

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ
NHẬP MÔN WEB VÀ ỨNG DỤNG**

Tên đề tài: Website bán dụng cụ gym

**HỌ TÊN SV : Huỳnh Nguyễn Tấn Phát
LÓP/NHÓM : D22-TH02/NHÓM 4
MSSV : DH52201181
GVHD : NGUYỄN TRỌNG NGHĨA**

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Nguyễn Trọng Nghĩa, người đã hướng dẫn tận tình và cung cấp các tài liệu chất lượng trong quá trình thực hiện đề tài môn Thực hành nhập môn web và ứng dụng. Nhờ sự giúp đỡ và chia sẻ của thầy em đã hoàn thành đề tài một cách thuận lợi. Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến bạn bè đã giúp đỡ và góp ý trong quá trình thực hiện đề tài. Do còn thiếu kinh nghiệm và kiến thức nên không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được đánh giá công tâm và quý giá từ thầy.

MỤC LỤC

I.	GIỚI THIỆU	1
1.	Lý do chọn đề tài:	1
2.	Địa chỉ đề tài:	1
II.	NỘI DUNG	1
1.	Giao diện.....	1
1.1	Các đặc điểm nổi bật của Template.....	1
1.2	Bố cục giao diện trang web	1
1.3	Tổ chức source code	1
1.4	Tổng quan về cấu trúc html	3
1.5	Tổng quan cấu trúc CSS:.....	3
1.6	Thiết kế responsive.....	3
1.7	Định nghĩa chung về các thành phần.....	4
1.8	Thư viện CSS bên ngoài.....	4
1.9	Địa chỉ template tham khảo	4
2.	Các chức năng nổi bật.....	4
2.1	Chức năng điều hướng trang linh hoạt	4
2.2	Trình chiêu banner tự động	5
2.3	Chức năng điều hướng sản phẩm theo danh mục	6
2.4	Tải dữ liệu sản phẩm lên trang sản phẩm và chi tiết sản phẩm	6
2.5	Chức năng điều chỉnh số lượng sản phẩm mua	7
2.6	Kiểm tra thông tin form liên hệ	8
2.7	Hiệu ứng	9
III.	TÀI LIỆU THAM KHẢO	9

I. GIỚI THIỆU

1. Lý do chọn đề tài:

Trong những năm gần đây, nhu cầu rèn luyện sức khỏe và cải thiện thể hình ngày càng trở nên phổ biến, đặc biệt là sau các giai đoạn giãn cách xã hội do đại dịch. Việc tập gym không chỉ giúp nâng cao sức khỏe thể chất mà còn góp phần cải thiện tinh thần, giảm căng thẳng và tăng hiệu quả làm việc. Cùng với đó, việc mua sắm trực tuyến đang trở thành xu hướng phổ biến nhờ sự tiện lợi, nhanh chóng và đa dạng lựa chọn. Với mong muốn xây dựng một nền tảng thương mại điện tử chuyên biệt, nơi người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm, tham khảo và mua các sản phẩm dụng cụ thể hình phù hợp với nhu cầu cá nhân. Website không chỉ phục vụ mục tiêu học tập mà còn mang tính thực tiễn, có thể mở rộng và phát triển trong thực tế.

2. Địa chỉ đề tài:

https://phattandev.github.io/huynhnguyentanphat_dh52201181

II. NỘI DUNG

1. Giao diện

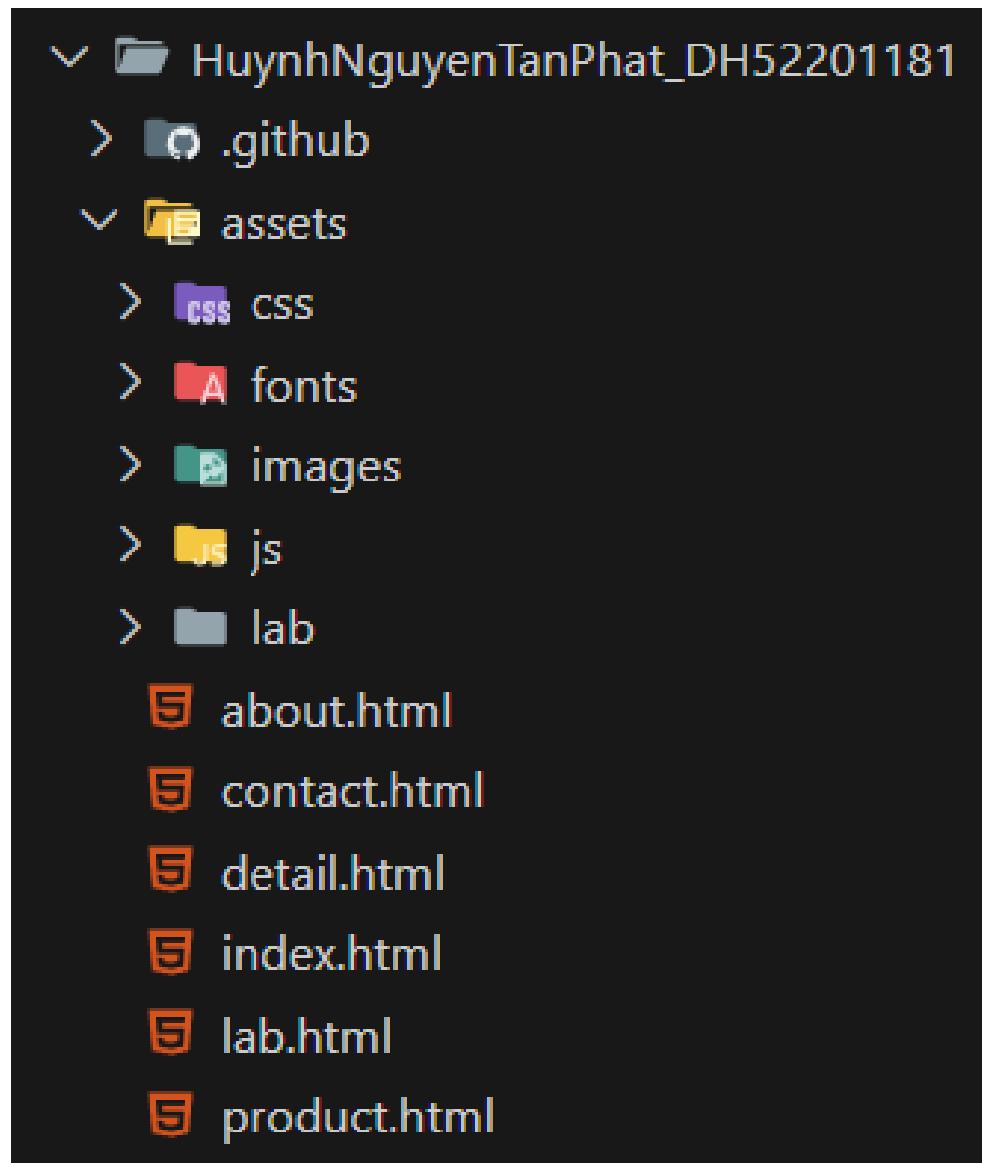
1.1 Các đặc điểm nổi bật của Template

- Giao diện website đơn giản, dễ dàng thao tác và tiếp cận với người dùng.
- Mang phong cách khá truyền thống, không rối mắt với quá nhiều hiệu ứng và hình ảnh.
- Màu sắc tương phản dễ nhìn với chủ đạo là màu xanh sẫm.
- Font chữ Roboto phổ biến trong thiết kế web và giao diện người dùng (UI), dễ đọc và trên hết là hiển thị tốt trên nhiều độ phân giải màn hình.
- Các trang điều hướng nổi bật trên đầu trang (header): Trang chủ, Sản phẩm, Liên hệ, Về chúng tôi (Giới thiệu), Lab.
- Thông tin liên lạc, hỗ trợ khách hàng chi tiết được bố trí rõ ràng ở chân trang (footer)

1.2 Bố cục giao diện trang web

- Bố cục các khôi nội dung sắp xếp dễ nhìn, không loạn mắt, màu sắc nhất quán.
- Responsive thích ứng tốt với cả desktop, tablet và mobile. Sử dụng Grid - System và Flexbox được sử dụng để xây dựng layout cho bố cục và responsive.

