

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 – 2024

TÌM HIỂU VỀ CODEIGNITER FRAMEWORK VÀ XÂY DỰNG WEBSITE BÁN XE Ô TÔ

Giáo viên hướng dẫn:
ThS. Nguyễn Ngọc Đan Thanh

Sinh viên thực hiện:
Họ tên: Kim Dương Tuấn
MSSV: 110120083
Lớp: DA20TTA

Trà Vinh, tháng 01 năm 2024

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 – 2024

TÌM HIỂU VỀ CODEIGNITER FRAMEWORK VÀ XÂY DỰNG WEBSITE BÁN XE Ô TÔ

Giáo viên hướng dẫn:
ThS. Nguyễn Ngọc Đan Thanh

Sinh viên thực hiện:
Họ tên: Kim Dương Tuấn
MSSV: 110120083
Lớp: DA20TTA

Trà Vinh, tháng 01 năm 2024

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

1. Quá trình thực hiện:

- Nghiêm túc, báo cáo tiến độ theo lịch
- Có khả năng nghiên cứu độc lập

2. Về báo cáo

- Đúng mẫu
- Đầy đủ các nội dung theo đề cương

3. Về chương trình

- Chương trình đáp ứng theo yêu cầu đã phân tích
- Dữ liệu minh họa phong phú

4. Kết luận: Đạt mức tốt

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Trà Vinh, ngày tháng năm

Giáo viên hướng dẫn
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

This image shows a full page of handwriting practice paper. It features approximately 20 horizontal rows. Each row is defined by two parallel dotted lines, creating a series of uniform gaps for letter height. The paper is otherwise completely blank, with no margins, text, or other markings.

Thành viên hội đồng
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian làm đồ án chuyên ngành, em đã nhận được nhiều sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến và chỉ bảo nhiệt tình của Cô Nguyễn Ngọc Đan Thanh, giảng viên Bộ môn Công nghệ thông tin trường Đại học Trà Vinh người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình làm đồ án.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Cô Nguyễn Ngọc Đan Thanh, đã luôn tạo điều kiện, quan tâm, giúp đỡ, động viên em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành đồ án chuyên ngành.

Em cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong trường Đại học Trà Vinh nói chung, các thầy cô trong Bộ môn Công nghệ thông tin nói riêng đã dạy dỗ cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN.....	1
1.1 Vấn đề tập trung nghiên cứu	2
1.1.1 Tìm hiểu nghiệp vụ bán hàng trực tuyến	2
1.1.2 Tìm hiểu về CodeIgniter và lĩnh vực kinh doanh về ô tô	2
1.2 Giải quyết vấn đề.....	4
CHƯƠNG 2 NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT	5
2.1 Thương mại điện tử	5
2.1.1 Tổng quan về thương mại điện tử.....	5
2.1.2 Các đặc điểm cơ bản trong thương mại điện tử.....	5
2.1.3 Các lợi ích của thương mại điện tử.....	5
2.2 Giới thiệu về framework PHP	6
2.2.1 Khái niệm về framework PHP.....	6
2.2.2 Một số framework phổ biến.....	7
2.3 Giới thiệu về mô hình MVC.....	7
2.3.1 Thành phần trong mô hình MVC	8
2.3.2 Ưu điểm của mô hình MVC	9
2.3.3 Hạn chế của mô hình MVC	9
2.4 Giới thiệu về framework codeIgniter	9
2.4.1 Khái niệm về CodeIgniter.....	9
2.4.2 Ưu điểm của CodeIgniter.....	10
2.4.3 Hạn chế của CodeIgniter	10
2.4.4 Cài đặt CodeIgniter.....	11
2.4.5 Cấu trúc thư mục của CodeIgniter.....	12
2.4.6 Mô hình hoạt động của codeIgniter.....	14
CHƯƠNG 3 HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU	17
3.1 Mô tả bài toán	17
3.2 Đặc tả yêu cầu hệ thống.....	17
3.2.1 Yêu cầu chức năng.....	17
3.2.2 Yêu cầu phi chức năng	18
3.3 Thiết kế dữ liệu.....	18
3.3.1 Mô hình thực thể kết hợp.....	18
3.3.2 Mô hình vật lý.....	28
3.4 Thiết kế xử lý.....	29

