details**

Bảng	Mô tả
	<p>+ Lưu trữ thông tin chi tiết của đơn hàng:</p> <p>+ ID đơn hàng, ID sản phẩm, số lượng sản phẩm, giá 1 sản phẩm, tổng giá</p>

## Chương 3: Công nghệ sử dụng

### 3.1 Sử dụng kiến trúc client-server

Client-server: Client server là mô hình mạng máy tính gồm có 2 thành phần chính đó là máy khách (client) và máy chủ (server). Server chính là nơi giúp lưu trữ tài nguyên cũng như cài đặt các chương trình dịch vụ theo đúng như yêu cầu của client. Ngược lại, Client bao gồm máy tính cũng như các loại thiết bị điện tử nói chung sẽ tiến hành gửi yêu cầu đến server



### 3.2 Sử dụng PHP framework Laravel

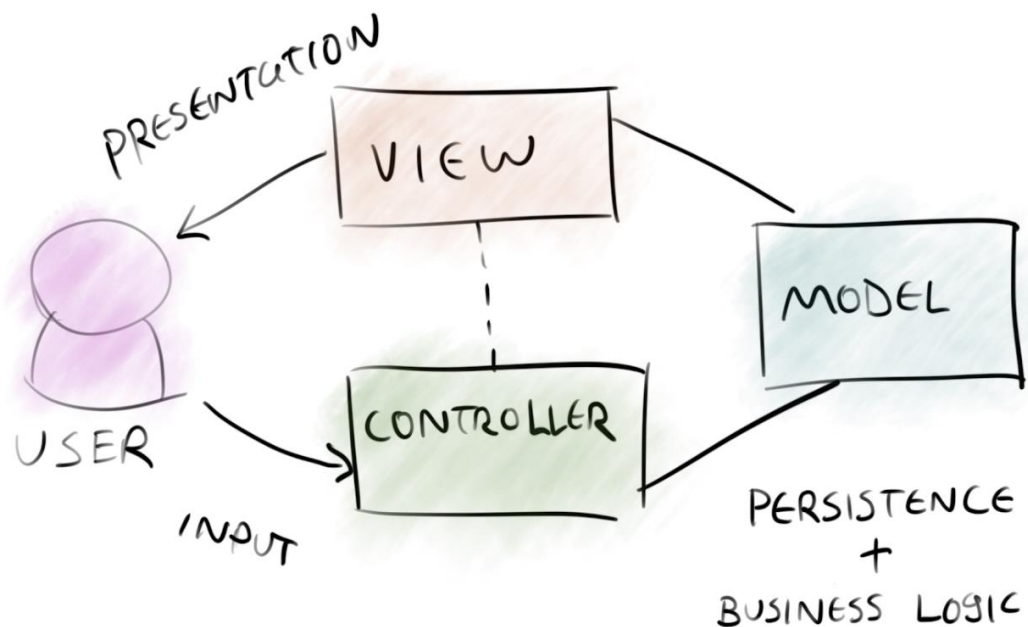
Laravel chính là PHP Framework phổ biến tốt nhất hiện nay. Công cụ này miễn phí, có mã nguồn mở và được xây dựng với mục đích hỗ trợ phát triển ứng dụng, phần mềm theo mẫu Model-View-Controller (MVC). Đa nhiệm dựa trên tiến trình xử lý việc thực thi đồng thời của các chương trình. Đa nhiệm dựa trên luồng xử lý việc thực thi đồng thời các phần của cùng một chương trình

