

BÀI THỰC HÀNH SỐ 05 FRAMEWORK

1 Mục tiêu

Sử dụng Framework PHP để xây dựng các trang web với các chức năng thêm xoá sửa theo yêu cầu.

- Thực hành tại lớp: Xây dựng trang web theo mẫu thiết kế

2 Thời gian

- Thực hành tại lớp: 5 tiết (Trong ngày)

3 Cách thức nộp bài

Nộp file **MSSV-HoVaTen-LabX.zip** bao gồm các file sau:

- **MSSV-HoVaTen-LabX-Report.pdf**: file báo cáo chứa ảnh chụp phần giao diện và mô tả (nếu có) đã thực hiện cho từng bài tập. File báo cáo bao gồm minh chứng rõ hai phần: **Thực hành tại lớp** và **Bài tập về nhà**.
- **MSSV-HoVaTen-LabX-SourceCode-BTTL.zip**: mã nguồn bài tập bao gồm mã nguồn phần **Thực hành tại lớp**.
- **MSSV-HoVaTen-LabX-SourceCode-BTVN.zip**: mã nguồn bài tập bao gồm mã nguồn phần **Bài tập về nhà**.

4 Thông tin tham khảo:

- Phần mềm hỗ trợ: Visual Studio Code (VSCode)
- Tài liệu framework CodeIgniter: <https://www.codeigniter.com/userguide3/index.html>
- Tài liệu framework Laravel: <https://laravel.com/docs/>

5 Giới thiệu framework và hướng dẫn vài đặt:

5.1 Framework CodeIgniter:

CodeIgniter là một framework phát triển web được xây dựng trên ngôn ngữ lập trình PHP, được thiết kế để giúp nhà phát triển xây dựng ứng dụng web nhanh chóng và hiệu quả. Được phát triển bởi Rick Ellis và dự án tìm kiếm công ty Open Source Matters, CodeIgniter đã trở thành một trong những lựa chọn phổ biến cho việc phát triển các dự án web nhỏ đến trung bình.

Dưới đây là một số đặc điểm quan trọng của CodeIgniter:

1. **Nhỏ Nhàng và Linh Hoạt:** CodeIgniter được thiết kế để làm cho quá trình phát triển web dễ dàng và nhanh chóng mà không gặp phải sự phức tạp không cần thiết. Với kích thước nhẹ và cấu trúc linh hoạt, nó cho phép nhà phát triển tận dụng những tính năng mà họ cần mà không bị giữ lại bởi những thành phần không cần thiết.

2. **Mô Hình MVC (Model-View-Controller):** CodeIgniter triển khai mô hình kiến trúc MVC, giúp tách biệt logic dữ liệu (Model), giao diện người dùng (View) và logic điều khiển (Controller). Điều này tạo ra một cấu trúc dự án rõ ràng và dễ bảo trì.
3. **Hệ Thống Thư Viện:** CodeIgniter có một loạt các thư viện tích hợp sẵn giúp giảm thiểu việc viết mã lại và tăng cường khả năng tái sử dụng mã nguồn. Các thư viện này bao gồm xử lý cơ sở dữ liệu, xử lý hình ảnh, xử lý định dạng dữ liệu, và nhiều tính năng khác.
4. **Tính Bảo Mật Cao:** CodeIgniter chú trọng đến bảo mật và cung cấp các tính năng như xác thực người dùng, bảo vệ từ tấn công SQL injection, và quản lý phiên.
5. **Tài Liệu Chi Tiết:** Framework này đi kèm với tài liệu rất chi tiết và hướng dẫn sử dụng, giúp nhà phát triển nhanh chóng làm quen và triển khai dự án mà không mất nhiều thời gian.

