

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LAO ĐỘNG – XÃ HỘI (CƠ SỞ II)

KHOA GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG



BÀI TẬP LỚN

MÔN: THIẾT KẾ WEB

ĐỀ TÀI:

**THIẾT KẾ WEBSITE GIỚI THIỆU, BÁN PHỤ KIỆN ĐIỆN
THOẠI TRỰC TUYẾN**

TP. Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2026

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LAO ĐỘNG – XÃ HỘI (CƠ SỞ II)

KHOA GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG



BÀI TẬP LỚN

MÔN: THIẾT KẾ WEB

ĐỀ TÀI:

**THIẾT KẾ WEBSITE GIỚI THIỆU, BÁN PHỤ KIỆN ĐIỆN
THOẠI TRỰC TUYẾN**

GVHD: ThS. LÊ HỮU NHƠN

Lớp: Đ23HT1

Nhóm 1

Sinh viên thực hiện:

Huỳnh Thị Mỹ Nhung – MSSV: 233404050200

Trần Thị Huyền Trang – MSSV: 233404050214

Ngô Trần Yên Vi – MSSV: 233404051128

TP. Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2026

NHẬN XÉT CỦA GIÁNG VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Điểm số	Điểm chữ	Ký tên	
		Cán bộ chấm thi 1	Cán bộ chấm thi 2

LỜI CẢM ƠN

Trong bối cảnh công nghệ thông tin phát triển nhanh chóng và Internet ngày càng trở thành một phần không thể thiếu trong đời sống con người, việc mua sắm trực tuyến đã và đang trở thành xu hướng phổ biến. Chính vì lý do đó, nhóm chúng em quyết định chọn đề tài “Website giới thiệu, bán phụ kiện điện thoại trực tuyến” làm bài tập lớn nhằm tìm hiểu và ứng dụng kiến thức đã học vào việc xây dựng một website thương mại điện tử đơn giản nhưng có tính thực tiễn cao. Bên cạnh đó, việc thực hiện đề tài này còn giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng lập trình web, phân tích yêu cầu hệ thống, thiết kế giao diện và xử lý dữ liệu. Đây là bước đệm quan trọng để phát triển các dự án lớn hơn sau này, đồng thời tạo cơ hội tiếp cận với những xu hướng công nghệ mới như thanh toán điện tử, bảo mật thông tin khách hàng và tối ưu trải nghiệm người dùng (UX/UI). Đề tài tập trung vào việc xây dựng một website có chức năng giới thiệu các sản phẩm phụ kiện điện thoại di động và hỗ trợ người dùng mua hàng trực tuyến. Website được thiết kế và lập trình để cung cấp đầy đủ thông tin, hình ảnh sản phẩm, giá cả, chức năng mua hàng, giỏ hàng và quản lý đơn hàng.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Lê Hữu Nhơn đã tận tình hướng dẫn và tạo điều kiện thuận lợi để nhóm hoàn thành bài tập lớn trong suốt quá trình thực hiện.

Nhóm chúng em xin cam đoan báo cáo là kết quả làm việc nghiêm túc của nhóm. Những nội dung tham khảo từ các nguồn khác đều đã được trích dẫn cụ thể, đúng quy định về bài học mà thầy đã đưa ra cho chúng em để làm bài tập lớn.

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Minh họa bố cục hiện đại và tối ưu hóa hiển thị theo chuẩn HTML5.	4
Hình 1.2 Các thành phần kích hoạt kích bản lưu trữ sản phẩm vào LocalStorage.	4
Hình 1.3 Thành phần Header hệ thống – Ứng dụng thẻ Semantic HTML5 để xác định vùng nội dung đầu trang	5
Hình 1.4 Thành phần điều hướng hệ thống – Ứng dụng thẻ Semantic <nav> để tối ưu cấu trúc website.....	6
Hình 1.5 Thành phần nội dung chính (Main Content) của hệ thống website.....	6
Hình 1.6 Minh họa kỹ thuật định dạng CSS2 về màu sắc và bố cục khối.	8
Hình 1.7 Thành phần Footer – Sử dụng CSS2 để quản lý bố cục khối và thông tin liên hệ.	9
Hình 1.8 Chức năng Giỏ hàng – Kết quả của việc xử lý logic JavaScript và lưu trữ dữ liệu cục bộ.....	10
Hình 1.9 Modal – Giải pháp tương tác thông minh cho giao diện Đăng nhập.	11
Hình 1.10 Mã nguồn xử lý kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào (Form Validation)....	13
Hình 1.11 Mã nguồn xử lý cập nhật trạng thái giỏ hàng và tích hợp phản hồi âm thanh (Audio Feedback).	13
Hình 1.12 Kỹ thuật Intersection Observer dùng để kích hoạt hiệu ứng khi người dùng cuộn trang.	14
Hình 1.13 Minh họa tích hợp thư viện hỗ trợ cho ngôn ngữ JavaScript.	16
Hình 1.14 Ứng dụng JQuery để làm Slide ảnh và xử lý sự kiện click	16
Hình 1.15 Thuật toán duyệt mảng .map() để hiển thị các tùy chọn màu sắc sản phẩm.	17
Hình 1.16 Mã nguồn xử lý sự kiện lọc sản phẩm (Sorting Logic) theo danh mục	17
Hình 1.17 Cấu trúc thành phần trình chiếu (Carousel) quảng cáo tại trang chủ.	19
Hình 2.1. Sơ đồ website.....	20
Hình 2.2. Giao diện trang chủ	20
Hình 2.3 Giao diện Trang sản phẩm.....	23
Hình 2.4. Giao diện Trang chi tiết sản phẩm.....	25
Hình 2.5. Giao diện Trang giỏ hàng	26
Hình 2.6. Giao diện Trang giới thiệu.....	27
Hình 2.7. Giao diện Trang tin tức.....	29
Hình 2.8. Giao diện Trang chi tiết tin.....	30
Hình 2.9. Giao diện trang liên hệ	31
Hình 2.10. Giao diện trang đăng ký	32
Hình 2.11. Giao diện Sitemap.....	34

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Mô tả đề tài bằng lời nói	1
2. Lý do chọn đề tài	1
3. Đề tài sẽ làm gì? Làm bằng phương pháp nào? Kết quả đạt được?	2
NỘI DUNG	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG	3
1.1. HTML (4 & 5)	3
<i>1.1.1. Khái niệm về HTML</i>	3
<i>1.1.2. Sự tiến hóa từ phiên bản HTML4 lên HTML5</i>	3
<i>1.1.3. Các thẻ Semantic mới trong HTML5</i>	5
1.2. CSS (2 & 3)	7
<i>1.2.1. Nền tảng CSS2 kinh điển trong xây dựng layout</i>	7
<i>1.2.2. Kỹ thuật CSS3 nâng cao và trải nghiệm người dùng</i>	10
1.3. Javascript	12
<i>1.3.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình kịch bản JavaScript</i>	12
<i>1.3.2. Vai trò của JavaScript trong việc tạo ra các tương tác động</i>	14
1.4. JQuery	15
<i>1.4.1. Cách nhúng thư viện jQuery vào dự án</i>	15
<i>1.4.2. Ứng dụng JQuery để làm Slide ảnh và xử lý sự kiện click</i>	16
1.5. Bootstrap 5	17
<i>1.5.1. Giới thiệu Framework Bootstrap và hệ thống Grid System (12 cột)</i>	17
<i>1.5.2. Các thành phần (Components) sử dụng</i>	18
CHƯƠNG 2. GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH	20
2.1. Sơ đồ website: Cấu trúc liên kết giữa các tệp tin HTML trong dự án.	20
2.2. Đặc tả giao diện: (Trình bày chi tiết từng file theo danh sách code)	20
<i>2.2.1. Trang chủ (trang-chu.html)</i>	20
<i>2.2.2. Trang sản phẩm (san-pham.html)</i>	22
<i>2.2.3. Trang chi tiết sản phẩm (chi-tiet-san-pham.html)</i>	24

2.2.4. Trang giỏ hàng (<i>gio-hang.html</i>)	26
2.2.5. Trang giới thiệu (<i>gioi-thieu.html</i>)	27
2.2.6. Trang tin tức (<i>tin-tuc.html</i>)	28
2.2.7. Trang chi tiết tin (<i>chi-tiet-tin.html</i>)	30
2.2.8. Trang liên hệ (<i>lien-he.html</i>)	31
2.2.9. Trang đăng ký (<i>dang-ky.html</i>)	32
2.2.10. Trang sơ đồ trang web (<i>sitemap.html</i>)	33
KẾT LUẬN	35
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	36
BIÊN BẢN HỌP NHÓM	37

MỞ ĐẦU

1. Mô tả đề tài bằng lời nói

Đề tài “Thiết kế Website giới thiệu, bán phụ kiện điện thoại trực tuyến” là xây dựng một website giúp cửa hàng có thể giới thiệu và kinh doanh các sản phẩm phụ kiện điện thoại như ốp lưng, tai nghe, sạc dự phòng, cáp sạc, kính cường lực, ... trên môi trường online.

Website sẽ cho phép khách hàng xem thông tin sản phẩm, tìm kiếm, đặt hàng và liên hệ mua hàng một cách nhanh chóng. Ngoài ra, hệ thống còn hỗ trợ quản lý sản phẩm, đơn hàng và khách hàng dành cho người quản trị.

Mục tiêu cuối cùng của đề tài là tạo ra một trang website hoạt động ổn định, đáp ứng được các chức năng cơ bản của một cửa hàng online chuyên bán phụ kiện điện thoại và tạo ra một website có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, đáp ứng nhu cầu mua sắm trực tuyến ngày càng phổ biến hiện nay. Kết quả không chỉ mang tính minh họa mà còn có thể mở rộng thêm các tính năng như đăng nhập người dùng, quản trị sản phẩm, thống kê đơn hàng, ... trong tương lai.

2. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại công nghệ số phát triển nhanh chóng như hiện nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các hoạt động kinh doanh và mua sắm đã trở thành xu hướng tất yếu. Một trong những lĩnh vực phát triển mạnh mẽ nhất chính là thương mại điện tử – nơi các sản phẩm, dịch vụ được giới thiệu, trao đổi và giao dịch trực tiếp thông qua mạng Internet. Đặc biệt, sau giai đoạn dịch bệnh COVID-19, thói quen mua hàng online ngày càng phổ biến, và người tiêu dùng cũng ngày càng có xu hướng tìm đến các nền tảng trực tuyến thay vì mua sắm theo cách truyền thống.

Ngành thương mại điện tử đang phát triển nhanh chóng và trở thành xu hướng chủ đạo trong hoạt động kinh doanh. Việc xây dựng một website bán hàng không chỉ đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ thông tin, mà còn phù hợp với xu thế chuyển đổi số hiện nay. Tuy nhiên, nhiều cửa hàng phụ kiện nhỏ vẫn chưa có website riêng hoặc việc bán hàng online còn hạn chế. Vì vậy, việc xây dựng một website giới thiệu và bán phụ kiện điện thoại trực tuyến là cần thiết, giúp cửa hàng tiếp cận khách hàng dễ dàng hơn, nâng cao hiệu quả kinh doanh và quảng bá sản phẩm. Cuối cùng, thông qua đề tài này, người thực hiện mong muốn tạo ra một sản phẩm ứng dụng có thể triển khai trong thực tế, đồng thời là cơ hội để củng cố kiến thức chuyên môn và nâng cao năng lực phát triển phần mềm. Từ những lý do trên, nhóm em lựa

chọn đề tài " Thiết kế Website giới thiệu, bán phụ kiện điện thoại trực tuyến " để làm bài tập lớn kết thúc học phần môn Thiết kế Web.

3. Đề tài sẽ làm gì? Làm bằng phương pháp nào? Kết quả đạt được?

- Đề tài sẽ xây dựng một website bán phụ kiện điện thoại trực tuyến có các chức năng cơ bản như:

- + Giới thiệu cửa hàng và các sản phẩm phụ kiện điện thoại.
- + Hiện thị danh sách sản phẩm theo từng danh mục.
- + Cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm.
- + Xem chi tiết sản phẩm và giá bán.
- + Thêm sản phẩm vào giỏ hàng và đặt hàng online.
- + Quản lý sản phẩm, đơn hàng và khách hàng dành cho quản trị viên.
- + Hỗ trợ liên hệ và tư vấn khách hàng.

- Đề tài sẽ được thực hiện thông qua các phương pháp:

- + Khảo sát nhu cầu thực tế của người dùng và cửa hàng bán phụ kiện điện thoại.
- + Thu thập và phân tích yêu cầu để xác định các tính năng cần thiết.
- + Phương pháp: Nghiên cứu tài liệu, thiết kế layout trên Figma/Photoshop và thực thi bằng code.
- + Xây dựng website bằng các công nghệ lập trình web như: HTML, CSS, JavaScript để thiết kế giao diện, kết hợp với ứng dụng JQuery và Bootstrap để xử lý sự kiện click.
- + Kiểm thử và đánh giá hiệu quả của hệ thống qua các tiêu chí về hiệu năng, tính ổn định và mức độ thân thiện với người dùng.

