

**TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO KẾT THÚC MÔN  
HỌC KỲ II, NĂM HỌC 2024-2025  
WEBSITE GIỚI THIỆU XE Ô TÔ HONDA**

***Giáo viên hướng dẫn:***

ThS/TS.Nguyễn Bảo Ân

***Sinh viên thực hiện:***

Họ tên: Nguyễn Thành Trung

MSSV: 110122195

Họ tên: Phạm Quang Vinh

MSSV:110122207

Họ tên: Nguyễn Võ Minh Thư

MSSV:110122174

***Trà Vinh, tháng 7 năm 2025***

## NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Trà Vinh, ngày ..... tháng ..... năm .....  
**Giáo viên hướng dẫn**  
*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*



## LỜI CẢM ƠN

Kính gửi thầy Nguyễn Bảo Ân, nhóm chúng em thực hiện báo cáo kết thúc môn học “Website cửa hàng xe ô tô honda”, xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành nhất đến thầy. Không chỉ là một người hướng dẫn, thầy đã thực sự là một người thầy tận tâm, đồng hành cùng chúng em trong suốt hành trình. Nhờ sự chỉ dẫn của thầy, chúng em đã có cơ hội không chỉ vận dụng những kiến thức đã học mà còn tiếp cận và khai phá nhiều lĩnh vực mới mẻ liên quan đến việc xây dựng website và giới thiệu sản phẩm và cho chúng em nhiều góc nhìn mới, giúp chúng em thấu hiểu sâu sắc hơn về quy trình phát triển dự án thực tế. Đặc biệt trân trọng sự kiên nhẫn của thầy khi luôn dành thời gian giải đáp mọi thắc mắc, dù là nhỏ nhất, giúp chúng em gỡ rối những vấn đề khó khăn và hoàn thiện từng phần của báo cáo. Những kiến thức chuyên môn, kinh nghiệm thực tiễn và đặc biệt là tinh thần học hỏi, không ngừng hoàn thiện mà thầy đã truyền đạt sẽ là hành trang vô giá cho chúng em trên con đường phát triển sự nghiệp sau này. Chúng em tin rằng những gì học được từ thầy sẽ giúp chúng em vững vàng hơn khi đối mặt với những thử thách mới trong tương lai. Một lần nữa, chúng em xin chân thành cảm ơn thầy vì tất cả những gì thầy đã dành cho nhóm. Chúng em rất mong tiếp tục nhận được những lời góp ý, chỉ bảo quý báu từ thầy để chúng em có thể không ngừng học hỏi và nâng cao năng lực bản thân.

Nhóm chúng em trân thành cảm ơn thầy!

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	4
MỤC LỤC .....	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	6
MỞ ĐẦU .....	7
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN .....	10
1.1. Giới thiệu về Honda và Website xe ô tô Honda .....	10
1.2. Nhu cầu xây dựng website.....	10
1.3. Mục tiêu của website .....	11
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT .....	13
2.1. Khái niệm Website .....	13
2.2. Các thành phần cơ bản của một website.....	13
2.3. Các yếu tố quan trọng của một cửa hàng xe Honda .....	14
2.3.1. Trưng bày sản phẩm xe và phụ kiện.....	14
2.3.2. Chức năng tương tác và hỗ trợ khách hàng nâng cao.....	15
2.3.3. Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng (UX) và giao diện người dùng (UI).....	15
2.3.4. Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm.....	16
2.4. Các công nghệ và nền tảng phát triển Website.....	16
2.5. Các công cụ và quy trình hỗ trợ phát triển Website .....	17
2.6. Bảo mật Website Thương mại Điện tử .....	20
2.7. Hiệu suất và Khả năng mở rộng .....	21
2.8. Các xu hướng công nghệ liên quan .....	21
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU .....	23
3.1. Phương pháp và Công nghệ sử dụng.....	23
3.1.1. Phương pháp phát triển hệ thống.....	23
3.1.2. Công nghệ nền tảng .....	23
3.2. Phân tích và Thiết kế hệ thống .....	24
3.2.1. Phân tích yêu cầu chức năng và phi chức năng.....	24
3.3. Quy trình thực hiện và Triển khai .....	25
3.3.1. Phát triển Frontend .....	25
3.3.2. Tích hợp API giả lập JSON .....	25
3.3.3. Quản lý mã nguồn với GitHub .....	25
3.3.4. Kiểm thử hệ thống .....	25
3.4. Kết quả đạt được và đánh giá sơ bộ.....	25
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	27
4.1. Giao diện trang chủ.....	27
4.2. Giao diện trang sản phẩm.....	28
4.3. Giao diện trang liên hệ.....	30
4.4. Giao diện trang dịch vụ .....	31
4.5. Giao diện trang kết quả.....	32
4.6. Giao diện trang tạo tài khoản mới .....	33
4.7. Giao diện trang đăng nhập.....	34
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	35
5.1. Kết luận .....	35
5.2. Hướng phát triển.....	36
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	38

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 4-1: Giao diện của trang chủ.....	27
Hình 4-2: giao diện sản phẩm.....	28
Hình 4-3: giao diện để xem loại xe.....	29
Hình 4-4: giao diện của liên hệ.....	30
Hình 4-5: Giao diện trang dịch vụ .....	31
Hình 4-6: Giao diện trang kết quả .....	32
Hình 4-7 Giao diện tạo tài khoản mới .....	33
Hình 4-8 Giao diện trang đăng nhập .....	34

## MỞ ĐẦU

### Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh kinh tế Việt Nam đang trên đà phát triển mạnh mẽ, ô tô không còn là một mặt hàng xa xỉ mà đã trở thành nhu cầu thiết yếu đối với nhiều cá nhân và doanh nghiệp. Sự tăng trưởng này kéo theo một thị trường xe hơi sôi động với mức độ cạnh tranh vô cùng lớn. Chính sự cạnh tranh này đã khiến nhóm chúng em nảy ra ý tưởng và quyết tâm xây dựng một đề tài “Website giới thiệu xe ô tô Honda”. Honda là một hãng xe Nhật Bản với bề dày lịch sử và uy tín đã được khẳng định trên toàn cầu, luôn nổi bật với những giá trị cốt lõi như sự mượt mà trong vận hành, độ bền bỉ vượt thời gian và đặc biệt là khả năng tiết kiệm nhiên liệu ấn tượng. Bên cạnh đó, mức giá thành hợp lý của các dòng xe Honda cũng là một yếu tố quan trọng, phù hợp với túi tiền của đa số người tiêu dùng Việt Nam. Với mong muốn chia sẻ những thông tin hữu ích và chính xác nhất về Honda, nhóm chúng em tin rằng việc phát triển một “Website giới thiệu xe ô tô Honda” sẽ là cầu nối giúp mọi người dễ dàng tiếp cận và hiểu rõ hơn về những ưu điểm vượt trội của hãng xe này. Website không chỉ là nơi cung cấp thông tin đáng tin cậy mà còn là công cụ hỗ trợ đắc lực giúp người dùng đưa ra quyết định mua xe một cách sáng suốt, tìm kiếm nhanh chóng mẫu xe yêu thích và khám phá chi tiết về từng phiên bản. Với sự chuẩn bị kỹ lưỡng về mặt kiến thức, kỹ năng và đặc biệt là niềm đam mê cháy bỏng dành cho công nghệ và ô tô, nhóm chúng em hoàn toàn tự tin rằng mình sẽ xây dựng được một website "cửa hàng xe Honda" thực sự hữu ích, hấp dẫn và đáp ứng tối đa nhu cầu của người dùng.

### Mục tiêu nghiên cứu

Để hiện thực hóa ý tưởng về "Website giới thiệu xe ô tô Honda", các mục tiêu nghiên cứu cụ thể đã được đặt ra như sau:

**Tìm hiểu và ứng dụng API giả lập JSON:** Một trong những mục tiêu trọng tâm là nghiên cứu sâu về cách thức hoạt động và sử dụng hiệu quả API giả lập JSON. Việc này sẽ giúp website có khả năng hiển thị dữ liệu sản phẩm một cách linh hoạt và chân thực, tạo cảm giác như đang tương tác với dữ liệu thực tế.

**Kết hợp các công cụ Framework và ngôn ngữ lập trình hiện đại:** Chúng tôi sẽ tập trung vào việc tích hợp và sử dụng thành thạo các công cụ như framework Tailwind CSS để tối ưu hóa việc thiết kế giao diện người dùng. Đồng thời, các ngôn ngữ lập trình nền tảng như HTML, CSS và JavaScript sẽ được vận dụng một cách linh hoạt để xây dựng cấu trúc, định dạng và bổ sung các tính năng tương tác động cho website.

**Xây dựng website giới thiệu xe ô tô có khả năng truy xuất API giả lập JSON:** Mục tiêu cuối cùng là hoàn thiện một website giới thiệu xe ô tô Honda với khả năng kết nối và truy xuất dữ liệu sản phẩm từ API giả lập JSON. Điều này không chỉ giúp website hiển thị thông tin xe một cách đa dạng mà còn tạo tiền đề cho việc mở rộng các chức năng tìm kiếm và lọc sản phẩm trong tương lai.

### **Đối tượng nghiên cứu**

**Công nghệ Front-end:** Các công nghệ chính được nghiên cứu và áp dụng bao gồm: Tailwind CSS, một framework CSS mạnh mẽ giúp tăng tốc quá trình phát triển giao diện HTML cho cấu trúc nội dung và JavaScript để tạo ra các tương tác động và xử lý logic phía client.

**Website cửa hàng xe Honda:** Đây là sản phẩm cuối cùng của đề tài, được thiết kế để trở thành một nền tảng trực tuyến thân thiện, cung cấp thông tin đầy đủ và chính xác về các dòng xe Honda.

**API giả lập JSON:** Nghiên cứu sâu về khái niệm, chức năng và đặc biệt là cách thức triển khai API giả lập JSON để mô phỏng dữ liệu sản phẩm. Điều này giúp chúng tôi thử nghiệm và phát triển các tính năng của website mà không cần phụ thuộc vào một backend thực sự.

### **Phương pháp nghiên cứu**

Để đạt được các mục tiêu đề ra, đề tài sẽ áp dụng kết hợp các phương pháp nghiên cứu sau:

**Nghiên cứu lý thuyết:** Tập trung vào việc tìm hiểu chuyên sâu về các công nghệ và Framework như Tailwind CSS cho phát triển Front-end, cùng với các kiến thức liên quan đến HTML, CSS và JavaScript.

