

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



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

MÔN: LẬP TRÌNH WEB
(CO3049)

GVHD: Nguyễn Hữu Hiếu
Lớp: DT01

SV thực hiện: Lê Nguyên Chương - 2112945
Nguyễn Tuấn Kiệt - 2013577
Võ Tấn Hưng - 2113623
Trần Anh Khoa - 2113773

Email liên hệ: chuong.lenguyen@hcmut.edu.vn

Mục lục

Danh sách hình ảnh	3
1 Giới thiệu	4
1.1 Công ty Framework	4
1.2 Công ty Skullcandy	7
1.3 Công ty Sony	8
1.4 Công ty Raspberry Pi	8
2 Cơ sở lý thuyết	9
2.1 Design pattern	9
2.2 Các thư viện	10
2.2.1 HTML/CSS (Bootstrap)	10
2.2.2 Javascript (jQuery)	11
2.2.3 PHP	11
2.2.4 MySQL	12
2.3 API	12
2.4 Bảo mật	13
2.5 SEO	13
3 Thiết kế ứng dụng	13
3.1 Thiết kế giao diện	13
3.2 Mô hình MVC	16
3.3 Thiết kế hệ cơ sở dữ liệu	17
3.4 Các tính năng được thiết kế	18
4 Hiện thực	19
4.1 Các tính năng	19
5 Cách cài đặt ứng dụng	33
5.1 Môi trường chạy ứng dụng	33
5.2 Các bước chạy ứng dụng	33
Tài liệu tham khảo	36



Phân chia công việc

STT	Thành viên	MSSV	Công việc	Hoàn thành
1	Lê Nguyên Chương	2112945	Thiết kế giao diện, làm báo cáo, nhập dữ liệu cho database	100%
2	Nguyễn Tuấn Kiệt	2013577	Backend (PHP+SQL)	100%
3	Võ Tấn Hưng	2113623	Frontend (HTML, CSS Bootstrap, JS) - User	100%
4	Trần Anh Khoa	2113773	Frontend (HTML, CSS Bootstrap, JS) - Admin	100%

Danh sách hình ảnh

1	Danh sách sản phẩm của Framework	4
2	Chi tiết sản phẩm của Framework	5
3	Chi tiết sản phẩm của Framework	5
4	Giỏ hàng của Framework	6
5	Giao diện thanh toán đơn hàng của Skullcandy	7
6	Danh sách các sản phẩm Sony	8
7	Danh sách các sản phẩm Raspberry Pi	9
8	Hiện thực Database	10
9	Giao diện header của trang	14
10	Giao diện footer của trang	14
11	Giao diện hamburger menu trên các thiết bị di động	15
12	Giao diện các module trong trang web	16
13	Mô tả Model-View-Controller pattern	16
14	Sơ đồ luân lý	17
15	Sơ đồ vật lý	18
16	Trang chủ	20
17	Giới thiệu	21
18	Danh sách sản phẩm	22
19	Danh sách sản phẩm sử dụng filter "Tablet" và xếp giá từ bé đến lớn	22
20	Thêm, xóa, chỉnh sửa sản phẩm (admin)	23
21	Chi tiết sản phẩm	24
22	Danh sách, thêm, xóa (admin)	25
23	Thêm sản phẩm (admin)	26
24	Danh sách tin tức	27
25	Chi tiết tin tức	28
26	Đăng nhập/dăng ký	29
27	Giỏ hàng	30
28	Thanh toán	31
29	Thay đổi thông tin	32
30	Giao diện XAMPP	33
31	Chạy MySQL Database và Apache Web Server trong XAMPP	34
32	Import database bằng phpmyadmin	34
33	Chạy php	35
34	Chạy php	35
35	Truy cập trang web	35

1 Giới thiệu

1.1 Công ty Framework

Framework (Framework Computer, Inc.) là công ty sản xuất máy tính cá nhân được thành lập tại Hoa Kỳ vào tháng 1 năm 2020. Đây là một trong những công ty ủng hộ quyền tự sửa chữa thiết bị điện tử cá nhân, nổi bật với việc sản xuất các dòng máy tính có tính sửa chữa cao, dễ dàng tháo lắp để sửa chữa, thay thế cũng như nâng cấp linh kiện bên trong mà không cần phải mua sản phẩm mới. Kể từ khi thành lập, công ty đã nhận được sự ủng hộ đông đảo cả từ phía nhà đầu tư cũng như người dùng khi nhận được khoản đầu tư lên tới 9 triệu USD khi mới thành lập. Sản phẩm thương mại đầu tiên, máy tính Framework Laptop 13, là một thành công đáng kể khi nhận được sự đánh giá cao từ khách hàng cũng như từ phía các chuyên gia. Điểm khác biệt của chiếc laptop này chính là khả năng thay thế và sửa chữa hầu hết tất cả các linh kiện trong máy, từ bàn phím, trackpad (bàn di chuột) cho tới RAM, SSD, màn hình, bǎn lề, vv. Điều này kéo dài tuổi thọ của các sản phẩm và giúp chúng không trở thành phế thải điện tử. Ngoài ra, tất cả sản phẩm đều được cam kết thân thiện với môi trường khi được sản xuất bằng kim loại được tái chế và không thải ra chất thải gây ô nhiễm môi trường.

Vì vậy, nhóm lấy Framework Laptop làm cảm hứng cho các sản phẩm bán tại doanh nghiệp mà nhóm tạo nên. Nhóm cũng tham khảo bố cục của trang web, cụ thể là phần chi tiết sản phẩm, và giỏ hàng để thiết kế cho website của nhóm. Trang chi tiết sản phẩm của Framework có bố cục rõ ràng, hợp lý, kèm với thanh điều hướng đặt ngay giữa màn hình giúp người dùng tiện lợi khi di chuyển giữa các trang thông tin khác nhau về sản phẩm. Trang giỏ hàng có bố cục chia làm 2 cột, bên trái là thông tin các sản phẩm trong giỏ hàng, bên phải là tổng giá trị đơn hàng cũng như các thông tin về giao hàng và bảo hành, giúp người dùng luôn theo dõi được tổng giá trị đơn hàng mọi lúc trên màn hình.

The screenshot shows the Framework website's product catalog for Framework Laptop. At the top, there is a navigation bar with links for Framework Laptop, Marketplace, Community, Support, and About. A search bar and a currency selector (USD) are also present. The main content area displays a grid of laptop products. On the left, there is a sidebar with categories like View all (151), Framework Laptop (11), Expansion Cards (11), Mainboards (15), Memory & Storage (23), Keyboards (35), Parts (39), Customization (6), Tools (3), Software (2), and Merch (6). Below this is a 'Sort by' section with options for Featured (selected), Price: low to high, Price: high to low, and Newest. There is also a 'Compatible with' section. The main grid shows five products: Framework Laptop 16 (AMD Ryzen™ 7040 Series) starting at \$1,699, Framework Laptop 16 DIY Edition (AMD Ryzen™ 7040 Series) starting at \$1,399, Framework Laptop 13 DIY Edition (13th Gen Intel® Core™) starting at \$849, Framework Laptop 16 (AMD Ryzen™ 7040 Series) starting at \$1,699, and Framework Laptop 16 DIY Edition (AMD Ryzen™ 7040 Series) starting at \$1,399. Some products are labeled as 'Pre-order' or 'Out of stock'.

Hình 1: Danh sách sản phẩm của Framework



The screenshot shows the Framework website's product page for the Framework Laptop 13 DIY Edition. At the top, there is a navigation bar with links to 'framework', 'Framework Laptop', 'Marketplace', 'Community', 'Support', and 'About'. On the right side of the header are icons for user profile, cart, and language selection (USD). Below the header, there is a large image of a person's hands working on the internal components of a laptop. To the left of this main image is a vertical sidebar with four small thumbnail images: a laptop with its screen open, a plain laptop, a closed laptop, and a laptop with its screen closed. To the right of the main image, the product title 'Framework Laptop' is displayed, followed by a brief description: 'Framework Laptop 13 DIY Edition (13th Gen Intel® Core™)'. Below this, there are two sections: 'DIY Edition' (selected) and 'Pre-built'. The 'DIY Edition' section includes a sub-description: 'Build it yourself and bring your OS, including Linux.' The 'Pre-built' section indicates that it is 'Ready to use with Windows pre-installed.' Further down, there are three options for different generations: '13th Gen' (selected, starting at \$849.00), '12th Gen' (out of stock), and '11th Gen' (out of stock). At the bottom of the page is an orange 'Configure' button.

Hình 2: Chi tiết sản phẩm của Framework

The screenshot shows the Framework website's product details page for the Framework Laptop 13 DIY Edition (13th Gen Intel Core). At the top, there is a dropdown menu showing 'Framework Laptop 13 DIY Edition (13th Gen Intel Core)' and a '13th Gen' option. Below the menu, there is a navigation bar with tabs: 'Overview' (selected), 'Specs', 'Compare', 'In the box', 'Guides', and 'Linux'. To the right of the navigation bar is a 'Configure' button. The main content area features a large image of the laptop's internal modular design, with the keyboard and screen removed to reveal the internal components like the motherboard, RAM, and SSDs. To the left of this image, the text 'Truly personal computing' is displayed. Below this, there is a paragraph describing the laptop's modular design: 'The Framework Laptop 13 has an extremely modular design that gives you full control. Order the DIY Edition and build it yourself, or choose pre-built to have a system ready to go out of the box. Replace any part, upgrade key components, and customize like never before.' At the bottom of the page is a 'Quick look' section with a large image of the laptop's internal components.

Hình 3: Chi tiết sản phẩm của Framework



Your Bag



Pre-order

Professional \$1,669.00
AMD Ryzen™ 7 7840U | 32GB Memory | 1TB Storage | Battery - 61Wh | WiFi 6E | Windows 11 Pro

Remove

Hide Configuration —

Configuration \$1,633.00
System: AMD Ryzen™ 7 7840U
Memory: 32GB
Storage: 1TB
WiFi: 6E WiFi
Operating System: Windows 11 Pro

Customization

Keyboard: US English Included

Expansion Cards

4 x USB-C \$36.00

Accessories

Power Adapter, Framework Screwdriver Included
Add-on: Limited-edition pre-order bonus



Pre-order

AMD Ryzen™ 5 7640U \$1,034.00
Battery - 55Wh

Remove

Hide Configuration —

Configuration \$998.00
System: AMD Ryzen™ 5 7640U
Memory: DDR5-5600 - 16GB (2 x 8GB)
Storage: WD_BLACK™ SN770 NVMe™ M.2 2280 - 500GB

Customization

Laptop Bezel: Bezel - Black
Keyboard: US English

Expansion Cards

4 x USB-C \$36.00

Accessories

Framework Screwdriver Included
Add-on: Limited-edition pre-order bonus

Delivery Batch 6 - Ships Q4
Pre-orders ship when all items are in stock

Subtotal \$2,703.00

Estimated tax ⓘ \$0.00

Shipping Free shipping with a Framework Laptop purchase

Total **\$2,703.00**

Deposit Due Today **\$200.00**
100% Refundable

Remaining amount due before shipment \$2,503.00

Continue to Checkout

Cancel your pre-order any time for a full refund

1-year limited warranty

Free shipping with a laptop order

Company

About Us
Our Blog
We're Hiring
Contact Us
Framework for Business

Social

Twitter
 YouTube
 Instagram
 Facebook
 LinkedIn
 Discord
 Mastodon
 GitHub
 RSS

Community

Community Forum
Support
Repair Guides

Marketplace

View All
Framework Laptop
Expansion Cards
Mainboards
Memory & Storage
Keyboards
Parts
Customization
Tools
Software
Merch

Subscribe

Stay up to date with Framework newsletters & product updates (1-2 times per month)

Your email

Sign up

Hình 4: Giỏ hàng của Framework



1.2 Công ty Skullcandy

Skullcandy là công ty chuyên sản xuất các thiết bị âm thanh, được thành lập ở Park City, Utah, Hoa Kỳ. Các sản phẩm của hãng bao gồm tai nghe, loa, máy phát nhạc, vv. Các sản phẩm của Skullcandy nổi tiếng với những người tham gia hoạt động thể thao ngoài trời như trượt tuyết, leo núi và trượt ván vì sự bền bỉ, cảm giác thoải mái khi đeo cũng như kiểu dáng nổi bật, trẻ trung, phù hợp với

Nhóm chọn website của Skullcandy vì giao diện thanh toán đơn giản, giống như giỏ hàng của Framework, trang thanh toán của Skullcandy được chia làm 2 cột, cột bên trái là nơi điền thông tin cá nhân, cột bên phải là nơi tóm tắt lại đơn hàng và tổng giá trị đơn hàng, giúp người dùng dễ dàng theo dõi mọi lúc khi thao tác với trang web.