Kết quả đạt được, xây dựng được một website bán phụ kiện điện thoại hoạt động ổn định trên nền tảng web. Giao diện website thân thiện, dễ sử dụng và phù hợp với người dùng. Hiện thị đầy đủ thông tin sản phẩm như hình ảnh, giá bán, mô tả và danh mục sản phẩm. Hỗ trợ khách hàng tìm kiếm, xem chi tiết sản phẩm và đặt hàng trực tuyến. Xây dựng chức năng quản lý sản phẩm, đơn hàng và khách hàng cho quản trị viên. Dữ liệu được lưu trữ và quản lý bằng cơ sở dữ liệu, đảm bảo tính chính xác và dễ cập nhật. Giúp nâng cao khả năng quảng bá sản phẩm và hỗ trợ hoạt động kinh doanh online hiệu quả hơn. Vận dụng được các kiến thức về lập trình web, thiết kế giao diện và quản lý cơ sở dữ liệu vào một sản phẩm thực tế. Sản phẩm website có tính ứng dụng **cao, chuẩn SEO và Responsive.**

NỘI DUNG

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

1.1. HTML (4 & 5)

1.1.1. Khái niệm về HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, đóng vai trò nền tảng trong việc tạo lập cấu trúc cho các trang web theo chuẩn quốc tế. Với đề án website bán phụ kiện điện thoại, HTML đảm nhiệm vai trò quan trọng thông qua các đặc điểm sau:

- Xây dựng cấu trúc (The Skeleton): HTML đóng vai trò là "khung xương" định vị các thành phần cơ bản như văn bản, hình ảnh và liên kết. Đây là nền tảng cốt lõi giúp trình duyệt hiểu và hiển thị nội dung website theo một logic nhất định.
- Ngôn ngữ đánh dấu (Markup): Thông qua hệ thống thẻ (Tags) như <header>, <nav>, <section>, và <footer>, HTML giúp phân tách rõ ràng các khu vực chức năng, giúp mã nguồn sạch sẽ, khoa học và dễ bảo trì.
- Nền tảng tích hợp: HTML tạo môi trường để kết hợp cùng CSS (thẩm mỹ) và JavaScript (tính năng). Việc nắm vững cấu trúc HTML là tiền đề bắt buộc trước khi triển khai các Framework hiện đại như Bootstrap 5.
- Tối ưu hóa (SEO & Accessibility): Sử dụng các thẻ chuẩn giúp công cụ tìm kiếm (Google) đánh giá cao thứ hạng website và hỗ trợ các thiết bị hỗ trợ người khiếm thị, đảm bảo tính tiếp cận rộng rãi cho dự án.

1.1.2. Sự tiến hóa từ phiên bản HTML4 lên HTML5

Sự chuyển đổi từ HTML4 sang HTML5 không chỉ đơn thuần là việc bổ sung các tính năng mới, mà còn là một cuộc cách mạng về tư duy xây dựng trang web: chuyển dịch trọng tâm từ "hình thức hiển thị" sang "ý nghĩa của nội dung" (Semantic Web).

- Hạn chế của phiên bản HTML4

Lạm dụng thẻ <div>: Ở HTML4 buộc lập trình viên phải dùng nhiều thẻ <div> không mang nghĩa kết hợp với ID hoặc Class để phân chia bố cục (ví dụ: <div id="header">). Việc này làm cấu trúc trang dễ rối và có thể gây bất lợi cho quá trình tối ưu SEO.

Phụ thuộc vào Plugin: Để trình chiếu các video giới thiệu phụ kiện, HTML4 đòi hỏi người dùng phải cài đặt thêm bên thứ ba như Flash Player, gây tốn tài nguyên và tiềm ẩn rủi ro bảo mật.

Cú pháp phức tạp: Khai báo Doctype trong HTML4 rất dài và khó nhớ, dễ dẫn đến sai sót khi thiết lập môi trường web ban đầu.

- Những cải tiến đột phá của HTML5 áp dụng trong dự án

Đơn giản hóa cú pháp: Sử dụng chuẩn <!DOCTYPE html> ngắn gọn giúp trình duyệt nhận diện chuẩn mã nhanh hơn và hiển thị giao diện mượt mà.

Tính ngữ nghĩa (Semantics): Việc thay thế các khối div bằng các thẻ như <header>, <nav>, <main>, <section> và <footer> giúp Google hiểu rõ cấu trúc danh mục sản phẩm và tin tức của nhóm, từ đó hỗ trợ SEO hiệu quả.

Hỗ trợ đa phương tiện trực tiếp (Native Multimedia): Tích hợp trực tiếp thẻ <video> tại trang Giới thiệu giúp khách hàng xem clip trải nghiệm sản phẩm ngay trên trình duyệt mà không cần cài đặt thêm phần mềm hỗ trợ.

Tối ưu hóa thiết bị di động: Sử dụng thẻ <meta name="viewport"> là nền tảng cốt lõi để nhóm thực hiện kỹ thuật Responsive Design, đảm bảo giao diện website hiển thị đẹp mắt trên mọi thiết bị từ điện thoại đến máy tính bảng.

Định dạng Form mạnh mẽ: Các kiểu nhập liệu mới như type="email" và type="tel" được áp dụng trong trang đăng ký giúp tự động kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu mà không cần quá nhiều mã JavaScript.

```

<div class="mb-3">
  <label for="fullname" class="form-label">Họ và tên</label>
  <input type="text" class="form-control" id="fullname">
  <div class="invalid-feedback" id="fullnameError"></div>
</div>
<div class="mb-3">
  <label for="email" class="form-label">Địa chỉ Email</label>

```

Hình 1.1 Minh họa bố cục hiện đại và tối ưu hóa hiển thị theo chuẩn HTML5.

Khả năng lưu trữ cục bộ (Web Storage): HTML5 cung cấp localStorage, giúp nhóm xây dựng logic giỏ hàng hiệu quả, cho phép lưu trữ sản phẩm khách hàng đã chọn ngay cả khi họ tải lại trang hoặc đóng trình duyệt.

```

<ul>
  <li>Họ tên: ${fullname}</li>
  <li>Email: ${email}</li>
  <li>Số điện thoại: ${phone}</li>
</ul>
<a href="trang-chu.html" class="btn btn-primary mt-3">Về trang chủ</a>
</div>
;

$('#registrationResult').html(successHtml).fadeIn();
});

// --- SHOPPING CART LOGIC ---

// 1. Storage Helpers
const getCart = () => JSON.parse(localStorage.getItem('cart')) || [];
const saveCart = (cart) => localStorage.setItem('cart', JSON.stringify(cart));

```

Hình 1.2 Các thành phần kích hoạt kịch bản lưu trữ sản phẩm vào LocalStorage.

Bảng so sánh tóm tắt giữa HTML4 và HTML5

Đặc điểm	HTML4	HTML5
Khai báo Doctype	Rất dài và phức tạp	Cực kỳ ngắn gọn (<!DOCTYPE html>)
Cấu trúc layout	Dùng <div> kết hợp ID/Class	Dùng thẻ ngữ nghĩa (header, nav...)
Video/Audio	Phụ thuộc Plugin (Flash)	Hỗ trợ trực tiếp (Native support)
Trương thích di động	Hạn chế	Tối ưu hóa (với Viewport và Media Queries)
Lưu trữ dữ liệu	Phụ thuộc vào Cookie	Hỗ trợ localStorage dung lượng lớn

1.1.3. Các thẻ Semantic mới trong HTML5

Trong thiết kế web hiện đại, việc sử dụng các thẻ Semantic (thẻ ngữ nghĩa) là một bước tiến quan trọng so với việc lạm dụng thẻ <div> vô nghĩa. Các thẻ này giúp xác định rõ ràng ý nghĩa và vai trò của từng khối nội dung đối với cả trình duyệt và các công cụ tìm kiếm.

- Các thẻ Semantic chủ đạo được sử dụng trong đồ án

<header>: Được sử dụng ở đầu tất cả các trang (như trang-chu.html, san-pham.html) để chứa logo "Thế Giới Phụ Kiện Điện Thoại", thanh tìm kiếm sản phẩm và các nút chức năng Đăng ký/Đăng nhập.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="vi">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Thế Giới Phụ Kiện - Trang Chủ | Premium Mobile Accessories</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.11.3/font/bootstrap-icons.min.css">
</head>
```

Hình 1. 3 Thành phần Header hệ thống – Ứng dụng thẻ Semantic HTML5 để xác định vùng nội dung đầu trang

<nav>: Bao bọc thanh điều hướng chính (Navbar) của website. Trong đồ án, thẻ này chứa các liên kết quan trọng dẫn đến trang Giới thiệu, Sản phẩm, Tin tức, Liên hệ và Sitemap.

```

</div>
</header>

<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark sticky-top">
  <div class="container">
    <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#navbarNav">
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>

```

Hình 1. 4 Thành phần điều hướng hệ thống – Ứng dụng thẻ Semantic <nav> để tối ưu cấu trúc website.

<main>: Xác định khu vực chứa nội dung độc nhất và quan trọng nhất của mỗi trang web. Ví dụ, trong trang chi tiết tin tức, thẻ <main> bao bọc toàn bộ nội dung bài viết về bảo mật điện thoại để phân tách rõ với phần đầu và chân trang.

```

<button type="submit" class="btn btn-primary w-100">Đăng Nhập</button>
</form>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

<main class="min-vh-100 mb-5 mt-5">
  <div class="container">
    <div class="row mb-5">
      <div class="col-lg-10 offset-lg-1">
        <h2 class="text-primary mb-3">5 mẹo bảo vệ điện thoại đến hacker hay kẻ cắp đều bó tay chịu thua</h2>
        <p class="text-muted"><small>Đóng góp bởi <strong>Nguyễn Trần Bảo Phúc</strong> - 12/10/20 | Chuyên mục: Bảo mật điện thoại</small></p>

```

Hình 1. 5 Thành phần nội dung chính (Main Content) của hệ thống website.

<section>: Dùng để phân chia các khối chức năng riêng biệt trên trang. Thẻ này được áp dụng cho các phần như "Dòng Sản Phẩm Chủ Đạo" trong trang giới thiệu và phần "Exploded View Showcase" mô phỏng linh kiện tai nghe tại trang chủ.

Ví dụ: (<section class="showcase-section mt-5">)

<footer>: Nằm ở cuối trang, chứa các thông tin về hỗ trợ kỹ thuật, hotline, địa chỉ cửa hàng (361 Phan Văn Trị, Gò Vấp) và các chính sách bán hàng chuyên nghiệp.

Ví dụ: (<footer class="pt-5 pb-3">)

- Lợi ích đối với dự án website bán phụ kiện

Tối ưu hóa SEO: Các thẻ mang tính ngữ nghĩa giúp công cụ tìm kiếm như Google dễ thu thập dữ liệu và hiểu được cấu trúc trang. Nhờ đó, các sản phẩm phụ kiện của cửa hàng có khả năng hiển thị ở vị trí tốt hơn khi người dùng tìm kiếm trên Google.

Cải thiện trải nghiệm người dùng (UX): Bố cục rõ ràng kết hợp thiết kế responsive giúp website hiển thị phù hợp trên nhiều kích thước màn hình, đặc biệt là thiết bị di động. Đồng thời, cấu trúc hợp lý cũng hỗ trợ các công nghệ trợ giúp cho người khiếm thị tiếp cận nội dung thuận tiện hơn.

Mã nguồn gọn gàng, dễ bảo trì: Việc sử dụng đúng thẻ theo chức năng (chẳng hạn dùng thẻ `<nav>` thay cho một `div` chỉ để tạo thanh điều hướng) giúp mã dễ đọc, dễ quản lý và thuận lợi cho việc phát triển, cập nhật về sau.

1.2. CSS (2 & 3)

1.2.1. Nền tảng CSS2 kinh điển trong xây dựng layout

CSS2 là ngôn ngữ định dạng nền tảng, giúp điều khiển cấu trúc hiển thị của website bán phụ kiện công nghệ. Dù có nhiều công nghệ mới, các nguyên lý cốt lõi của CSS2 vẫn là “trụ cột” để giao diện ổn định và mạch lạc.

- Mô hình hộp (Box Model) và Quản lý không gian

Margin & Padding: Nhóm sử dụng thuộc tính margin (lề ngoài) và padding (khoảng đệm) để định nghĩa không gian cho các thẻ sản phẩm (Product Cards) và các khối bài viết. Điều này giúp các thành phần không bị dính sát vào nhau, tạo độ thông thoáng và tinh tế cho website.

Border & Outline: Được áp dụng để tạo khung cho các ô nhập liệu trong trang Đăng ký và phân tách các khu vực chức năng ở Footer, giúp người dùng dễ dàng nhận diện các khối thông tin khác nhau.

- Thiết lập Typography và Hệ thống màu sắc chủ đạo

Typography: Trong file `style.css`, nhóm chỉ định các phong chữ hiện đại như Inter và Montserrat. Việc thiết lập `font-size`, `font-weight` và `line-height` chính xác giúp tối ưu hóa khả năng đọc trên cả thiết bị di động và máy tính.

Trong dự án, nhóm đã xây dựng màu sắc theo đúng nhận diện thương hiệu. Cụ thể, xanh Navy (`#1A365D`) được dùng cho phần nền chính như Header và Footer nhằm tạo cảm giác tin cậy, chuyên nghiệp. Bên cạnh đó, màu cam (`#FD7E14`) được lựa chọn làm tông điểm nhấn cho các khu vực khuyến mãi và các nút “Mua ngay”, từ đó thu hút sự chú ý của khách hàng vào những hành động quan trọng.