**Phương pháp khảo sát:** Tiến hành khảo sát, phân tích các website hiện có của hãng Honda trên Internet để học hỏi, đánh giá ưu nhược điểm và từ đó lên ý tưởng thiết kế giao diện website một cách tối ưu và hấp dẫn nhất.

### **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

**Chức năng website:** Tập trung vào việc xây dựng một “Website giới thiệu xe ô tô Honda” nhằm cung cấp cho người tiêu dùng một nguồn thông tin dễ tiếp cận, chính xác về sản phẩm. Giao diện sẽ được thiết kế để dễ dàng sử dụng, với các chức năng phù hợp và bố cục rõ ràng, trực quan.

**Ứng dụng API giả lập JSON:** Nghiên cứu và triển khai API giả lập JSON một cách chi tiết để có thể mô phỏng dữ liệu sản phẩm và hỗ trợ các tính năng như tìm kiếm, lọc sản



phẩm trên website. Điều này giúp đảm bảo rằng website có thể hoạt động độc lập và hiển thị dữ liệu một cách sinh động, chân thực.

## CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

### 1.1. Giới thiệu về Honda và Website xe ô tô Honda

**Tập đoàn Honda:** Honda là một trong những tập đoàn công nghiệp hàng đầu thế giới, nổi tiếng với các sản phẩm xe, ô tô, động cơ và robot. Được thành lập vào năm 1948 bởi Soichiro Honda, tập đoàn này đã không ngừng đổi mới và phát triển, trở thành nhà sản xuất xe máy lớn nhất thế giới từ năm 1959. Tại Việt Nam, Honda đã có mặt từ lâu và chiếm lĩnh thị phần lớn với đa dạng các dòng xe máy, từ xe số, xe ga đến xe côn tay, đáp ứng nhu cầu đa dạng của người tiêu dùng.

**Cửa hàng Xe Honda:** Honda Sông Trà là một trong những đại lý ủy quyền chính thức của Honda Việt Nam, tọa lạc tại Trà Vinh. Với nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực kinh doanh xe máy, cửa hàng đã xây dựng được uy tín vững chắc nhờ vào chất lượng sản phẩm chính hãng, dịch vụ khách hàng tận tâm và đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp. Honda Sông Trà cung cấp đầy đủ các dòng xe máy Honda mới nhất, phụ tùng chính hiệu, dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa và các chương trình khuyến mãi hấp dẫn, hướng đến mục tiêu trở thành điểm đến tin cậy cho khách hàng tại Trà Vinh và các khu vực lân cận.

### 1.2. Nhu cầu xây dựng website

**Xu hướng mua sắm trực tuyến:** Trong kỷ nguyên số, hành vi mua sắm của người tiêu dùng đã thay đổi đáng kể. Thay vì chỉ đến trực tiếp cửa hàng, khách hàng ngày càng có xu hướng tìm kiếm thông tin, so sánh sản phẩm và thậm chí là mua sắm trực tuyến. Đối với sản phẩm có giá trị lớn như xe máy, việc nghiên cứu kỹ lưỡng thông tin trên internet trước khi quyết định mua là điều phổ biến. Một website chuyên nghiệp sẽ giúp cửa hàng nắm bắt xu hướng này, tiếp cận lượng lớn khách hàng tiềm năng đang tìm kiếm thông tin về xe Honda.

#### **Lợi ích của website đối với cửa hàng:**

**Mở rộng kênh tiếp cận khách hàng:** Website giúp cửa hàng vượt qua rào cản về địa lý và thời gian. Khách hàng có thể truy cập thông tin và tương tác với cửa hàng 24/7, từ bất kỳ đâu có kết nối internet. Điều này đặc biệt quan trọng đối với một cửa hàng tại Trà Vinh, giúp tiếp cận không chỉ khách hàng tại địa phương mà còn các khu vực lân cận.

**Cung cấp thông tin đầy đủ và cập nhật:** Thay vì chỉ hiển thị một vài thông tin cơ bản tại cửa hàng, website cho phép trưng bày toàn bộ danh mục sản phẩm với hình ảnh, video, thông số kỹ thuật chi tiết, giá cả và các chương trình khuyến mãi mới nhất. Điều này giúp khách hàng có cái nhìn toàn diện trước khi quyết định ghé thăm cửa hàng.

**Tăng cường tương tác và trải nghiệm khách hàng:** Website có thể tích hợp các tính năng như biểu mẫu yêu cầu tư vấn, đặt lịch lái thử, đặt lịch bảo dưỡng, hoặc thậm chí là hệ thống chat trực tuyến. Những tính năng này giúp khách hàng dễ dàng kết nối với cửa hàng, nhận được sự hỗ trợ nhanh chóng, từ đó nâng cao sự hài lòng.

**Nâng cao hình ảnh và uy tín thương hiệu:** Một website được thiết kế chuyên nghiệp, hoạt động ổn định và cung cấp thông tin minh bạch sẽ tạo dựng niềm tin và sự chuyên nghiệp cho cửa hàng. Điều này góp phần xây dựng hình ảnh thương hiệu mạnh mẽ và đáng tin cậy trong tâm trí khách hàng.

**Hỗ trợ hoạt động marketing hiệu quả:** Website là nền tảng cốt lõi cho các chiến dịch marketing trực tuyến như SEO (tối ưu hóa công cụ tìm kiếm), quảng cáo Google Ads, Facebook Ads. Mọi hoạt động quảng bá đều có thể dẫn dắt khách hàng về website để tìm hiểu thông tin chi tiết, từ đó tăng tỷ lệ chuyển đổi.

**Thu thập dữ liệu và phân tích hành vi khách hàng:** Website cho phép thu thập dữ liệu về lượng truy cập, thời gian ở lại trang, các sản phẩm được xem nhiều nhất, nguồn truy cập khách hàng, v.v. Những dữ liệu này vô cùng quý giá để cửa hàng phân tích, hiểu rõ hơn về nhu cầu và hành vi của khách hàng, từ đó đưa ra các chiến lược kinh doanh và marketing phù hợp hơn.

#### **Khó khăn và thách thức:**

**Cạnh tranh gay gắt:** Thị trường xe máy rất cạnh tranh, nhiều đại lý và cửa hàng cũng đã có website riêng. Việc tạo sự khác biệt và thu hút khách hàng là thách thức lớn.

**Chi phí đầu tư và bảo trì:** Xây dựng một website chuyên nghiệp đòi hỏi chi phí ban đầu cho thiết kế, phát triển và chi phí duy trì hàng tháng cho hosting, tên miền, bảo mật, và cập nhật nội dung.

**Bảo mật thông tin:** Website cần được bảo mật chặt chẽ để bảo vệ dữ liệu khách hàng và thông tin kinh doanh khỏi các cuộc tấn công mạng.

**Yêu cầu về đội ngũ vận hành:** Để website hoạt động hiệu quả, cửa hàng cần có đội ngũ hoặc cá nhân có kiến thức về công nghệ thông tin, quản trị nội dung và marketing trực tuyến.

### **1.3. Mục tiêu của website**

**Mục tiêu tổng quát:** Xây dựng một website thân thiện, dễ sử dụng, cung cấp đầy đủ thông tin về sản phẩm, dịch vụ của cửa hàng, hỗ trợ khách hàng và tối ưu hóa quy trình

bán hàng, từ đó gia tăng doanh số và củng cố vị thế của Cửa hàng Xe Honda Sông Trà tại thị trường Trà Vinh.

**Mục tiêu cụ thể:**

**Hiển thị thông tin sản phẩm:** Cung cấp thông tin chi tiết về tất cả các dòng xe Honda hiện có thông số kỹ thuật, giá cả, hình ảnh chất lượng cao, video giới thiệu, các phiên bản màu sắc.

**Tìm kiếm và so sánh:** Cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm xe theo tiêu chí giá, loại xe, dung tích xy lanh và so sánh các mẫu xe khác nhau để đưa ra lựa chọn phù hợp.

**Cập nhật khuyến mãi:** Hiển thị rõ ràng và kịp thời các chương trình khuyến mãi, ưu đãi đặc biệt, trả góp để thu hút khách hàng.

**Hỗ trợ tương tác khách hàng:** Cho phép khách hàng đặt lịch lái thử trực tuyến. Cung cấp biểu mẫu yêu cầu tư vấn về sản phẩm, dịch vụ. Tích hợp tính năng đặt hàng, đặt cọc trực tuyến.

**Thông tin dịch vụ và phụ tùng:** Hiển thị đầy đủ thông tin về các dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ tùng chính hãng, bảng giá dịch vụ.

**Kênh tin tức và sự kiện:** Cập nhật các tin tức mới nhất về Honda, các sự kiện của cửa hàng, mẹo sử dụng xe, tin tức thị trường xe.

**Tối ưu trải nghiệm người dùng:** Đảm bảo tốc độ tải trang nhanh, giao diện thân thiện, dễ điều hướng và tương thích hoàn hảo trên mọi thiết bị máy tính, máy tính bảng, điện thoại di động.

**Tăng cường lượng truy cập và tương tác:** Đặt mục tiêu về số lượng truy cập website hàng tháng và tỷ lệ tương tác.

**Hỗ trợ công tác quản lý:** Cung cấp hệ thống quản trị nội dung, mạnh mẽ để cửa hàng dễ dàng cập nhật thông tin sản phẩm, tin tức mà không cần kiến thức lập trình chuyên sâu.

## CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

### 2.1. Khái niệm Website

**Website** (hay trang web) là một tập hợp các trang web và nội dung đa phương tiện liên quan khác, được xuất bản trên ít nhất một máy chủ web và có thể truy cập thông qua Internet bằng một trình duyệt web. Mỗi website được định danh bằng một địa chỉ duy nhất gọi là URL (Uniform Resource Locator). Website là một công cụ truyền thông và kinh doanh quan trọng trong kỷ nguyên số, cho phép các cá nhân, tổ chức, và doanh nghiệp truyền tải thông tin, quảng bá sản phẩm/dịch vụ, và tương tác với người dùng trên toàn cầu. Website có thể có nhiều mục đích khác nhau, từ cung cấp thông tin đơn thuần đến phục vụ các giao dịch phức tạp.