Ưu điểm của Laravel là gì? Sử dụng các tính năng mới nhất của PHP Sử dụng Laravel 10 giúp các lập trình viên tiếp cận những tính năng mới nhất mà PHP cung cấp, nhất là đối với Namespaces, Interfaces, Overloading, Anonymous functions và Shorter array syntax. Nguồn tài nguyên vô cùng lớn và sẵn có Nguồn tài nguyên của Laravel rất thân thiện với các lập trình viên với đa dạng tài liệu khác nhau để tham khảo. Các phiên bản được phát hành đều có nguồn tài liệu phù hợp với ứng dụng của mình. Tích hợp với dịch vụ mail Lavarel là framework được trang bị API sạch trên thư viện SwiftMailer, do đó, bạn có thể gửi thư qua

các dịch vụ dựa trên nền tảng đám mây hoặc local. Tốc độ xử lý nhanh Laravel hỗ trợ hiệu quả cho việc tạo lập website hay các dự án lớn trong thời gian ngắn. Vì vậy, nó được các công ty công nghệ và lập trình viên sử dụng rộng rãi để phát triển các sản phẩm của họ. Dễ sử dụng Laravel được đón nhận và trở nên sử dụng phổ biến vì nó rất dễ sử dụng. Thường chỉ mất vài giờ, bạn có thể bắt đầu thực hiện một dự án nhỏ với vốn kiến thức cơ bản nhất về lập trình với PHP. Tính bảo mật cao Laravel cung cấp sẵn cho người dùng các tính năng bảo mật mạnh mẽ để người dùng hoàn toàn tập trung vào việc phát triển sản phẩm của mình: Sử dụng PDO để chống lại tấn công SQL Injection. Sử dụng một field token ẩn để chống lại tấn công kiểu CSRF

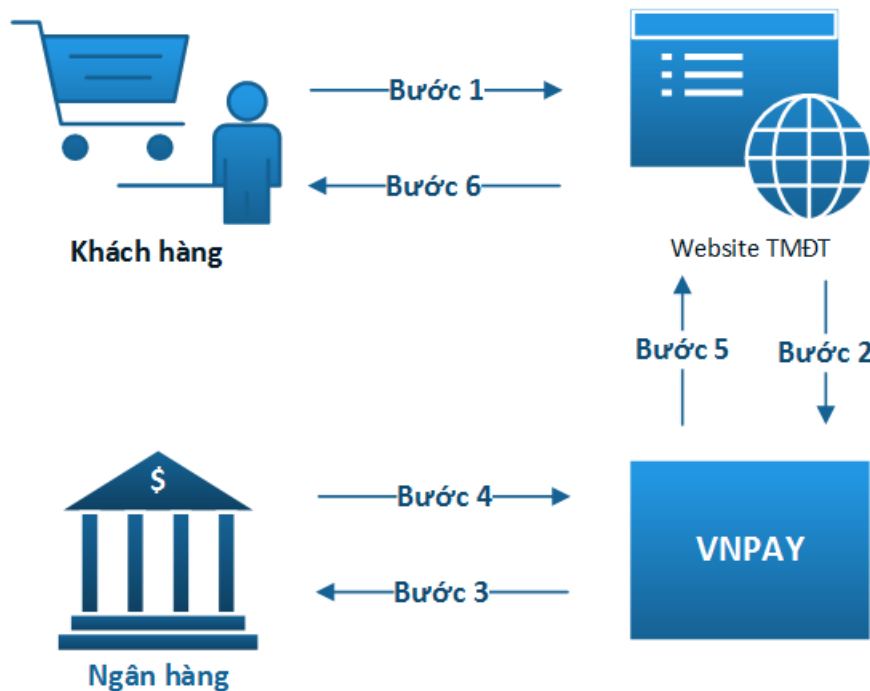
### 3.3 Sử dụng mô hình MVC

Mô hình Model-View-Controller (MVC) là một mẫu kiến trúc phân tách một ứng dụng thành ba thành phần logic chính Model, View và Controller. Do đó viết tắt MVC. Mỗi thành phần kiến trúc được xây dựng để xử lý khía cạnh phát triển cụ thể của một ứng dụng. MVC tách lớp logic nghiệp vụ và lớp hiển thị ra riêng biệt. Ngày nay, kiến trúc MVC đã trở nên phổ biến để thiết kế các ứng dụng web cũng như ứng dụng di động