```

@import url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Inter:wght@400;500;600;700&family=Montserrat:wght@700&family=Be+Vietnam+Pro:wght@400;500;700');

:root {
  --primary-color: #1A365D; /* Deep Navy Blue */
  --secondary-color: #fd7e14; /* Orange accent */
  --light-bg: #f0f7ff; /* Soft Light Sky Blue */
  --dark-text: #333;
}

body {
  font-family: 'Inter', system-ui, -apple-system, sans-serif;
  color: var(--dark-text);
  background-color: var(--light-bg);
}

/* Header */
header {
  background-color: var(--light-bg);
  box-shadow: 0 2px 4px rgba(0,0,0,0.05);
}

```

Hình.1.6 Minh họa kỹ thuật định dạng CSS2 về màu sắc và bố cục khối.

- Kỹ thuật định vị (Positioning) nâng cao

`position: fixed` được dùng để giữ thanh Navbar luôn hiển thị ở đầu trang khi người dùng cuộn, giúp việc truy cập menu điều hướng diễn ra liên tục. Bên cạnh đó, nhóm kết hợp

`position: absolute` và `position: relative` để đặt các nhãn “Hot/New” (Badge Premium) đè lên ảnh sản phẩm đúng vị trí tại các góc của card, qua đó làm nổi bật các mặt hàng bán chạy.

```

    box-shadow: 0 2px 4px rgba(0,0,0,0.05);
  }

  header input[type="search"] {
    font-weight: 700;
  }

  header input[type="search"]::placeholder {
    font-weight: 700;
    color: #6c757d;
  }

  .brand-logo {
    font-weight: 700;
    font-size: 1.8rem;
    color: var(--primary-color) !important;
    text-decoration: none;
    letter-spacing: -0.5px;
  }

  .brand-logo span {
    color: var(--secondary-color);
  }

  /* Navbar */
  .navbar {
    background-color: var(--primary-color) !important;
  }

  .navbar-nav {
    gap: 1.5rem; /* Tăng khoảng cách các mục menu */
  }

```

Hình 1.7 Thành phần Footer – Sử dụng CSS2 để quản lý bố cục khối và thông tin liên hệ.

- Tư duy dàn trang và Khung chứa (Container)

Kỹ thuật Float: Mặc dù dự án sử dụng Grid System hiện đại, nhưng tại các khu vực đơn giản như danh sách liên kết ở Footer, kỹ thuật float vẫn được dùng để dàn hàng các icon mạng xã hội một cách nhanh chóng.

Cấu trúc .container: Dự án áp dụng class container để giới hạn chiều rộng nội dung (thường là 1140px hoặc 1200px). Điều này giúp nội dung website luôn hiển thị cân đối ở giữa màn hình, tránh tình trạng văn bản bị tràn ra sát mép trình duyệt trên các màn hình lớn, tạo trải nghiệm mua sắm cao cấp.

```

/* Drop Cap Style cho Về Chúng Tôi */
.drop-cap-text::first-letter {
  font-size: 4.5rem;
  font-family: Georgia, 'Times New Roman', serif;
  font-weight: 800;
  float: left;
  line-height: 0.8;
  margin-right: 0.15rem;
  padding-top: 0.05rem;
  color: var(--primary-color);
}

```

Hình 1.8 Chức năng Giỏ hàng – Kết quả của việc xử lý logic JavaScript và lưu trữ dữ liệu cục bộ.

1.2.2. Kỹ thuật CSS3 nâng cao và trải nghiệm người dùng

Nếu CSS2 được xem là nền tảng giúp xây dựng khung bố cục cho website, thì CSS3 đóng vai trò tạo điểm nhấn về mặt thẩm mỹ và tương tác, làm cho giao diện trở nên “sống động” và thu hút hơn. Trong đề án này, nhóm đã áp dụng các kỹ thuật CSS3 hiện đại nhằm cải thiện trải nghiệm người dùng (UX), đồng thời nâng cao tính chuyên nghiệp cho môi trường mua sắm trực tuyến đối với các sản phẩm phụ kiện công nghệ.

- Hệ thống dàn trang linh hoạt với Flexbox và Grid

Flexbox: Được sử dụng rộng rãi thông qua các class Bootstrap như `.d-flex`, `.align-items-center` và `.justify-content-between`. Kỹ thuật này giúp căn chỉnh chính xác các thành phần trong Header, Navbar và các nút chức năng mà không cần tính toán tọa độ thủ công.

CSS Grid (Grid System 12 cột): Là "xương sống" cho danh sách sản phẩm. Nhóm sử dụng các lớp như `.row-cols-md-3`, `.row-cols-lg-4` để hệ thống tự động phân bổ số lượng cột tùy theo độ rộng màn hình, giúp gian hàng luôn ngay ngắn và dễ quan sát.

- Hiệu ứng tương tác và Chuyển động (Transitions & Transforms)

Hover Effects: Các thẻ sản phẩm (`.product-card`) sử dụng thuộc tính `transition` mượt mà với thời gian 0.5 giây. Khi người dùng di chuột vào, thẻ sản phẩm sẽ nổi lên nhờ kỹ thuật `transform: translateY(-12px)` kết hợp với đổ bóng sâu, tạo cảm giác sản phẩm đang được "lựa chọn".

Hiệu ứng Zoom: Tại trang chi tiết sản phẩm, kỹ thuật transform: scale(1.5) được áp dụng khi người dùng di chuột vào ảnh chính (main-img-container), giúp khách hàng soi rõ từng chi tiết của phụ kiện trước khi quyết định mua.

Nút bấm thông minh: Các nút "MUA NGAY" hoặc "Xem tất cả" sử dụng pseudo-element ::before để tạo hiệu ứng màu sắc tràn đầy sinh động khi rê chuột, giúp kích thích hành vi chuyển đổi của khách hàng.

```
.filter-item {
  transition: opacity 0.5s ease, transform 0.5s cubic-bezier(0.23, 1, 0.32, 1);
}

.product-card:hover {
  transform: translateY(-12px);
  box-shadow: 0 30px 60px rgba(26, 54, 93, 0.15);
  border-color: rgba(26, 54, 93, 0.1);
}

.product-card img {
  height: 220px;
}
```

Hình 1.9 Modal – Giải pháp tương tác thông minh cho giao diện Đăng nhập.

- Thiết kế đáp ứng (Responsive Design) và Media Queries

Breakpoints: Sử dụng các chuẩn sm, md, lg, xl của Bootstrap 5 để điều chỉnh bố cục tự động theo kích thước màn hình.

Media Queries tùy biến: Trong tệp style.css, nhóm viết các đoạn mã đặc biệt như @media (max-width: 992px) để ẩn các chi tiết rườm rà (như nhãn tên linh kiện) trên điện thoại, ưu tiên không gian hiển thị cho sản phẩm và đảm bảo tốc độ tải trang nhanh nhất.

Viewport: Khai báo thẻ <meta name="viewport"> giúp trình duyệt di động nhận diện và co giãn nội dung website một cách tự động và chính xác.

- Chuyển động kịch bản (Keyframe Animations)

Hiệu ứng "Exploded View": Đối với phần trình diễn tai nghe OPPO Enco, nhóm đã sử dụng @keyframes để định nghĩa kịch bản rẽ mảnh. Các linh kiện được lập trình di chuyển theo quỹ đạo và độ trễ (animation-delay) riêng biệt, tạo nên một màn trình diễn cấu tạo sản phẩm trực quan và đậm chất kỹ thuật.

Smooth Scroll: Áp dụng scroll-behavior: smooth giúp các thao tác di chuyển giữa các phân vùng trên trang web diễn ra nhẹ nhàng, không gây mỏi mắt cho người dùng.

- Thẩm mỹ kỹ thuật số (Aesthetics Enhancements)

Gradients: Sử dụng dải màu chuyển tiếp (linear-gradient) cho nền của phần Showcase tai nghe và Footer, tạo chiều sâu không gian và cảm giác công nghệ hiện đại.

Glassmorphism & Shadows: Ứng dụng box-shadow với độ nhòe lớn cho các Modal và Card, tạo nên giao diện hiện đại, sạch sẽ và sang trọng.

Bo góc (Border-radius): Hầu hết các thành phần như ảnh banner, thẻ sản phẩm đều được bo góc từ 16px đến 20px, tạo sự mềm mại, thân thiện và bắt kịp xu hướng thiết kế giao diện phẳng hiện nay

1.3. Javascript

1.3.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình kịch bản JavaScript

JavaScript (JS) là ngôn ngữ lập trình kịch bản hướng đối tượng, đảm nhiệm vai trò điều phối các hành vi tương tác trên hệ thống. Nếu HTML tạo khung bố cục và CSS quyết định diện mạo của giao diện, thì JavaScript là yếu tố then chốt giúp website trở nên “sống” hơn: biến trang tĩnh thành ứng dụng web có khả năng phản hồi và tương tác theo thời gian thực với khách hàng.

- Đặc điểm cốt lõi trong dự án

Tính tương tác cao (Interactivity): Phản hồi tức thì các hành động của người dùng như lọc sản phẩm theo danh mục (Pill Filter), nhấn nút "Thêm vào giỏ hàng" hoặc kích hoạt các hiệu ứng thị giác sinh động.

Xử lý dữ liệu tại máy khách (Client-side Processing): Toàn bộ logic tính toán tổng tiền và cập nhật số lượng sản phẩm được thực hiện trực tiếp trên trình duyệt, giúp tăng tốc độ phản hồi và giảm tải tối đa cho hệ thống.

Tích hợp thư viện mạnh mẽ: Dự án sử dụng phiên bản jQuery v3.7.1 để quản lý sự kiện và Bootstrap Bundle JS để vận hành các thành phần động như Modal Đăng nhập hay Carousel quảng cáo.

- Các module chức năng tiêu biểu

Kiểm soát tính hợp lệ (Validation): Sử dụng biểu thức chính quy (Regex) để kiểm tra định dạng Email và Số điện thoại khi người dùng đăng ký, đảm bảo dữ liệu đầu vào luôn chính xác trước khi gửi đi.

```

// Validate fullname
if(fullname === '') {
  $('#fullname').addClass('is-invalid');
  $('#fullnameError').text('Vui lòng nhập họ tên').show();
  isValid = false;
}

// Validate email
const emailRegex = /^[^\s@]+@[^\s@]+\.[^\s@]+$/;
if(email === '' || !emailRegex.test(email)) {
  $('#email').addClass('is-invalid');
  $('#emailError').text('Vui lòng nhập email hợp lệ').show();
  isValid = false;
}

```

Hình 1.10 Mã nguồn xử lý kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào (Form Validation).

Quản lý trạng thái Giỏ hàng (State Management): Ứng dụng cơ chế LocalStorage để lưu trữ danh sách phụ kiện. Điều này giúp dữ liệu mua sắm bền vững, không bị mất đi khi khách hàng tải lại trang hoặc tắt trình duyệt.

Tương tác đa phương tiện (Multimedia): Nhóm lập trình sử dụng Web Audio API (AudioContext) để phát âm thanh thông báo ngắn khi thêm sản phẩm thành công, tạo nên trải nghiệm mua sắm hiện đại và thú vị.

```

// 2. Global UI Update (Cart Badge)
const updateCartBadge = () => {
  const cart = getCart();
  const totalItems = cart.reduce((sum, item) => sum + item.quantity, 0);
  $('#cart-count').text(totalItems);
};

// 2.5 Audio Feedback (Web Audio API for offline compliance)
const playSuccessSound = () => {
  try {
    const audioCtx = new (window.AudioContext || window.webkitAudioContext)();
    const oscillator = audioCtx.createOscillator();
    const gainNode = audioCtx.createGain();

```

Hình 1.11 Mã nguồn xử lý cập nhật trạng thái giỏ hàng và tích hợp phản hồi âm thanh (Audio Feedback).

Hiệu ứng Showcase chuyên nghiệp: Logic điều khiển phần "Exploded View" (Rã mảnh linh kiện tai nghe OPPO Enco) được xử lý qua sự kiện click và bộ giám sát cuộn trang Intersection Observer, giúp khách hàng khám phá cấu tạo sản phẩm một cách trực quan.