Tuy nhiên, ngoài trừ những lý do về yêu cầu cụ thể hay sở thích của nhà phát triển CodeIgniter vẫn phù hợp với các dự án đơn giản hoặc nhỏ, trong khi Laravel - một framework PHP nổi bật nhất hiện nay, thích hợp hơn cho các dự án lớn và phức tạp hơn vì một số lý do cụ thể sau:

1. **Tính Năng So Với Laravel:** Laravel có một loạt các tính năng và công cụ mạnh mẽ tích hợp sẵn, như Eloquent ORM, Blade Template Engine, Laravel Mix cho quản lý tài nguyên, và nhiều tính năng khác. CodeIgniter, trong khi cung cấp đủ các tính năng cơ bản, nhưng không đạt đến mức độ toàn diện và cao cấp của Laravel.
2. **Quản Lý Tối Ưu Dự Án:** Laravel có một cấu trúc dự án mạnh mẽ và linh hoạt hơn, giúp tối ưu hóa dự án và quản lý dependencies một cách dễ dàng hơn so với CodeIgniter. Laravel sử dụng Composer để quản lý các thư viện và dependencies, trong khi CodeIgniter có một hệ thống thư viện tích hợp nhưng không mạnh mẽ như Composer.
3. **Nhận Thức Cộng Đồng và Sự Hỗ Trợ:** Laravel có một cộng đồng mạnh mẽ và sự hỗ trợ chính thức từ Laravel creator Taylor Otwell. CodeIgniter, trong khi vẫn có một cộng đồng sử dụng, nhưng không lớn và không có sự hỗ trợ chính thức từ một cá nhân hay tổ chức cụ thể.
4. **Phát Triển Mô Hình Ecosystem:** Laravel có một hệ sinh thái mô đun và extensions phong phú hơn, với nhiều package cộng đồng và công cụ hỗ trợ phát triển nhanh chóng. CodeIgniter, mặc dù cũng có một số extensions, nhưng không đạt được mức độ phát triển mô hình ecosystem cao như Laravel.
5. **Sự Mạnh Mẽ Của Laravel Blade:** Laravel Blade là một template engine mạnh mẽ và dễ sử dụng, mang lại tính linh hoạt cao cho việc quản lý giao diện người dùng. CodeIgniter sử dụng hệ thống view cơ bản hơn, không cung cấp nhiều tính năng so với Blade.

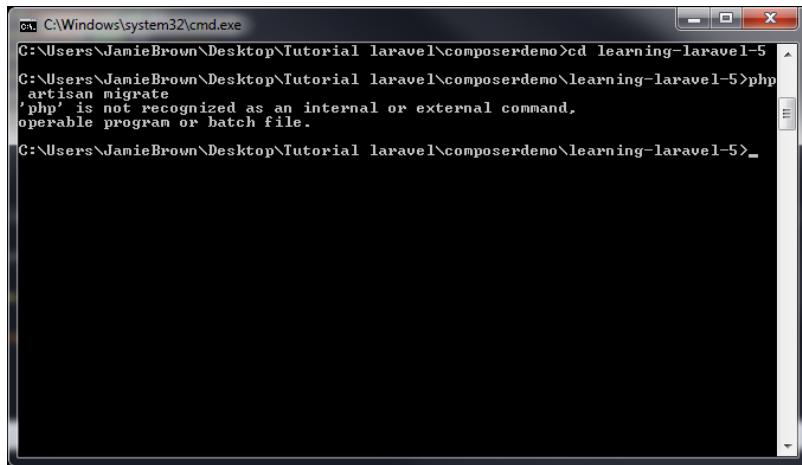
5.2 Framework Laravel:

5.2.1 Hướng dẫn cài đặt:

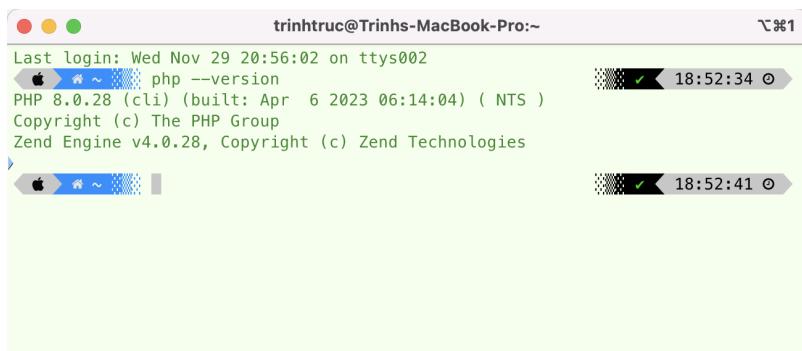
1. **PHP:** PHP đã được tích hợp thông qua phần mềm tạo môi trường giả lập hosting trên máy tính (XAMP, WAMP,...) mà sinh viên đã thực hiện ở các lab trước.