1.3 Tổ chức source code



Mô tả các thành phần của source code:

Tên thành phần	Mô tả
Folder assets	Chứa các folder: css, fonts, images, js, lab
Folder css	Chứa các file định dạng css.
Folder fonts	Chứa thư viện icon: fontawesome
Folder images	Chứa ảnh
Folder js	Chứa các file xử lý JavaScript
Folder lab	Chứa các bài thực hành môn Thực hành nhập môn web và ứng dụng
Các file html	Các file giao diện chính của dự án

1.4 Tổng quan về cấu trúc html

- Cấu trúc tổng thể: Mỗi trang HTML (index.html, product.html, detail.html, about.html, contact.html, lab.html) tuân theo một cấu trúc chung bao gồm ba phần chính:
 - + Header: Phần đầu trang, được thiết kế cố định (position: sticky) ở phía trên cùng khi người dùng cuộn trang, đảm bảo truy cập nhanh chóng vào các chức năng điều hướng.
 - + Content-container: Phần nội dung chính của trang, nơi hiển thị thông tin đặc thù của từng trang.
 - + Footer: Phần chân trang, cung cấp thông tin bổ sung và liên kết.

1.5 Tổng quan cấu trúc CSS:

- Cấu trúc tổng thể: bao gồm ba file chính: base.css, main.css, responsive.css. Cụ thể:
 - + base.css: Định nghĩa các màu sắc chủ đạo, reset CSS, font chữ chủ đạo sử dụng cho toàn bộ trang web.
 - + main.css: Định nghĩa chi tiết các phần tử nội dung của từng trang.
 - + responsive: Xây dựng layout dựa vào kỹ thuật grid system và flex-box để responsive cho các độ phân giải màn hình khác nhau.

1.6 Thiết kế responsive

- Website được thiết kế để hiển thị tốt trên nhiều kích thước màn hình, từ máy tính để bàn đến máy tính bảng và điện thoại di động.
- Media Queries: Các @media queries được sử dụng rộng rãi trong style.css và các tệp CSS chuyên biệt để điều chỉnh bố cục và kiểu dáng tại các điểm ngắt (breakpoints) cụ thể. Các breakpoints phổ biến được nhắm đến có thể bao gồm:
 - + @media (max-width: 992px): Cho máy tính bảng và màn hình nhỏ hơn. Tại đây, menu chính có thể chuyển thành dạng menu di động, số cột trong lưới sản phẩm có thể giảm.
 - + @media (max-width: 768px): Cho máy tính bảng và điện thoại. Bố cục hai cột thường chuyển thành một cột.
 - + @media (max-width: 576px): Cho điện thoại di động. Kích thước font, padding, margin được điều chỉnh để tối ưu không gian.

1.7 Định nghĩa chung về các thành phần

- Font chữ: Font chữ chính được sử dụng là Roboto, là một font chữ không chân (sans-serif) do Google thiết kế, được sử dụng rất phổ biến trong các giao diện web và ứng dụng hiện đại.
- Màu sắc:
 - + Màu chủ đạo: màu chủ đạo được sử dụng cho toàn bộ trang web là xanh hơi sẫm tạo độ tươi sáng và mang lại cảm giác khỏe khoắn.
 - + Màu chữ: màu chữ chính là #000, #ccc và #fff được sử dụng linh hoạt vào các trường hợp khác nhau khi hover hoặc chỉ hiển thị nội dung.
- Nút bấm: Sỡ hữu màu chủ đạo của trang web và có các hiệu ứng hỗ trợ như thay đổi màu nền, box-shadow và opacity tạo cảm giác nhấn cho người dùng.
- Biểu mẫu (Form): các ô input được bo nhẹ ở các góc với border-radius cùng với khoảng cách đều nhau so với label tạo cảm giác dễ chịu cho người dùng.

1.8 Thư viện CSS bên ngoài

- Font Awesome: Thư viện biểu tượng Font Awesome (version 6.7.2) được nhúng qua CDN:

```
<link rel="stylesheet" href="./assets/fonts/fontawesome-free-6.7.2-web/css/all.css">
```
- Các biểu tượng, icon được sử dụng như: đăng nhập, giỏ hàng, yêu thích, rating, mạng xã hội, ...