3.4.1 Mô hình DFD mức ngữ cảnh.....	29
3.4.2 Mô hình DFD mức 1.....	30
3.4.3 Mô hình DFD mức 2.....	31
3.5 Thiết kế giao diện	35
3.5.1 Sơ đồ website.....	35
3.5.2 Giao diện chức năng người dùng.....	37
3.5.3 Giao diện chức năng quản trị.....	39
CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	40
4.1 Bộ dữ liệu thử nghiệm	40
4.2 Kết quả thử nghiệm	51
4.2.1 Chức năng người dùng.....	51
4.2.2 Chức năng quản trị.....	57
CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	63
5.1 Kết luận	63
5.2 Hướng phát triển.....	63
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	64
PHỤ LỤC.....	65

DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU

Bảng 3.1 Danh sách các thực thể và mối kết hợp	19
Bảng 3.2 Thực thể users	19
Bảng 3.3 Thực thể admin	20
Bảng 3.4 Thực thể Categories	21
Bảng 3.5 Thực thể productCar	21
Bảng 3.6 Thực thể autoMaker	22
Bảng 3.7 Thực thể productCarDetail	23
Bảng 3.8 Thực thể contact	23
Bảng 3.9 Thực thể order	24
Bảng 3.10 Thực thể orderDetail	25
Bảng 3.11 Thực thể shipping	25
Bảng 3.12 Thực thể category_blog	26
Bảng 3.13 Thực thể post	26
Bảng 4.1 Dữ liệu thử nghiệm categories	40
Bảng 4.2 Dữ liệu thử nghiệm AutoMaker	40
Bảng 4.3 Dữ liệu thử nghiệm category_blog	40
Bảng 4.4 Dữ liệu thử nghiệm bảng productCar	41
Bảng 4.5 Dữ liệu thử nghiệm bảng productCar Detail	44
Bảng 4.6 Dữ liệu thử nghiệm post	50

DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU

Hình 2.1 Mô hình MVC (model-view-controller)	8
Hình 2.2 Giao diện trang chủ của codeIgniter	11
Hình 2.3 Cấu trúc thư mục codeIgniter.....	12
Hình 2.4 Cấu trúc thư mục codeIgniter.....	13
Hình 2.5 Kết nối dữ liệu database của codeIgniter	14
Hình 2.6 Lớp chuẩn trong codeIgniter	15
Hình 2.7 Cấu trúc dữ liệu một Controller	16
Hình 3.1 Mô hình thực thể kết hợp	18
Hình 3.2 Mô hình vật lý	28
Hình 3.3 Mô hình DFD mức ngữ cảnh	29
Hình 3.4Mô hình DFD Mức 1.....	30
Hình 3.5 Chức năng quản lý sản phẩm	31
Hình 3.6 Chức năng quản lý bán hàng.....	32
Hình 3.7 Chức năng quản lý người dùng.....	33
Hình 3.8 Chức năng bán cáo thông kê	34
Hình 3.9 Sơ đồ website về phía người dùng	35
Hình 3.10 Sơ đồ website phía người quản trị.....	36
Hình 3.11 Giao diện trang chủ phía người dùng.....	37
Hình 3.12Giao diện sản phẩm phía người dùng	38
Hình 3.13 Giao diện chức năng người quản trị.....	39
Hình 4.1 Giao diện trang chủ người dùng.....	51
Hình 4.2 Giao diện sản phẩm.....	51
Hình 4.3 Giao diện chi tiết sản phẩm.....	52
Hình 4.4 Giao diện danh mục tin tức	52
Hình 4.5 Giao diện chi tiết tin tức.....	53
Hình 4.6 Chức năng chọn danh mục sản phẩm.....	53
Hình 4.7 Chức năng chọn danh mục theo hãng xe	54
Hình 4.8 Chức năng tìm kiếm sản phẩm.....	54
Hình 4.9 Giao diện đăng nhập cho người dùng	55
Hình 4.10 Giao diện đăng ký người dùng	55
Hình 4.11Giao diện giỏ hàng	56
Hình 4.12 Giao diện xác nhận đặt hàng	56
Hình 4.13 Giao diện đăng nhập người quản trị.....	57