**Website thương mại điện tử** (E-commerce Website) là một loại website được thiết kế đặc biệt để thực hiện các giao dịch mua bán hàng hóa hoặc dịch vụ trực tuyến. Nó không chỉ đơn thuần hiển thị thông tin mà còn tích hợp các chức năng cốt lõi của một quy trình mua bán truyền thống trên môi trường số. Các chức năng này bao gồm: trưng bày sản phẩm (với hình ảnh, mô tả, giá cả), giỏ hàng ảo, quy trình thanh toán trực tuyến (tích hợp các cổng thanh toán), quản lý đơn hàng, theo dõi vận chuyển, và cung cấp các công cụ hỗ trợ khách hàng. Mục tiêu chính của website thương mại điện tử là tạo ra một môi trường thuận tiện, an toàn và hiệu quả cho khách hàng để mua sắm sản phẩm, dịch vụ từ xa, vượt qua rào cản về địa lý và thời gian.

### 2.2. Các thành phần cơ bản của một website

Một website, đặc biệt là website thương mại điện tử, được cấu thành từ nhiều yếu tố và công nghệ khác nhau để hoạt động liền mạch:

**Tên miền:** Là địa chỉ định danh duy nhất của website trên Internet. Tên miền là điểm truy cập đầu tiên của người dùng, đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng thương hiệu và dễ dàng ghi nhớ. Việc lựa chọn tên miền cần đơn giản, dễ nhớ và liên quan đến lĩnh vực kinh doanh.

**Hosting:** Là dịch vụ cung cấp không gian lưu trữ trên máy chủ web, nơi chứa tất cả các tệp dữ liệu, mã nguồn, hình ảnh, video, và cơ sở dữ liệu của website. Hosting đảm bảo website luôn trực tuyến, có thể truy cập được 24/7 và có hiệu suất tải trang ổn định.

**Giao diện người dùng:** Là toàn bộ những gì người dùng nhìn thấy và tương tác trực tiếp trên website, bao gồm bố cục trang, màu sắc, font chữ, hình ảnh, video, nút bấm, và các yếu tố đồ họa khác. Một UI hiệu quả phải đảm bảo tính thẩm mỹ, đồng bộ với thương hiệu, và dễ dàng thao tác.

**Trải nghiệm người dùng:** Đề cập đến cảm nhận tổng thể của người dùng khi tương tác với website. UX bao gồm sự dễ sử dụng, hiệu quả, tính hữu ích, khả năng truy cập, và sự hài lòng của người dùng. Một UX tốt giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm thông tin, hoàn thành mục tiêu, và có cảm giác tích cực khi sử dụng website, từ đó tăng tỷ lệ chuyển đổi và lòng trung thành.

**Nội dung:** Là tất cả thông tin được trình bày trên website dưới các định dạng khác nhau như văn bản (mô tả sản phẩm, bài viết blog, tin tức), hình ảnh (xe, phụ kiện, sự kiện), video (giới thiệu xe, trải nghiệm lái), và âm thanh. Nội dung cần phải chất lượng, đầy đủ, chính xác, cập nhật thường xuyên và được tối ưu hóa cho công cụ tìm kiếm để thu hút người dùng.

**Cơ sở dữ liệu:** Là nơi lưu trữ có tổ chức tất cả dữ liệu động của website, bao gồm thông tin sản phẩm (mẫu xe, giá, thông số kỹ thuật), thông tin khách hàng, đơn hàng, dữ liệu đăng ký lái thử, bình luận, v.v. Một cơ sở dữ liệu được thiết kế tốt giúp website hoạt động linh hoạt, quản lý thông tin hiệu quả và truy xuất dữ liệu nhanh chóng.

**Hệ thống quản trị nội dung:** Là phần mềm ứng dụng cho phép người quản trị website dễ dàng tạo, chỉnh sửa, quản lý và xuất bản nội dung mà không cần có kiến thức sâu về lập trình. CMS đơn giản hóa quá trình vận hành website, giúp cập nhật thông tin xe mới, chương trình khuyến mãi, tin tức nhanh chóng. Các CMS phổ biến như WordPress, Joomla, Drupal thường đi kèm với các plugin hoặc module hỗ trợ thương mại điện tử.

## 2.3. Các yếu tố quan trọng của một cửa hàng xe Honda

Đối với một website chuyên biệt cho cửa hàng xe ô tô Honda, việc tập trung vào các yếu tố sau là then chốt để đạt được hiệu quả kinh doanh và cung cấp trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng:

### 2.3.1. Trưng bày sản phẩm xe và phụ kiện

**Thông tin sản phẩm chi tiết và hấp dẫn:** Mỗi trang sản phẩm cần cung cấp đầy đủ:

**Thông số kỹ thuật:** Động cơ, dung tích, công suất, mô-men xoắn, trọng lượng, kích thước, mức tiêu thụ nhiên liệu.

**Tính năng nổi bật:** Công nghệ phanh ABS, khóa thông minh Smartkey, đèn LED, đồng hồ kỹ thuật số, hệ thống phun xăng điện tử PGM-FI.

**Hình ảnh chất lượng cao:** Đa dạng góc chụp (trước, sau, bên hông, chi tiết động cơ), ảnh 360 độ hoặc VR (thực tế ảo) để người dùng có cái nhìn toàn diện.

**Màu sắc và phiên bản:** Hiện thị tất cả các tùy chọn màu sắc và phiên bản của mỗi mẫu xe với hình ảnh minh họa tương ứng.

**Giá bán:** Cập nhật chính xác giá niêm yết và các chương trình khuyến mãi.

**Đánh giá và nhận xét từ khách hàng:** Hiện thị các đánh giá thực tế từ người đã mua xe để tăng cường độ tin cậy và minh bạch.

### **2.3.2. Chức năng tương tác và hỗ trợ khách hàng nâng cao**

**Tính năng tìm kiếm thông minh và bộ lọc nâng cao:** Cho phép người dùng tìm kiếm xe theo nhiều tiêu chí kết hợp như giá, loại xe, màu sắc, dung tích động cơ, tính năng đặc biệt.

**Tư vấn trực tuyến:** Cung cấp kênh giao tiếp tức thời giữa khách hàng và nhân viên tư vấn hoặc chatbot được lập trình sẵn để giải đáp các câu hỏi thường gặp 24/7.

**Đăng ký lái thử trực tuyến:** Cho phép khách hàng chọn mẫu xe, thời gian, và địa điểm lái thử phù hợp tại cửa hàng.

**Đặt lịch hẹn bảo dưỡng/sửa chữa online:** Khách hàng có thể dễ dàng đặt lịch hẹn cho các dịch vụ hậu mãi, chọn loại dịch vụ, thời gian, và nhân viên kỹ thuật.

**Hỗ trợ tài chính và tính toán trả góp:** Cung cấp thông tin chi tiết về các gói vay, trả góp từ các ngân hàng đối tác. Tích hợp công cụ ước tính khoản vay hàng tháng dựa trên giá xe, số tiền trả trước và thời hạn vay.

### **2.3.3. Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng (UX) và giao diện người dùng (UI)**

**Thiết kế đáp ứng:** Đảm bảo website hiển thị hoàn hảo và hoạt động mượt mà trên mọi thiết bị máy tính để bàn, laptop, máy tính bảng, điện thoại thông minh với các kích thước màn hình khác nhau. Điều này cực kỳ quan trọng vì phần lớn người dùng truy cập web thông qua di động.

**Điều hướng dễ dàng và trực quan:** Bố cục website cần được thiết kế rõ ràng, các menu và nút bấm được đặt ở vị trí dễ tìm, dễ hiểu. Người dùng có thể dễ dàng di chuyển giữa các trang, tìm thấy thông tin mình cần chỉ với vài cú nhấp chuột.

### 2.3.4. Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm

**Nghiên cứu và tối ưu từ khóa:** Xác định các từ khóa mà khách hàng tiềm năng thường tìm kiếm liên quan đến xe Honda và tích hợp chúng một cách tự nhiên vào nội dung website, tiêu đề, mô tả và URL.

**Nội dung chất lượng cao và cập nhật:** Thường xuyên đăng tải các bài viết blog về đánh giá xe, tin tức thị trường, mẹo bảo dưỡng xe, chương trình khuyến mãi để tăng cường nội dung và giữ chân người dùng.

## 2.4. Các công nghệ và nền tảng phát triển Website

Việc lựa chọn công nghệ và nền tảng phù hợp là yếu tố quyết định đến khả năng mở rộng, hiệu suất và chi phí phát triển website:

### Ngôn ngữ lập trình Front-end:

**HTML5 (HyperText Markup Language 5):** Phiên bản mới nhất của HTML, cung cấp cấu trúc ngữ nghĩa cho nội dung web.

**CSS3 (Cascading Style Sheets 3):** Ngôn ngữ tạo kiểu, cho phép thiết kế giao diện đẹp mắt, hiệu ứng động, và tính năng responsive.

**JavaScript:** Ngôn ngữ lập trình kịch bản cho phép tạo ra các tương tác động trên trình duyệt, xử lý dữ liệu phía client và tương tác với API backend.

### Các Framework/Library Front-end:

**ReactJS:** Thư viện JavaScript của Facebook, mạnh mẽ trong việc xây dựng giao diện người dùng phức tạp, hiệu quả và có khả năng tái sử dụng component cao.

**Angular:** Framework toàn diện của Google, phù hợp cho các ứng dụng web lớn, có cấu trúc chặt chẽ.

**VueJS:** Framework nhẹ nhàng, dễ học, linh hoạt, phù hợp cho nhiều quy mô dự án.

### Ngôn ngữ lập trình Back-end:

**PHP:** Ngôn ngữ rất phổ biến cho web, với các framework như Laravel, Symfony, giúp phát triển nhanh chóng và có cộng đồng hỗ trợ lớn. Thường được sử dụng với các CMS như WordPress (sử dụng WooCommerce).

**Python:** Ngôn ngữ đa năng, dễ đọc, với các framework như Django (mạnh mẽ, full-stack) và Flask (nhẹ nhàng, linh hoạt), được ưa chuộng cho các ứng dụng web có logic phức tạp hoặc tích hợp AI/ML.

**Node.js:** Nền tảng cho phép chạy JavaScript ở phía máy chủ, giúp phát triển ứng dụng full-stack với một ngôn ngữ duy nhất, phù hợp cho các ứng dụng thời gian thực.