```

// 2. Scroll Trigger (Intersection Observer)
const observerOptions = {
  threshold: 0.6
};

const observer = new IntersectionObserver((entries) => {
  entries.forEach(entry => {
    if (entry.isIntersecting) {
      showcase.addClass('active');
    } else {
      showcase.removeClass('active');
    }
  });
});

```

Hình 1.12 Kỹ thuật Intersection Observer dùng để kích hoạt hiệu ứng khi người dùng cuộn trang.

1.3.2. Vai trò của JavaScript trong việc tạo ra các tương tác động

Trong dự án này, JavaScript không chỉ đóng vai trò hỗ trợ mà còn đảm nhiệm chức năng “điều phối” cho các hành vi tương tác của người dùng. Nhờ đó, website không còn đơn thuần là trang tĩnh mà trở thành một trải nghiệm trực quan, sinh động và mượt mà hơn.

- Quản lý luồng nghiệp vụ mua hàng (Shopping Flow)

Xử lý Giỏ hàng không tải lại trang: JS lắng nghe sự kiện click để thu thập dữ liệu sản phẩm (tên, giá, hình ảnh) và lưu trữ vào localStorage thông qua các hàm hỗ trợ như getCart và saveCart.

Cập nhật giao diện thời gian thực: Ngay sau khi thêm hàng, hàm updateCartBadge tự động tính toán tổng số lượng và cập nhật số hiển thị trên Badge của Navbar (#cart-count) mà không cần tải lại trang.

Tính toán hóa đơn tự động: Tại trang gio-hang.html, JS thực hiện các phép tính nhân đơn giá với số lượng và cộng tổng tiền (cart-total), đồng thời cho phép khách hàng thay đổi số lượng hoặc xóa sản phẩm ngay lập tức thông qua hàm renderCart.

- Kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu (Form Validation)

Xác thực bằng biểu thức chính quy (Regex): Nhóm sử dụng các mẫu Regex phức tạp (emailRegex, phoneRegex) để kiểm tra định dạng Email và Số điện thoại ngay khi người dùng nhấn nút Đăng ký.

Phản hồi lỗi tức thì: Nếu dữ liệu không hợp lệ, JS sẽ thêm class CSS `.is-invalid` của Bootstrap và hiển thị thông báo lỗi cụ thể (ví dụ: "Mật khẩu phải có ít nhất 6 ký tự") để hướng dẫn người dùng sửa đổi kịp thời.

- Tạo lập các hiệu ứng thị giác nâng cao (Advanced UI Effects)

Hiệu ứng Rã mảnh linh kiện (Exploded View): Nhóm sử dụng Intersection Observer API kết hợp với sự kiện click để điều khiển trạng thái `.active` của phần tai nghe OPPO Enco. Khi khách hàng cuộn đến hoặc nhấn vào, JS kích hoạt kịch bản rã rời linh kiện đã định sẵn.

Kỹ thuật Zoom ảnh sản phẩm: Tại trang chi tiết, JS tính toán tọa độ chuột (mousemove) để điều chỉnh tâm điểm phóng to (transform-origin) với tỷ lệ scale(2), giúp khách hàng soi rõ từng góc cạnh của phụ kiện.

Bộ lọc sản phẩm thông minh: Xử lý các sự kiện trên nút lọc (sort-pill, pill-filter) để ẩn/hiện các nhóm sản phẩm mượt mà bằng cách thay đổi thuộc tính opacity và transform với độ trễ 300ms.

- Phản hồi đa giác quan (Feedback Mechanisms)

Âm thanh thông báo: Sử dụng AudioContext (Web Audio API) để phát ra âm báo nốt A5 khi thao tác thành công (như thêm hàng), tạo cảm giác hiện đại và phản hồi nhanh chóng.

Thông báo trạng thái (Toast): Tự động tạo khối HTML thông báo (`#cart-toast`) ở góc màn hình, sau đó sử dụng fadeOut để ẩn đi sau 3 giây, giúp tối ưu không gian hiển thị

1.4. JQuery

1.4.1. Cách nhúng thư viện jQuery vào dự án

Trong đồ án này, nhóm sử dụng phiên bản jQuery v3.7.1 để hỗ trợ xử lý kịch bản và tương tác người dùng. Việc tích hợp thư viện được thực hiện theo quy trình chuẩn sau:

Vị trí lưu trữ: Tập tin thư viện được tải về từ trang chủ jquery.com và lưu trữ nội bộ trong thư mục dự án tại đường dẫn `js/jquery.min.js`. Việc sử dụng bản nén (minified) giúp tối ưu dung lượng tập tin và tăng tốc độ tải trang đáng kể.

Kỹ thuật nhúng: Nhóm sử dụng thẻ `<script>` để kết nối thư viện vào các trang HTML. Cú pháp cụ thể: `<script src="js/jquery.min.js"></script>`

Thứ tự ưu tiên (Dependencies): Theo khuyến nghị kỹ thuật, tệp jQuery luôn được nhúng trước các tệp JavaScript tùy biến (như main.js) và tệp Bootstrap Bundle. Điều này đảm bảo các hàm phụ thuộc được khởi tạo sẵn sàng, tránh các lỗi "jQuery is not defined".

Tối ưu hiệu suất: Toàn bộ các thẻ kịch bản được đặt ở cuối tệp tin HTML, ngay trước thẻ đóng `</body>`. Kỹ thuật này giúp trình duyệt ưu tiên tải xong cấu trúc DOM và định dạng CSS trước, giúp website hiển thị nhanh hơn và cải thiện trải nghiệm người dùng ngay từ lần đầu truy cập.

```
> JS jquery.min.js > ...
1  /*! jQuery v3.7.1 | (c) OpenJS Foundation and other contributors | jquery.org/license */
```

Hình 1.13 Minh họa tích hợp thư viện hỗ trợ cho ngôn ngữ JavaScript.

```
</footer>
<script src="js/jquery.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

Hình 1.14 Ứng dụng JQuery để làm Slide ảnh và xử lý sự kiện click

1.4.2. Ứng dụng JQuery để làm Slide ảnh và xử lý sự kiện click

Trong dự án này, jQuery đóng vai trò là cầu nối quan trọng giữa giao diện người dùng và logic xử lý, giúp tối giản hóa mã nguồn và tăng cường hiệu ứng tương tác mượt mà cho website bán phụ kiện.

- Quản lý Slide ảnh (Carousel)

Cấu trúc Slide: Tại trang chủ, nhóm xây dựng hệ thống "Hero Slider" (`#heroCarousel`) với thời gian chuyển cảnh tự động được thiết lập là 4000ms (`data-bs-interval="4000"`), tạo nhịp độ vừa phải để khách hàng kịp tiếp nhận các thông tin khuyến mãi như "Siêu sale mùa hè" hay "Phụ kiện chính hãng".

Điều khiển tương tác: jQuery hỗ trợ lắng nghe và xử lý các kịch bản tương tác trên thanh chỉ báo (Indicators) và các nút điều hướng (Prev/Next), đảm bảo việc chuyển đổi giữa các hình ảnh sản phẩm diễn ra mượt mà và không bị xung đột với các tiến trình xử lý khác trong hệ thống.

- Xử lý sự kiện Click cho các nghiệp vụ then chốt

Bộ lọc sản phẩm thông minh: Khi người dùng tương tác với các nút lọc thuộc lớp `.sort-pill` hoặc `.pill-filter`, jQuery sẽ truy xuất giá trị từ thuộc tính `data-filter`. Sau đó,

hệ thống phối hợp cùng hiệu ứng chuyển động và các phương thức `.fadeOut()` / `.fadeIn()` để phân loại sản phẩm theo danh mục (Ốp lưng, Sạc & Cáp, Tai nghe) một cách chuyên nghiệp.

Quy trình thêm vào giỏ hàng: Sự kiện click trên nút `.add-to-cart` được lập trình để thu thập dữ liệu động từ các thuộc tính `data-*` (bao gồm: `data-name`, `data-price`, `data-image`). Sau khi xử lý, dữ liệu được cập nhật ngay lập tức vào `LocalStorage` và hiển thị số lượng mới trên Badge của Navbar (`#cart-count`) mà không cần khách hàng phải tải lại trang.

Hiệu ứng Rã mảnh Showcase: jQuery lắng nghe sự kiện click trực tiếp trên khối `#earphoneShowcase` tại trang chủ để thực hiện phương thức `toggleClass('active')`. Thao tác này điều khiển toàn bộ các linh kiện tai nghe (vỏ, driver, pin, cảm biến) tách rời hoặc thu gọn theo đúng kịch bản chuyển động CSS đã định sẵn.

Tổng hợp và xuất hóa đơn: Sự kiện click trên nút thanh toán (`#btn-checkout`) sẽ kích hoạt hàm `renderInvoice()`. Hàm này có nhiệm vụ tổng hợp dữ liệu từ bộ nhớ đệm, tính toán tổng tiền và hiển thị Invoice Modal để khách hàng kiểm tra thông tin chi tiết trước khi hoàn tất đơn hàng.

```

<div class="variant-selector">
  <span class="variant-title">Màu sắc:</span>
  <div class="variant-options">
    ${product.colors.map((c, i) => `<button class="variant-btn ${i===0?'active':''}">${c}</button>`).join('')}
  </div>
</div>
</div>
;
colorContainer.append(colorHtml);
}
};

// --- HOMEPAGE SORTING LOGIC ---
$(document).on('click', '.sort-pill', function() {
  const filter = $(this).data('filter');
  // ...
});

```

Hình 1.15 Thuật toán duyệt mảng `.map()` để hiển thị các tùy chọn màu sắc sản phẩm.

1.5. Bootstrap 5

1.5.1. Giới thiệu Framework Bootstrap và hệ thống Grid System (12 cột)

Bootstrap là một bộ sưu tập miễn phí các công cụ giúp tạo ra các trang web và ứng dụng web hiện đại. Trong đồ án này, nhóm đã sử dụng phiên bản Bootstrap v5.3.2, đây là Framework CSS phổ biến nhất thế giới hỗ trợ phát triển các giao diện phản hồi (Responsive) và ưu tiên thiết bị di động (Mobile First).

- Lợi ích khi ứng dụng vào dự án:

Thiết kế thẩm mỹ: Được xây dựng bởi các chuyên gia hàng đầu, đảm bảo tính thẩm mỹ cao cho gian hàng phụ kiện.

Tốc độ thiết kế: Việc sử dụng các class quy định sẵn giúp nhóm hoàn thành 10 giao diện HTML nhanh hơn nhiều so với việc tự viết CSS thuần.

Tính tương thích: Bootstrap 5 hỗ trợ tốt tất cả các trình duyệt phổ biến hiện nay.

- Hệ thống lưới (Grid System) 12 cột: Đây là "xương sống" cho toàn bộ layout của website, cho phép nhóm tạo ra nhiều khối nội dung nằm ngang hàng một cách khoa học.

Cấu trúc phân cấp: Hệ thống lưới hoạt động hiệu quả nhất khi được đặt trong các thẻ `.container` (để giới hạn chiều rộng nội dung ở giữa màn hình) hoặc `.container-fluid` (để hiển thị tràn màn hình).

Cơ chế chia cột: Bootstrap chia chiều ngang màn hình thành 12 cột ảo.

Nhóm đã sử dụng các class như `.col-lg-3` (chiếm 3/12 cột, tức hiển thị 4 sản phẩm/hàng) hoặc `.col-md-6` để linh hoạt thay đổi bố cục tùy theo kích thước màn hình.

Tính đáp ứng (Responsive): Thông qua các ký hiệu thiết bị như `sm`, `md`, `lg`, `xl`, website tự động điều chỉnh: ví dụ trên Desktop hiển thị 4 sản phẩm (`row-cols-lg-4`), nhưng trên điện thoại sẽ tự động nhảy thành 1 sản phẩm mỗi hàng để khách hàng dễ quan sát.

```

</li>
</ul>

<div class="row row-cols-1 row-cols-md-3 row-cols-lg-4 g-4 mb-5">
  <!-- Product 1 -->
  <div class="col filter-item op-lung">
    <div class="card product-card h-100 shadow-sm">
      <span class="badge bg-danger badge-premium">Hot</span>
      <a href="chi-tiet-san-pham.html?id=iphone15"></a>
      <div class="card-body">
        <div class="product-meta">

```

Hình 1.16 Mã nguồn xử lý sự kiện lọc sản phẩm (Sorting Logic) theo danh mục.

1.5.2. Các thành phần (Components) sử dụng

Dự án đã khai thác tối đa thư viện thành phần phong phú của Bootstrap 5 để xây dựng một website bán hàng chuyên nghiệp, bao gồm:

Navbar (Thanh điều hướng): Sử dụng class `.navbar-expand-lg` và `.sticky-top` để tạo menu cố định ở đầu trang, giúp khách hàng luôn có thể truy cập nhanh vào các trang như Sản Phẩm, Tin Tức hay Giỏ Hàng.

Carousel (Slide trình chiếu): Thành phần `#heroCarousel` tại trang chủ với các hiệu ứng chuyển cảnh tự động giúp hiển thị các banner khuyến mãi mùa hè và phụ kiện chính hãng một cách bắt mắt.