Tuy nhiên để có thể sử dụng command line php ở mức độ toàn cục (globally) sinh viên cần cài đặt biến môi trường trong hệ thống.

- Đầu tiên, sinh viên kiểm tra xem đã có thể sử dụng command line của php ở mức độ toàn cục chưa, bằng cách: (1) Mở terminal → (2) Gõ lệnh "php -version" → (3) Nhấn Enter để chạy câu lệnh. Nếu nếu kết quả hiển thị phiên bản của php thì php đã được hiểu ở mức độ toàn cục, sinh viên tiến hành di đến bước cài đặt Composer ở phần kế tiếp, Ngược lại, hiển thị dòng lỗi **php is not recognized as an internal or external command** thì php chưa đưa hiểu ở mức độ toàn cục. Sinh viên tiến hành cài đặt biến môi trường cho php.
- Window: Để cài đặt biến môi trường cho hệ điều hành Window các bạn tham khảo tài liệu sau: <https://www.youtube.com/watch?v=51IlfNzZVG0>
- MACOS: Để cài đặt biến môi trường cho hệ điều hành MACOS các bạn tham khảo tài liệu sau: <https://www.youtube.com/watch?v=XyCWVwxy8aA>



Hình 1: Lỗi hiển thị sử dụng php command line khi php chưa được hiểu ở mức độ toàn cục (Nguồn tham khảo: Stackoverflow)



Hình 2: Phiên bản của php được hiển thị nếu biến môi trường đã được cài đặt thành công

2. Composer:

- Window: Để cài đặt composer cho hệ điều hành Window, sinh viên chỉ cần tải installer được trang chủ Composer cung cấp và tiến hành bấm khởi chạy file .exe sau khi được tải: <https://getcomposer.org/Composer-Setup.exe>
- MACOS: Để cài đặt composer cho hệ điều hành MACOS, sinh viên có thể thực hiện bằng command line trên terminal với hướng dẫn đầy đủ ở trang chủ của Composer như sau: <https://getcomposer.org/download/>

Sau khi cài đặt xong Composer, sinh viên mở terminal, gõ lệnh "composer --version". Nếu phiên bản của composer được hiển thị, thì sinh viên đã cài đặt thành công:



Hình 3: Phiên bản của composer được hiển thị sau khi cài đặt thành công

3. Laravel:

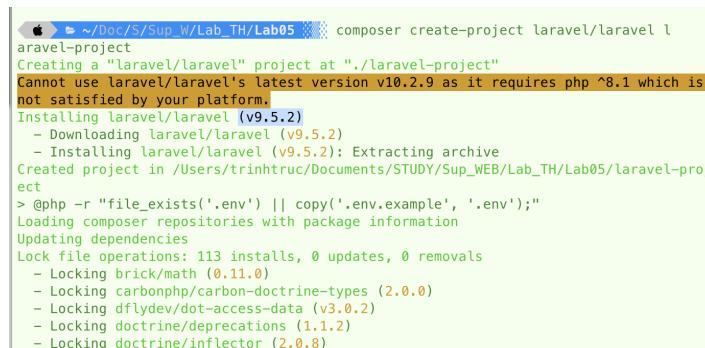
- Gõ lệnh: cd [folder path], với folder path là đường dẫn đến thư mục mà sinh viên đang muốn tạo một dự án Laravel.



```
cd /Users/trinhtruc/Documents/STUDY/Sup_WEB/Lab_TH/Lab05
```

Hình 4: Truy cập đến đường dẫn mong muốn để tạo dự án Laravel

- Gõ lệnh: composer create-project laravel/laravel [project name], với project name là tên của dự án Laravel mà sinh viên muốn đặt, tên này cũng sẽ là tên folder tổng của dự án. Ở đây sinh viên cần lưu ý phiên bản framework được cài đặt cho dự án. Trong Hình 5, phiên bản của dự án Laravel sinh viên vừa khởi tạo là v9.5.2.



```
composer create-project laravel/laravel laravel-laravel
```

```
Creating a "laravel/laravel" project at "./laravel-project"
Cannot use laravel/laravel's latest version v10.2.9 as it requires php ^8.1 which is
not satisfied by your platform.
Installing laravel/laravel (v9.5.2)
- Downloading laravel/laravel (v9.5.2)
- Installing laravel/laravel (v9.5.2): Extracting archive
Created project in /Users/trinhtruc/Documents/STUDY/Sup_WEB/Lab_TH/Lab05/laravel-project
> @php -r "file_exists('.env') || copy('.env.example', '.env');"
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Lock file operations: 113 installs, 0 updates, 0 removals
- Locking brick/math (0.11.0)
- Locking carbonphp/carbon-doctrine-types (2.0.0)
- Locking dflydev/dot-access-data (v3.0.2)
- Locking doctrine/doctrines (1.1.2)
- Locking doctrine/inflector (2.0.8)
```