The screenshot shows the checkout process for Skullcandy. It consists of three main sections:

- Step 1: CUSTOMER INFO**
 - Header: **Skullcandy** and **CHECKOUT**.
 - Text: "Already have an account? **LOGIN**".
 - Text: "Checking out as a Guest? You'll be able to save your details to create an account with us later."
 - Input field: "Email Address" containing "a@a.com".
 - Checkboxes: "Register for our newsletter" and "I'm 18 or older".
- Step 2: SHIPPING ADDRESS**
 - Text: "SHIPPING ADDRESS".
 - Inputs:
 - First Name: "A"
 - Last Name: "A"
 - Company Name: "Lehigh Valley"
 - Country: "United States"
 - Postal Code: "18002"
 - City: "LEHIGH VALLEY"
 - State/Province: "Pennsylvania"
 - Address Line 1: "23 avg road"
 - Address Line 2: "229-442-4244"
 - Phone Number: "229-442-4244"
 - Text me order status updates:
 - Buttons: **CONTINUE** and **EDIT CART**.
- Step 3: PAYMENT**
 - Text: "Order Summary".
 - Table: **1 Item**

	1 x Crusher® ANC 2 Sensory Bass Headphones with Active Noise Cancelling	\$229.99
Color: True Black		
 - Text: "Discount/Coupon Code" with a placeholder icon.
 - Text: "Offset the carbon footprint of your order for \$0.87" with a checkbox.
 - Text: "powered by CARBON CHECKOUT".
 - Table: **Total (USD)**

Subtotal	\$229.99
Shipping	\$0.00
Taxes	\$13.80
Total (USD)	\$243.79
 - Text: "Please double-check your order details. Orders cannot be modified once submitted."

Hình 5: Giao diện thanh toán đơn hàng của Skullcandy

1.3 Công ty Sony

Sony là tập đoàn công nghệ lớn nhất đến từ Nhật Bản, được thành lập năm 1946, hiện là một trong những thương hiệu nổi tiếng toàn cầu về điện tử tiêu dùng nhờ những phát minh đột phá mang tính cách mạng, bao gồm các thiết bị như TV, điện thoại, máy nghe nhạc, máy ảnh, thiết bị chơi game, vv. Các sản phẩm có sức ảnh hưởng toàn cầu có thể kể đến như máy quay phim cá nhân Handycam, máy nghe nhạc cá nhân Walkman, máy chơi game PlayStation và dòng máy tính xách tay Vaio. Sản phẩm của Sony luôn đạt chất lượng và được đánh giá cao bởi công chúng nhờ chú trọng vào trải nghiệm người dùng, giữ gìn được bản sắc riêng, nhờ thế được ưa chuộng bởi người dùng trên toàn thế giới.

Nhóm lấy cảm hứng từ trang sản phẩm của Sony khi các sản phẩm được trình bày một cách gọn gàng, sử dụng hầu hết chiều rộng của màn hình để hiển thị tóm tắt các tính năng và cấu hình của sản phẩm để người dùng dễ dàng phân biệt các sản phẩm với nhau, tránh bị nhầm lẫn.

The screenshot shows a product catalog page for Sony cameras. At the top, there are navigation tabs: 'Khám phá' (Discover), 'Sản phẩm' (Products) which is selected, 'Phụ kiện' (Accessories), and 'So sánh' (Compare). Below the tabs are filters: 'Phân loại theo:' (Sort by:), 'Lọc sản phẩm' (Filter products), and a dropdown menu set to 'Đặc trưng' (Features). A count of '22 sản phẩm' (22 products) is displayed. The main content area displays three camera models:

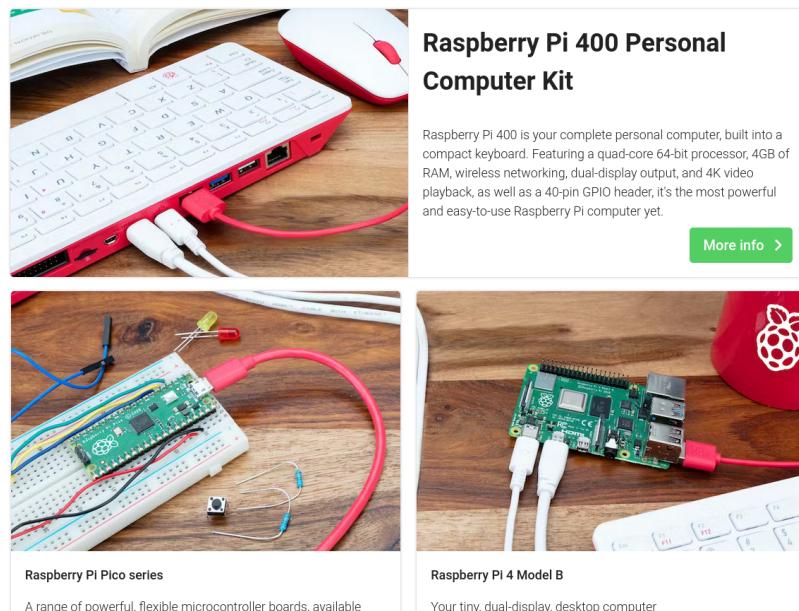
- ILCE-6700**:
- Mô tả: Máy ảnh APS-C E-mount cao cấp α6700.
- Giá: 35,990,000 đ.
- Chi tiết: Chi có thân máy, Thân máy + ống kính zoom xa 16-50mm, Thân máy + ống kính zoom 18-135mm.
- Tính năng: Cảm biến Exmor R™ định dạng APS-C CMOS chiếu sáng sau với 26.0 triệu điểm ảnh,
Bộ xử lý BIONZ XR™ tiên tiến tăng tốc độ xử lý tổng thể đến 8 lần,
Bộ xử lý AI giúp nhận dạng chủ thể phong phú và chính xác hơn.
- ZV-E1**:
- Mô tả: Máy ảnh vlog full-frame ZV-E1.
- Giá: Không có giá.
- Chi tiết: Chỉ có thân máy.
- Tính năng: Cảm biến Exmor R™ CMOS full-frame chiếu sáng sau 12.1 MP,
Bộ xử lý BIONZ XR™ tiên tiến tăng tốc độ xử lý tổng thể đến 8 lần,
Bộ xử lý AI giúp nhận dạng chủ thể phong phú và chính xác hơn.
- ILCE-7RMS**:
- Mô tả: Máy ảnh full-frame độ phân giải cao α7R V.
- Giá: 92,990,000 đ.
- Chi tiết: Chỉ có thân máy.
- Tính năng: Bộ xử lý AI mới được phát triển.

Hình 6: Danh sách các sản phẩm Sony

1.4 Công ty Raspberry Pi

Raspberry Pi là công ty chuyên sản xuất các máy tính bo mạch đơn có giá thành hợp túi tiền học sinh, trường học cũng như các cơ sở giảng dạy trên toàn cầu, phục vụ mục đích học tập, nghiên cứu và phát triển. Tuy nhiên, các bo mạch này trở nên rất phổ biến cho nhiều mục đích khác nhau, đặc biệt ở mảng tự động hóa vì giá thành rẻ, thiết kế nhỏ gọn và đơn giản, và tiết kiệm điện. Các bo mạch này được sử dụng trong các dự án cá nhân như giao thông minh, home server, điều khiển nhà thông minh cho tới những dự án phức tạp như điều khiển robot, hệ thống dự báo thời tiết, vv. Vì vậy, nhóm tham khảo các sản phẩm của công ty để phù hợp với mục đích của trang web.

Products



Hình 7: Danh sách các sản phẩm Raspberry Pi

2 Cơ sở lý thuyết

2.1 Design pattern

Một trong những design pattern mà nhóm sử dụng là Singleton Pattern.

Singleton Pattern là một design pattern trong lập trình phần mềm, được sử dụng để đảm bảo rằng một lớp chỉ có một đối tượng duy nhất được tạo ra và cung cấp cách truy cập đến đối tượng này từ bất kỳ nơi nào trong chương trình.

Đôi khi, việc có một đối tượng duy nhất cho một lớp có thể rất hữu ích, chẳng hạn như việc quản lý cấu hình chung, kết nối với cơ sở dữ liệu, hoặc theo dõi trạng thái của ứng dụng. Mẫu Singleton giúp đảm bảo rằng không có nhiều thể hiện của đối tượng này được tạo ra và sử dụng, đồng thời cung cấp một cách dễ dàng để truy cập đối tượng từ bất kỳ nơi nào trong mã nguồn.

Một cách tiêu biểu để triển khai Singleton là sử dụng một biến tĩnh trong lớp để lưu trữ thể hiện duy nhất. Khi có yêu cầu tạo đối tượng Singleton, hàm tạo (constructor) của lớp sẽ kiểm tra xem đã có đối tượng nào được tạo chưa. Nếu chưa, nó sẽ tạo một đối tượng mới và gán cho biến tĩnh. Nếu đã có đối tượng, hàm tạo sẽ trả về đối tượng đã tồn tại.

Trong phần backend, nhóm đã sử dụng singleton pattern trong việc hiện thực file Database.php, chứa Class đảm nhiệm việc kết nối database từ PDO tới hệ CSDL. Nhờ áp dụng pattern này, class Database sẽ chỉ tạo một đối tượng dù qua nhiều lần gọi xuyên suốt cả hệ thống.



```
<?php

class Database
{
    private $servername;
    private $username;
    private $db_name;
    private $db_password;

    private static $instance = null;
    private $conn = null;

    private function __construct()
    {
        $this->servername = $_ENV['DB_SERVER_NAME'];
        $this->username = $_ENV['DB_USER_NAME'];
        $this->db_name = $_ENV['DB_NAME'];
        $this->db_password = $_ENV['DB_PASSWORD'];

        try {
            $this->conn = new PDO("mysql:host=$this->servername;dbname=$this->db_name", $this->username, $this->db_password);
            // set the PDO error mode to exception
            $this->conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

        } catch (PDOException $e) {
            echo "Database connection failed: " . $e->getMessage();
            die();
        }
    }

    public static function getInstance()
    {
        if (self::$instance == null) {
            self::$instance = new Database();
        }

        return self::$instance;
    }

    public function getConnection()
    {
        return $this->conn;
    }
}
```

Hình 8: Hiện thực Database

2.2 Các thư viện

2.2.1 HTML/CSS (Bootstrap)

HTML (HyperText Markup Language): HTML là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để xây dựng cấu trúc và nội dung của trang web. Chúng ta sử dụng HTML để định nghĩa các phần tử trên trang như đoạn văn bản, hình ảnh, liên kết, biểu mẫu, và nhiều thành phần khác. HTML cung cấp khung chứa cho các thông tin trên trang web.