Hình 4.14 Giao diện trang chủ cho người quản trị	57
Hình 4.15 Giao diện thêm sản phẩm.....	58
Hình 4.16 Giao diện danh sách sản phẩm.....	58
Hình 4.17 Giao diện thêm chi tiết sản phẩm.....	59
Hình 4.18 Giao diện danh sách chi tiết sản phẩm.....	59
Hình 4.19 Giao diện thêm danh mục hãng xe.....	60
Hình 4.20 Giao diện danh sách danh mục hãng xe.....	60
Hình 4.21Giao diện danh mục sản phẩm	61
Hình 4.22 Giao diện danh sách danh mục sản phẩm	61
Hình 4.23Giao diện quản lý đơn hàng	62
Hình 4.24 Giao diện xem chi tiết đơn hàng	62

TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

1. Vấn đề nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu tập trung vào tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trên các trang web bán xe ô tô. Nghiên cứu này nhằm cải thiện giao diện người dùng, tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng, tốc độ tải trang, cá nhân hóa, an toàn và bảo mật, cũng như chất lượng dữ liệu ô tô trên các trang web. Nghiên cứu sẽ sử dụng phân tích dữ liệu, thử nghiệm người dùng và khảo sát để đánh giá hiệu suất và đề xuất cải tiến. Mục tiêu cuối cùng là cải thiện trải nghiệm người dùng và thúc đẩy các giao dịch trực tuyến trong lĩnh vực thương mại ô tô.

2. Các hướng tiếp cận

- Khảo sát người dùng về nhu cầu trong lĩnh vực ô tô.
- Phân tích dữ liệu người dùng.
- Thử nghiệm người dùng về trải nghiệm website bán xe ô tô.

3. Giải quyết vấn đề

- Tối ưu hóa Giao diện Người dùng (UI): Tạo giao diện đơn giản, đáp ứng, sử dụng hình ảnh chất lượng để tạo trải nghiệm người dùng mượt mà và dễ sử dụng.
- Cải thiện Tìm kiếm và Phân loại Sản phẩm: đề xuất sản phẩm dựa trên các doanh mục của website, lưu trữ những thông tin tìm kiếm trước đó.
- Tối ưu hóa Tốc độ Tải Trang: Áp dụng kỹ thuật tối ưu hóa hình ảnh, tệp tin, và sử dụng dịch vụ CDN để giảm thời gian tải trang.
- Phân tích Ngữ cảnh và Cá nhân hóa: Theo dõi hành vi người dùng để cá nhân hóa trải nghiệm bằng cách đề xuất sản phẩm để dễ tiếp cận hơn.
- An toàn và Bảo mật: Bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng bằng cách sử dụng mã hóa và tuân thủ các quy định về bảo mật và quyền riêng tư.
- Kiểm tra và Cải thiện Chất lượng Dữ liệu Ô tô: Thực hiện kiểm tra chất lượng và tự động cập nhật thông tin sản phẩm để đảm bảo sự chính xác và cập nhật liên tục.

4. Một số kết quả đạt được

Các kết quả có thể đạt được khi áp dụng các cách giải quyết để tối ưu hóa trải nghiệm người dùng về website bán xe ô tô là tăng tỷ lệ chuyển đổi thông qua việc cải thiện giao diện người dùng, tìm kiếm sản phẩm và tốc độ tải trang, hỗ trợ đặt hàng trực tuyến. Điều này có thể dẫn đến tăng thời gian mà người dùng ở trên trang web và tương tác nhiều hơn, tạo cơ hội tiềm năng cho việc thúc đẩy bán hàng và tương tác với nội dung. Bên cạnh đó, việc cải thiện trải nghiệm người dùng có thể tạo sự hài lòng cho khách hàng, giúp họ cảm thấy dễ dàng tìm kiếm và so sánh sản phẩm. Điều này có thể tạo điều kiện thuận lợi để tăng tỷ lệ truy cập trang và thu hút nhiều lưu lượng truy cập hơn.