**Java:** Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng mạnh mẽ, được sử dụng trong các hệ thống lớn, yêu cầu hiệu suất và độ tin cậy cao, với framework Spring Boot.

**Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS):**

**MySQL:** Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) mã nguồn mở phổ biến nhất, đáng tin cậy và hiệu suất cao.

**PostgreSQL:** RDBMS mã nguồn mở mạnh mẽ, có nhiều tính năng nâng cao, phù hợp cho các ứng dụng phức tạp.

**MongoDB:** Hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL, lưu trữ dữ liệu theo định dạng JSON, linh hoạt, phù hợp cho dữ liệu phi cấu trúc hoặc có cấu trúc thay đổi nhanh.

**Hệ thống quản trị nội dung (CMS):**

**WordPress với WooCommerce:** Là sự kết hợp phổ biến, dễ cài đặt và sử dụng, có rất nhiều plugin và theme hỗ trợ cho website thương mại điện tử, phù hợp cho các cửa hàng vừa và nhỏ.

**Magento:** Nền tảng thương mại điện tử chuyên biệt, mạnh mẽ, có khả năng mở rộng cao, phù hợp cho các doanh nghiệp lớn với yêu cầu phức tạp về quản lý sản phẩm, đơn hàng và tích hợp hệ thống.

**Shopify:** Nền tảng thương mại điện tử dựa trên đám mây, dễ sử dụng, không yêu cầu kiến thức kỹ thuật sâu, lý tưởng cho các cửa hàng muốn triển khai nhanh chóng.

## 2.5. Các công cụ và quy trình hỗ trợ phát triển Website

Để đảm bảo quá trình phát triển website diễn ra suôn sẻ, hiệu quả và đạt chất lượng cao, cần áp dụng các công cụ và quy trình chuyên nghiệp, thường được gọi là DevOps:

**Jira:**

**Mô tả:** Công cụ quản lý dự án và theo dõi công việc linh hoạt, phổ biến trong các đội phát triển Agile/Scrum.

**Ứng dụng trong dự án:** Được sử dụng để quản lý toàn bộ vòng đời phát triển website của cửa hàng Honda, từ việc lập kế hoạch các sprint (chu kỳ phát triển ngắn hạn) cho từng tính năng (ví dụ: thêm mẫu xe mới, phát triển chức năng đăng ký lái thử), phân chia nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên (nhà thiết kế UI/UX, lập trình viên front-end, back-end, chuyên viên kiểm thử), theo dõi tiến độ công việc, quản lý các tác vụ và phát hiện sớm các vấn đề hoặc lỗi phát sinh.

**Lợi ích:** Tối ưu hóa quy trình làm việc theo phương pháp Agile, nâng cao khả năng cộng tác nhóm, đảm bảo dự án đi đúng hướng và hoàn thành mục tiêu đúng thời hạn.

**Figma:**

**Mô tả:** Công cụ thiết kế giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX) dựa trên nền tảng đám mây, nổi bật với khả năng cộng tác thời gian thực.

**Ứng dụng trong dự án:** Dùng để thiết kế toàn bộ giao diện và luồng tương tác của website, từ việc tạo ra các wireframe (khung sườn), mockup (bản phác thảo chi tiết) cho từng trang (trang chủ, trang sản phẩm, trang tin tức, trang đăng ký lái thử), cho đến phát triển các prototype (nguyên mẫu tương tác) để mô phỏng trải nghiệm người dùng. Điều này giúp kiểm tra và tinh chỉnh thiết kế trước khi lập trình.

**Lợi ích:** Đảm bảo website có giao diện trực quan, đẹp mắt, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng và nhất quán với bộ nhận diện thương hiệu Honda, đồng thời giúp tiết kiệm thời gian phát triển bằng cách có được sự đồng thuận về thiết kế sớm.

**GitHub:**

**Mô tả:** Nền tảng lưu trữ và quản lý mã nguồn sử dụng hệ thống kiểm soát phiên bản Git, cho phép cộng tác phát triển phần mềm hiệu quả.

**Ứng dụng trong dự án:** Toàn bộ mã nguồn của website (bao gồm mã front-end, back-end, các tệp cấu hình, tài liệu) sẽ được quản lý trên GitHub. Nó cho phép các lập trình viên làm việc độc lập trên các tính năng mới bằng cách tạo các nhánh, sau đó hợp nhất các thay đổi vào nhánh chính thông qua các yêu cầu hợp nhất có quy trình xem xét mã.

**Lợi ích:** Đảm bảo kiểm soát phiên bản mã nguồn chặt chẽ, dễ dàng theo dõi lịch sử thay đổi, giảm thiểu xung đột mã và thúc đẩy sự cộng tác giữa các thành viên.

**GitHub Actions:**

**Mô tả:** Tính năng tích hợp của GitHub cho phép tự động hóa quy trình làm việc phát triển phần mềm, đặc biệt là tích hợp liên tục (CI) và triển khai liên tục (CD).

**Ứng dụng trong dự án:** Mỗi khi một thay đổi mã nguồn được đẩy lên kho chứa GitHub, GitHub Actions có thể tự động:

**Kiểm thử tự động:** Chạy các bài kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp để đảm bảo các thay đổi không gây ra lỗi mới (CI).

**Xây dựng (Build) ứng dụng:** Biên dịch mã nguồn nếu cần.

**Triển khai tự động:** Tự động triển khai phiên bản mới của website lên môi trường thử nghiệm hoặc môi trường sản xuất sau khi các bài kiểm thử đã thành công (CD).

**Lợi ích:** Rút ngắn chu kỳ phát triển, giảm thiểu lỗi thủ công trong quá trình triển khai, đảm bảo chất lượng và tính ổn định của website liên tục.

**Postman:**

**Mô tả:** Công cụ mạnh mẽ để thiết kế, xây dựng, kiểm thử và tài liệu hóa các API.

**Ứng dụng trong dự án:** Được sử dụng để kiểm thử các API của website cửa hàng Honda, đảm bảo các chức năng backend hoạt động chính xác. Ví dụ, Postman có thể được dùng để kiểm tra API lấy danh sách xe, thêm xe vào giỏ hàng, gửi thông tin đăng ký, xử lý thanh toán, v.v. Nó cho phép gửi các yêu cầu HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) đến API và xem phản hồi để xác minh dữ liệu và mã trạng thái.

**Lợi ích:** Giúp phát hiện sớm các lỗi ở tầng backend, đảm bảo API hoạt động đúng logic và đáng tin cậy trước khi tích hợp với front-end.

**Docker:**

**Mô tả:** Nền tảng mã nguồn mở cho phép đóng gói ứng dụng cùng tất cả các phụ thuộc của nó vào các “container” độc lập.

**Ứng dụng trong dự án:** Ứng dụng website (bao gồm server backend, cơ sở dữ liệu, web server như Nginx/Apache) sẽ được đóng gói thành các Docker container. Điều này đảm bảo rằng website sẽ hoạt động giống hệt nhau trên mọi môi trường (máy tính của nhà phát triển, máy chủ thử nghiệm, máy chủ sản xuất), loại bỏ vấn đề "nó hoạt động trên máy của tôi".

**Lợi ích:** Đơn giản hóa việc triển khai và quản lý ứng dụng, đảm bảo tính nhất quán của môi trường phát triển và vận hành, tăng tính di động của ứng dụng và giúp dễ dàng mở rộng khi cần.

**Swagger (OpenAPI Specification):**

**Mô tả:** Tập hợp các công cụ hỗ trợ thiết kế, xây dựng, tài liệu hóa và tiêu thụ các API theo tiêu chuẩn OpenAPI Specification.

**Ứng dụng trong dự án:** Sử dụng Swagger để định nghĩa và tạo tài liệu tự động cho các API RESTful của website. Điều này giúp các nhà phát triển front-end hiểu rõ cách tương tác với API backend, các tham số cần truyền, định dạng dữ liệu trả về và các mã lỗi có thể xảy ra. Swagger UI cung cấp giao diện tương tác để kiểm thử trực tiếp các endpoint API.

**Lợi ích:** Cải thiện sự phối hợp và giao tiếp giữa các đội phát triển front-end và back-end, tăng tốc quá trình tích hợp API và giảm thiểu lỗi do thiếu tài liệu.

**RESTful API:**

**Mô tả:** Một phong cách kiến trúc phổ biến để xây dựng các dịch vụ web, dựa trên các nguyên tắc của giao thức HTTP, tập trung vào tài nguyên (resources) và thao tác chúng thông qua các phương thức HTTP chuẩn (GET, POST, PUT, DELETE).

**Ứng dụng trong dự án:** Toàn bộ các giao tiếp giữa phần giao diện người dùng (front-end) của website và phần xử lý logic/dữ liệu (back-end) sẽ được thực hiện thông qua các API RESTful. Ví dụ, khi người dùng xem chi tiết xe, front-end sẽ gửi yêu cầu GET đến API `/api/xe/{id}`. Khi người dùng đăng ký lái thử, front-end sẽ gửi yêu cầu POST đến API `/api/dang-ky-lai-thu`.

**Lợi ích:** Đảm bảo API rõ ràng, hiệu quả, có khả năng mở rộng cao, dễ dàng tích hợp với các ứng dụng khác trong tương lai (ví dụ: ứng dụng di động, hệ thống quản lý khách hàng - CRM) và tận dụng tốt các tính năng của HTTP.

**2.6. Bảo mật Website Thương mại Điện tử**

Bảo mật là yếu tố tối quan trọng đối với website thương mại điện tử, đặc biệt khi xử lý thông tin cá nhân và giao dịch tài chính:

**Chứng chỉ SSL/TLS (HTTPS):** Bắt buộc sử dụng HTTPS để mã hóa tất cả dữ liệu truyền tải giữa trình duyệt của người dùng và máy chủ website, bảo vệ thông tin nhạy cảm như tên đăng nhập, mật khẩu, thông tin thẻ tín dụng khỏi bị đánh cắp.

**Bảo mật Cơ sở dữ liệu:** Áp dụng các biện pháp bảo mật như mã hóa dữ liệu nhạy cảm, kiểm soát quyền truy cập, sử dụng các câu lệnh truy vấn có tham số (prepared statements) để ngăn chặn tấn công SQL Injection.

**Quản lý phiên (Session Management):** Đảm bảo các phiên làm việc của người dùng được quản lý an toàn, chống lại tấn công Session Hijacking.