CSS (Cascading Style Sheets): CSS là ngôn ngữ được sử dụng để định dạng và trình bày các phần tử HTML. Nó cho phép bạn thiết lập các kiểu, màu sắc, kích thước, vị trí và hiệu ứng cho các phần tử trên trang. CSS giúp tạo ra giao diện thẩm mỹ, tùy chỉnh và dễ đọc cho người dùng.

Nhóm sử dụng CSS Framework Bootstrap v5.0.2 được phát hành vào năm 2021. Bootstrap cung cấp một bộ các công cụ, giao diện và phương thức tạo layout và thiết kế web nhanh chóng. Nó bao gồm các tính năng như grid system, responsive design, typography, form controls, buttons, navigation và nhiều hơn nữa. Bootstrap đã trở thành một trong những Framework CSS nổi tiếng và được ưa chuộng nhất thế giới nhờ vào sự gọn nhẹ và dễ dàng sử dụng.

Một vài ưu điểm của Bootstrap có thể kể tới như tính tương thích cao đối với hầu hết các trình duyệt hiện tại; giao diện đầy đủ, hỗ trợ đầy đủ responsive design; dễ dàng tùy biến. Tuy vậy, Bootstrap vẫn còn tồn tại một số hạn chế như chưa có đủ các thư viện cần thiết nếu ta muốn phát triển web về lâu dài, và trên hết việc sử dụng Bootstrap quá nhiều dẫn đến hậu quả chúng ta có thể bị lệ thuộc vào nó mà hạn chế tính sáng tạo khi thiết kế giao diện.



2.2.2 Javascript (jQuery)

JavaScript: JavaScript là ngôn ngữ lập trình được sử dụng để thêm tính năng tương tác động cho trang web. Nó có khả năng tương tác với các phần tử HTML và CSS, điều khiển các hành vi như thao tác người dùng, thay đổi nội dung động mà không cần tải lại trang web, và giao tiếp với máy chủ bằng AJAX. JavaScript cho phép xây dựng các ứng dụng web phức tạp và có tính tương tác cao mà HTML trước đây chưa thể mang lại được.

jQuery là một thư viện JavaScript phổ biến được sử dụng trong phát triển phía frontend của các ứng dụng web. Với mục tiêu đơn giản hóa việc tương tác với DOM (Document Object Model) và xử lý sự kiện trên trang web, jQuery đã giúp rút ngắn mã nguồn và tối ưu hóa quá trình lập trình trong nhiều năm. jQuery cung cấp cú pháp ngắn gọn để truy cập và thao tác các phần tử trong DOM, cho phép thay đổi nội dung, thuộc tính và kiểu dáng của chúng một cách dễ dàng. Nó cũng tương tác với sự kiện như nhấp chuột, nhập liệu và thao tác trên trang.

Một trong những điểm mạnh của jQuery là tích hợp AJAX, cho phép gửi và nhận dữ liệu từ máy chủ mà không cần phải tải lại trang. Điều này tạo ra các ứng dụng web động và tương tác mượt mà.

Tuy nhiên, do sự phát triển của các tiêu chuẩn web và việc sử dụng JavaScript nguyên thuỷ được cải thiện, vai trò của jQuery đã giảm đi một phần. Nhiều tính năng mà trước đây chỉ có thể thực hiện bằng jQuery bây giờ có thể được thực hiện bằng cách sử dụng JavaScript nguyên thuỷ hoặc các thư viện và framework khác.

2.2.3 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) là một ngôn ngữ lập trình phía server phổ biến và mạnh mẽ, thường được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web động và tương tác với cơ sở dữ liệu.

Ưu điểm:

- Dễ học và sử dụng: PHP có cú pháp đơn giản và dễ học, khiến nó trở thành lựa chọn tốt cho người mới bắt đầu phát triển web. Nó tương tự như cú pháp kiểu C và có một cộng đồng lớn các nhà phát triển đóng góp vào tài liệu mở rộng của nó, giúp dễ dàng tìm kiếm tài nguyên và hỗ trợ.
- Cộng đồng và hệ sinh thái lớn: PHP có một cộng đồng các nhà phát triển lớn và tích cực, điều đó có nghĩa là có rất nhiều thư viện, khung và công cụ có sẵn để phát triển PHP. Các framework PHP phổ biến như Laravel, Symfony và CodeIgniter cung cấp các giải pháp mạnh mẽ và giàu tính năng để xây dựng các ứng dụng web một cách hiệu quả.
- Khả năng tương thích đa nền tảng: PHP là ngôn ngữ kịch bản đa nền tảng, có nghĩa là nó có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau, bao gồm Windows, macOS, Linux và nhiều hệ điều hành khác. Điều này làm cho nó rất linh hoạt và cho phép các nhà phát triển triển khai các ứng dụng PHP trên các môi trường lưu trữ khác nhau.
- Tích hợp cơ sở dữ liệu: PHP có khả năng tích hợp mạnh mẽ với cơ sở dữ liệu, bao gồm MySQL, PostgreSQL, SQLite, v.v. Điều này giúp dễ dàng xây dựng các ứng dụng web động với các chức năng dựa trên cơ sở dữ liệu, chẳng hạn như xác thực người dùng, hệ thống quản lý nội dung và giải pháp thương mại điện tử.
- Chu kỳ phát triển nhanh: PHP được biết đến với chu kỳ phát triển nhanh, cho phép các nhà phát triển nhanh chóng xây dựng các ứng dụng web. PHP hỗ trợ nhiều công cụ phát triển web và IDE (Môi trường phát triển tích hợp), có thể nâng cao hơn nữa năng suất và tăng tốc quá trình phát triển.

Nhược điểm:

- Hỗ trợ hạn chế cho dữ liệu phi quan hệ: MySQL là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ, có nghĩa là nó không được tối ưu hóa để xử lý dữ liệu phi quan hệ, chẳng hạn như dữ liệu phân cấp hoặc dựa trên tài liệu. Mặc dù MySQL cung cấp hỗ trợ lưu trữ và truy xuất dữ liệu phi quan hệ, nhưng nó có thể không hiệu quả hoặc giàu tính năng như các cơ sở dữ liệu chuyên dụng khác được thiết kế cho dữ liệu phi quan hệ, chẳng hạn như MongoDB hoặc Cassandra.
- Thiếu các tính năng bảo mật nâng cao: Mặc dù MySQL cung cấp các tính năng bảo mật cơ bản như xác thực người dùng và kiểm soát truy cập, nhưng nó có thể thiếu một số tính năng bảo mật nâng cao có sẵn trong các cơ sở dữ liệu hiện đại khác. Ví dụ: các tính năng như mã hóa dữ liệu tự động, kiểm tra tích hợp hoặc kiểm soát truy cập chi tiết có thể yêu cầu cấu hình bổ sung hoặc plugin của bên thứ ba.
- Khó tiếp cận cho các tính năng nâng cao: Mặc dù MySQL rất dễ bắt đầu với các hoạt động cơ bản, nhưng nó có thể có đường cong học tập dốc hơn khi nói đến các tính năng nâng cao như tối ưu hóa



hiệu suất, điều chỉnh cơ sở dữ liệu và tối ưu hóa truy vấn nâng cao. Kiến thức chuyên sâu về nội bộ cơ sở dữ liệu và kỹ thuật tối ưu hóa truy vấn có thể được yêu cầu để đạt được hiệu suất và khả năng mở rộng tối ưu.

2.2.4 MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở rất phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web và phần mềm. Dưới đây là một số ưu nhược điểm của MySQL:

Ưu điểm:

- Miễn phí và mã nguồn mở: MySQL là một sản phẩm mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể sử dụng, tùy chỉnh và phân phối nó mà không cần phải trả bất kỳ phí nào.
- Tốc độ và hiệu suất tốt: MySQL đã được tối ưu hóa để xử lý các truy vấn cơ sở dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả. Điều này làm cho nó trở thành một lựa chọn phù hợp cho các ứng dụng có yêu cầu về tốc độ cao.
- Hỗ trợ nhiều loại dữ liệu: MySQL hỗ trợ nhiều loại dữ liệu như số, chuỗi, ngày tháng, hình ảnh và nhiều loại dữ liệu khác. Điều này giúp phù hợp với nhiều loại ứng dụng khác nhau.
- Quản lý đa người dùng và phân quyền: MySQL cung cấp khả năng quản lý người dùng và phân quyền, cho phép bạn kiểm soát quyền truy cập vào dữ liệu và các thao tác trên cơ sở dữ liệu.

Nhược điểm:

- Khả năng mở rộng hạn chế: Mặc dù MySQL có thể xử lý tải lớn, nhưng khi ứng dụng của bạn mở rộng và phải đối mặt với lượng dữ liệu lớn và truy vấn phức tạp, ta có thể gặp khó khăn về mặt hiệu suất so với các hệ cơ sở dữ liệu chuyên sâu hơn.
- Không hỗ trợ một số tính năng cao cấp: So với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác, MySQL không cung cấp một số tính năng cao cấp như khả năng lưu trữ dữ liệu không cấu trúc.
- Bảo mật và quản lý phiên khó khăn: Mặc dù MySQL có các tính năng bảo mật và quản lý phiên, nhưng cần phải cẩn thận khi cấu hình để đảm bảo an toàn tối đa.
- Khi sử dụng phiên bản cũ: Một số phiên bản cũ của MySQL có thể gặp vấn đề về hiệu suất, bảo mật hoặc sự ổn định, vì vậy cần cân nhắc khi chọn phiên bản sử dụng.

2.3 API

Cho việc giao tiếp giữa backend và frontend, nhóm ứng dụng phương thức giao tiếp REST. REST API (Representational State Transfer Application Programming Interface) là một phương thức để giao tiếp giữa các ứng dụng thông qua mạng. Nó cho phép các ứng dụng khác nhau trao đổi dữ liệu và thực hiện các thao tác trên các tài nguyên từ xa. REST API dựa trên các nguyên tắc của kiến trúc REST, đặc biệt là việc sử dụng các phương thức HTTP để thực hiện các thao tác trên các tài nguyên. Một REST API thường bao gồm các yếu tố sau:

- Tài nguyên (Resources): Đại diện cho các đối tượng hoặc dữ liệu mà bạn muốn thao tác qua API. Mỗi tài nguyên được định danh bằng một URL duy nhất.
- Phương thức HTTP (HTTP Methods): Các phương thức HTTP như GET, POST, PUT và DELETE được sử dụng để thực hiện các thao tác trên tài nguyên. Ví dụ, GET để truy vấn thông tin, POST để tạo mới, PUT để cập nhật, và DELETE để xóa.
- Định dạng dữ liệu (Data Formats): Dữ liệu được trao đổi thông qua API thường sử dụng các định dạng như JSON (JavaScript Object Notation) hoặc XML (eXtensible Markup Language).
- Quản lý trạng thái (Stateless): REST API là không trạng thái, điều này có nghĩa rằng mọi yêu cầu từ phía client chứa đủ thông tin để server có thể hiểu và xử lý yêu cầu, không cần lưu trạng thái trước đó.

Ví dụ, để truy vấn thông tin về một người dùng từ một REST API, bạn có thể gửi một yêu cầu GET đến URL như sau: <https://api.example.com/users/123>, trong đó 123 là ID của người dùng. Server sẽ trả về dữ liệu người dùng dưới định dạng JSON hoặc XML. Tóm lại, REST API là một phương thức tiêu chuẩn để giao tiếp giữa các ứng dụng thông qua mạng bằng cách sử dụng các phương thức HTTP và định dạng dữ liệu như JSON hoặc XML. Điều này cho phép các ứng dụng tương tác với nhau một cách linh hoạt và hiệu quả.