1.9 Địa chỉ template tham khảo

[Khang Store - Blog](#)

2. Các chức năng nổi bật

2.1 Chức năng điều hướng trang linh hoạt

- Sử dụng thẻ html ngữ nghĩa <header> và <nav> để xây dựng đầu trang cùng với thanh điều hướng giúp người lập trình, trình duyệt, công cụ hỗ trợ (screen reader), và SEO hiểu rõ cấu trúc trang web.
- Được cố định ở đầu trang bằng position: sticky giúp người dùng có thể chuyển hướng mọi lúc.
- Header bao trọn logo, thanh tìm kiếm, đăng nhập, giỏ hàng, thanh điều hướng (<nav>).

- Hoạt động:
 - + Desktop: Thanh điều hướng sẽ luôn luôn hiện trên màn hình, người dùng chỉ cần nhấp vào trang muốn đến.
 - + Tablet và Mobile: Thanh điều hướng sẽ không luôn luôn hiển thị nữa mà được thu gọn lại thành biểu tượng “hamburger”. Khi muốn chuyển đến trang khác, người dùng cần nhấp vào biểu tượng và thanh điều hướng sẽ hiện dần ra từ cạnh màn hình và đã được thiết kế lại thành menu dọc.

2.2 Trình chiếu banner tự động

- Trang chủ được thiết kế một banner gồm nhiều hình ảnh như quảng cáo, slogan, thông điệp các nhãn hàng hoặc các mặt hàng bán chạy,... với kích thước tương đồng được trình chiếu theo chiều ngang để thu hút khách hàng.
- Cấu trúc HTML:
 - + Một thẻ div có class=“home-list-banner” có thuộc tính display:flex chứa 3 thẻ , mỗi thẻ đại diện cho một hình ảnh banner.
 - + Thẻ này nằm trong một khôi slide-show được chia theo lưới sử dụng hệ thống grid (col l-12 m-12 c-12) để tương thích trên nhiều kích thước màn hình.
- Hoạt động của JavaScript (main.js)
 - + Lấy danh sách ảnh: Sử dụng document.querySelector để chọn phần tử .home-list-banner, sau đó lấy tất cả thẻ bên trong.
 - + Tạo hiệu ứng trượt ảnh: Sử dụng setInterval() để thực hiện thao tác trượt ảnh mỗi 3 giây (3000ms). Với mỗi lần thực hiện sẽ kiểm tra nếu ảnh hiện tại là ảnh cuối cùng thì quay lại ảnh đầu tiên, nếu chưa đến ảnh cuối, tiếp tục chuyển sang ảnh kế tiếp. Việc dịch chuyển được thực hiện bằng cách thay đổi thuộc tính transform: translateX(...) để trượt khung hiển thị sang trái theo chiều ngang.
- Ưu điểm:
 - + Hiệu ứng mượt: Sử dụng CSS transition và transform cho phép hiệu ứng chuyển động mượt mà, không bị giật.
 - + Tự động hoàn toàn: Slider hoạt động tự động, không cần tương tác của người dùng.

+ Tính tương thích cao: Slider hoạt động dựa trên kích thước ảnh đầu tiên (imgs[0].offsetWidth) nên tương thích tốt với giao diện responsive.

+ Dễ mở rộng: Có thể thêm nhiều ảnh hơn vào home-list-banner mà không cần thay đổi nhiều logic JavaScript.

2.3 Chức năng điều hướng sản phẩm theo danh mục

- Hỗ trợ người dùng nhanh chóng di chuyển đến nhóm sản phẩm mong muốn (như Thảm Yoga, Dây Kháng Lực, Đai lưng,...) thông qua các liên kết trong danh mục sản phẩm.

- Mỗi sản phẩm đều có một `<id>` riêng biệt. Phần danh mục sản phẩm (menu bên hoặc trên) sử dụng các thẻ `<a>` chứa thuộc tính `href="#id"` để liên kết đến phần tử tương ứng.