Modal (Hộp thoại): Kỹ thuật này được áp dụng cho giao diện Đăng nhập và bảng tổng kết Hóa đơn bán lẻ chuyên nghiệp, giúp tối ưu hóa không gian hiển thị, giữ chân khách hàng ở lại trang hiện tại và tạo ra quy trình tương tác liền mạch, hiện đại cho website

Card (Thẻ nội dung): Áp dụng class `.product-card` để đóng gói thông tin từng loại ộp lưng, tai nghe bao gồm: hình ảnh, tên, giá bán và đánh giá sao.

Badge (Nhãn dán): Sử dụng các nhãn như `.bg-danger` (cho sản phẩm Hot), `.bg-success` (Bán chạy) và Badge số lượng tại biểu tượng Giỏ hàng trên Navbar để thu hút sự chú ý.

Breadcrumb (Thanh điều hướng phụ): Xuất hiện tại trang chi tiết sản phẩm, giúp khách hàng biết rõ lộ trình di chuyển (Trang chủ > Ốp lưng > iPhone 15).

Pills & Tabs (Trình đơn dạng viên thuốc/tab): Được sử dụng để làm bộ lọc sản phẩm và phân loại tin tức, tạo cảm giác chuyển đổi danh mục mượt mà.

Ratio (Tỷ lệ khung hình): Sử dụng để nhúng video giới thiệu và bản đồ Google Maps tại trang Liên Hệ mà không làm vỡ bố cục khi co giãn màn hình.

```

    </form>
  </div>
</div>
</div>
</div>

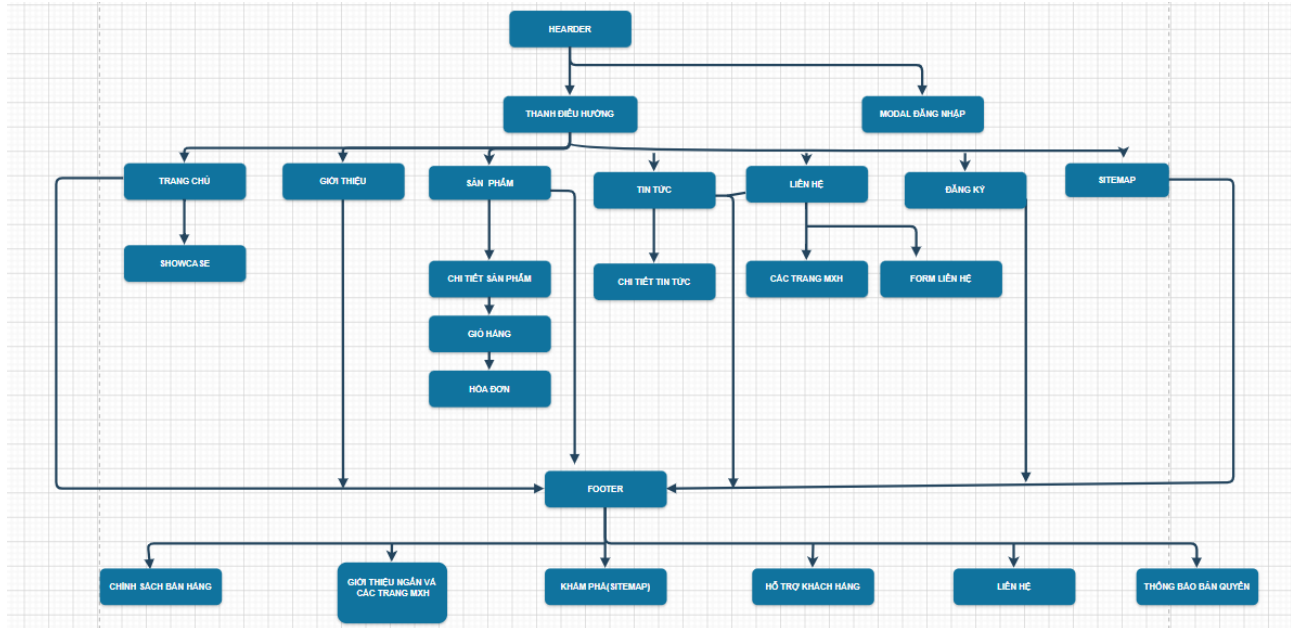
<main class="min-vh-100 mb-5">
  <div class="container mt-4">
    <div class="carousel-premium-wrapper shadow-sm">
      <div id="heroCarousel" class="carousel slide hero-slider" data-bs-ride="carousel" data-bs-interval="4000">
        <div class="carousel-inner">
          <div class="carousel-item active">

```

Hình 1.17 Cấu trúc thành phần trình chiếu (Carousel) quảng cáo tại trang chủ.

CHƯƠNG 2. GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH

2.1. Sơ đồ website: Cấu trúc liên kết giữa các tệp tin HTML trong dự án.

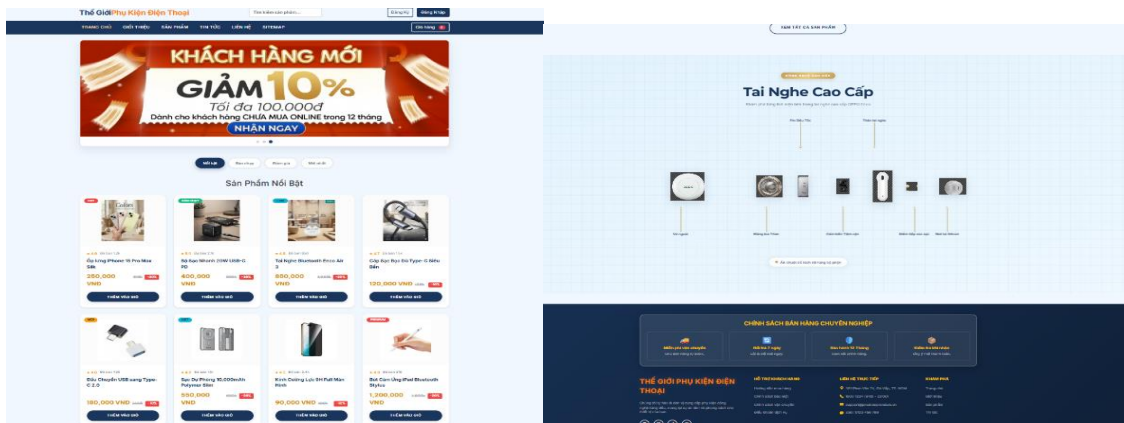


Hình 2.1. Sơ đồ website

2.2. Đặc tả giao diện: (Trình bày chi tiết từng file theo danh sách code)

2.2.1. Trang chủ (trang-chu.html)

- Mục đích: thu hút khách hàng thông qua banner chuyển động, 1 ười sản phẩm trực quan và trải nghiệm tương tác linh kiện độc đáo
- Mô tả chức năng: Trang này cho phép người dùng xem thông tin sản phẩm ngoài ra còn có thể sử các menu ngang để chuyển sang trang khác, và nhập thông tin để nhận ưu đãi
- Giao diện :



Hình 2.2. Giao diện trang chủ

- Trang chủ được chia làm 3 phần:

Phần header

- Mục đích: Nhận diện thương hiệu và cung cấp thanh điều hướng cố định.
- Cấu trúc dựa trên giao diện:

Thương hiệu: Logo chữ "Thế Giới Phụ Kiện Điện Thoại" nằm bên trái, liên kết trực tiếp về trang chủ.

Ô tìm kiếm: Nằm ở giữa, cho phép người dùng nhập từ khóa để tìm sản phẩm nhanh.

Nút hành động: Gồm nút "Đăng Ký" và "Đăng Nhập". Riêng nút Đăng nhập sẽ kích hoạt một bảng hiện lên (Modal) ngay trên màn hình mà không cần chuyển trang.

Thanh Menu (Navbar): Chứa các mục: *Trang Chủ*, *Giới Thiệu*, *Sản Phẩm*, *Tin Tức*, *Liên Hệ*, *Sitemap*. Thanh này có đặc tính sticky-top (luôn dính ở đỉnh màn hình khi cuộn chuột).

Giỏ hàng: Nút giỏ hàng có số lượng nhảy số (badge màu đỏ) giúp khách hàng biết mình đã chọn bao nhiêu món

Phần main

- Mục đích: Trưng bày sản phẩm, tạo dựng niềm tin và thúc đẩy hành động mua hàng.
- Cấu trúc:
 - Khối Banner Chuyển Động (Hero Carousel):

Giao diện: Một khung hình lớn chạy slide tự động sau mỗi 4 giây. Nội dung: Hiện thị 3 biểu ngữ quảng cáo: "Khuyến mãi mùa hè", "Phụ kiện chính hãng", "Khách hàng mới". Người dùng có thể bấm nút mũi tên trái/phải để chuyển hình.

- Khối Sản Phẩm Nổi Bật (Product Grid):

Thanh lọc nhanh (Sort-Filter Bar): Các nút bo tròn (Pill) như *Nổi bật*, *Bán chạy*, *Giảm giá*, *Mới nhất* giúp người dùng lọc nhanh danh sách sản phẩm bên dưới.

Danh sách sản phẩm: Hiện thị theo lưới 4 cột trên máy tính. Mỗi thẻ sản phẩm gồm:

Nhãn dán (Badge) góc trái: Hot, Bán chạy, Luxe, Mới.

Thông số phụ: Số sao đánh giá (ví dụ: ★ 4.9) và số lượng đã bán.

Giá tiền: Hiện thị giá hiện tại nổi bật, giá cũ gạch ngang và số % giảm giá màu đỏ.

Nút Thêm vào giỏ: Nút màu xanh dương để khách hàng mua nhanh.

○ Khối Tương Tác Linh Kiện (Exploded View & Click Hint):

Giao diện: Một khu vực trình diễn tai nghe cao cấp OPPO Enco.

Tính năng Click Hint: * Phía dưới có dòng chữ "*Ấn chuột để tách rời từng bộ phận*" kèm một chấm tròn nhấp nháy để thu hút sự chú ý.

Hành động: Khi người dùng click vào hình tai nghe, các bộ phận như: *Vỏ ngoài, Màng loa, Pin, Cảm biến...* sẽ đồng loạt "nổ" bung ra (tách rời) kèm theo các nhãn chú thích xuất hiện so le. Đây là điểm nhấn công nghệ cao của giao diện.

Phần footer

- Mục đích: Cung cấp thông tin pháp lý, địa chỉ và kênh liên lạc xã hội.
- Bao gồm:

Chính sách bán hàng: Một khung lớn với 4 icon biểu tượng cho: *Miễn phí vận chuyển, Đổi trả 7 ngày, Bảo hành 12 tháng, Kiểm tra khi nhận.*

Thông tin liên hệ: * Địa chỉ: 361 Phan Văn Trị, Gò Vấp, TP. HCM.

Hotline: 1900 1234.

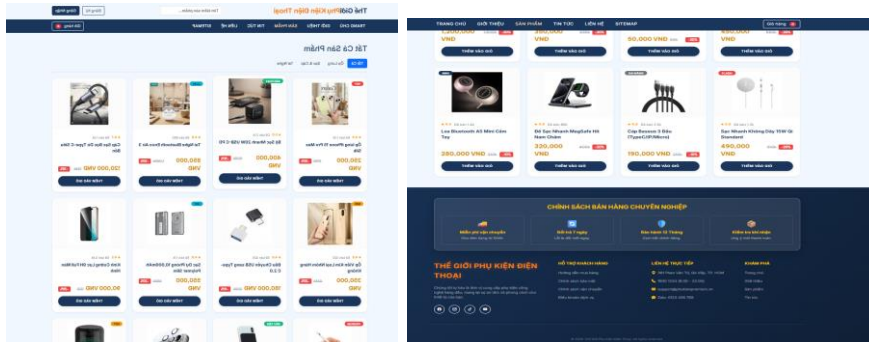
Kết nối: Các biểu tượng mạng xã hội Facebook, Instagram, TikTok, Youtube.

Liên kết hỗ trợ: Các cột link dẫn đến *Hướng dẫn mua hàng, Chính sách bảo mật, Sitemap...* giúp người dùng tra cứu thông tin pháp lý.

Bản quyền: Dòng chữ cuối cùng xác nhận bản quyền thuộc về "Thế Giới Phụ Kiện Điện Thoại 2026"

2.2.2. Trang sản phẩm (*san-pham.html*)

- Mục tiêu: cung cấp danh mục phụ kiện đa dạng, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, lọc sản phẩm theo nhu cầu và thực hiện mua hàng nhanh.
- Chức năng: Bộ lọc sản phẩm, hiển thị lưới/danh sách, nút xem nhanh và thêm vào giỏ hàng.
- Giao diện:



Hình 1.3 Giao diện Trang sản phẩm

- Cấu trúc bao gồm:

Phần header

- Mục đích: Đảm bảo trải nghiệm xuyên suốt khi người dùng chuyển từ trang chủ sang.
- Cấu trúc hiển thị:

Brand Logo: "Thế Giới Phụ Kiện Điện Thoại" liên kết về trang chủ.

Thanh tìm kiếm: Ô input rộng cho phép tìm trực tiếp tên sản phẩm (ví dụ: "Sạc MagSafe").

Điều hướng: Menu sticky-top với mục Sản Phẩm được đánh dấu trạng thái active (màu sắc nổi bật hơn) để người dùng biết mình đang ở đâu.