2.4 Bảo mật

Trong hệ thống này, bảo mật đóng vai trò quan trọng để đảm bảo an toàn cho người dùng và dữ liệu. Dưới đây là một số biện pháp bảo mật được áp dụng

- Mật khẩu: Mật khẩu khi đăng ký sẽ được yêu cầu có ít nhất 6 ký tự gồm ký tự thường, hoa, số và kí tự đặc biệt. Trong quá trình xác thực và trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu, mật khẩu được mã hóa dùng thuật toán CRYPT_BLOWFISH để tạo ra mã băm
- JSON Web Token: Sau khi người dùng đăng nhập thành công, hệ thống sẽ tạo ra một JSON Web Token lưu thông tin đăng nhập và gửi về theo gói phản hồi yêu cầu. Token đúng để xác thực vai trò và độ tin cậy của người dùng trong những yêu cầu kế.
- Phân quyền truy cập: Tùy vào vai trò được quy định, Người dùng chỉ được truy cập vào những trang mà họ được phép truy cập. Các API sẽ có giới hạn quyền cho từng loại người dùng, từ cao đến thấp theo thứ tự: admin > user (đã đăng nhập) > viewer, giới hạn người vai trò thấp truy cập vào các API quan trọng như thêm/bớt sản phẩm.
- SQL injection: Sử dụng các phương thức truy vấn an toàn và kiểm tra đầu vào. Hệ thống sử dụng những mảng lọc chỉ để lấy những dữ liệu được cho phép từ phía người dùng.

2.5 SEO

SEO - Search Engine Optimization, hay tối ưu hóa công cụ tìm kiếm là quá trình tăng chất lượng và lưu lượng truy cập website bằng cách tăng khả năng hiển thị của website hoặc webpage cho người dùng trên các công cụ tìm kiếm hiện nay như Google, Bing, Yahoo,... Bất cứ doanh nghiệp nào đều muốn tên của mình đứng hạng cao trong kết quả tìm kiếm của Google. Vì vậy, SEO là một kỹ thuật quan trọng trong các website của doanh nghiệp, nhằm tối ưu hóa và tăng lượt truy cập vào website của mình.

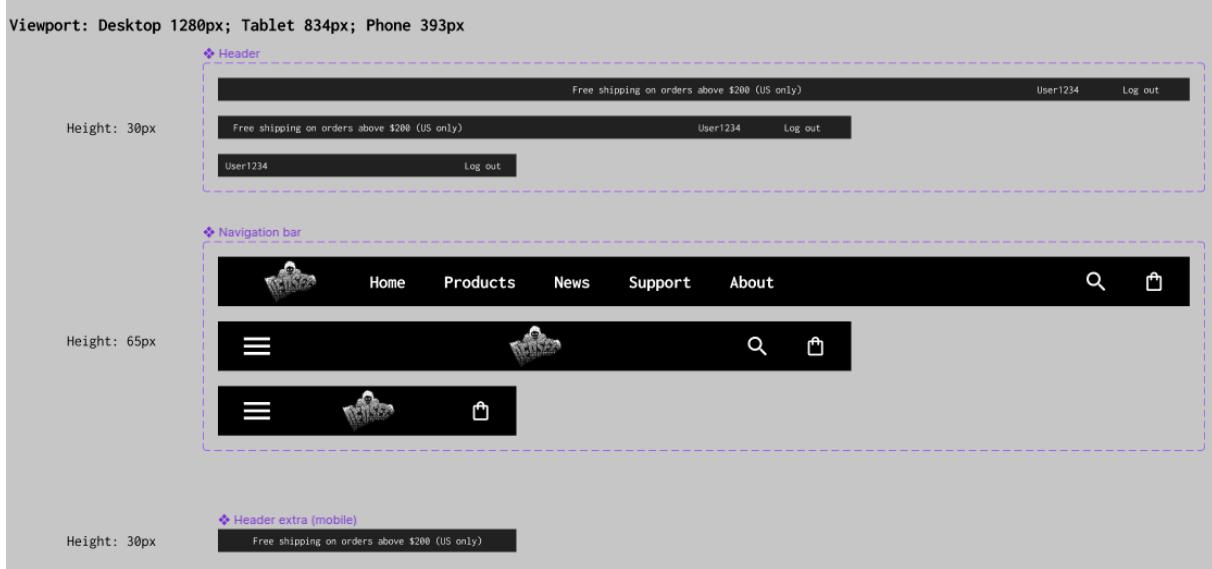
Các loại hình SEO có thể kể tới như SEO từ khóa, ảnh, clip, địa điểm trên Google Maps, ứng dụng trên App Store,... Việc tối ưu hóa trang web có thể bao gồm những công đoạn sắp xếp lại những nội dung của trang web sao cho hợp lý, giúp các công cụ tìm kiếm dễ dàng index; hoặc bao gồm việc tối ưu tốc độ tải trang web xuống mức tối thiểu, làm cho trang web tốn ít tài nguyên để index, nhờ đó tăng khả năng trang web được các công cụ tìm kiếm đưa lên kết quả.

Tuy nhiên, việc tối ưu hóa không có nghĩa là trang web của chúng ta chắc chắn sẽ được đưa lên kết quả trên các trang công cụ tìm kiếm. Ngoài ra, việc tối ưu là một công đoạn rất tốn thời gian và nguồn lực, đòi hỏi người làm web phải hiểu biết sâu về hệ thống cũng như có nội dung chất lượng ngay từ ban đầu.

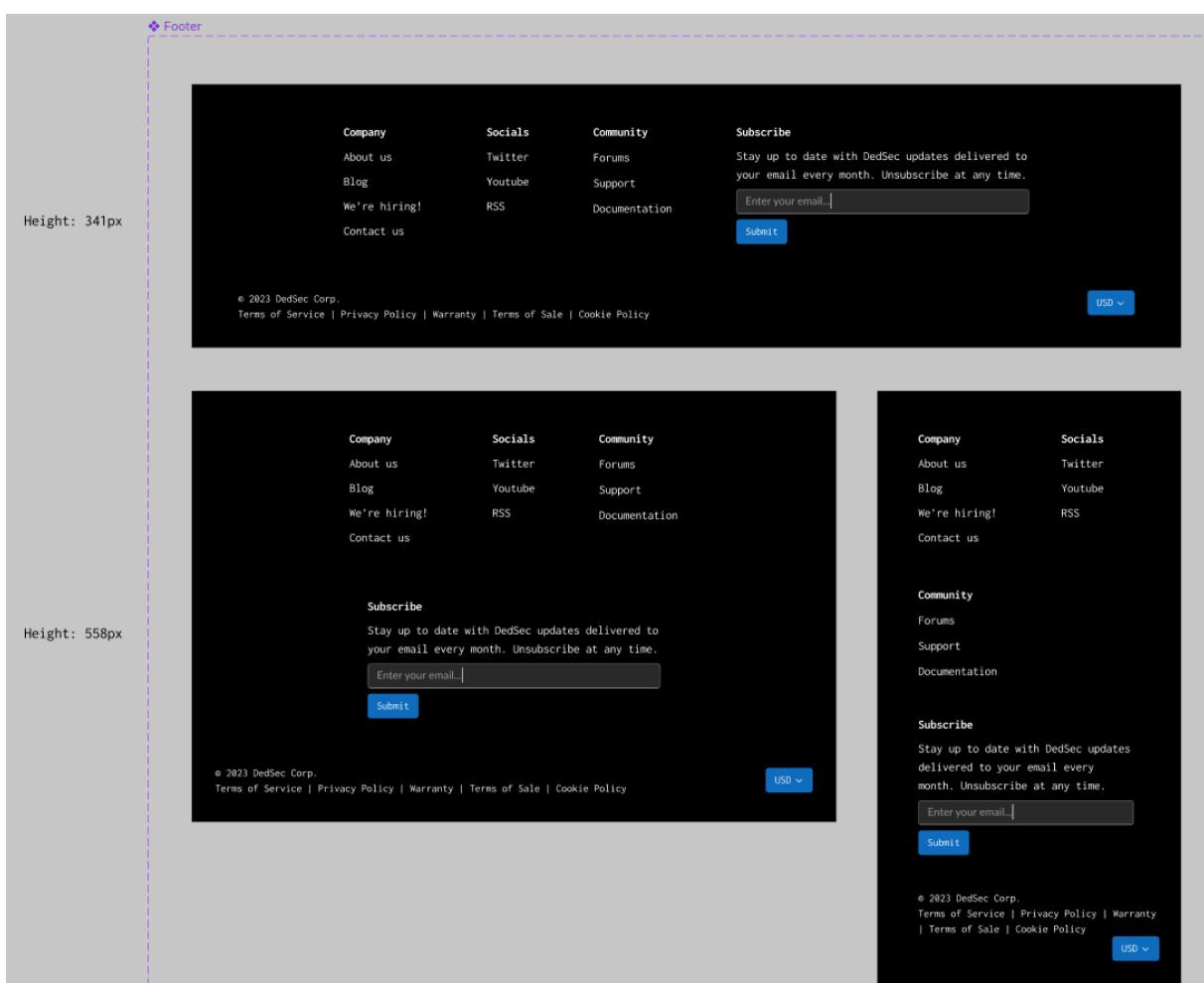
3 Thiết kế ứng dụng

3.1 Thiết kế giao diện

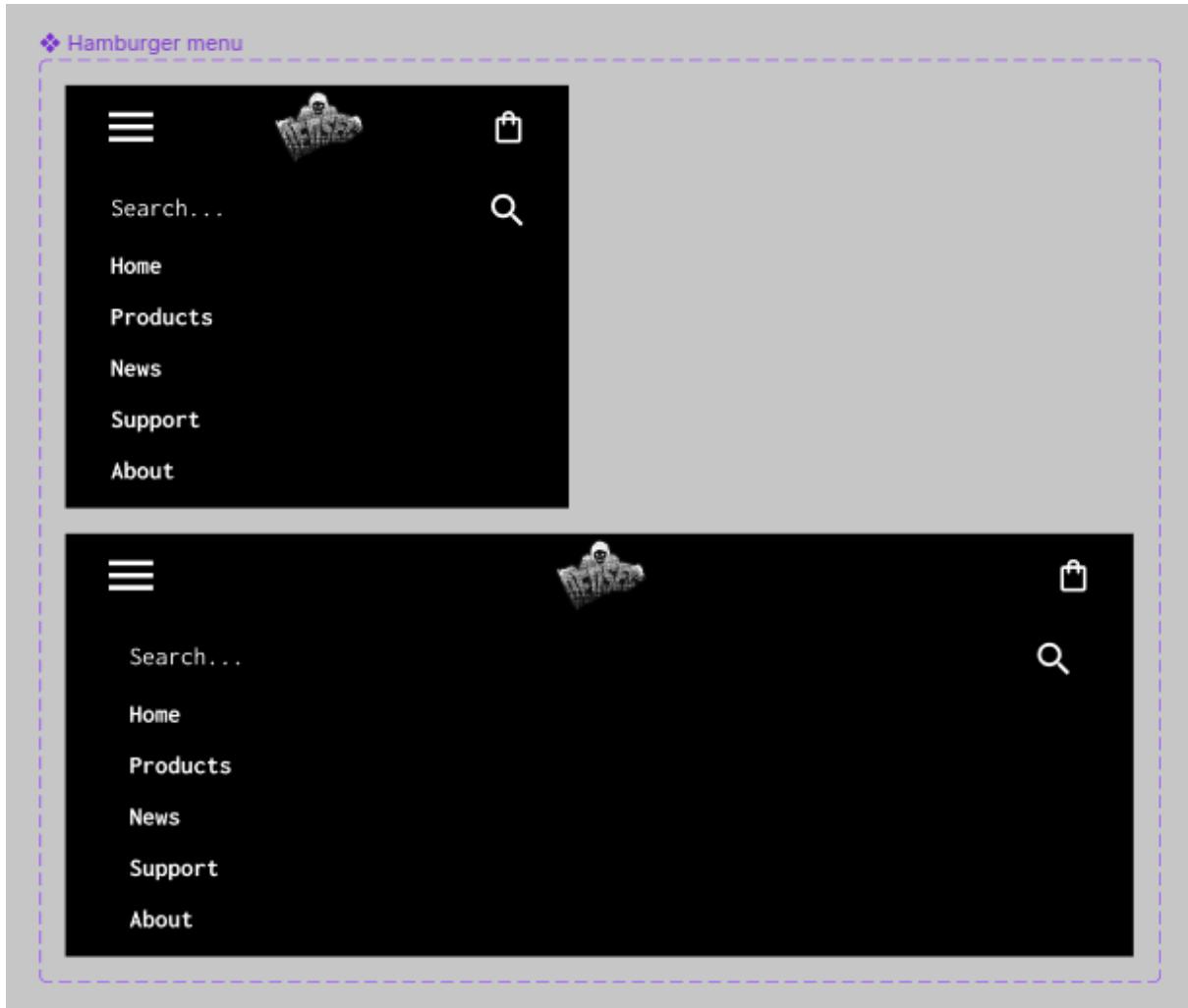
Lấy cảm hứng từ các trang web trên, nhóm đã thiết kế giao diện bao gồm các thành phần chính bao gồm giao diện dành cho máy tính để bàn, máy tính bảng và điện thoại di động (Desktop 1280px; Tablet 834px; Phone 393px). Font chữ được sử dụng trong trang web là Inconsolata, có thể được tìm thấy tại <https://fonts.google.com/specimen/Inconsolata?selection.family=Inconsolata>. Các thành phần trong website bao gồm:



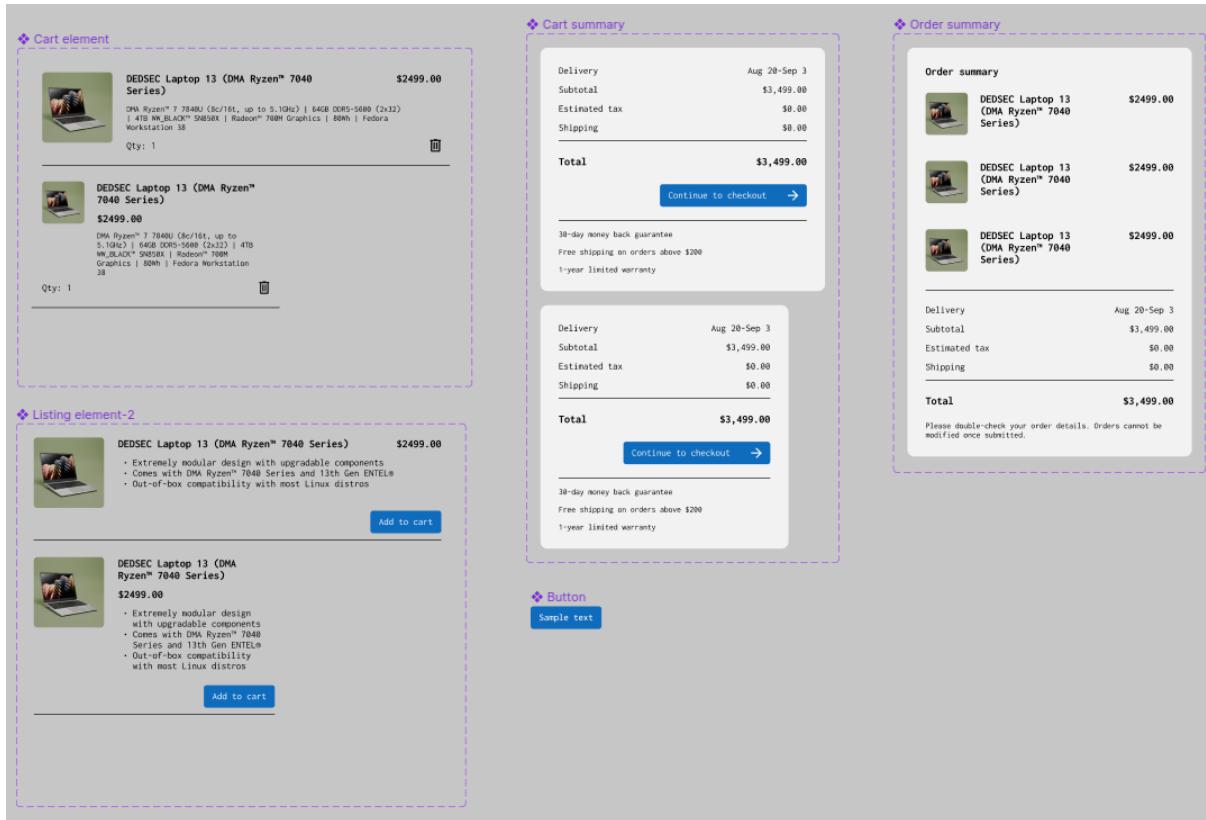
Hình 9: Giao diện header của trang



Hình 10: Giao diện footer của trang



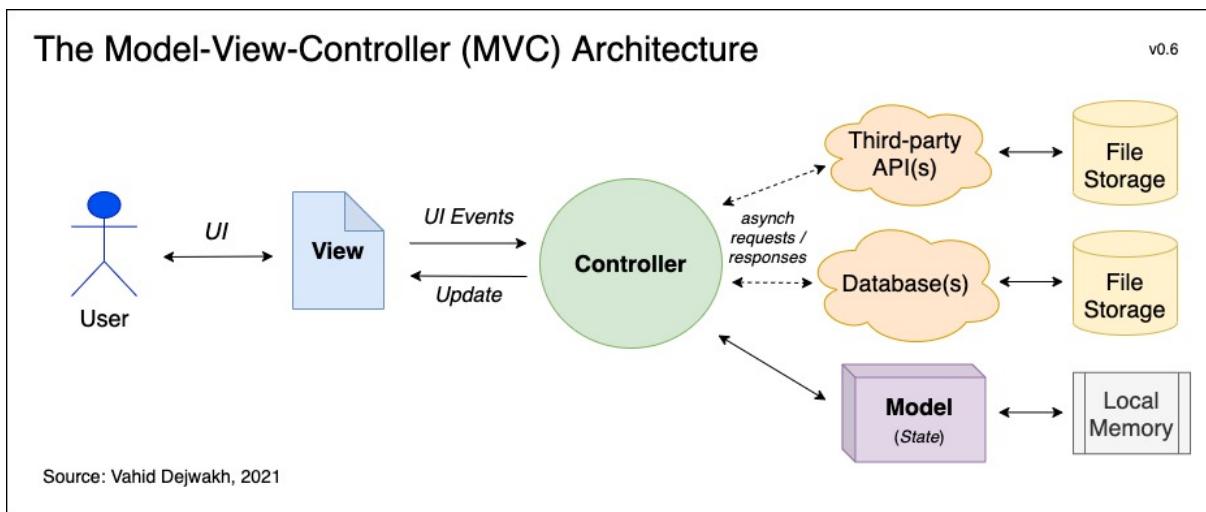
Hình 11: Giao diện hamburger menu trên các thiết bị di động



Hình 12: Giao diện các module trong trang web

3.2 Mô hình MVC

Dối với kiến trúc trang web, nhóm đã sử dụng mô hình Model-View-Controller (MVC) để hiện thực. Chi tiết được mô tả như sau:



Hình 13: Mô tả Model-View-Controller pattern

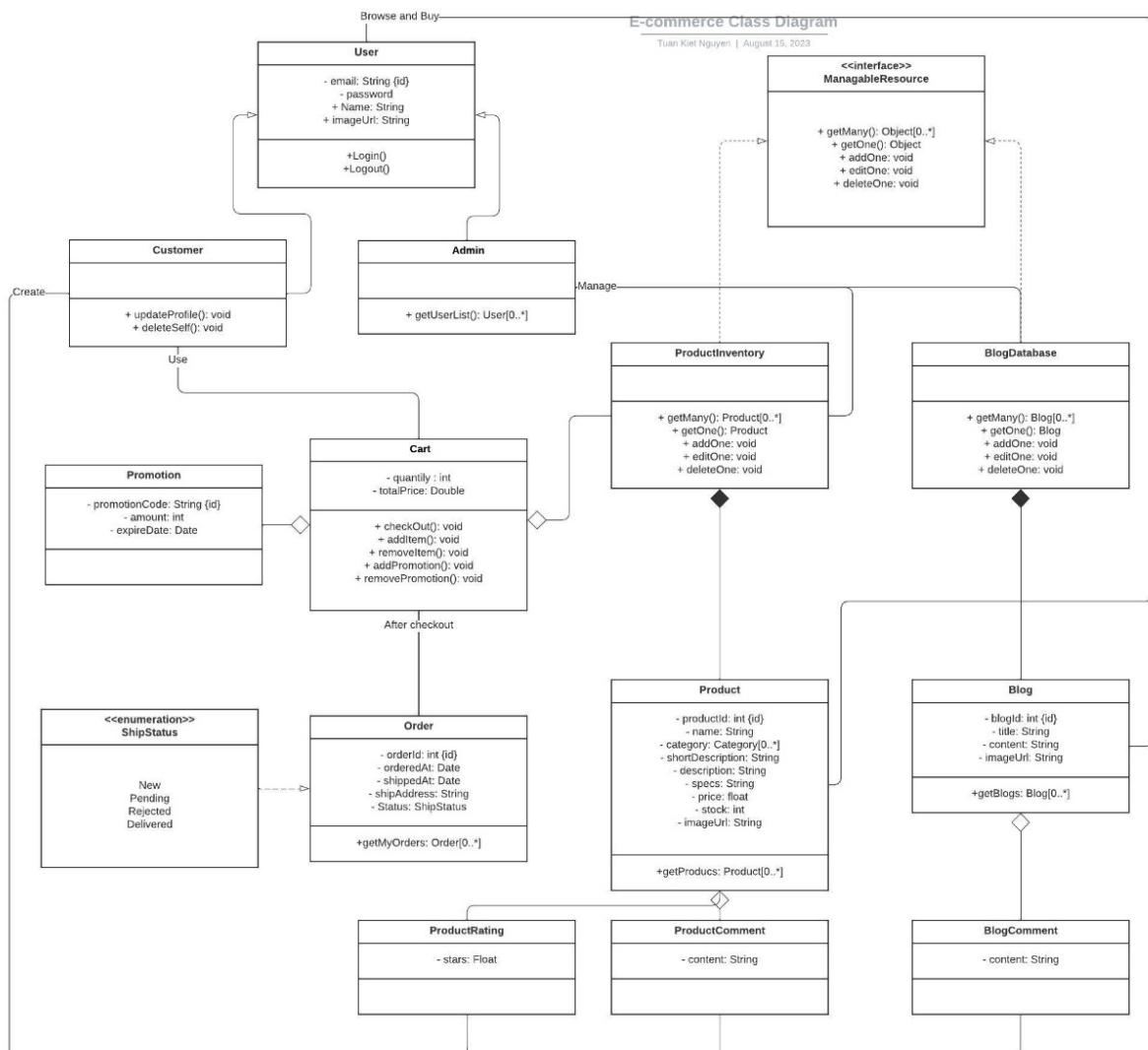
Mô hình gồm 3 thành phần gồm: View, Controller và Model. Ngoài ra còn có external component là Database.