Hình 5: Tạo một dự án Laravel



```
85 packages you are using are looking for funding.
Use the 'composer fund' command to find out more!
> @php artisan vendor:publish --tag=laravel-assets --ansi --force
INFO No publishable resources for tag [laravel-assets].
No security vulnerability advisories found.
> @php artisan key:generate --ansi
INFO Application key set successfully.
```

Hình 6: Tạo một dự án Laravel thành công

- Gõ lệnh: cd [project name], để truy cập vào thư mục dự án, với project name là tên project laravel sinh viên vừa tạo.
- Gõ lệnh: php artisan serve, để khởi chạy dự án trên server localhost. Màn hình terminal sẽ in ra đường link mà server đang được chạy, sinh viên tiến hành truy cập vào đường link trên ở browser bất kì.

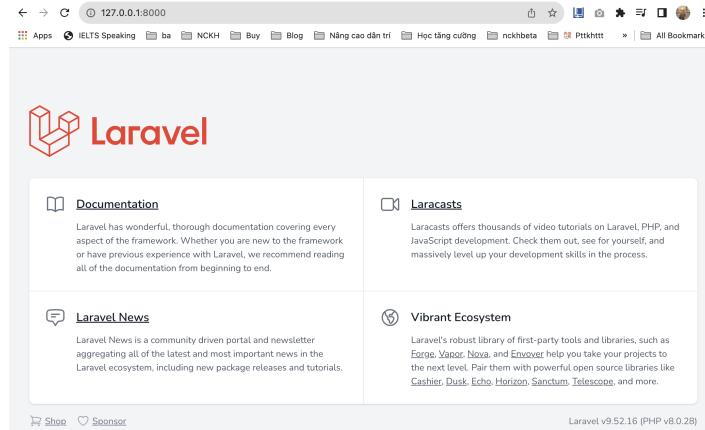


```
php artisan serve
```

```
INFO Server running on [http://127.0.0.1:8000].
Press Ctrl+C to stop the server
```

```
2023-12-03 21:40:28 ..... ~ 0s
2023-12-03 21:40:28 /favicon.ico ..... ~ 1s
```

Hình 7: Khởi chạy dự án Laravel thành công



Hình 8: Giao diện trang web Laravel mặc định khi khởi chạy dự án Laravel thành công

- Chuyển thư mục source code vào thư mục gốc mặc định của phần mềm để phân phối được source code thông qua máy chủ web Apache. Sinh viên lưu ý, thư mục này của từng phần mềm là khác nhau: "htdocs" với XAMPP và "www" với WAMP.

6 Thực hành tại lớp:

6.1 Cấu hình môi trường:

- Mở file .env
- Chỉnh sửa phần cấu hình (DB_CONNECTION, DB_HOST, DB_PORT, DB_DATABASE, DB_USERNAME, DB_PASSWORD) để kết nối với database được host bởi phần mềm XAMP/WAMP như thông tin sinh viên đã thực hành ở các lab trước

```

1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=base64:gb54FpZEqTqyAHYZ3DyJes0qMk0FF9VYMrBfxFxw=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8 LOG_DEPRECATIONS_CHANNEL=null
9 LOG_LEVEL=debug
10
11 DB_CONNECTION=mysql
12 DB_HOST=127.0.0.1
13 DB_PORT=3306
14 DB_DATABASE=raovatmvc
15 DB_USERNAME=root
16 DB_PASSWORD=
17
18 BROADCAST_DRIVER=log
19 CACHE_DRIVER=file
20 FILESYSTEM_DRIVER=local
21 QUEUE_CONNECTION=sync
22 SESSION_DRIVER=file
23 SESSION_LIFETIME=120