**Bảo vệ khỏi các lỗ hổng OWASP Top 10:** Tập trung phòng chống các lỗ hổng bảo mật phổ biến nhất như Cross-Site Scripting (XSS), Cross-Site Request Forgery (CSRF), Broken Authentication, v.v.

**Chính sách bảo mật và quyền riêng tư:** Công khai các chính sách về thu thập, sử dụng và bảo vệ dữ liệu cá nhân của khách hàng theo quy định pháp luật.

**Tường lửa ứng dụng web (Web Application Firewall - WAF):** Triển khai WAF để bảo vệ website khỏi các cuộc tấn công phổ biến ở tầng ứng dụng.

## 2.7. Hiệu suất và Khả năng mở rộng

Một website cửa hàng xe Honda cần có khả năng xử lý lượng truy cập lớn và mở rộng dễ dàng khi nhu cầu kinh doanh tăng lên:

**Tối ưu hóa mã nguồn và tài nguyên:** Viết mã nguồn sạch, tối ưu, sử dụng các thuật toán hiệu quả. Nén hình ảnh, video, và các tệp CSS/JavaScript để giảm dung lượng.

**Sử dụng CDN (Content Delivery Network):** Phân phối nội dung tĩnh (hình ảnh, CSS, JS) từ các máy chủ gần vị trí người dùng nhất để tăng tốc độ tải trang.

**Caching:** Áp dụng các kỹ thuật caching ở nhiều cấp độ (client-side cache, server-side cache, database cache) để giảm tải cho máy chủ và tăng tốc độ phản hồi.

**Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu:** Đánh chỉ mục (indexing) các trường quan trọng, tối ưu hóa các câu truy vấn để giảm thời gian phản hồi của cơ sở dữ liệu.

**Kiến trúc Microservices (nếu cần):** Đối với các hệ thống lớn, phức tạp, việc chia nhỏ ứng dụng thành các microservices độc lập có thể tăng khả năng mở rộng và chịu tải.

**Giám sát hiệu suất:** Sử dụng các công cụ giám sát (ví dụ: Prometheus, Grafana, Google Analytics) để theo dõi hiệu suất website, phát hiện và khắc phục các vấn đề kịp thời.

## 2.8. Các xu hướng công nghệ liên quan

Để website cửa hàng xe Honda luôn cạnh tranh và hiện đại, cần xem xét các xu hướng công nghệ sau:

**Trải nghiệm di động đầu tiên (Mobile-First Experience):** Thiết kế và phát triển website ưu tiên trải nghiệm trên thiết bị di động trước, sau đó mới mở rộng lên các thiết bị màn hình lớn hơn, phản ánh xu hướng sử dụng Internet chủ yếu qua smartphone.

**Tích hợp AI/Machine Learning:**

**Chatbot thông minh:** Cung cấp dịch vụ khách hàng 24/7, trả lời các câu hỏi phức tạp hơn.

**Gợi ý sản phẩm cá nhân hóa:** Dựa trên hành vi duyệt web, lịch sử mua hàng để đề xuất các mẫu xe hoặc phụ kiện phù hợp.

**Phân tích dữ liệu khách hàng:** Giúp cửa hàng hiểu rõ hơn về hành vi, sở thích của khách hàng để đưa ra các chiến lược marketing hiệu quả.

**Thực tế ảo (VR) và Thực tế tăng cường (AR):**

**Showroom ảo:** Cho phép khách hàng tham quan showroom xe trực tuyến, xem chi tiết xe từ nhiều góc độ.

**Trải nghiệm AR:** Sử dụng camera điện thoại để đặt mẫu xe vào môi trường thực tế của người dùng (ví dụ: đặt xe vào gara nhà mình) để xem kích thước và màu sắc.

**Tối ưu hóa cho tìm kiếm bằng giọng nói:** Với sự phát triển của trợ lý ảo, tối ưu hóa nội dung để website có thể được tìm thấy thông qua các lệnh tìm kiếm bằng giọng nói.

**Tích hợp mạng xã hội:** Cho phép người dùng chia sẻ sản phẩm, đăng nhập bằng tài khoản mạng xã hội, tích hợp các tiện ích chat (Zalo, Facebook Messenger) để hỗ trợ khách hàng.

## CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

### 3.1. Phương pháp và Công nghệ sử dụng

#### 3.1.1. Phương pháp phát triển hệ thống

Nhóm chúng em đã áp dụng phương pháp phát triển phần mềm Agile, cụ thể là Scrum, để xây dựng Website Cửa hàng Xe ô tô Honda. Phương pháp này cho phép linh hoạt trong việc thay đổi yêu cầu, phản hồi nhanh chóng với phản hồi của người dùng và bàn giao sản phẩm theo từng giai đoạn ngắn (sprint).

Ưu điểm của Scrum:

Tăng cường sự hợp tác giữa các thành viên.

Sản phẩm được bàn giao từng phần, dễ dàng kiểm tra và điều chỉnh.

Phát hiện và xử lý sớm các vấn đề.

Nâng cao sự hài lòng của khách hàng thông qua việc liên tục tích hợp phản hồi.

#### 3.1.2. Công nghệ nền tảng

Việc lựa chọn công nghệ phù hợp là yếu tố then chốt để đảm bảo website hoạt động ổn định, có khả năng mở rộng và dễ dàng bảo trì. Website được phát triển dựa trên kiến trúc **client-server** với các công nghệ chính như sau:

**Ngôn ngữ lập trình chính:**

**Frontend:** HTML, CSS và JavaScript. Đặc biệt, nhóm đã tích hợp và sử dụng thành thạo framework

**Tailwind CSS** để tối ưu hóa việc thiết kế giao diện người dùng.

**Backend:** Theo Chương 2, tài liệu không đề cập rõ ràng ngôn ngữ Backend. Do đó, phần này cần được bổ sung nếu có. (Ví dụ: Node.js (với Express.js) hoặc PHP (với Laravel) hoặc Python (với Flask/Django) tùy theo lựa chọn của nhóm).

**Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System - DBMS):** (Thông tin không có trong Chương 1, 2. Cần bổ sung nếu có, ví dụ: MySQL hoặc PostgreSQL).

**API giả lập:** API giả lập JSON được nghiên cứu và triển khai chi tiết để mô phỏng dữ liệu sản phẩm, hỗ trợ các tính năng như tìm kiếm, lọc sản phẩm trên website, và giúp thử nghiệm, phát triển các tính năng mà không cần phụ thuộc vào backend thực sự. Nhóm đã tìm hiểu và ứng dụng API giả lập JSON để hiển thị dữ liệu sản phẩm một cách linh hoạt và chân thực.

### 3.2. Phân tích và Thiết kế hệ thống

#### 3.2.1. Phân tích yêu cầu chức năng và phi chức năng

Dựa trên lý do chọn đề tài và mục tiêu nghiên cứu đã nêu trong Chương 1, nhóm đã tiến hành phân tích kỹ lưỡng các yêu cầu của website, bao gồm:

**Yêu cầu chức năng:**

**Hiển thị thông tin sản phẩm:** Cung cấp thông tin chi tiết về tất cả các dòng xe Honda hiện có, bao gồm thông số kỹ thuật, giá cả, hình ảnh chất lượng cao, video giới thiệu và các phiên bản màu sắc.

**Tìm kiếm và so sánh:** Cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm xe theo tiêu chí giá, loại xe, dung tích xy lanh và so sánh các mẫu xe khác nhau.

**Cập nhật khuyến mãi:** Hiển thị rõ ràng và kịp thời các chương trình khuyến mãi, ưu đãi đặc biệt, trả góp.

**Hỗ trợ tương tác khách hàng:** Cho phép khách hàng đặt lịch lái thử trực tuyến, cung cấp biểu mẫu yêu cầu tư vấn về sản phẩm, dịch vụ, và tích hợp tính năng đặt hàng, đặt cọc trực tuyến.

**Thông tin dịch vụ và phụ tùng:** Hiển thị đầy đủ thông tin về các dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ tùng chính hãng, bảng giá dịch vụ.

**Kênh tin tức và sự kiện:** Cập nhật các tin tức mới nhất về Honda, các sự kiện của cửa hàng, mẹo sử dụng xe, tin tức thị trường xe.

**Hỗ trợ công tác quản lý:** Cung cấp hệ thống quản trị nội dung mạnh mẽ để cửa hàng dễ dàng cập nhật thông tin sản phẩm, tin tức mà không cần kiến thức lập trình chuyên sâu.

**Yêu cầu phi chức năng:**

**Tối ưu trải nghiệm người dùng (UX) và giao diện người dùng (UI):** Đảm bảo website có tốc độ tải trang nhanh, giao diện thân thiện, dễ điều hướng và tương thích hoàn hảo trên mọi thiết bị (máy tính, máy tính bảng, điện thoại di động). Giao diện cần trực quan, đẹp mắt, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng và nhất quán với bộ nhận diện thương hiệu Honda.

**Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO):** Nghiên cứu và tối ưu từ khóa, thường xuyên đăng tải các bài viết blog về đánh giá xe, tin tức thị trường, mẹo bảo dưỡng xe, chương trình khuyến mãi để tăng cường nội dung và giữ chân người dùng.

**Khả năng mở rộng:** Dễ dàng bổ sung chức năng mới trong tương lai.



### 3.3. Quy trình thực hiện và Triển khai

#### 3.3.1. Phát triển Frontend

Sử dụng HTML để xây dựng cấu trúc nội dung cho website. Áp dụng Tailwind CSS để định dạng và tạo kiểu cho giao diện người dùng, đảm bảo tính thẩm mỹ và khả năng phản hồi trên nhiều thiết bị.

Sử dụng JavaScript để tạo ra các tương tác động, xử lý logic phía client và thực hiện việc truy xuất dữ liệu từ API giả lập JSON.

#### 3.3.2. Tích hợp API giả lập JSON

Viết mã JavaScript để gửi yêu cầu đến các tệp JSON giả lập để lấy dữ liệu sản phẩm. Xử lý dữ liệu JSON nhận được và hiển thị lên giao diện người dùng theo các thành phần được thiết kế. Điều này giúp website có khả năng hiển thị dữ liệu sản phẩm một cách linh hoạt và chân thực, tạo cảm giác như đang tương tác với dữ liệu thực tế.