- Thành phần View (ở phía browser): thành phần này đảm nhận nhiệm vụ hiện thị dữ liệu và tương tác với người dùng. View có thể gửi yêu cầu (lấy hoặc cập nhật dữ liệu, kèm theo dữ liệu tùy theo

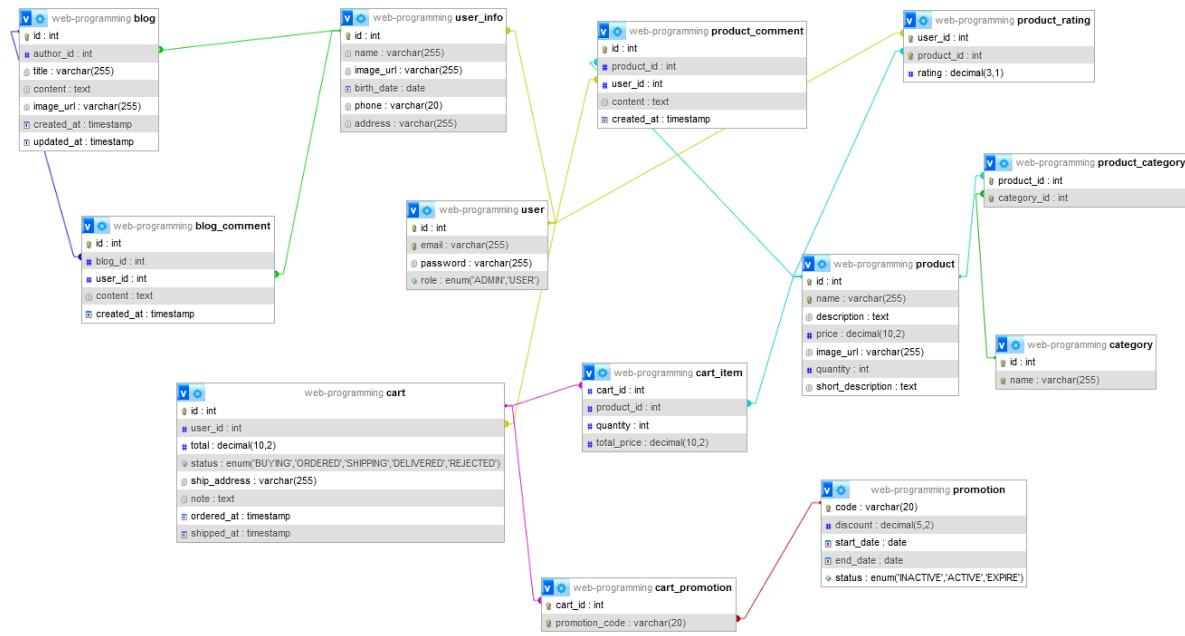
dạng yêu cầu) đến Controller để xử lý, hoặc View nhận dữ liệu từ Controller và hiển thị ra cho User.

- Thành phần Controller: thành phần trung gian (nằm ở server) đảm nhận việc xử lý các yêu cầu từ viewer. Tùy theo yêu cầu của viewer là lấy dữ liệu hay cập nhật dữ liệu mà Controller sẽ xử lý tương ứng. Đối với lời yêu cầu dữ liệu, Controller sẽ gửi Data request cho model để model lấy và trả dữ liệu về Controller. Sau đó Controller này sẽ triết xuất chúng và gửi trả về Viewer để hiển thị cho người dùng. Còn đối với yêu cầu cập nhật dữ liệu, Controller cũng xác thực (validate) chúng, sau đó gửi yêu cầu cập nhật cùng với dữ liệu sau khi xử lý lên model để model có thể cập nhật dữ liệu cho database.
- Thành phần Model: là thành phần quản lý và xử lý dữ liệu. Đây là thành phần tương tác trực tiếp với cơ sở dữ liệu ở phía server. Kết quả từ database sẽ dc model điều hướng trực tiếp đưa về Controller để tiếp tục xử lý tiếp.

3.3 Thiết kế hệ cơ sở dữ liệu



Hình 14: Sơ đồ luận lý



Hình 15: Sơ đồ vật lý

Miêu tả về sơ đồ luận lý:

- **USER**: Chứa thông tin về người dùng hệ thống bao gồm các thông tin đăng nhập và thông tin cá nhân cơ bản, USER được chia thành hai loại là CUSTOMER và ADMIN khác nhau qua các dữ liệu và hàm mà mỗi loại được tiếp cận.
- **PRODUCT**: Chứa toàn bộ thông số như tên, danh sách hình ảnh, mô tả, thông số... của sản phẩm đang bán
- **PRODUCT INVENTORY**: Tập hợp các PRODUCT do ADMIN quản lý, có thể thêm, bớt, thay đổi, xóa các sản phẩm trong cửa hàng.
- **BLOG**: Chứa thông tin của các bài viết của admin như tựa đề, nội dung, hình ảnh đính kèm...
- **BLOG DATABASE**: Tập hợp các BLOG do ADMIN quản lý, có thể thêm, bớt, thay đổi, xóa các bài viết mình đã đăng.
- **CART**: Giỏ hàng của riêng từng CUSTOM, chứa danh sách các PRODUCT mà khách hàng đã đưa vào kho cùng số lượng của chúng, khách hàng có thể áp mã giảm giá cho toàn bộ CART, sau đó nhấn thanh toán để có ORDER.
- **ORDER**: là CART đã được thanh toán, thêm các trường như địa chỉ vận chuyển và tình trạng vận chuyển.
- **PROMOTION**: Mã giảm giá cho khách hàng sử dụng, có ngày bắt đầu, ngày kết thúc và 50% giảm.
- **PRODUCT RATING, PRODUCT COMMENT, BLOG COMMENT**: tương tác của khách hàng lên sản phẩm hoặc bài viết, bao gồm tên người gửi và nội dung (số sao/nội dung bình luận) có thể được xem trong trang chi tiết sản phẩm.

3.4 Các tính năng được thiết kế

- Trang chủ
- Giới thiệu
- Danh sách sản phẩm
 - Thêm, xóa, chỉnh sửa sản phẩm (admin)
- Thông tin sản phẩm
 - Chi tiết sản phẩm + đánh giá + comment
 - Danh sách, thêm, xóa (admin)
- Tin tức
 - Chi tiết tin tức
 - Danh sách, thêm, xóa (admin)



- Đăng nhập/dăng ký
- Giỏ hàng
- Thanh toán
- Tìm kiếm
- Thành viên
 - Thay đổi thông tin (mật khẩu, etc)

4 Hiện thực

4.1 Các tính năng



- Trang chủ

The screenshot displays the DedSec website's main page. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Products, News, Support, and About. A search bar and a login link are also present. The main content area features several product highlights:

- FLIPPER**: Described as a "Multi-tool device for geeks", it's a portable multi-tool for pentesters and geeks. It loves hacking digital stuff, such as radio protocols, access control systems, hardware and more. It's fully open-source and customizable, so you can extend it in whatever way you like. A "Buy now" button is available.
- Raspberry Pi Camera Module [3]**: The classic compact camera for Raspberry Pi with a 12MP sensor, autofocus and your choice of standard or wide fields of view. Available from \$25. A "Buy now" button is available.
- DEDSEC Laptop 13**: The ultimate laptop for reliability with fully upgradable internals and customizable ports, now available with AMD Ryzen™ 7040 Series and 13th Gen Intel® Core™. A "Choose yours now" button is available.

Below these highlights, there are sections for "Latest news" featuring articles about Valve's Steam Deck refurbishment, AI research on keystroke detection, and turning a Framework laptop into a desktop. The footer contains links for Company (About us, Blog, We're hiring!, Contact us), Socials (Twitter, YouTube, RSS), Community (Forums, Support, Documentation), and a Subscribe section where users can enter their email address to stay updated. The footer also includes copyright information and a "Submit" button.

Hình 16: Trang chủ



- Giới thiệu

The screenshot shows the homepage of the DedSec website. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Products, News, Support, and About. A search icon and a user profile icon are also present. The main content area features a dark background with a grid pattern and some abstract graphics. The 'About us' section contains a brief history of the company and a large amount of placeholder text (Lorem ipsum). Below this, the 'DEDSEC Helping Hands' section discusses the charity program, mentioning staff matching contributions. To the right of this text is a colorful graphic of two hands shaking. The 'Charities we support' section lists three organizations: The Fred Hollows Foundation, SUPPORT ACT, and another unnamed organization whose logo is partially visible. Each charity has a brief description and a small logo. At the bottom, there's a footer with sections for Company (links to About us, Blog, We're hiring!, Contact us), Socials (Twitter, YouTube, RSS), Community (Forums, Support, Documentation), and a Subscribe form. The footer also includes copyright information, a language selection dropdown (USD), and a page number (Trang 21/36).

Hình 17: Giới thiệu



- Danh sách sản phẩm

The screenshot shows a product listing page with the following details:

- Categories:** All, Laptops, Tablets, Accessories, Raspberry Pis.
- Sort by:** Default (selected), Price (low-high), Price (high-low).
- Filter:** Filter button.
- Results:** 25 results.
- Product 1:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-2242#az \$1099.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 5 7640U • 16GB memory • 500GB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin
- Product 2:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-3472#de \$1249.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 5 7640U • 16GB memory • 1TB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin
- Product 3:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-2387#de \$1599.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 7 7840U • 32GB memory • 1TB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin
- Product 4:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-9238#eg \$1749.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 7 7840U • 32GB memory • 2TB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin

Hình 18: Danh sách sản phẩm

The screenshot shows a product listing page with the following details:

- Categories:** All, Laptops, Tablets, Accessories, Raspberry Pis.
- Sort by:** Default (selected), Price (low-high), Price (high-low).
- Filter:** Filter button.
- Results:** 25 results.
- Product 1:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-2242#az \$1099.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 5 7640U • 16GB memory • 500GB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin
- Product 2:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-3472#de \$1249.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 5 7640U • 16GB memory • 1TB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin
- Product 3:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-2387#de \$1599.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 7 7840U • 32GB memory • 1TB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin
- Product 4:** DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) l13-9238#eg \$1749.00
 - Extremely modular design with upgradable components
 - Ryzen™ 7 7840U • 32GB memory • 2TB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International)
 - 1.3kg, 15.85mm thin

Hình 19: Danh sách sản phẩm sử dụng filter "Tablet" và xếp giá từ bé đến lớn



- Thêm, xóa, chỉnh sửa sản phẩm (admin)

The screenshot shows a web-based application for managing products. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Products, News, Support, and About. On the far right of the navigation bar are 'daniel' and 'Log out' buttons, along with a search icon and a shopping cart icon.

Below the navigation bar, there is a sidebar on the left containing a 'Categories' section with links for All, Laptops, Tablets, Accessories, and Raspberry Pis. There is also a 'Sort by' section with options for Default, Price (low-high) (which is selected), and Price (high-low). A 'Filter' button is located at the bottom of the sidebar.

The main content area displays a list of products with the following details:

- DEDSEC Tablet t11-1393** - \$599.00
 - Help in your hand. And at home.
 - Immersive 11-inch screen.
 - Personalized help with DEDSEC Tensor G2 • 8GB RAM • 128GB Storage
- DEDSEC Tablet Pro with SQ3 t13-2387#fe** - \$1299.00
 - Flexible, all-day impact.
 - Tablet portability and laptop performance
 - DEDSEC SQ® 3 processor • 16GB memory • 512GB SSD • 13" PixelSense™ Flow display • Michealsoft Bimbows 11 Pro
 - 879g, 9.3mm thin
- DEDSEC Tablet Pro with 12th Gen ENTEL® Core™ t13-2363#ed** - \$1699.00
 - Flexible, all-day impact.
 - Tablet portability and laptop performance
 - DEDSEC SQ® 3 processor • 16GB memory • 512GB SSD • 13" PixelSense™ Flow display • Michealsoft Bimbows 11 Pro
 - 879g, 9.3mm thin

Each product listing includes an 'Add to cart' button to its right.

Hình 20: Thêm, xóa, chỉnh sửa sản phẩm (admin)

- Thông tin sản phẩm



– Chi tiết sản phẩm

Free shipping on orders above 200\$ (US only)

Log in

< Back to products

DEDSEC Tablet Pro with 12th Gen ENTEL® Core™
t13-2683#fg

\$2399.00

Add to cart



◀ ▶

Overview Specs What's in the box Support

Home Products News Support About

The perfect companion for all you do

With powerful new processors, optional 5G connectivity, and an ultra-portable design that starts at just 1.94 lbs (878 g), DEDSEC Tablet Pro is the 2-in-1 that can handle it all. Charge accessories, dock to monitors, and transfer files with two USB-C® and Thunderbolt™ 4 ports.