```

Hình 9: File cấu hình .env của project Laravel

6.2 Chức năng đăng nhập/đăng ký:

- Cài đặt Laravel UI pakage, mở terminal của project, nhập lệnh:
 - composer require laravel/ui
 - php artisan ui bootstrap
- Tạo các chức năng và phần giao diện cho đăng nhập/đăng ký, mở terminal của project, nhập lệnh:
 - php artisan ui bootstrap --auth

3. Kết nối với serve, lưu ý khi mở terminal để chạy các lệnh sau cần giữ terminal mở liên tục và không được tắt trong quá trình thao tác:
 - Mở một tab terminal, nhập lệnh: npm install && npm run dev
 - Mở một tab terminal, nhập lệnh: php artisan serve
4. Tạo cấu trúc bảng từ source code vừa được tạo trong project sang hệ quản trị MySQL tại phpMyAdmin, mở terminal của project nhập lệnh:
 - php artisan migrate
5. Sau khi hoàn tất quá trình cài đặt, sinh viên thử truy cập vào đường link hiển thị sau khi chạy lệnh **php artisan serve** và kiểm thử các chức năng đăng nhập đăng ký.
6. Sau khi thực hiện chức năng đăng nhập và đăng ký, sinh viên truy cập và cơ sở dữ liệu được host tại phpMyAdmin để kiểm tra dữ liệu mới vừa được thêm vào cơ sở dữ liệu.

Hình 10: Giao diện chức năng đăng nhập

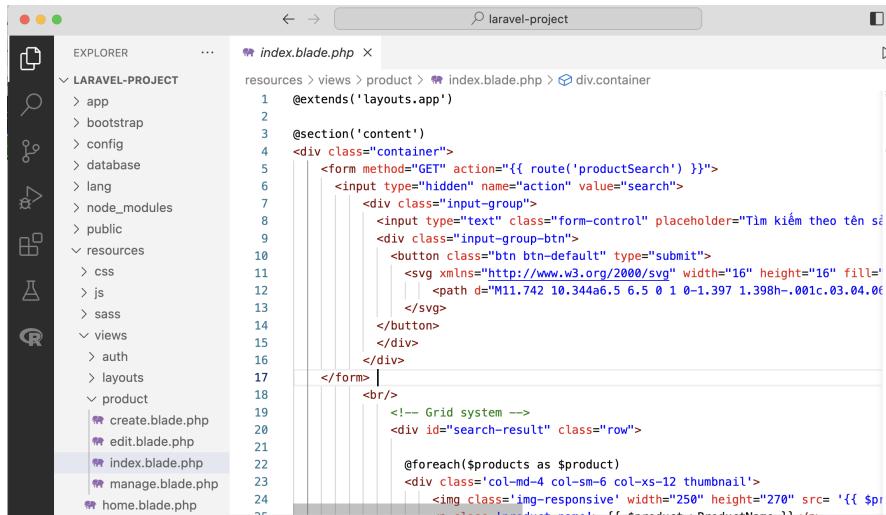
Hình 11: Giao diện chức năng đăng ký

	Edit	Copy	Delete	Insert	Export	Import	Privileges	More																
Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0001 seconds.)																								
SELECT * FROM `users`																								
Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]																								
<input type="checkbox"/> Show all		Number of rows: 25		Filter rows: <input type="text" value="Search this table"/>																				
Extra options																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Edit</th> <th>Copy</th> <th>Delete</th> <th>Insert</th> <th>Export</th> <th>Import</th> <th>Privileges</th> <th>More</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Trịnh Trúc</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Edit	Copy	Delete	Insert	Export	Import	Privileges	More	1	Trịnh Trúc						
Edit	Copy	Delete	Insert	Export	Import	Privileges	More																	
1	Trịnh Trúc																							
With selected: Edit Copy Delete Export																								

Hình 12: Phần dữ liệu đã được thêm vào sau quá trình migrate data và thực hiện chức năng đăng ký tài khoản trong bảng user