#### 3.3.3. Quản lý mã nguồn với GitHub

GitHub cho phép các thành viên nhóm làm việc độc lập trên các tính năng mới bằng cách tạo các nhánh (branch), sau đó hợp nhất các thay đổi vào nhánh chính thông qua các yêu cầu hợp nhất (pull requests) có quy trình xem xét mã. Điều này đảm bảo kiểm soát phiên bản mã nguồn chặt chẽ, dễ dàng theo dõi lịch sử thay đổi, giảm thiểu xung đột mã và thúc đẩy sự cộng tác giữa các thành viên.

#### 3.3.4. Kiểm thử hệ thống

**Kiểm thử chức năng:** Đảm bảo các chức năng như tìm kiếm, lọc sản phẩm, hiển thị chi tiết xe hoạt động đúng như mong đợi.

**Kiểm thử giao diện người dùng (UI Testing):** Kiểm tra tính nhất quán, thẩm mỹ của giao diện trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.

**Kiểm thử hiệu năng:** Đảm bảo tốc độ tải trang nhanh và các tương tác người dùng mượt mà.

Sử dụng Postman để kiểm thử các API nếu có. Ví dụ, Postman có thể được dùng để kiểm tra API lấy danh sách xe, gửi thông tin đăng ký, v.v.. Điều này giúp phát hiện sớm các lỗi và đảm bảo API hoạt động đúng logic và đáng tin cậy.

### 3.4. Kết quả đạt được và đánh giá sơ bộ

Sau quá trình hiện thực hóa, Website giới thiệu xe ô tô Honda đã đạt được các kết quả ban đầu như sau:

**Giao diện người dùng:** Website có giao diện hiện đại, thân thiện, dễ sử dụng và tương thích trên nhiều thiết bị nhờ việc sử dụng Tailwind CSS và thiết kế đáp ứng. Các giao diện trang chủ, sản phẩm, liên hệ và dịch vụ đã được hình thành.

**Chức năng:** Các chức năng chính như hiển thị thông tin sản phẩm, tìm kiếm và lọc sản phẩm từ API giả lập JSON đã được hiện thực hóa thành công.

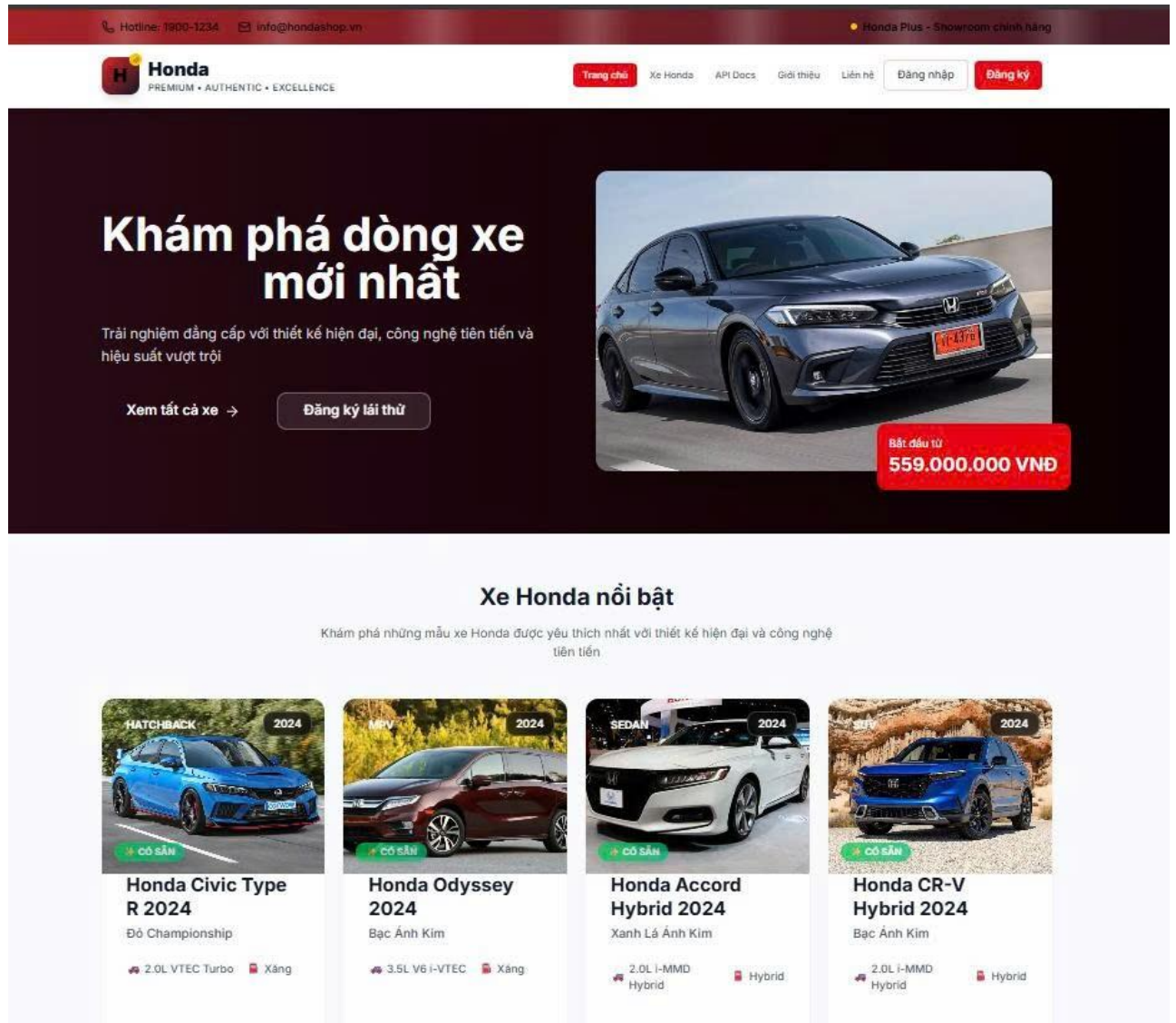
**API giả lập JSON:** Ứng dụng thành công API giả lập JSON vào mục sản phẩm và tìm kiếm, tạo ra sự linh hoạt trong việc hiển thị dữ liệu.

**Kỹ năng:** Nhóm đã thành thạo các công cụ hỗ trợ thiết kế Web và nâng cao kỹ năng tìm hiểu, đọc hiểu tài liệu.

## CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1 Giao diện trang chủ

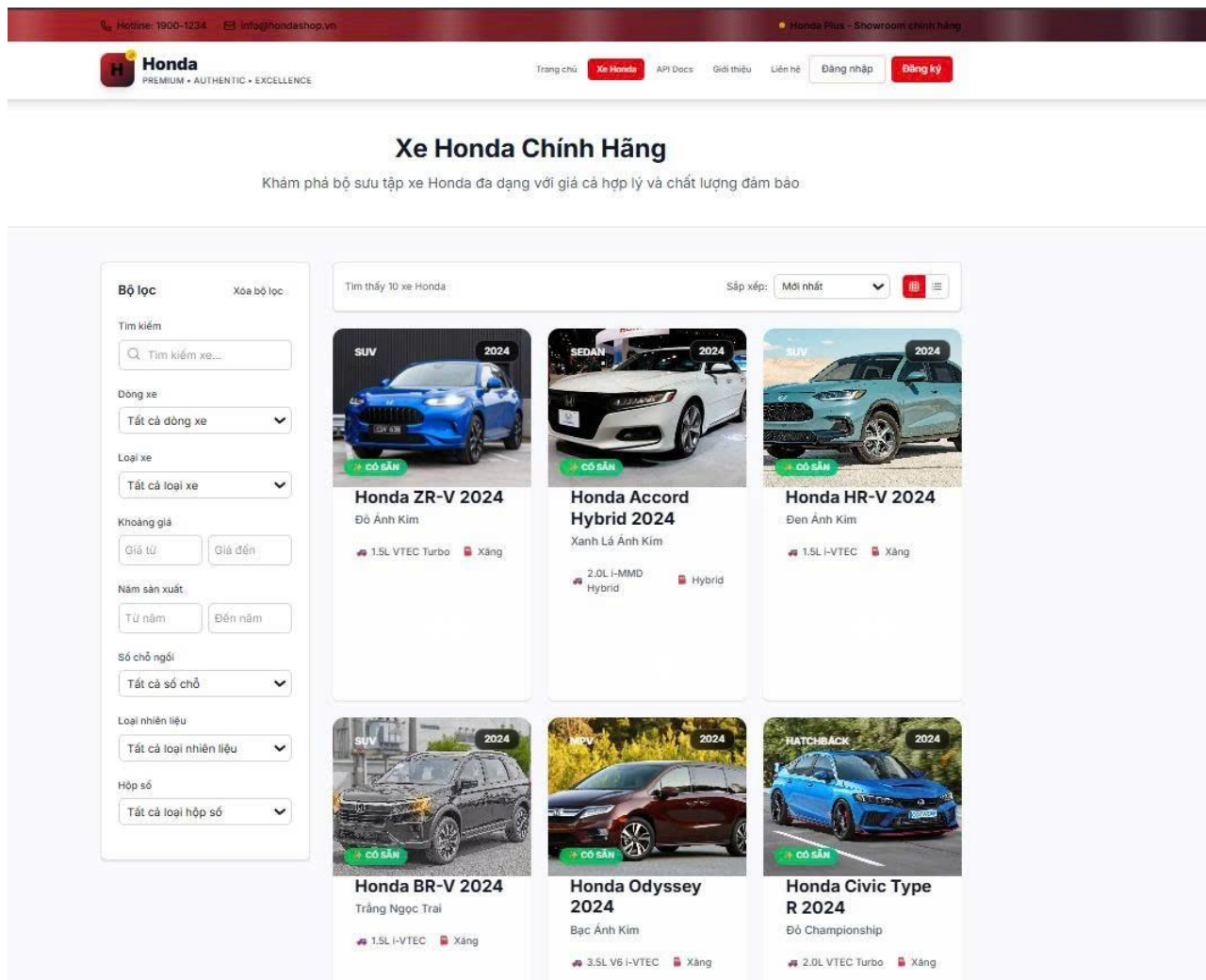
Trang chủ website Honda với thiết kế hiện đại, nổi bật xe Civic mới nhất giá từ 559 triệu VNĐ. Dưới là các mẫu xe Honda nổi bật 2024 như Civic Type R, Odyssey, Accord Hybrid, CR-V Hybrid, kèm thông số cơ bản.