More polished and powerful video calls

Elevate meeting experiences with the Neural Processing Unit (NPU) on DEDSEC Tablet Pro with 5G. For example, Automatic Framing keeps you in the frame as you move, while Voice Focus suppresses background noise.

Hình 21: Chi tiết sản phẩm



- Danh sách, thêm, xóa (admin)

The screenshot shows a web-based application for managing products. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Products, News, Support, and About. A user 'daniel' is logged in. On the right, there are search and filter icons. Below the navigation, there's a message about free shipping. The main content area displays a product listing for a 'DEDSEC Tablet Pro with 12th Gen ENTEL® Core™ t13-2683#fg'. The listing includes the price '\$2399.00'. Below the listing is a large image of the tablet, which is shown from a top-down perspective against a background of overlapping colored shapes (purple, orange). Below the image are five small square thumbnails for navigating through more images. Underneath the product listing, there are several tabs: Overview, Specs, What's in the box, and Support. The 'Overview' tab is currently selected. To the right of the tabs, there's a promotional text: 'The perfect companion for all you do' followed by a description of the tablet's features: 'With powerful new processors, optional 5G connectivity, and an ultra-portable design that starts'. At the very bottom of the screenshot, there's a horizontal footer bar.

Hình 22: Danh sách, thêm, xóa (admin)



Home Products News Support About

Add product

Product name
Title

Price
Price

Stock
Quantity

Short description
Type something here...

Detailed description
Type something here...

Specifications
Type something here...

Image link
Link

Save Cancel

Company
About us
Blog
We're hiring!
Contact us

Socials
Twitter
Youtube
RSS

Community
Forums
Support
Documentation

Subscribe
Stay up to date with DedSec updates delivered to your email every month.
Unsubscribe at any time.

Enter your email...
Submit

© 2023 DedSec Corp.
Terms of Service | Privacy Policy | Warranty | Terms of Sale | Cookie Policy
USD

Hình 23: Thêm sản phẩm (admin)

- Tin tức
 - Danh sách tin tức

Home Products News Support About

Latest news >



Valve starts selling refurbished Steam Decks for up to \$130 less than new models

Valve's Steam Deck hardware has been consistently available to buy for over a year now, but if the price has put you off, Valve has a new option...



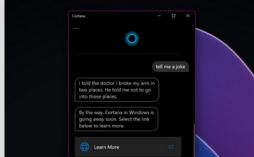
AI researchers claim 93% accuracy in detecting keystrokes over Zoom audio

By recording keystrokes and training a deep learning model, three researchers claim to have achieved upwards of 90 percent accuracy in interpreting remote keystrokes, based on the sound...



Turning my Framework laptop into a tiny desktop was fun. Now it needs a job.

Many industry pundits were skeptical when the new laptop company Framework announced a repair-friendly, upgrade-ready laptop in 2021. Could you really swap parts between laptops—reasonably thin and lightweight...



Cortana, once a flagship feature of Windows phones, is slowly being shut down

Microsoft is working to cram its new ChatGPT-powered Bing Chat service into every product it makes, and starting this fall it will be a built-in feature of Windows...



Linux surpasses the Mac among Steam gamers

Apple's macOS has been the second most popular operating system on the Steam game distribution platform for a long time, but that has now changed. Linux has surpassed...



ChromeOS is splitting the browser from the OS, getting more Linux-y

It looks like Google's long-running project to split up ChromeOS and its Chrome browser will be shipping out to the masses soon. Kevin Tofel's About Chromebooks has spotted...



Raspberry Pi availability is visibly improving after years of shortages

Raspberry Pi CEO Eben Upton has been saying for months that 2023 would be a "recovery year" for Raspberry Pi supply—the single-board computer, once known for its easy...



Western Digital HDD capacity hits 28TB as Seagate looks to 30TB and beyond

After a couple of decades of talk, Seagate announced earlier this year that it was shipping samples of huge 32TB hard drives using heat-assisted magnetic recording (HAMR). The...



Microsoft keeps pushing toward reparability, now with Xbox controller pins

If you're the type of person who hates the idea of giving Microsoft another \$65 for a new controller (or more than \$100 for an Elite Series 2)...



The Google Assistant is getting a big reboot around generative AI

Axios has more details about Google's plan to reboot the Google Assistant into something based around generative AI. As was previously reported, the Google Assistant team is getting...



Android phones can now tell you if there's an AirTag following you

When Google announced that trackers would be able to tie in to its 3 billion-device Bluetooth tracking network at its Google I/O 2023 conference, it also said that...

Company

About us

Blog

We're hiring!

Contact us

Socials

Twitter

Youtube

RSS

Community

Forums

Support

Documentation

Subscribe

Stay up to date with DedSec updates delivered to your email every month.

Unsubscribe at any time.

Enter your email...

Submit

USD

© 2023 DedSec Corp.
Terms of Service | Privacy Policy | Warranty | Terms of Sale | Cookie Policy

Hình 24: Danh sách tin tức



– Chi tiết tin tức

Home Products News Support About



Valve starts selling refurbished Steam Decks for up to \$130 less than new models

Posted 2022/10/20 Updated 2022/10/20

Valve's Steam Deck hardware has been consistently available to buy for over a year now, but if the price has put you off, Valve has a new option for you. The company is now selling official, certified-refurbished Steam Decks with the same one-year warranty as new models at prices that are between \$80 and \$130 lower, depending on the configuration you want.

A basic Steam Deck with 64GB of eMMC storage costs \$319 refurbished, compared to \$399 new. The 256GB model runs \$419 refurbished, compared to \$529 new. And the 512GB model costs \$519, compared to \$649 new. All have the same Zen 2-based AMD CPU and integrated Radeon GPU, the same 16GB of LPDDR5 RAM, a charger, and a carrying case. Buying refurbished hardware directly from the manufacturer—from Apple's refurbished site, the Dell Outlet, and other places—is usually a great way to get like-new hardware for less money without sacrificing software and warranty support as you might if you bought from a third party.

If you want to save even more money on a Steam Deck, consider that iFixit, Framework, and a growing number of SSD makers are also releasing (physically) smaller SSD models that users can buy to save some money on storage or upgrade beyond that 512GB maximum.

Valve says the hardware is guaranteed to work like new, though refurbished units may have cosmetic defects that don't affect functionality.

"Each Certified Refurbished Steam Deck has been thoroughly tested to the same high standards as our retail units," says Valve. "Every device goes through a complete factory reset, software update, and an extensive examination involving over 100 tests at one of Valve's facilities. Among the tests are all controller inputs, the audio system, the screen, and internals. Battery health is also assessed to ensure proper functionality and longevity. All refurbished units meet or even exceed the performance standards of new retail units. Although they may have minor cosmetic blemishes, they provide a reliable, high-quality gaming experience at a lower cost."

The Steam Deck's hardware has already been superseded by newer CPUs and GPUs like the Ryzen Z1 in Windows-powered handhelds like the Asus ROG Ally. And Valve has said that it's in no rush to put out a major upgrade, preferring instead to stick to a more console-esque upgrade timeline that gives developers a slower-but-stable configuration to target.

But as we discovered in our testing, Windows still isn't well-suited for handheld PCs, and third-party SteamOS distributions for handhelds like the Ally also aren't all there. For many players' day-to-day experience, it's still worth giving up some extra frames-per-second to get the niceties of official first-party SteamOS support.

Company

- About us
- Blog
- We're hiring!
- Contact us

Socials

- Twitter
- Youtube
- RSS

Community

- Forums
- Support
- Documentation

Subscribe

Stay up to date with DedSec updates delivered to your email every month. Unsubscribe at any time.

Submit

© 2023 DedSec Corp.
[Terms of Service](#) | [Privacy Policy](#) | [Warranty](#) | [Terms of Sale](#) | [Cookie Policy](#)

USD

Hình 25: Chi tiết tin tức



- Đăng nhập/dăng ký

The screenshot shows a web page with a dark header bar. The header includes a logo, navigation links for Home, Products, News, Support, and About, a search icon, and a shopping cart icon. A sign-in box is open, prompting for Email and Password, with a Sign in button. Below it, a "Don't have an account? Sign up instead" box is visible, containing fields for Name, Phone number, Address, Email, Password, and Password confirmation, along with a Sign up button. At the bottom, a "Forgot password?" box has a field for Email and a Submit button. The footer contains links for Company (About us, Blog, We're hiring!, Contact us), Socials (Twitter, YouTube, RSS), Community (Forums, Support, Documentation), and a Subscribe section with an input field for email and a Submit button. The footer also includes copyright information and a currency selector.

Free shipping on orders above 200\$ (US only)

Log in

Home Products News Support About

Sign in

Don't have an account? Sign up instead

Name

More than 1 character

Phone number

Exact 10 characters

Address

Address

Email

Email

Password

More than 5 characters

Password confirmation

Confirm your password

By creating an account you are agreeing to [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#).

Sign up

Forgot password?

Type your email to get started

Email

Submit

Company

About us

Blog

We're hiring!

Contact us

Socials

Twitter

Youtube

RSS

Community

Forums

Support

Documentation

Subscribe

Stay up to date with DedSec updates delivered to your email every month.

Unsubscribe at any time.

Enter your email...

Submit

© 2023 DedSec Corp.
[Terms of Service](#) | [Privacy Policy](#) | [Warranty](#) | [Terms of Sale](#) | [Cookie Policy](#)

USD

Hình 26: Đăng nhập/dăng ký



• Giỏ hàng

The screenshot shows a shopping cart page with the following details:

Item	Description	Price
DEDSEC Laptop 13 (DMA Ryzen™ 7040 Series) 113-2242#az	Extremely modular design with upgradable components Ryzen™ 5 7640U • 16GB memory • 500GB SSD • 13.5" display • Michealsoft Bimbows 11 Pro • English (International) 1.3kg, 15.85mm thin	\$1099.00
Raspberry Pi 400 rp-9834	Your complete personal computer, built into a compact keyboard	\$80.00
DEDSEC Tablet t11-1393	Help in your hand. And at home. Immersive 11-inch screen. Personalized help with DEDSEC Tensor G2 • 8GB RAM • 128GB Storage	\$599.00
DEDSEC Tablet Pro with 12th Gen ENTEL® Core™ i7-2683#fg	Flexible, all-day impact. Tablet portability and laptop performance ENTEL® Core™ i7-1255U • 32GB memory • 2TB SSD • 13" PixelSense™ Flow display • Michealsoft Bimbows 11 Pro 879g, 9.3mm thin	\$2399.00

Delivery: 08/17/2023
Subtotal: \$0
Estimated tax: \$0
Shipping: \$0

Total: \$4177.00

Continue to checkout →

Company

- About us
- Blog
- We're hiring!
- Contact us

Socials

- Twitter
- Youtube
- RSS

Community

- Forums
- Support
- Documentation

Subscribe

Stay up to date with DedSec updates delivered to your email every month. Unsubscribe at any time.

Enter your email...

Submit

USD

© 2023 DedSec Corp.
Terms of Service | Privacy Policy | Warranty | Terms of Sale | Cookie Policy

Hình 27: Giỏ hàng



- Thanh toán

Home Products News Support About

Checkout

1 Customer information

Already have an account? [Sign in instead](#)

Email

Name

Country

State/Province

City

Zip code

Address

Phone number

2 Payment method

Credit card / Debit card

Name on card

Card number

Expiration date

CVV

PayPal

Google Pay

Order summary

	Qty: 1	\$1099.00
	Qty: 1	\$80.00
	Qty: 1	\$599.00
	Qty: 1	\$2399.00
Delivery		08/17/2023
Subtotal		\$0.00
Estimated tax		\$0.00
Shipping		\$0.00
Total		\$4177.00

Please double-check your order details. Orders cannot be modified once submitted.