### 3.4 Tích hợp thanh toán online với VNPAY

Mô hình kết nối



- Bước 1: Khách hàng thực hiện mua hàng trên Website TMĐT và tiến hành Thanh toán trực tuyến cho Đơn hàng
- Bước 2: Website TMĐT thành lập yêu cầu thanh toán dưới dạng URL mang thông tin thanh toán và chuyển hướng khách hàng sang Cổng thanh toán VNPAY bằng URL đó. Cổng thanh toán VNPAY xử lý yêu cầu Thanh toán mà Website TMĐT gửi sang. Khách hàng tiến hành nhập các thông tin được yêu cầu để thực hiện việc Thanh toán.
- Bước 3,4: Khách hàng nhập thông tin để xác minh tài khoản Ngân hàng của khách hàng và xác thực giao dịch.
- Bước 5: Giao dịch thành công tại Ngân hàng, VNPAY tiến hành:
  - Chuyển hướng khách hàng về Website TMĐT (vnp\_ReturnUrl)
  - Thông báo cho Website TMĐT kết quả thanh toán của khách hàng thông qua IPN URL. Merchant cập nhật kết quả thanh toán VNPAY gửi tại URL này.
- Bước 6: Merchant hiển thị kết quả giao dịch tới khách hàng

# Chương 4: Thực nghiệm và đánh giá

## 4.1 Giao diện Website

- Màn hình đăng ký:

### Register

Name \*

Email Address \*

Password \*

Confirm Password \*

REGISTER

[OR LOGIN](#)

- Màn hình đăng nhập:

### Login

Email Address

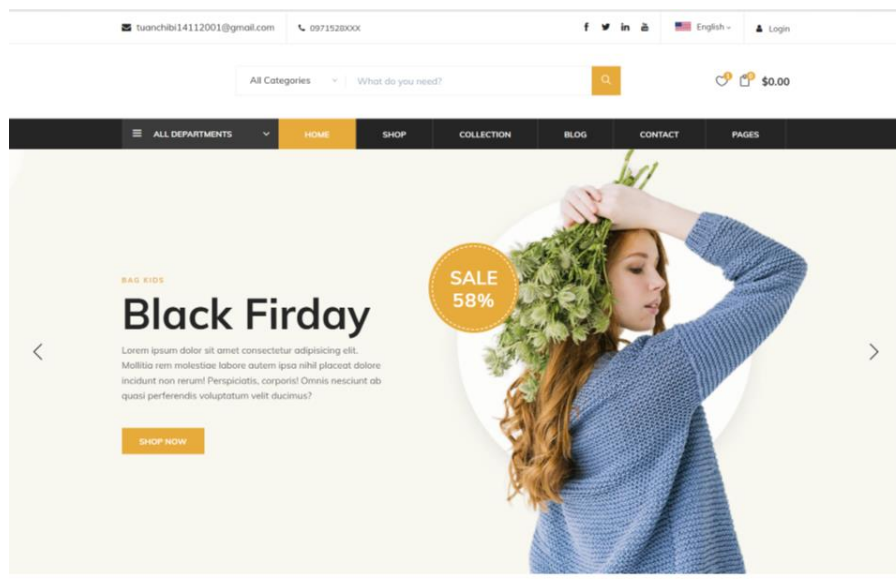
Password

☐ Save Password [Forgot Your Password](#)

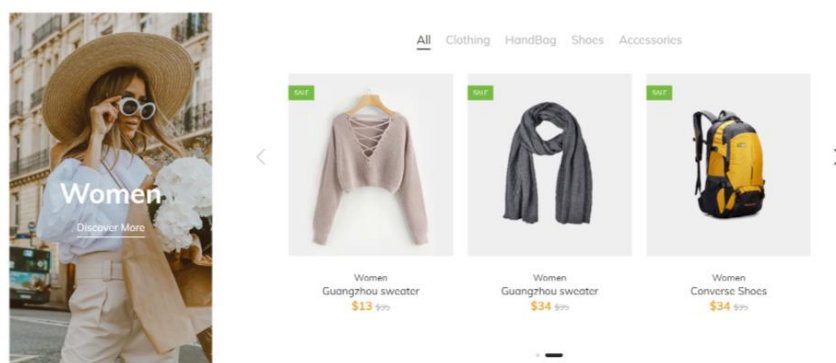
SIGN IN

[OR CREATE ACCOUNT](#)