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Thị trường ô tô trực tuyến ngày càng phát triển và trở thành một phần quan trọng của ngành công nghiệp trong lĩnh vực ô tô. Việc mua và bán ô tô trực tuyến đã trở nên phổ biến. Nhu cầu người tiêu dùng ngày càng mong đợi sự tiện lợi và linh hoạt trong việc mua sắm ô tô. Website bán xe ô tô có thể cung cấp sự thuận tiện cho họ. Sự phát triển của công nghệ thông tin đã làm cho việc xây dựng và quản lý website thương mại ô tô trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn. Các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo và thực tế ảo có thể cải thiện trải nghiệm người dùng và tạo sự hấp dẫn đối với khách hàng. Vì đó tôi muốn chọn đề tài “Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website thương mại ô tô”.

2. Mục đích

Xây dựng một hệ thống cho người dùng để quảng bá thương hiệu sản phẩm trong lĩnh vực ô tô. Giúp về kỹ năng thiết kế website với mã nguồn mở được tiếp cận với framework CodeIgniter tăng khả năng lập trình tốt hơn và đa dạng hơn.

Tìm hiểu framework CodeIgniter về tổng quan đưa ra những kết quả để tối ưu hóa trong khả năng ứng dụng web.

3. Đối tượng

Framework CodeIgniter : Mô hình MVC và các tính năng phục vụ cho website bán xe ô tô.

Tìm hiểu nghiệp vụ bán hàng trong lĩnh vực ô tô để phân tích và xây dựng thiết kế bán hàng trực tuyến cụ thể.

4. Phạm vi nghiên cứu

Framework CodeIgniter: Giới thiệu về Framework CodeIgniter, mô hình MVC, Các tính năng phục vụ xây dựng website bán xe ô tô.

Website bán xe ô tô: thiết kế giao diện và các chức năng của website, xây dựng cơ sở dữ liệu, lập trình Front-End và Back-End của website, kiểm thử, vận hành.

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

Trong thời đại công nghệ phát triển mạnh mẽ, bán hàng trực tuyến đang trở thành một xu hướng kinh doanh tất yếu. Đây là hình thức kinh doanh các sản phẩm, dịch vụ trên môi trường internet, giúp người bán và người mua kết nối với nhau mà không cần gặp mặt trực tiếp. Bán hàng trực tuyến mang lại nhiều lợi ích cho cả người bán và người mua. Đối với người bán, bán hàng trực tuyến giúp tiết kiệm chi phí đầu tư, tiếp cận được nhiều khách hàng hơn và dễ dàng quản lý doanh thu. Đối với người mua, bán hàng trực tuyến giúp tiết kiệm thời gian và công sức, có nhiều lựa chọn hơn và dễ dàng so sánh giá cả.

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, lập trình web đang trở thành một nghề nghiệp hot, được nhiều người quan tâm. Để trở thành một lập trình viên web giỏi, bạn cần nắm vững các kiến thức về lập trình web, bao gồm các ngôn ngữ lập trình web, các framework web,... Một trong những framework web phổ biến nhất hiện nay là CodeIgniter. CodeIgniter là một framework web mã nguồn mở, được viết bằng ngôn ngữ PHP. CodeIgniter cung cấp cho lập trình viên một bộ công cụ và thư viện giúp họ phát triển các ứng dụng web nhanh chóng và dễ dàng hơn.