[Place order →](#)

Company
About us
Blog
We're hiring!
Contact us

Socials
Twitter
Youtube
RSS

Community
Forums
Support
Documentation

Subscribe
Stay up to date with DedSec updates delivered to your email every month.
Unsubscribe at any time.

[Submit](#)

© 2023 DedSec Corp.
[Terms of Service](#) | [Privacy Policy](#) | [Warranty](#) | [Terms of Sale](#) | [Cookie Policy](#)

[USD](#)

Hình 28: Thanh toán



- Thành viên
 - Thay đổi thông tin (mật khẩu, etc)

The screenshot shows a user profile page with the following sections:

- Account information:** Fields for Name (daniel), Address (23 old st), and Phone number (0123456789).
- Password:** Buttons for "Change password", "Old password" (containing "Old password"), "New password" (containing "New password"), and buttons for "Save" and "Cancel".
- Footer:** Company links (About us, Blog, We're hiring!, Contact us), Social media links (Twitter, Youtube, RSS), Community links (Forums, Support, Documentation), a "Subscribe" section with an input field ("Enter your email...") and a "Submit" button, copyright information ("© 2023 DedSec Corp.", "Terms of Service | Privacy Policy | Warranty | Terms of Sale | Cookie Policy"), and a currency selector ("USD").

Hình 29: Thay đổi thông tin

5 Cách cài đặt ứng dụng

5.1 Môi trường chạy ứng dụng

Yêu cầu cài đặt các phần mềm sau:

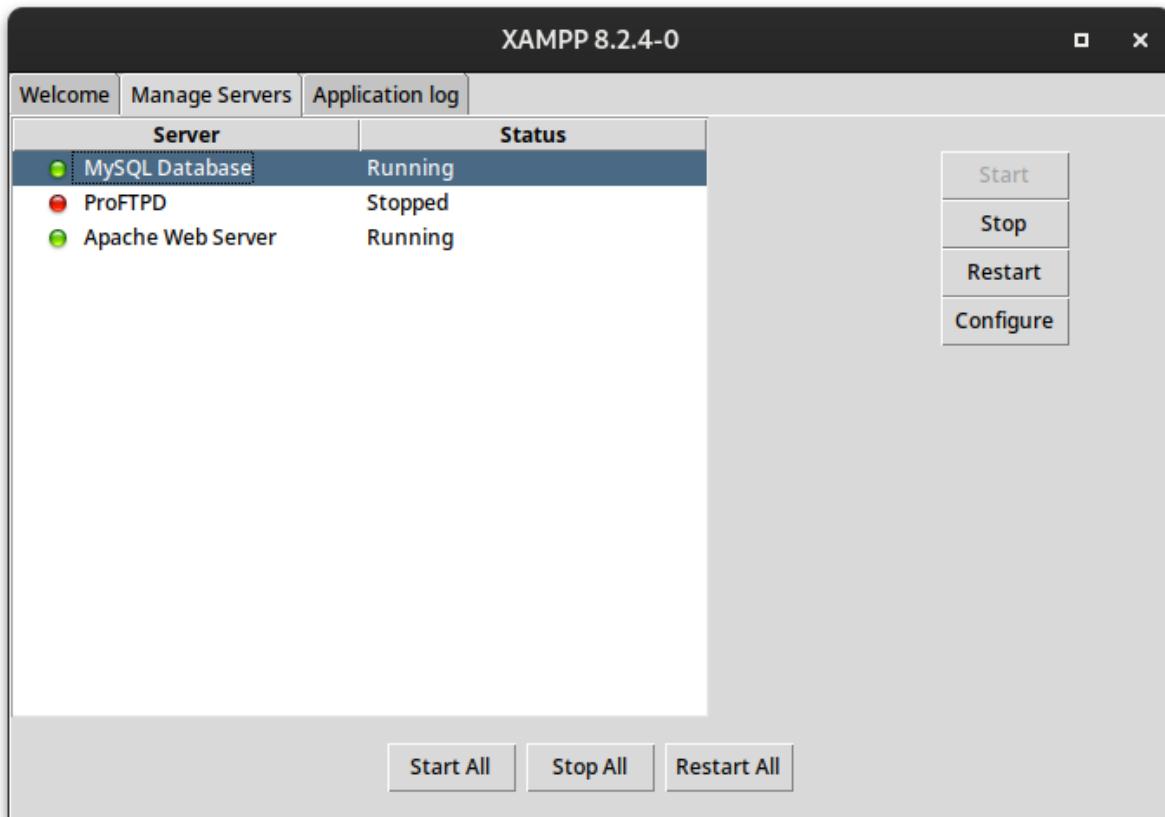
- XAMPP (Windows/macOS/Linux) - Cài đặt tại <https://www.apachefriends.org/download.html>



Hình 30: Giao diện XAMPP

5.2 Các bước chạy ứng dụng

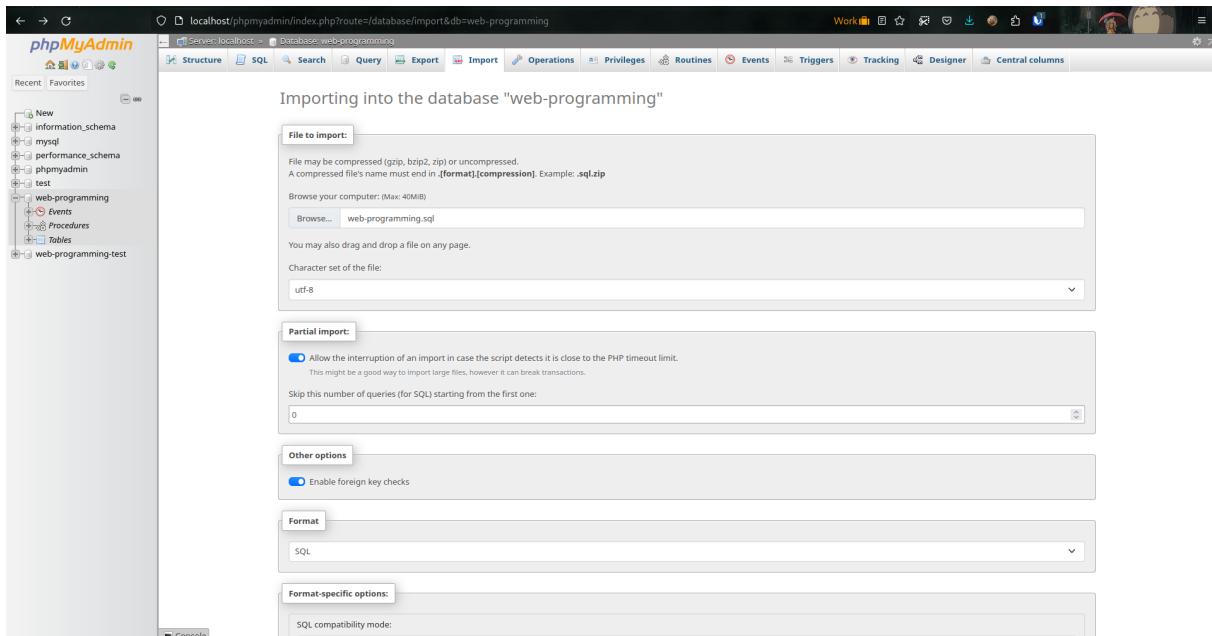
- Chạy MySQL Database và Apache Web Server (optional)



Hình 31: Chạy MySQL Database và Apache Web Server trong XAMPP

- Import database

Vào <http://localhost/phpmyadmin/>, tạo database tên là `web-programming` và import file `web-programming.sql`



Hình 32: Import database bằng phpmyadmin



- Chạy php -S localhost:4000 (có thể thay 4000 bằng port tùy ý) ở thư mục web root (ở đây là dedsec-store-website)

```
daniel ~ dedsec-store-website cd ~/dedsec-store-website/
daniel ~ dedsec-store-website php -S localhost:4000
[Thu Aug 17 08:25:48 2023] PHP 8.2.9 Development Server (http://localhost:4000) started
```

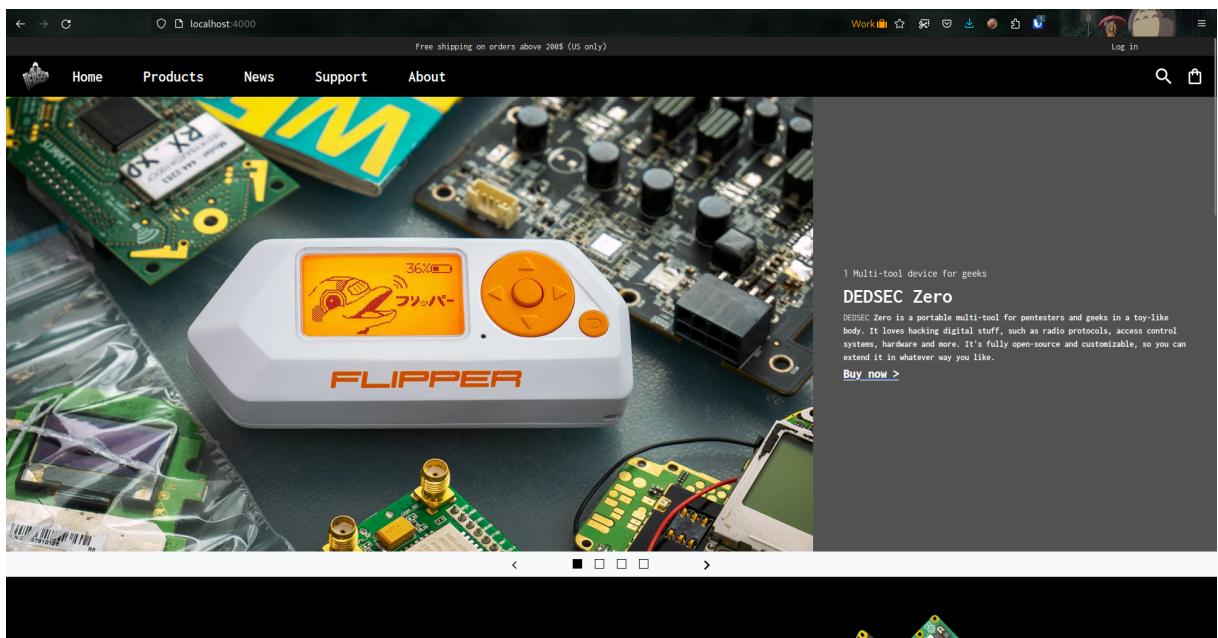
Hình 33: Chạy php

- Vào thư mục php, chạy composer install, sau đó chạy php -S localhost:8000

```
daniel ~ cd ~/dedsec-store-website/
daniel ~ dedsec-store-website cd php
daniel ~ dedsec-store-website php composer install
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Verifying lock file contents can be installed on current platform.
Nothing to install, update or remove
Generating autoload files
6 packages you are using are looking for funding.
Use the `composer fund` command to find out more!
daniel ~ dedsec-store-website php php -S localhost:8000
[Thu Aug 17 08:26:13 2023] PHP 8.2.9 Development Server (http://localhost:8000) started
```

Hình 34: Chạy php

- Mở trình duyệt và truy cập localhost:4000



Hình 35: Truy cập trang web



References

- [1] PHP Documentation, <https://www.php.net/docs.php>
- [2] Bootstrap Documentation, <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>
- [3] Slide bài giảng của thầy Nguyễn Hữu Hiếu
- [4] Stepp,Miller,Kirst., *Web Programming Step by Step.*(1st Edition, 2009)
- [5] W3Schools, <https://www.w3schools.com/>