Giỏ hàng (Cart Badge): Hiển thị số lượng sản phẩm đã chọn thông qua một vòng tròn đỏ (Badge) nhỏ ở góc nút giỏ hàng.

Phần main

Đây là phần có sự khác biệt lớn nhất so với trang chủ, tập trung vào tính năng lọc và quản lý danh sách.

- Hệ thống Bộ lọc Nhanh (Pill Filter Menu):

Giao diện: Một dãy các nút (Pills) nằm ngang ngay dưới tiêu đề "Tất Cả Sản Phẩm".

Các mục lọc: *Tất Cả*, *Ốp Lưng*, *Sạc & Cáp*, *Tai Nghe*.

Hành động (Logic): Khi người dùng nhấn vào một "Pill", JavaScript sẽ lọc và chỉ hiển thị các sản phẩm thuộc danh mục đó, các danh mục khác sẽ bị ẩn đi một cách mượt mà.

- Lưới Sản Phẩm Chi Tiết (Product Grid):

Cấu trúc lưới: Hiển thị tối đa 4 sản phẩm trên một hàng (máy tính) và 1 sản phẩm trên một hàng (điện thoại).

Chi tiết mỗi thẻ sản phẩm (Card):

Hệ thống Nhãn (Premium Badges): Mỗi sản phẩm có nhãn riêng để kích thích thị giác:

- Hot (Màu đỏ): Sản phẩm đang được quan tâm nhất.
- Bán chạy (Màu xanh lá): Sản phẩm có doanh số cao.
- Luxe (Màu xanh dương): Phân khúc cao cấp.
- Mới/Siêu tiện (Màu vàng/xanh): Sản phẩm vừa cập bến.

Thông tin uy tín: Hiển thị số sao đánh giá (ví dụ: ★ 5.0) và số lượng đã bán thực tế (ví dụ: Đã bán 2.5k).

Hiển thị giá: Giá hiện tại niêm yết rõ ràng kèm theo giá cũ (bị gạch ngang) và phần trăm giảm giá (Discount tag) để khách hàng thấy được lợi ích kinh tế.

Nút Mua hàng: Mỗi thẻ có nút "Thêm vào giỏ" chứa các thuộc tính ẩn (data-name, data-price) để phục vụ việc xử lý giỏ hàng.

Phần footer

- Chính sách bán hàng chuyên nghiệp: Một khối nổi bật (Box) chứa 4 biểu tượng lớn:

Giao hàng: Miễn phí cho đơn từ 500k.

Đổi trả: Cam kết trong 7 ngày đầu.

Bảo hành: Chính hãng 12 tháng.

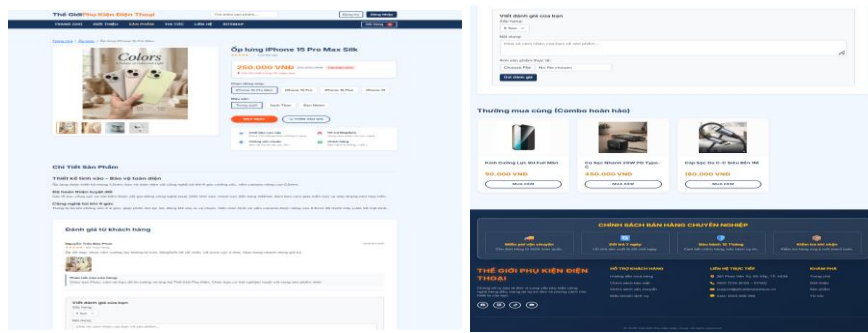
Thanh toán: Cho phép kiểm tra hàng trước khi trả tiền.

- Thông tin liên hệ: Hiển thị địa chỉ, Hotline và các nút mạng xã hội (Facebook, Instagram, TikTok, Youtube) để khách hàng dễ dàng kết nối.
- Liên kết hỗ trợ: Cung cấp các đường link phụ như *Hướng dẫn mua hàng*, *Chính sách bảo mật*, *Sitemap*.

2.2.3. Trang chi tiết sản phẩm (*chi-tiet-san-pham.html*)

Thông tin chi tiết, giá bán và thông số kỹ thuật.

- Mục tiêu: Cung cấp thông số kỹ thuật và thúc đẩy mua hàng.
- Chức năng: Xem ảnh phóng to, chọn màu sắc/dung lượng, xem mô tả chi tiết và đánh giá.
- Giao diện:



Hình 2.4. Giao diện Trang chi tiết sản phẩm

- Cấu trúc 3 phần, phần header và phần footer các trang tương tự nhau. Khác biệt nhau tại phần Main- ở giao diện Trang chi tiết phần này tập trung hoàn toàn vào việc giới thiệu sản phẩm và thúc đẩy chuyển đổi:
 - Khối Album ảnh & Trình diễn (Product Gallery):

Giao diện: Một khung ảnh lớn bên trái đi kèm với dãy 4 ảnh thu nhỏ (Thumbnails) bên dưới.

Tính năng tương tác: Khi người dùng click vào ảnh thu nhỏ, ảnh chính sẽ thay đổi tương ứng, giúp quan sát sản phẩm từ nhiều góc độ (Góc 1, Góc 2, các bộ phận linh kiện).

Định vị (Breadcrumbs): Thanh điều hướng phụ (Trang chủ > Ốp lưng > Tên sản phẩm) giúp người dùng biết rõ vị trí của mình trong cửa hàng.

- Khối Thông tin bán hàng & Biến thể (Product Info & Variants):

Thông tin uy tín: Hiện thị tiêu đề sản phẩm nổi bật, hệ thống đánh giá 5 sao và số lượng "1.2k Đã bán" để tạo hiệu ứng tâm lý tin tưởng.

Giá và Khuyến mãi: Hộp giá (Price-box) hiển thị rõ giá hiện tại, giá gốc gạch ngang và nhãn "Tiết kiệm 28%" kèm cảnh báo "Giá tốt nhất 30 ngày qua" để thúc đẩy mua sắm.

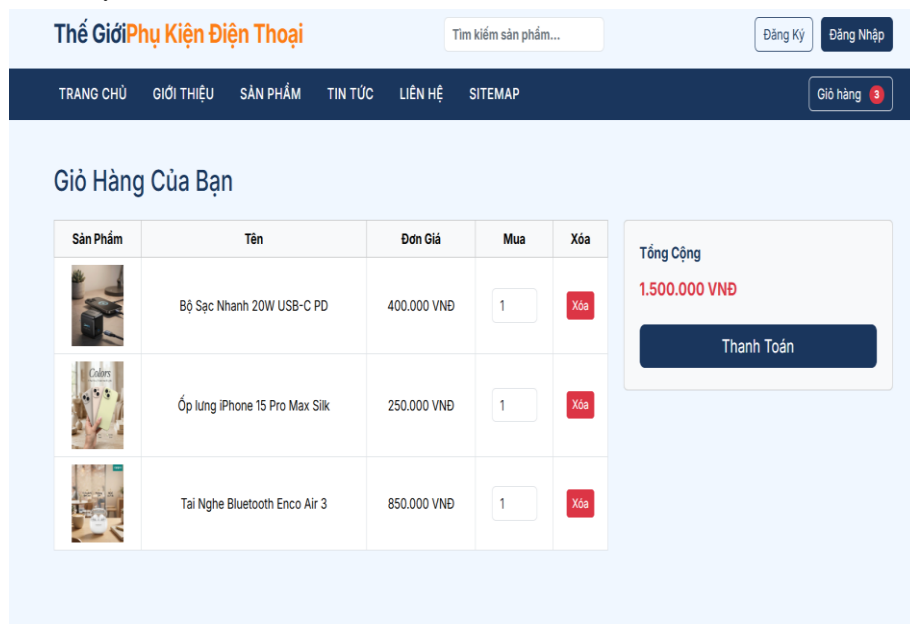
- Cá nhân hóa: Khu vực chọn lựa màu sắc và dòng máy (Render qua JS) cùng các nhãn đặc tính (USP) như: Chống ó vàng, Hỗ trợ MagSafe, Chống sốc chuẩn quân đội.
- Nút hành động (CTA): Hai nút "MUA NGAY" (màu cam nổi bật) và "Thêm vào giỏ" (viền xanh) giúp khách hàng thực hiện thanh toán nhanh chóng.
- Khối Mô tả chi tiết & Đánh giá (Detailed Review):
 - Nội dung chi tiết: Phân chia rõ ràng các đề mục về thiết kế (mỏng 1.2mm), độ hoàn thiện và công nghệ túi khí 4 góc.

- Phản hồi khách hàng (Social Proof): Hiển thị các đánh giá thực tế có kèm tên khách hàng, ngày tháng, hình ảnh feedback và phần phản hồi của cửa hàng để tăng độ minh bạch.
- Gợi ý mua kèm (Cross-sell): Khối "Thường mua cùng" hiển thị 3 sản phẩm liên quan (Kính cường lực, Sạc nhanh, Cáp sạc) với nút "Mua kèm" để gia tăng giá trị đơn hàng.

2.2.4. Trang giỏ hàng (*gio-hang.html*)

Danh sách các mặt hàng người dùng đã chọn mua.

- Mục tiêu: Quản lý lựa chọn mua sắm trước khi thanh toán.
- Chức năng: Thay đổi số lượng, xóa sản phẩm, tính tổng tiền và chuyển hướng thanh toán.
- Giao diện:



Hình 2.5. Giao diện Trang giỏ hàng

- Cấu trúc 3 phần tương tự, trong đó phần Main:

Là khu vực xử lý nghiệp vụ chính của giỏ hàng và thanh toán:

- Quản lý Danh sách sản phẩm (Cart Management):

Bảng thống kê: Hiển thị danh sách sản phẩm dưới dạng bảng (Table) chuyên nghiệp gồm: Hình ảnh minh họa, Tên sản phẩm, Đơn giá.

Trương tác linh hoạt: Cột "Mua" (số lượng) và cột "Xóa" cho phép người dùng tùy chỉnh số lượng hoặc loại bỏ các mặt hàng không còn nhu cầu trước khi tính tiền (Dữ liệu được render động qua JavaScript).

- Tổng hợp đơn hàng (Summary Card):

Tính toán tự động: Hiển thị "Tổng Cộng" số tiền cần thanh toán một cách nổi bật với định dạng tiền tệ VND.

Nút chuyển đổi: Nút "Thanh Toán" kích thước lớn, màu sắc nổi bật để dẫn dắt người dùng sang bước xác nhận hóa đơn.

- Hệ thống Hóa đơn điện tử (Invoice Modal):

Giao diện hóa đơn: Một cửa sổ bật lên (Modal) mô phỏng mẫu "HÓA ĐƠN BÁN LẺ" thực tế, bao gồm thông tin cửa hàng, địa chỉ và ngày giờ lập hóa đơn tự động.

Thông tin khách hàng: Khu vực hiển thị chi tiết Họ tên, Điện thoại, Email và Địa chỉ giao hàng để kiểm tra tính chính xác của thông tin vận chuyển.

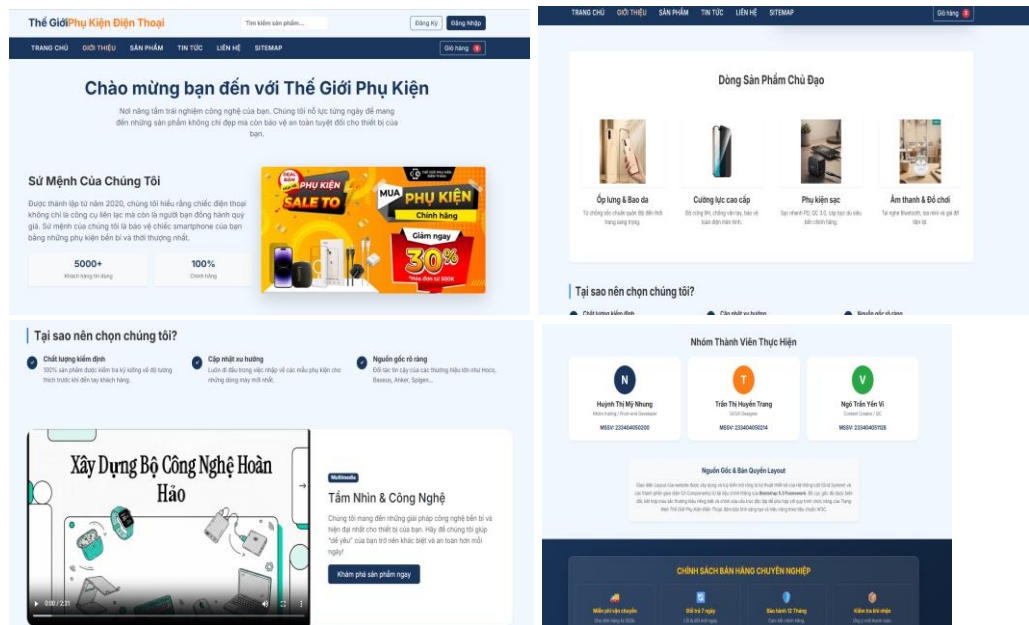
Chi tiết hóa đơn: Bảng liệt kê chi tiết từng mặt hàng, đơn giá, số lượng (SL) và thành tiền, kèm theo dòng tổng kết cuối cùng màu đỏ.