- Sử dụng thuộc tính CSS scroll-behavior: smooth; để tạo hiệu ứng cuộn mượt mà thay vì cuộn đột ngột.

- Ví dụ: khách hàng có nhu cầu tìm kiếm sản phẩm thảm yoga, thay vì phải cuộn thủ công thì khách hàng chỉ cần nhấp vào “Thảm yoga” ở phần danh mục bên trái trên desktop hoặc danh mục trong humberger menu, cùng với id đã được gán thì trình duyệt sẽ được tự động cuộn đến phần sản phẩm thảm yoga để khách hàng thoải mái lựa chọn.

- Ưu điểm:

+ Thân thiện người dùng: Giúp khách hàng truy cập nhanh đến nhóm sản phẩm cần tìm mà không phải cuộn thủ công.

+ Hiệu ứng mượt mà: Tăng trải nghiệm người dùng nhờ hiệu ứng cuộn mượt khi điều hướng.

+ Tương thích dữ liệu động: Dễ dàng kết hợp với nội dung sản phẩm được tạo động từ JavaScript, không phụ thuộc vào mã HTML tĩnh.

+ Tái sử dụng dễ dàng: Chỉ cần thay đổi id trong dữ liệu và đường dẫn liên kết là có thể điều hướng đến bất kỳ mục nào khác.

2.4 Tải dữ liệu động sản phẩm lên trang sản phẩm và chi tiết sản phẩm

- Kỹ thuật được sử dụng là Client-side Rendering (CSR) bằng JavaScript.

- Cách hoạt động trên trang sản phẩm:

+ Dữ liệu nguồn: Dữ liệu sản phẩm được lưu trữ trong file `data.js` dưới dạng một mảng các đối tượng JavaScript (`products`).

+ Import dữ liệu: File `script.js` sử dụng cú pháp `import` để lấy dữ liệu từ `data.js`.

- + Tạo giao diện động: JavaScript duyệt qua mảng products bằng phương thức forEach. Với mỗi sản phẩm, một phần tử HTML (thẻ <div>) được tạo động bằng cách sử dụng document.createElement và innerHTML. Thông tin sản phẩm như hình ảnh, tên, giá cũ, giá hiện tại, thương hiệu, và xuất xứ được chèn vào HTML bằng cách sử dụng cú pháp template string (`\$\{ }\`).
- + Hiển thị danh sách sản phẩm: Các phần tử HTML được thêm vào danh sách sản phẩm (.list_product) bằng phương thức appendChild. Mỗi sản phẩm được liên kết với trang chi tiết sản phẩm thông qua thuộc tính href trong thẻ <a>, chứa đường dẫn *detail.html?id=\${product.id}*.
- Cách hoạt động trên trang chi tiết sản phẩm (detail.html):
 - + Lấy ID sản phẩm từ URL: File detail.js sử dụng URLSearchParams để lấy tham số id từ URL (ví dụ: detail.html?id=1). ID này được sử dụng để tìm sản phẩm tương ứng trong mảng products bằng phương thức find.
 - + Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm: Nếu sản phẩm được tìm thấy, một phần tử HTML động được tạo và chèn vào phần tử có class .product-detail-item. Các thông tin như hình ảnh, tên, giá, số lượng, mô tả, và thông số kỹ thuật được hiển thị bằng cách sử dụng template string. Nếu không tìm thấy sản phẩm, một thông báo "Product not found" được hiển thị.
- Ưu điểm:
 - + Tách biệt dữ liệu và giao diện: Dữ liệu sản phẩm được lưu trữ riêng trong file data.js, giúp dễ dàng quản lý và cập nhật.
 - + Tải dữ liệu động: Giao diện được tạo động dựa trên dữ liệu, giúp giảm thiểu việc viết mã HTML thủ công.
 - + Tái sử dụng mã nguồn: Cùng một tập dữ liệu (data.js) được sử dụng cho cả trang sản phẩm và chi tiết sản phẩm.