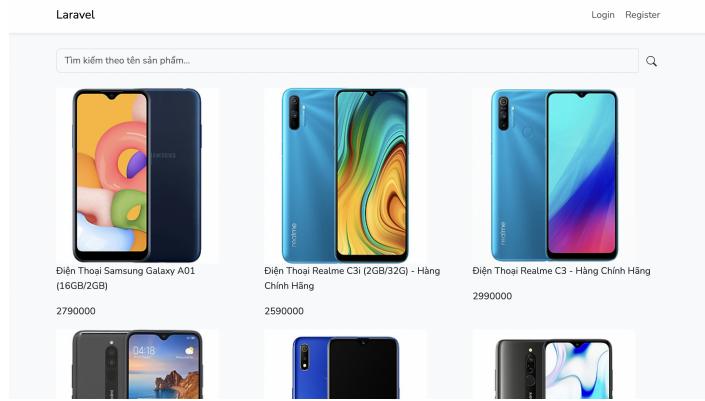
6.3 CRUD với Laravel:

1. Tạo **model Product**, mở terminal của project, nhập lệnh:
 - php artisan make:model Product
 2. Tạo **file migration** cho việc tạo bảng dữ liệu Product vào CSDL dựa trên model Product được tạo, mở terminal của project, nhập lệnh:
 - php artisan make:migration create_products_table
 3. Chạy file migration để chính thức tạo cấu trúc bảng vào csdl, mở terminal của project, nhập lệnh:
 - php artisan migrate --force
 4. Tạo **controller Product**, mở terminal của project, nhập lệnh:
 - php artisan make:controller ProductController --resource
 5. Từ thư mục **resources/views/product/**, tạo thư mục product, sau đó tạo các **file view blade** [tên view].blade.php cho dự án. Sinh viên lưu ý, dự án sẽ tái sử dụng các source code từ các file client/[tên view].html được cung cấp tại Lab04.



Hình 13: Các file view blade index/create/edit/manage được tạo

- Dựa theo Document Laravel và hướng dẫn của GVTH tại lớp, sinh viên hoàn tất các chức năng Truy vấn/Thêm/Xóa/Sửa cho dữ liệu product tương tự Lab03 và Lab04. Sinh viên có thể tái sử dụng dữ liệu trong script sql đã được GVTH cung cấp tại các Lab trước.
 - Sinh viên thực hiện cấu hình routing để ràng buộc các chức năng thêm/xóa/sửa cần phải đăng nhập, chức năng trang chủ hiển thị toàn bộ sản phẩm và tìm kiếm sản phẩm không yêu cầu phải đăng nhập.



Hình 14: Giao diện trang chủ (index) hiển thị tất cả sản phẩm

Quản lý tin đăng			
Add Record			
ID	ProductName	SalePrice	CategoryName
5	Điện Thoại Samsung Galaxy A01 (16GB/2GB)	2790000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
6	Điện Thoại Realme C3i (2GB/32G) - Hàng Chính Hãng	2590000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
9	Điện Thoại Realme C3 - Hàng Chính Hãng	2990000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
10	Điện thoại Xiaomi Redmi 8 (3GB/32GB) - Hàng chính hãng	2690000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
12	Điện Thoại Realme 3 - Hàng Chính Hãng	4290000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
13	Điện thoại Xiaomi Redmi 8 (Màu ngẫu nhiên)	3790000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
14	Điện Thoại OPPO A3s (16GB/2GB) - Hàng Chính Hãng	3690000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
15	Điện Thoại Samsung Galaxy Note 4 - Hàng Nhập Khẩu	17990000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
17	Điện Thoại Realme 5 (3GB/32GB) - Hàng Chính Hãng	3990000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone
18	Điện Thoại Bluboo Dual (16GB/2GB) - Hàng Chính Hãng	4590000	Điện Thoại - Máy Tính Bảng/Điện thoại Smartphone

Hình 15: Giao diện quản lý tin (manage) sản phẩm sau khi được tích hợp vào framework Laravel

The form has fields for Product Name (Tên sản phẩm), Price (Giá bán), Category (Loại), and Image Link (Link hình ảnh). The 'Link hình ảnh' field contains a URL from Lazada. A red 'Đăng tin' button is at the bottom.

Hình 16: Giao diện đăng tin (create) sản phẩm sau khi được tích hợp vào framework Laravel

The form displays the same fields as the create form: Product Name, Price, Category, and Image Link. The 'Link hình ảnh' field shows a URL from TikTok. A red 'Chỉnh sửa tin' button is at the bottom.

Hình 17: Giao diện chỉnh sửa tin (edit) sản phẩm sau khi được tích hợp vào framework Laravel