Xác nhận đặt hàng: Nút "Xác Nhận Đặt Hàng" (màu xanh lá) là bước cuối cùng để hoàn tất quy trình mua sắm.

2.2.5. Trang giới thiệu (gioi-thieu.html)

Thông tin về cửa hàng và sứ mệnh phục vụ khách hàng.

- Mục tiêu: Khẳng định uy tín và câu chuyện thương hiệu.
- Mô tả chức năng: Trình bày lịch sử hình thành, sứ mệnh, tầm nhìn và đội ngũ nhân sự.
- Giao diện:



Hình 2.6. Giao diện Trang giới thiệu

- Cấu trúc 3 phần tương tự:
- Phần header và footer chung.

- Phần Main: Trang này được thiết kế theo lối kể chuyện (Storytelling) kết hợp dữ liệu thực tế:
 - Khối Thông điệp chào mừng & Sứ mệnh (Mission & Stats):

Chào mừng: Tiêu đề lớn (Display-5) cùng lời dẫn dắt về nỗ lực nâng tầm trải nghiệm công nghệ.

Dữ liệu minh chứng: Sử dụng các con số "5000+ Khách hàng" và "100% Chính hãng" đặt trong các khối đổ bóng (shadow) để khẳng định vị thế và uy tín thương hiệu trên thị trường.

Hình ảnh đại diện: Minh họa trực quan về sản phẩm chính hãng để tạo sự kết nối với nội dung văn bản.

- Khối Danh mục sản phẩm chủ đạo (Key Categories):

Giao diện: Chia lưới 4 cột (Grid) hiển thị 4 nhóm sản phẩm chính: Ốp lưng, Cường lực, Phụ kiện sạc và Âm thanh.

Hiệu ứng: Hình ảnh được đặt trong khung bo góc, có bóng mờ và hiệu ứng xử lý ảnh đồng nhất (Object-fit), giúp khách hàng nhanh chóng nắm bắt các ngành hàng mà thương hiệu đang cung cấp.

- Khối Truyền thông đa phương tiện (Video Section - Tầm nhìn & Công nghệ):

Tính năng nổi bật: Tích hợp một trình phát Video chuyên nghiệp (tỷ lệ 16:9) giới thiệu trực quan về công nghệ sản phẩm và tầm nhìn của cửa hàng.

Nội dung bổ trợ: Bên cạnh video là khối văn bản mô tả giải pháp công nghệ bền bỉ, kèm nút kêu gọi hành động (CTA) "Khám phá sản phẩm ngay" để chuyển đổi người xem thành người mua hàng.

- Khối Đội ngũ nhân sự & Bản quyền (Team & Copyright):

Nhân sự: Giới thiệu các thành viên thực hiện dự án với các mã màu nhận diện riêng biệt (Xanh dương, Cam, Xanh lá), tạo sự minh bạch về người đứng sau hệ thống.

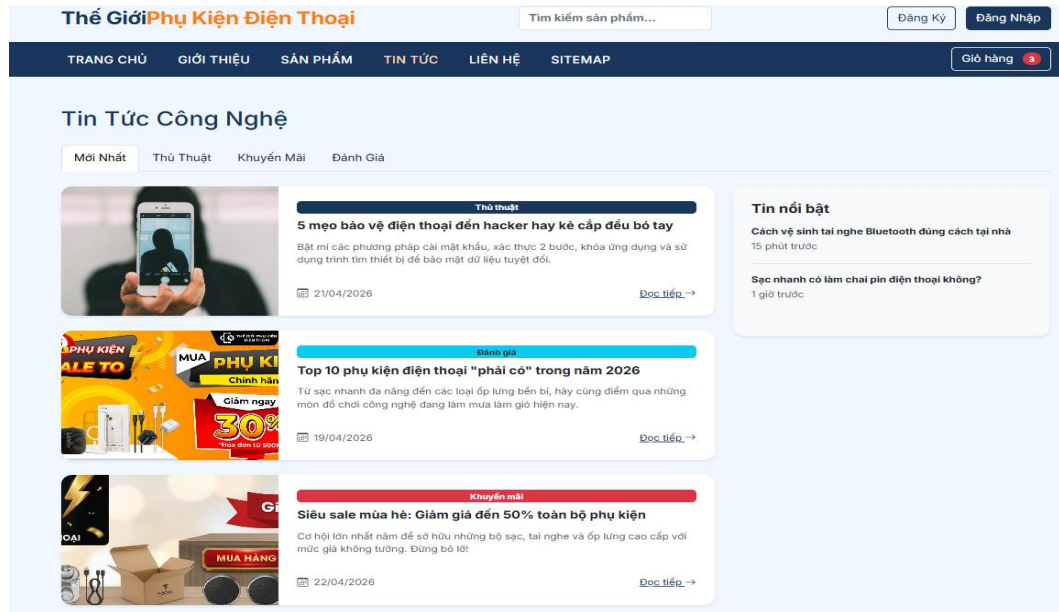
Bản quyền Layout: Một khối thông tin khẳng định website được xây dựng dựa trên nền tảng Bootstrap 5.3, đảm bảo tính chuyên nghiệp và tuân thủ các tiêu chuẩn web quốc tế (W3C).

2.2.6. Trang tin tức (*tin-tuc.html*)

Danh sách các bài viết về công nghệ và thủ thuật điện thoại.

- Mục tiêu: Cung cấp thông tin cập nhật và mẹo công nghệ.
- Mô tả chức năng: Danh sách bài viết theo chuyên mục, tóm tắt nội dung và hình ảnh minh họa.

– Giao diện:



Hình 2.7. Giao diện Trang tin tức

– Cấu trúc 3 phần:

Header và footer đồng nhất các trang.

Main - Nội dung chính được chia thành cấu trúc "Cột chính - Thanh bên" (Main content - Sidebar) chuẩn tạp chí:

- Bộ lọc phân loại (Categories Filter):

Thiết kế: Sử dụng nav-tabs của Bootstrap để phân loại bài viết theo các chủ đề: *Thủ thuật*, *Khuyến mãi*, *Đánh giá*.

Trải nghiệm: Cho phép người dùng lọc nhanh các nội dung quan tâm mà không cần chuyển trang, tạo sự liền mạch trong việc tiếp nhận thông tin.

- Danh sách bài viết (News Feed):
 - Cấu trúc Card ngang: Mỗi bài viết được trình bày theo dạng thẻ (Card) nằm ngang. Hình ảnh nằm bên trái và nội dung tóm tắt nằm bên phải, giúp tận dụng không gian màn hình lớn.
 - Nội dung thu hút: Mỗi thẻ tin bao gồm:
 - Badge: Nhãn màu sắc (Primary, Info, Danger) để phân biệt loại tin tức ngay lập tức.
 - Tiêu đề & Tóm tắt: Sử dụng các tiêu đề mang tính gợi mở ("5 mẹo bảo vệ...", "Siêu sale mùa hè...") kèm mô tả ngắn gọn.
 - Metadata: Hiện thị ngày đăng bài và nút "Đọc tiếp" với biểu tượng mũi tên để thôi thúc hành động click.

- Hiệu ứng thị giác: Các thẻ bài viết có đổ bóng nhẹ (shadow-sm) và bo góc 15px, tạo cảm giác hiện đại và cao cấp.
- Thanh bên hỗ trợ (Sidebar):
- Tin nổi bật: Đặt ở bên phải để liệt kê các bài viết có lượng truy cập cao hoặc tin nóng (vệ sinh tai nghe, sạc nhanh...).
- Thời gian thực: Hiện thị thời gian đăng tin (15 phút trước, 1 giờ trước) tạo cảm giác thông tin luôn được cập nhật mới nhất (Real-time).

2.2.7. Trang chi tiết tin (chi-tiet-tin.html)

Nội dung chi tiết của một bài viết cụ thể.

- Mục tiêu: Cung cấp nội dung chuyên sâu, hướng dẫn chi tiết về một chủ đề cụ thể (ở đây là bảo mật) nhằm xây dựng lòng tin, khẳng định chuyên môn của thương hiệu và hỗ trợ người dùng giải quyết vấn đề kỹ thuật.
- Mô tả chức năng: Đọc nội dung hướng dẫn, xem thông tin tác giả, chia sẻ bài viết.
- Giao diện:



Hình 2.8. Giao diện Trang chi tiết tin

- Cấu trúc 3 phần:

Phần header và footer tương đồng các trang – Đảm bảo tính nhất quán và dễ dàng quay lại các danh mục.

Phần main tập trung hoàn toàn vào trải nghiệm đọc (Typography) và giá trị thông tin:

- Thông tin tiêu đề & Tác giả (Metadata):

Tiêu đề chính (H2): Sử dụng font chữ màu primary nổi bật, tiêu đề mang tính chất "giật gân" tích cực nhằm thu hút sự chú ý.

Dòng thông tin: Hiện thị rõ tên người đóng góp (Nguyễn Trần Bảo Phúc), ngày đăng và chuyên mục. Điều này giúp tăng tính minh bạch và độ tin cậy cho nội dung.

- Cấu trúc nội dung bài viết:

Bố cục (Layout): Sử dụng hệ thống lưới Bootstrap với col-lg-10 offset-lg-1, tạo ra khoảng trắng hai bên giúp mắt người đọc tập trung vào nội dung ở giữa, không bị mỏi.

Các đề mục con (Subheadings - H5): Được trình bày rõ ràng (1, 2, 3, 4, 5) giúp người dùng dễ dàng theo dõi các bước hướng dẫn.

Danh sách liệt kê (Bullets): Sử dụng thẻ và cho các bước thực hiện cụ thể (Bước 1, Bước 2...), giúp các thao tác kỹ thuật trở nên trực quan và dễ làm theo hơn.

Nội dung đa dạng: Tổng hợp từ kiến thức cơ bản (đặt mật khẩu) đến nâng cao (trình quản lý thiết bị, AppLock) và các lời khuyên thực tiễn (Nên/Không nên).

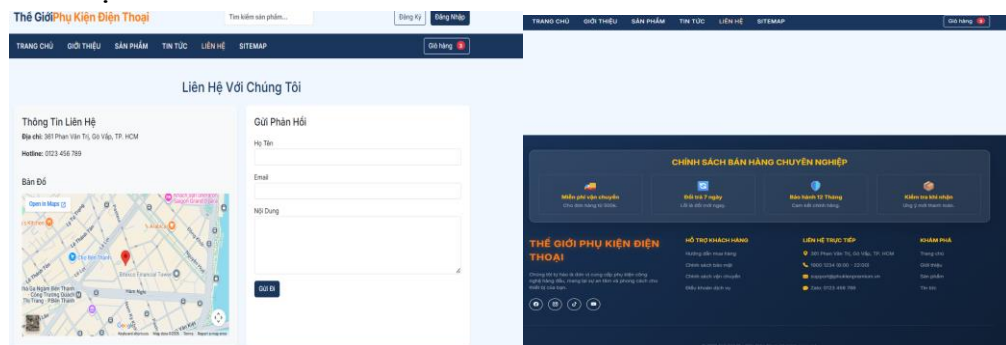
Tương tác cuối bài: Đường kẻ phân cách (<hr>): Tách biệt nội dung bài viết với phần kêu gọi hành động.

Lời kết: Một lời nhắn nhủ thân thiện cùng lời kêu gọi Like và Share để tăng tính lan tỏa cho bài viết.

2.2.8. Trang liên hệ (lien-he.html)

Form gửi thông tin phản hồi và địa chỉ cửa hàng.

- Mục tiêu: Tạo kênh kết nối trực tiếp giữa khách hàng và doanh nghiệp, cung cấp các công cụ cần thiết (biểu mẫu, bản đồ, hotline) để giải đáp thắc mắc và tiếp nhận phản hồi một cách nhanh chóng nhất.
- Mô tả chức năng: Gửi form phản hồi, tra cứu bản đồ (Google Maps), lấy thông tin Hotline/Zalo.
- Giao diện :



Hình 2.9 Giao diện trang liên hệ

- Cấu trúc đồng nhất với các trang:

Phần header và footer tương đồng các trang trước đó.

Phần main được chia làm hai cột cân xứng (50/50) giúp cân bằng thông tin giữa "Tiếp nhận" và "Cung cấp":

- Cột thông tin & Bản đồ (Trực quan):

Thông tin cơ bản: Hiện thị rõ ràng địa chỉ chi nhánh tại Gò Vấp và Hotline. Sử dụng thẻ để làm nổi bật các thông tin quan trọng.

Bản đồ nhúng (Google Maps): Sử dụng lớp ratio ratio-16x9 để bản đồ luôn hiển thị chuẩn trên mọi thiết bị (Responsive). Việc nhúng bản đồ trực tiếp giúp khách hàng dễ dàng định vị cửa hàng mà không cần rời khỏi website.