2.5 Chức năng điều chỉnh số lượng sản phẩm mua

- Cho phép người dùng chủ động điều chỉnh số lượng sản phẩm muốn mua trên trang chi tiết sản phẩm, đảm bảo linh hoạt và tiện lợi trước khi thêm vào giỏ hàng hoặc tiến hành thanh toán.
- Hai nút tăng (+) và giảm (-) số lượng đặt hai bên của ô nhập số lượng (input.quantity), giá trị mặc định là 1.

- Xử lý bằng JavaScript:
 - + Giảm số lượng: Khi nhấn nút -, chương trình kiểm tra nếu số lượng hiện tại lớn hơn 1 thì mới giảm xuống, đảm bảo người dùng không thể chọn số lượng nhỏ hơn 1.
 - + Tăng số lượng: Khi nhấn nút +, số lượng sẽ tự động tăng thêm 1 mỗi lần nhấn.
- Ưu điểm:
 - + Trực quan và dễ sử dụng: Giao diện đơn giản, thao tác nhanh chóng mà không cần nhập thủ công.
 - + Tránh sai số lượng: Ngăn người dùng chọn số lượng nhỏ hơn 1, đảm bảo dữ liệu đầu vào hợp lệ.

2.6 Kiểm tra thông tin form liên hệ

- Đảm bảo dữ liệu người dùng nhập vào biểu mẫu liên hệ là hợp lệ và đầy đủ trước khi gửi đi. Giúp tránh các lỗi sai cú pháp và nâng cao chất lượng thông tin tiếp nhận từ người dùng.
- Biểu mẫu liên hệ được xây dựng gồm các trường bắt buộc: Tên, Số điện thoại, Email, Tiêu đề, Lời nhắn. Tất cả các trường đều sử dụng thuộc tính required để bắt buộc nhập dữ liệu, kèm theo các placeholder hướng dẫn người dùng.
- Kiểm tra và xử lý JavaScript:
 - + Sử dụng addEventListener('change') để bắt sự kiện khi người dùng thay đổi nội dung từng trường.
 - + Tên: Chỉ được chứa ký tự chữ và khoảng trắng (regex: /^[p{L}]\s]+\$/u) và không được bỏ trống.
 - + Số điện thoại: Phải đúng định dạng 10 chữ số và bắt đầu bằng 03, 05, 07, 08 hoặc 09 và không được bỏ trống.
 - + Email: Phải đúng định dạng email chuẩn, có ký tự @ và tên miền hợp lệ, không được bỏ trống.
 - + Tiêu đề: Chỉ cho phép chữ và khoảng trắng (như trường tên) và không được bỏ trống.
 - + Lời nhắn: Tối thiểu 20 ký tự và không được bỏ trống.
- Ưu điểm:
 - + Kiểm tra trực tiếp phía client mà không cần gửi lên server.

- + Hiển thị thông báo tùy chỉnh rõ ràng, giúp người dùng dễ hiểu lỗi cần sửa.

2.7 Hiệu ứng

- Hiệu ứng hover trên các thanh chuyển hướng, nút, liên kết và sản phẩm.
- Hiệu ứng transition mượt mà kết hợp chung với các thao tác hover.
- Hiệu ứng scale (phóng to) nhẹ khi hover vào ảnh sản phẩm.
- Hiệu ứng đổ bóng (box-shadow) cho phần header, danh mục sản phẩm và các sản phẩm.
- Hiệu ứng sticky (dính) header luôn trên top màn hình thuận tiện cho việc điều hướng mọi lúc.
- Hiệu ứng cuộn trang smooth page scroll.
- Hiệu ứng thay đổi cursor (con trỏ) khi di chuột vào các phần tử có thể thao tác được.
- Hiệu ứng highlight (active) navbar menu trang hiện tại.
- Hiệu ứng ẩn hiện mượt mà từ bên trái màn hình của thanh điều hướng menu (Humberger) trên tablet và mobile.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] F8. HTML CSS từ Zero đến Hero. Truy cập tại:
<https://fullstack.edu.vn/courses/html-css>

[2] CodePen. Online Code Editor and Front end Web Developer Community. Truy cập tại: <https://codepen.io/enxaneta/full/adLPwv>

[3] W3School. JavaScript Tutorial. Truy cập tại:
<https://www.w3schools.com/js/default.asp>