Hình 4-1: Giao diện của trang chủ

## 4.2 Giao diện trang sản phẩm

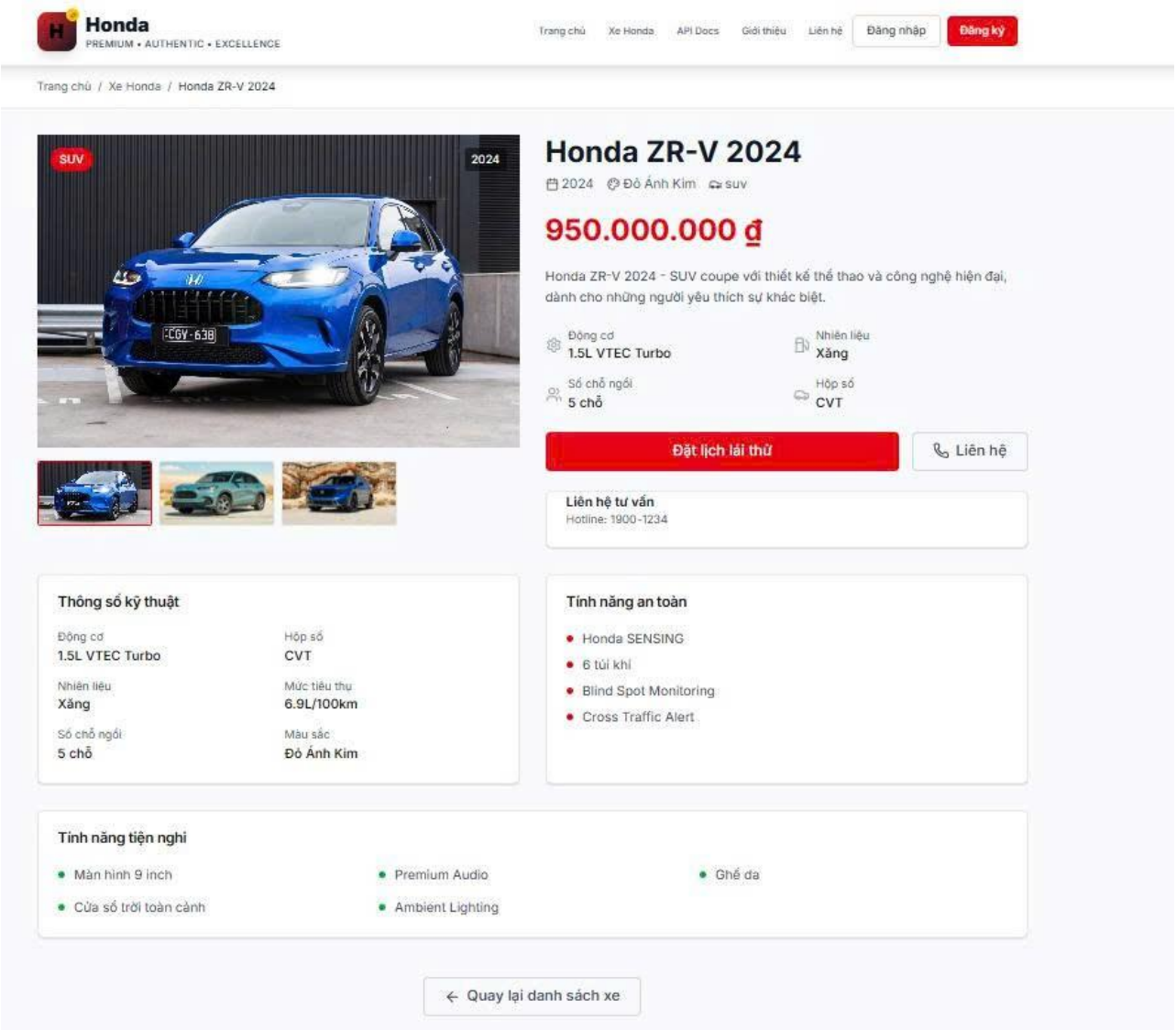
Trang web Honda trưng bày các dòng xe chính hãng 2024, cho phép người dùng lọc xe theo nhiều tiêu chí như dòng, loại, giá, năm sản xuất, chỗ ngồi, nhiên liệu và hộp số. Các xe nổi bật hiển thị bao gồm Honda ZR-V, Accord Hybrid, HR-V, BR-V, Odyssey và Civic Type R.



Hình 4-2: giao diện sản phẩm

Giao diện của sản phẩm nếu bấm chọn loại xe:

Trang này là trang chi tiết sản phẩm của Honda ZR-V 2024 màu xanh dương, hiển thị giá 950.000.000đ, cùng thông số kỹ thuật (động cơ 1.5L VTEC Turbo, số tự động CVT, tiêu thụ 6.9L/100km, 5 chỗ), tính năng an toàn (Honda SENSING, 6 túi khí) và tiện nghi (màn hình 9 inch, cửa sổ trời toàn cảnh, âm thanh cao cấp). Có các nút để đặt lịch lái thử và liên hệ.



Hình 4-3: giao diện để xem loại xe

### 4.3 Giao diện trang liên hệ

Trang “Đặt lịch lái thử” của Honda cho phép người dùng đăng ký lái thử xe Honda ZR-V 2024. Trang này là bước 1/2 “Thông tin cá nhân”, yêu cầu nhập họ tên, email, số điện thoại và địa chỉ, trước khi chuyển sang bước “Chọn lịch hẹn”.

← Quay lại danh sách xe

**HONDA Plus**


## Đặt lịch lái thử

Trải nghiệm xe Honda yêu thích của bạn hoàn toàn miễn phí


1 2

Thông tin cá nhân Chọn lịch hẹn


**Xe đã chọn**

 **Honda ZR-V 2024**  
ZR-V • SUV  
950.000.000 VND


Họ và tên \*

 Nhập họ và tên của bạn

Email \*

 Nhập email của bạn

Số điện thoại \*

 Nhập số điện thoại

Địa chỉ

Nhập địa chỉ của bạn (tùy chọn)

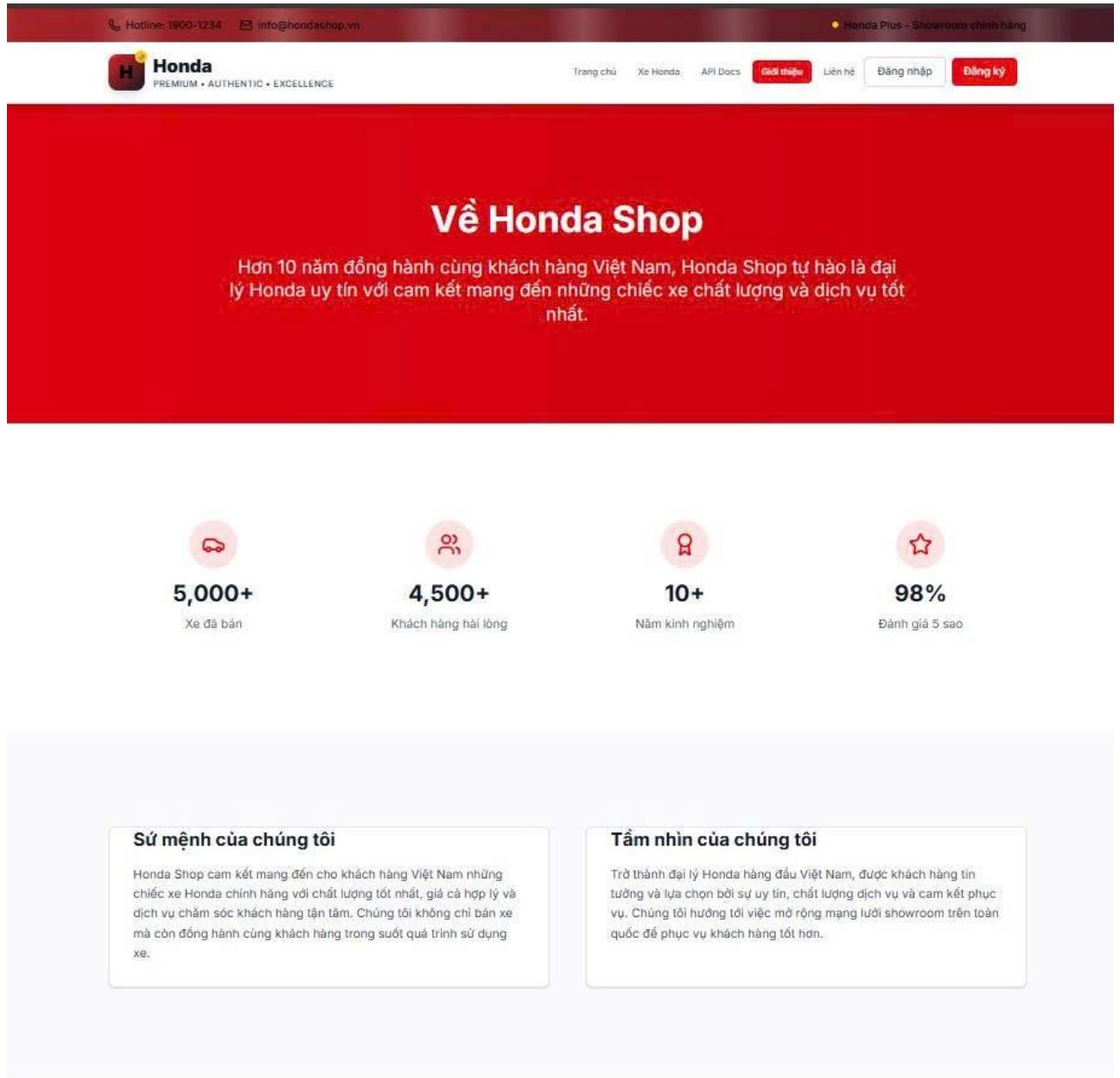
**Tiếp theo**

Hình 4-4: giao diện của liên hệ



#### 4.4 Giao diện trang dịch vụ

Trang “Về Honda Shop” giới thiệu về Honda Shop có kinh nghiệm, cam kết xe chất lượng và dịch vụ tốt nhất. Trang hiển thị các số liệu ấn tượng như 5.000+ xe đã bán, 4.500+ khách hàng hài lòng, và 98% đánh giá 5 sao, cùng với sứ mệnh và tầm nhìn của công ty.