Thiết kế: Sử dụng card với nền bg-light để phân tách nhẹ nhàng với phần còn lại của trang.

- Cột biểu mẫu phản hồi (Tương tác):

Form gửi tin: Bao gồm các trường thông tin thiết yếu như *Họ tên*, *Email* và *Nội dung*. Thuộc tính required được thêm vào các ô nhập liệu để đảm bảo tính hợp lệ của dữ liệu gửi đi.

Khu vực thông báo: Một thẻ div trống với ID contactResult được chuẩn bị sẵn để hiển thị thông báo thành công hoặc lỗi sau khi người dùng nhấn nút "Gửi đi".

Thảm mỹ: Thẻ Card màu trắng kết hợp với đổ bóng shadow-sm tạo cảm giác sạch sẽ, chuyên nghiệp và đáng tin cậy.

2.2.9. Trang đăng ký (dang-ky.html)

Giao diện tạo tài khoản mới cho khách hàng.

- Mục tiêu: Cho phép người dùng tạo tài khoản mới để tham gia hệ thống khách hàng thân thiết, quản lý đơn hàng và nhận các ưu đãi đặc quyền từ cửa hàng.
- Chức năng: Form nhập liệu có kiểm tra lỗi (Validation), tạo tài khoản thành viên mới.
- Giao diện:

Hình 2.10. Giao diện trang đăng ký

- Cấu trúc 3 phần:

Header và footer đồng nhất các trang trước đó.

Main - được thiết kế tập trung, đơn giản để tối ưu hóa tỷ lệ chuyển đổi:

- Bố cục (Layout):

Sử dụng lớp justify-content-center để đưa Form đăng ký vào chính giữa màn hình, giúp người dùng tập trung tuyệt đối vào việc điền thông tin.

Độ rộng Form được giới hạn trong col-md-6, tạo cảm giác vừa vặn, không quá dài dòng.

- Các trường thông tin (Input Fields):

Thông tin cá nhân: Bao gồm *Họ và tên*, *Email*, *Số điện thoại* và *Mật khẩu*. Đây là những dữ liệu cốt lõi để xác thực người dùng.

Cơ chế phản hồi lỗi: Mỗi trường nhập liệu đều đi kèm với một thẻ div có class invalid-feedback. Điều này cho thấy trang web có tích hợp sẵn hệ thống kiểm tra lỗi (Validation) bằng JavaScript, giúp thông báo cụ thể cho người dùng nếu điền thiếu hoặc sai định dạng (ví dụ: sai cấu trúc email, số điện thoại không hợp lệ).

Trạng thái kết quả: Thẻ registrationResult được ẩn sẵn, đóng vai trò hiển thị thông báo "Đăng ký thành công" hoặc "Lỗi hệ thống" sau khi nhấn nút gửi.

- Thiết kế thẩm mỹ:

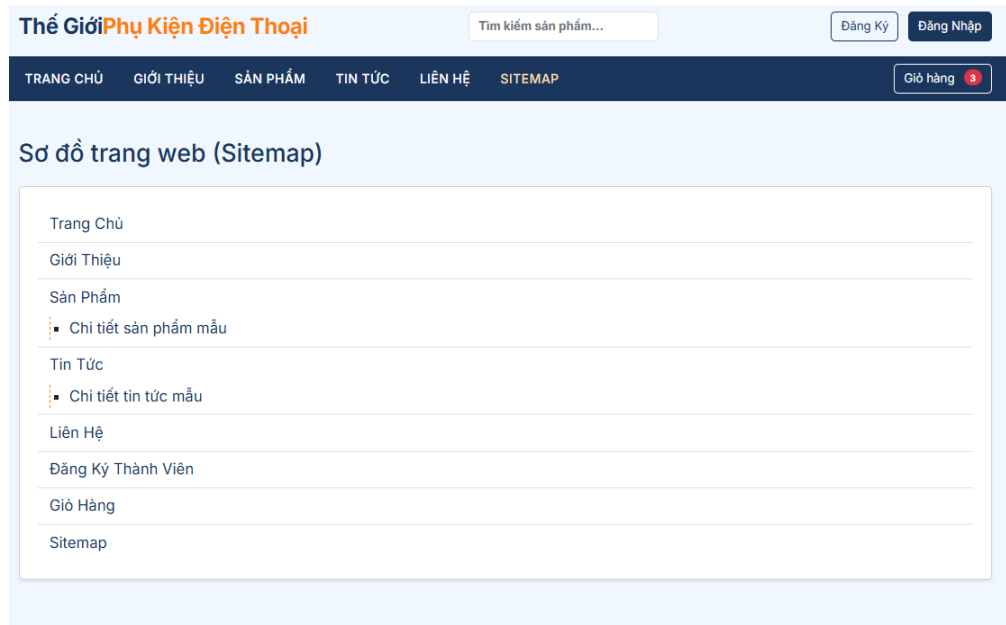
Sử dụng card kết hợp với shadow-sm giúp khối nội dung nổi bật trên nền trang.

Nút bấm btn-primary trải dài toàn bộ chiều ngang (w-100) tạo điểm nhấn hành động mạnh mẽ.

2.2.10. Trang sơ đồ trang web (sitemap.html)

Bản đồ điều hướng nhanh toàn bộ các mục trên website.

- Mục tiêu: Cung cấp cái nhìn tổng quan về toàn bộ cấu trúc website, giúp người dùng và các công cụ tìm kiếm (Search Engines) dễ dàng điều hướng và lập chỉ mục nội dung.
- Chức năng: Hiển thị cấu trúc cây (Tree View) toàn bộ website, truy cập nhanh các trang con.
- Giao diện:



Hình 2.11 Giao diện Sitemap

- Cấu trúc 3 phần:

Phần header và footer đồng nhất các trang.

Phần main - được thiết kế theo dạng danh mục phân cấp:

- Phong cách thiết kế (Internal CSS):

Trang sử dụng một đoạn mã CSS riêng biệt để tạo hình ảnh Cấu trúc cây (Tree View).

Đường kẻ phân cấp: Các danh mục con được lùi đầu dòng và nối với nhau bằng đường kẻ đứt đoạn (dashed border), giúp người dùng phân biệt rõ đâu là trang chính, đâu là trang con.

Hiệu ứng tương tác: Các liên kết có hiệu ứng hover (padding-left: 5px) tạo cảm giác chuyển động mượt mà khi người dùng di chuột qua.

- Nội dung phân cấp:

Cấp 1 (Trang chính): Liệt kê các trang đầu bảng như Trang chủ, Giới thiệu, Sản phẩm, Tin tức, Liên hệ...

Cấp 2 (Trang chi tiết):

- Dưới mục Sản Phẩm có đường dẫn đến *Chi tiết sản phẩm mẫu*.
- Dưới mục Tin Tức có đường dẫn đến *Chi tiết tin tức mẫu*.
- Bố cục: Toàn bộ sơ đồ được bao bọc trong một card với bóng đổ shadow-sm, giúp thông tin hiển thị trang trọng và dễ đọc hơn trên nền trắng.

KẾT LUẬN

Qua quá trình thực hiện bài tập lớn với đề tài “Website giới thiệu, bán phụ kiện điện thoại trực tuyến”, nhóm đã có cơ hội vận dụng những kiến thức lý thuyết về lập trình web, cơ sở dữ liệu và thiết kế giao diện để xây dựng một sản phẩm mô phỏng hoạt động của một website thương mại điện tử trong lĩnh vực bán phụ kiện điện thoại. Nhóm đã xây dựng được 10 giao diện HTML cho website bán phụ kiện điện thoại với đầy đủ các trang cần thiết như trang chủ, sản phẩm, chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, đăng nhập, đăng ký và liên hệ. Đề tài không chỉ giúp nhóm hiểu sâu hơn về quá trình phát triển một ứng dụng web hoàn chỉnh mà còn rèn luyện. Đồng thời, đề tài cũng góp phần hỗ trợ hoạt động kinh doanh trực tuyến, phù hợp với xu hướng phát triển thương mại điện tử hiện nay.

Ưu điểm: Giao diện website được thiết kế đồng bộ và hiện đại. Bố cục rõ ràng, dễ thao tác và thuận tiện cho người dùng. Website có khả năng tương thích trên nhiều kích thước màn hình khác nhau và các chức năng cơ bản được sắp xếp hợp lý, hỗ trợ tốt cho việc giới thiệu và bán sản phẩm. Màu sắc và hình ảnh phù hợp với chủ đề bán phụ kiện điện thoại. Cơ sở trải nghiệm tối ưu của người dùng. Sử dụng hài hòa các hiệu ứng chuột, tương tác mượt, tạo cảm giác hiện đại và thân thiện.

Nhược điểm: Cơ sở dữ liệu còn nhiều thiết sót, chưa đa dạng. Website hiện tại chỉ là website tĩnh, dữ liệu chưa được xử lý động. Chưa kết nối với cơ sở dữ liệu thực tế để lưu trữ thông tin sản phẩm và khách hàng. Chưa tích hợp chức năng đăng nhập, đặt hàng và thanh toán trực tuyến hoàn chỉnh. Một số hiệu ứng và tính năng nâng cao vẫn chưa được phát triển đầy đủ.

Hướng phát triển: Vì kiến thức về thiết kế web của chúng em còn hạn chế nên chưa thể tìm hiểu rõ hơn về đề tài này. Vì thế bài tập lớn của chúng em còn nhiều thiết sót, mong thầy giúp đỡ giúp em và chúng em sẽ tiếp tục hiểu sâu về môn thiết kế web cũng như về công nghệ này. Mặc dù website đã hoàn thiện các chức năng cơ bản, tuy nhiên vẫn còn nhiều tiềm năng để nâng cấp trong tương lai. Trong tương lai, đề tài có thể được phát triển thêm bằng cách chuyển đổi website tĩnh sang website động thông qua các ngôn ngữ lập trình phía Server như PHP hoặc ASP.NET. Đồng thời, hệ thống sẽ được kết nối với cơ sở dữ liệu để quản lý sản phẩm, khách hàng và đơn hàng hiệu quả hơn. Ngoài ra, website có thể bổ sung thêm các chức năng như thanh toán online, tìm kiếm nâng cao, đánh giá sản phẩm và tối ưu giao diện trên thiết bị di động nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng và đáp ứng tốt hơn nhu cầu thực tế.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn, N. (2011). *Ngôn ngữ Web HTML, CSS & jQuery*. Trung tâm Đào tạo Mạng Máy Tính Nhất Nghệ.
2. Hiepsiit. (n.d.). *Báo cáo học phần thiết kế website*. Tài liệu HiepsiIT. Truy cập từ <https://tailieu.hiepsiit.com/view/bao-cao/html/bao-cao-hoc-phan-thiet-ke-website>
3. Phạm, H. L. (n.d.). *Báo cáo học phần thiết kế website – MSSV 2024802010210*. Tài liệu HiepsiIT. Truy cập từ <https://tailieu.hiepsiit.com/view/bao-cao/html/phamhoanglam-2024802010210>
4. Siêu thị Điện máy XANH. (n.d.). *Mua bán điện tử, điện lạnh, gia dụng*. Truy cập từ <https://www.dienmayxanh.com>
5. Thế Giới Di Động. (n.d.). *Điện thoại, Laptop, Phụ kiện, Đồng hồ chính hãng*. Truy cập từ <https://www.thegioididong.com>

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN HỌP NHÓM

1. Thời gian, địa điểm, thành phần tham dự

1.1. Thời gian: 14/05/2026

1.2. Địa điểm: phòng 505.H1

1.3. Thành phần tham dự

+ Chủ trì: ThS. Lê Hữu Nhơn

+ Tham dự: Huỳnh Thị Mỹ Nhung

Trần Thị Huyền Trang

Ngô Trần Yến Vi

+Vắng: Không

2. Nội dung cuộc họp

2.1. Nhóm trưởng đánh giá mức độ hoàn thành công việc cho các thành viên như sau:

Họ và tên	Nhiệm vụ	Đánh giá hoàn thành
Huỳnh Thị Mỹ Nhung	Lên kế hoạch, làm website, làm chương 1 và chỉnh sửa tiểu luận	Hoàn thành tốt
Trần Thị Huyền Trang	Đóng góp ý kiến website, làm chương 2 tiểu luận, chỉnh sửa tiểu luận.	Hoàn thành tốt
Ngô Trần Yến Vi	Làm mở đầu, kết luận Viết biên bản nhóm Chỉnh sửa tiểu luận Tổng hợp nội dung	Hoàn thành tốt

2.2. Ý kiến của các thành viên

Các thành viên đều đồng ý với ý kiến của nhóm trưởng.

2.3. Kết luận cuộc họp

Nhóm đã thảo luận và thống nhất các nội dung của trang web và bài tiểu luận.

Mỗi thành viên trong nhóm đã được phân công nhiệm vụ cụ thể và hoàn thành đúng thời hạn.

Cuộc họp đi đến thống nhất và kết thúc lúc 8 giờ cùng ngày.

Thư ký

(Ký và ghi rõ họ tên)

Chủ trì

(Ký và ghi rõ họ tên)