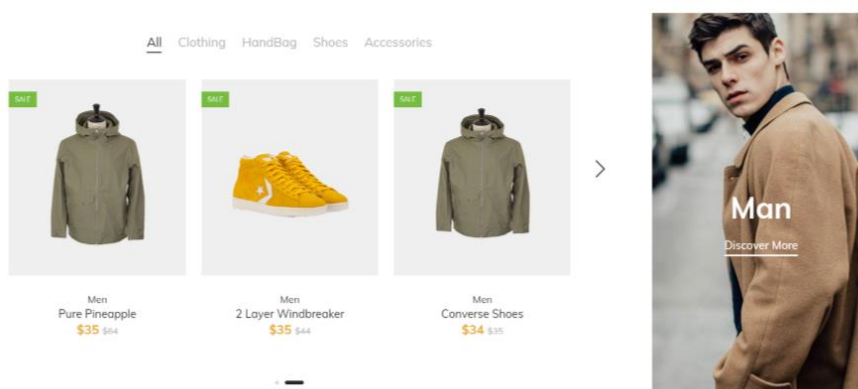
- Giao diện trang chủ:
  - o Phần thông báo và navbar:



- o Sản phẩm của nữ:



- o Sản phẩm của nam:



- Giao diện hiển thị sản phẩm:
  - o Bộ tìm kiếm theo đặc điểm sản phẩm:

Catagories

Men

Women

Kids

Brand

☐ Calvin Klein
 ☐ Diesel
 ☐ Polo
 ☐ Tommy Hilfiger

Price

\$10

\$999

FILTER

Color

☐ Black
 ☐ Blue
 ☐ Red
 ☐ Violet

Size

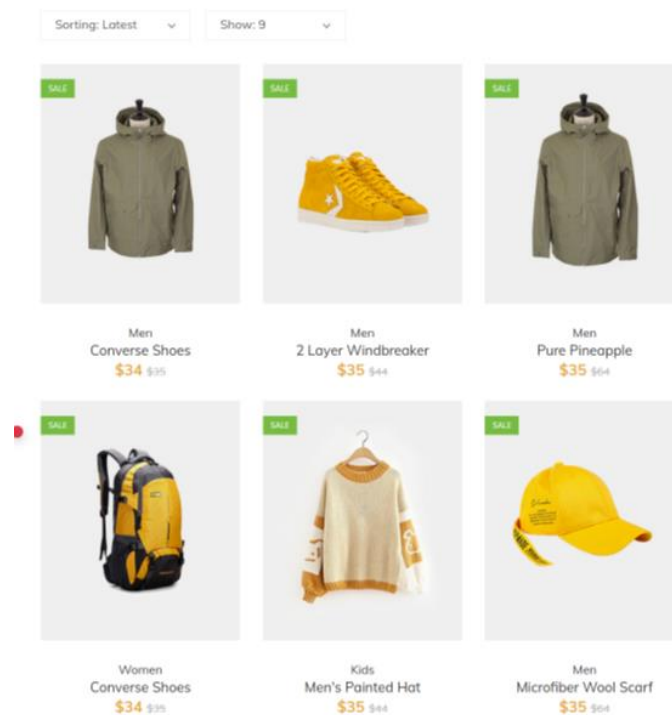
S

M

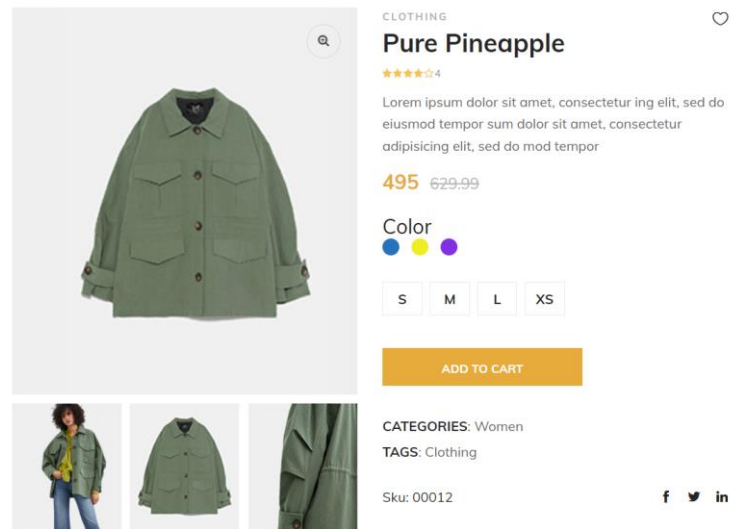
L

XL

- o Giao diện hiển thị sản phẩm:



- Giao diện chi tiết sản phẩm:



- Giao diện đánh giá sản phẩm:

### 2 Comments

- ★★★★☆ (4)
- Brandon Kelley - JAN 01 1970
- Nice!
- ★★★★☆ (4)
- Roy Banks - JAN 01 1970
- Nice!

### Leave A Comment

chibi

tuanchibi14112001@gmail.com

Message

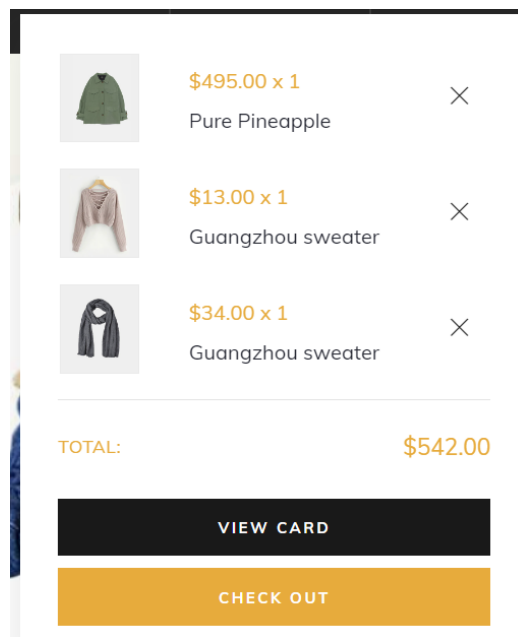
Your Rating

★★★★★



SEND MESSAGE





- Giỏ hàng:



o Giỏ hàng chi tiết:

IMAGE	PRODUCT NAME	PRICE	QUANTITY	TOTAL	×
	Pure Pineapple	\$495.00	- 1 +	\$495.00	×
	Guangzhou sweater	\$13.00	- 1 +	\$13.00	×

- Lịch sử mua hàng:

IMAGE	ID	PROUDCTS	TOTAL	DETAIL
	#1	Pure Pineapple and 3 other products	\$577.00	View
	#2	Guangzhou sweater and 1 other products	\$529.00	View

- Giao diện thanh toán:

### Billing Detail

Name \*

Company Name

Country \*

Street Address \*

Postcode / ZIP (optional)

Town / City

Email Address \*

Phone \*

### Your Order

PRODUCT	TOTAL
Pure Pineapple X 1	\$495.00
Subtotal	0
<b>TOTAL</b>	<b>495.00</b>

☒ Pay later  
☐ Online payment

**PLACE ORDER**

- Giao diện thông báo kết quả đặt hàng:

[Home](#) > [Result](#)

Success! Please check your email.

[CONTINUE SHOPPING](#)

- Mail xác nhận:

## Test eCommerce

### Order Notification

Thank you very much

chibi  
tuanchibi14112001@gmail.com  
0971528595

Order date: 09/08/2323 21:59  
Address: 03 Hai Ba Trung - Ha Noi

You will pay on delivery. We have just handed over your order to a shipping partner.