Hình 4-5: Giao diện trang dịch vụ

#### 4.5 Giao diện trang kết quả

Trang “Liên hệ với chúng tôi” của Honda Plus cung cấp biểu mẫu để gửi tin nhắn, cùng với thông tin chi tiết về địa chỉ showroom, các số điện thoại liên hệ (bao gồm Zalo, Viber), địa chỉ email (info, sales, support) và giờ làm việc.

The screenshot shows the 'Liên hệ với chúng tôi' (Contact Us) page of the Honda Plus website. The page has a dark red header with the Honda logo and navigation links. The main content area is light gray and contains a contact form and contact information.

**Header:**

- Hotline: 1900-1234 | info@hondashop.vn
- Honda Plus - Showroom chính hãng
- Trang chủ | Xe Honda | API Docs | Giới thiệu | **Liên hệ** | Đăng nhập | Đăng ký

**Main Content:**

**HONDA Plus**

**Liên hệ với chúng tôi**

Chúng tôi luôn sẵn sàng hỗ trợ và tư vấn cho bạn

**Gửi tin nhắn cho chúng tôi**

Họ và tên \* | Số điện thoại \*

Nhập họ và tên | Nhập số điện thoại

Email \*

Nhập địa chỉ email

Chủ đề \*

Chọn chủ đề

Nội dung tin nhắn \*

Nhập nội dung tin nhắn của bạn...

**Gửi tin nhắn**

**Địa chỉ showroom**

123 Đường Nguyễn Văn Linh  
Quận 7, TP. Hồ Chí Minh  
Việt Nam

**Điện thoại**

Hotline: 1900-1234  
Zalo: 0901-234-567  
Viber: 0901-234-567

**Email**

info@hondashop.vn  
sales@hondashop.vn  
support@hondashop.vn

**Giờ làm việc**

Thứ 2 - Thứ 6: 8:00 - 18:00  
Thứ 7 - Chủ nhật: 8:00 - 17:00  
Lễ tết: 9:00 - 18:00

Hình 4-6: Giao diện trang kết quả



#### 4.6 Giao diện trang tạo tài khoản mới

Trang "Tạo tài khoản mới" của Honda Plus là bước 1/2 "Thông tin cơ bản", cho phép người dùng đăng ký tài khoản bằng cách nhập họ tên, email, mật khẩu và xác nhận mật khẩu.

Hotline: 1900-1234 | info@hondashop.vn | Honda Plus - Showroom chính hãng

Honda PREMIUM • AUTHENTIC • EXCELLENCE

Trang chủ | Xe Honda | API Docs | Giới thiệu | Liên hệ | Đăng nhập | Đăng ký

← Về trang chủ

**HONDA Plus**

**Tạo tài khoản mới**

Đăng ký để trải nghiệm dịch vụ Honda Plus

1 2

Thông tin cơ bản Thông tin liên hệ

Họ và tên \*

user

Email \*

853943@gmail.com

Mật khẩu \*

123456

Xác nhận mật khẩu \*

123456

Tiếp theo

Đã có tài khoản? Đăng nhập ngay

Hình 4-7 Giao diện tạo tài khoản mới

#### 4.7 Giao diện trang đăng nhập

Trang “Chào mừng trở lại” của Honda Plus là trang đăng nhập, cho phép người dùng truy cập tài khoản bằng cách nhập địa chỉ email và mật khẩu, với tùy chọn “Ghi nhớ đăng nhập”. Trang cũng cung cấp liên kết để đăng ký tài khoản mới và thông tin về điều khoản sử dụng.

Hình 4-8 Giao diện trang đăng nhập

## CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 5.1. Kết luận

Trong quá trình thực hiện đề tài "Website giới thiệu xe ô tô Honda", nhóm nghiên cứu đã đạt được những kết quả đáng kể về cả mặt kiến thức, ứng dụng và kỹ năng.

#### Về kiến thức:

Nhóm chúng em đã nghiên cứu và tìm hiểu sâu về framework Tailwind CSS, một công cụ mạnh mẽ để tối ưu hóa việc thiết kế giao diện người dùng. Tiến hành khảo sát, phân tích các website hiện có của hãng Honda trên Internet để học hỏi và đánh giá ưu nhược điểm, từ đó lên ý tưởng thiết kế giao diện website một cách tối ưu và hấp dẫn. Nghiên cứu về cách thức hoạt động và sử dụng hiệu quả.

API giả lập JSON, đây là giải pháp quan trọng giúp website hiển thị dữ liệu sản phẩm một cách linh hoạt và chân thực mà không cần phụ thuộc vào một backend thực sự. Vận dụng linh hoạt các ngôn ngữ lập trình nền tảng như HTML, CSS và JavaScript để xây dựng cấu trúc, định dạng và bổ sung các tính năng tương tác động cho website. Nắm vững các thành phần cơ bản của một website như tên miền, hosting, giao diện người dùng (UI), trải nghiệm người dùng (UX), nội dung, cơ sở dữ liệu và hệ thống quản trị nội dung.

#### Về ứng dụng:

Website "Cửa hàng Xe ô tô Honda" đã được xây dựng thành công, cung cấp một nền tảng trực tuyến thân thiện, hiển thị thông tin sản phẩm xe Honda một cách dễ dàng truy cập và chính xác.

API giả lập JSON vào mục sản phẩm và tìm kiếm, cho phép website hiển thị thông tin xe một cách đa dạng và tạo tiền đề cho việc mở rộng các chức năng tìm kiếm, lọc sản phẩm trong tương lai. Kết hợp thành công các công cụ và framework hiện đại như HTML, Tailwind CSS và JavaScript để tạo ra một giao diện website hoàn chỉnh và đáp ứng các yêu cầu về thẩm mỹ, tính năng tương tác. Website đã có các giao diện chính như trang chủ, trang sản phẩm, trang liên hệ, trang dịch vụ và trang kết quả tìm kiếm, thể hiện đầy đủ các chức năng cơ bản theo mục tiêu ban đầu.

#### Về kỹ năng:

Nhóm chúng em đã thành thạo việc sử dụng các công cụ hỗ trợ thiết kế web, bao gồm Figma để thiết kế UI/UX và các công cụ quản lý dự án như Jira. Nâng cao kỹ năng quản lý mã nguồn hiệu quả với Git và GitHub. Phát triển kỹ năng tìm hiểu, đọc hiểu và tổng hợp tài

liệu chuyên ngành. Làm quen với việc kiểm thử API bằng Postman và hiểu về tự động hóa quy trình phát triển thông qua GitHub Actions cho CI/CD.

## 5.2. Hướng phát triển

**Cung cấp tính năng và thông tin phong phú hơn:** Website hiện tại còn đơn giản và cần bổ sung thêm nhiều thông tin cũng như chức năng chi tiết để phục vụ người dùng tốt hơn.

**Công cụ so sánh sản phẩm:** Tích hợp tính năng so sánh giúp khách hàng dễ dàng đối chiếu các mẫu xe khác nhau dựa trên các tiêu chí như giá cả, động cơ, tiện nghi và thông số kỹ thuật, từ đó đưa ra quyết định mua hàng sáng suốt hơn.

**Tích hợp Trợ lý ảo và Chatbot thông minh:** Phát triển chatbot hoặc trợ lý ảo sử dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ khách hàng 24/7, trả lời các câu hỏi thường gặp, tư vấn sản phẩm và giải quyết các vấn đề cơ bản một cách nhanh chóng, nâng cao trải nghiệm khách hàng.

**Bảo mật thông tin khách hàng nâng cao:** Triển khai các biện pháp bảo mật mạnh mẽ hơn để đảm bảo thông tin cá nhân và dữ liệu thanh toán của khách hàng được bảo vệ an toàn tuyệt đối. Điều này bao gồm việc áp dụng chứng chỉ SSL/TLS (HTTPS), bảo mật cơ sở dữ liệu, quản lý phiên an toàn và phòng chống các lỗ hổng OWASP Top 10.

**Xây dựng Backend hoàn chỉnh:** Phát triển một hệ thống backend đầy đủ với cơ sở dữ liệu động (như MySQL, PostgreSQL) và API RESTful để quản lý dữ liệu sản phẩm, người dùng, đơn hàng, và các chức năng tương tác phức tạp hơn một cách linh hoạt và có khả năng mở rộng. Điều này sẽ thay thế hoàn toàn API giả lập JSON.

**Tích hợp thanh toán trực tuyến:** Kết nối với các cổng thanh toán uy tín để cho phép khách hàng thực hiện giao dịch đặt cọc hoặc thanh toán trực tiếp trên website.

**Tối ưu hóa hiệu suất và khả năng mở rộng:** Áp dụng các kỹ thuật như tối ưu hóa mã nguồn, sử dụng CDN, caching và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu để đảm bảo website hoạt động hiệu quả dưới tải trọng cao và dễ dàng mở rộng trong tương lai.

**Mở rộng tính năng quản trị:** Phát triển hệ thống quản trị nội dung (CMS) mạnh mẽ hơn để cửa hàng có thể dễ dàng cập nhật thông tin xe mới, chương trình khuyến mãi, tin tức mà không cần kiến thức lập trình.

**Khám phá xu hướng công nghệ mới:** Nghiên cứu và tích hợp các xu hướng công nghệ như Thực tế ảo (VR) hoặc Thực tế tăng cường (AR) để tạo showroom ảo hoặc trải nghiệm xem xe sống động hơn cho khách hàng.

**Tích hợp mạnh mẽ hơn với các nền tảng mạng xã hội:** Cho phép người dùng chia sẻ sản phẩm, đăng nhập bằng tài khoản mạng xã hội và tích hợp các tiện ích chat (Zalo, Facebook Messenger) để hỗ trợ khách hàng hiệu quả hơn.

Với những nền tảng kiến thức và kinh nghiệm đã tích lũy từ đề tài này, nhóm nghiên cứu tin tưởng có thể tiếp tục phát triển và hoàn thiện website, biến nó thành một công cụ kinh doanh hiệu quả và một nguồn thông tin đáng tin cậy cho khách hàng của cửa hàng xe ô tô Honda.

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. <http://hondasaigon.com.vn/honda-oto-viet-nam.html>
- [2]. <https://weboto.com.vn/thiet-ke-website-o-to-honda-1/>
- [3]. <https://weboto.com.vn/mau-website-o-to-honda-1/>