#### Order details

PRODUCT	TOTAL
Pure Pineapple (x1)	495 \$

#### Details of payment

Shipping fee	0.0 \$
Subtotal	0 \$
<b>TOTAL</b>	<b>495.00 \$</b>

## 4.2 Kiểm thử

- Đăng nhập vào tài khoản với email: [tuanchibi14112001@gmail.com](mailto:tuanchibi14112001@gmail.com)
- Mật khẩu: 12345678
- Tìm kiếm sản phẩm nam, màu đen, giá từ 400 đến 900\$, size S
- Nhấn vào xem sản phẩm thêm vào giỏ hàng
- Thêm tiếp 3 sản phẩm nam khác vào giỏ hàng
- Thay đổi số lượng của 1 sản phẩm đến cực đại
- Xóa một sản phẩm
- Chuyển sang trang thanh toán, chọn thanh toán online
- Xác nhận VNPay với tài khoản mẫu
- Thẻ test:
  - o Ngân hàng: NCB
  - o Số thẻ: 9704198526191432198
  - o Tên chủ thẻ: NGUYEN VAN A
  - o Ngày phát hành: 07/15
  - o Mật khẩu OTP: 123456
- Chuyển sang đọc email xác nhận
- Để lại bình luận về sản phẩm

## 4.3 Triển khai

- Lưu ý: trước khi triển khai ứng dụng, người dùng cần cài đặt Laravel phiên bản 10.10
- Clone Project về từ link git:  
[https://github.com/tuanchibi14112001/Shopping\\_web\\_backend.git](https://github.com/tuanchibi14112001/Shopping_web_backend.git)
- Cd đến thư mục chứa dự án
  - o composer install
- Cấu hình .env file
  - o Tạo một bản sao của tệp .env.example và đặt tên là .env.
  - o Mở tệp .env và cấu hình các thông số như cơ sở dữ liệu, cài đặt mail, và các thiết lập khác dựa trên yêu cầu của dự án.
- Generate Key
  - o php artisan key:generate
- Chạy migration
  - o Mở XAMPP -> tạo database với tên codegym\_eshop
- Tạo dữ liệu mẫu:
  - o Mở Terminal chạy lệnh:
  - o php artisan migrate:fresh --seed
- Run project
  - o php artisan serve

# Chương 5: Kết luận

## 5.1 Kết luận

- So với các Website bán quần áo online hiện nay thì Website của em còn nhiều thiếu sót.
- Tuy nhiên sản phẩm đã có đầy đủ chức năng của một Website quần áo online bao gồm: đăng nhập, đăng ký, hiển thị sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm theo nhu cầu, đặt hàng online và thanh toán trực tuyến và xem lại lịch sử mua hàng.
- Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng em nhận thấy:
  - Những điều đã làm được:
    - Áp dụng kiến thức được giảng dạy trên lớp, kết hợp với việc tự tìm hiểu ngoài giờ học để xây dựng Website của mình
    - Hiểu kỹ hơn về việc xây dựng hệ thống trên laravel, phân chia các thư mục hợp lý hơn
    - Nâng cao kỹ năng xây dựng giao diện Web
    - Có thể tích hợp thêm các thư viện từ bên ngoài
  - Những điều chưa làm được:
    - Phân chia công việc, quản lý thời gian chưa hợp lý
    - Giao diện chưa được thân thiện với người dùng
    - Chưa xử lý các ngoại lệ, sản phẩm thiếu tính năng

## 5.2 Hướng phát triển

- Dự kiến trong GR2 của em sẽ là
  - Hoàn thiện trang khách hàng, tích hợp thêm các chức năng như đánh giá cửa hàng, thêm các sản phẩm vào cơ sở dữ liệu tăng mẫu mã độ đa dạng, tích hợp chatbot để người dùng thuận tiện hơn
  - Xây dựng trang admin để quản lý Website trực quan hơn

## Tài liệu tham khảo

- Laravel Documentation: <https://laravel.com/docs/10.x/readme>
- MVC: <https://vietnix.vn/tim-hieu-mo-hinh-mvc-la-gi/>
- Client Server là gì: <https://fptcloud.com/client-server/>
- VNPay docs: <https://sandbox.vnpayment.vn/apis/docs/huong-dan-tich-hop/>

**--HẾT--**