Trong lĩnh vực kinh doanh về ô tô, Ô tô là một trong những phương tiện giao thông phổ biến nhất trên thế giới, được sử dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực đời sống, từ đi lại cá nhân, vận chuyển hàng hóa, cho đến các hoạt động kinh doanh, thương mại. Ngành công nghiệp ô tô cũng là một trong những ngành công nghiệp quan trọng nhất của nền kinh tế thế giới, đóng góp đáng kể vào GDP của nhiều quốc gia. Tại Việt Nam, ngành công nghiệp ô tô đang trong giai đoạn phát triển mạnh mẽ, với tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm đạt khoảng 20%. Nhu cầu sử dụng ô tô của người dân ngày càng tăng cao, do thu nhập bình quân đầu người tăng, đời sống được nâng cao, và hệ thống giao thông ngày càng được đầu tư phát triển. Lĩnh vực kinh doanh ô tô tại Việt Nam cũng đang có nhiều cơ hội phát triển, với sự tham gia của nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước. Hiện nay có những website về lĩnh vực kinh doanh về ô tô như: Toyota, Mazda, Suzuki, Muaxemoi.vn,...

1.1 Vấn đề tập trung nghiên cứu

1.1.1 Tìm hiểu nghiệp vụ bán hàng trực tuyến

Vấn đề cần tập trung nghiên cứu về việc các trang web bán hàng trực tuyến, trong lĩnh vực bán ô tô đang trở thành một xu hướng quan trọng.

Trong quá trình xây dựng một website thì kết hợp các framework là sự lựa chọn giúp vai trò quan trọng trong việc xây dựng website ứng dụng mạnh mẽ, có tính linh hoạt và hiệu suất cao. Framework CodeIgniter là một framework với sự đơn giản và có khả năng mở rộng là một lựa chọn để ứng dụng và phát triển trong quá trình xây dựng website bán xe ô tô. Trong việc tối ưu hóa các chiến lược bán hàng trực tuyến trong lĩnh vực ô tô, đề xuất và triển khai các phương pháp và chiến lược nhằm cải thiện quá trình mua sắm xe ô tô trực tuyến, tăng cường sự tương tác với người dùng.

1.1.2 Tìm hiểu về CodeIgniter và lĩnh vực kinh doanh về ô tô

Framework CodeIgniter được sử dụng phổ biến Có nhiều doanh nghiệp nổi tiếng đã sử dụng CodeIgniter để xây dựng Website và phát triển ứng dụng web để quảng bá cho thương hiệu của mình điển hình như Website về thương mại ô tô như: Autofun.vn, Muaxemoi.vn, Kia.vn, Honda.vn, Toyota.vn, ...đều có những ưu điểm và hạn chế riêng:

Nghiên cứu về Website Toyota Vietnam (toyota.vn) là trang web chính thức của Toyota tại Việt Nam, cung cấp thông tin về các dòng xe ô tô Toyota, dịch vụ hỗ trợ, và tin tức liên quan. Trang web này có nhiều ưu điểm, Website Toyota Vietnam (toyota.vn) cung cấp thông tin chi tiết về các dòng xe ô tô Toyota, bao gồm hình ảnh, thông số kỹ thuật và giá cả. Trang web này được thiết kế để dễ dàng tra cứu thông tin, giúp người dùng tìm kiếm xe theo mẫu, giá hoặc tính năng cụ thể. Giao diện của trang web thân thiện với người dùng, giúp việc tìm kiếm thông tin và xem sản phẩm trở nên dễ dàng. cung cấp thông tin về các trung tâm dịch vụ, đại lý và cách liên hệ để hỗ trợ khách hàng. Việc cập nhật tin tức và sự kiện liên quan đến Toyota giúp người dùng theo dõi các thông tin mới nhất về công ty và sản phẩm. Tuy nhiên, trang web có một số hạn chế. Chưa có tính năng tương tác mạnh mẽ như đặt lịch hẹn thử xe hoặc tùy chỉnh đặt hàng trực tuyến. Ngoài ra, nội dung tiếng Anh

trên trang web có hạn chế, điều này có thể làm mất cơ hội tiếp cận khách hàng quốc tế hoặc người sử dụng tiếng Anh.

Nghiên cứu về Website Muaxemoi.vn là một trang web chuyên về xe hơi tại Việt Nam, cung cấp thông tin về các mẫu xe mới, giá cả, khuyến mãi, và tin tức liên quan. Trang web này có nhiều ưu điểm cung cấp một nguồn thông tin đáng tin cậy về các mẫu xe hơi mới trên thị trường, giúp người tiêu dùng dễ dàng tìm hiểu về các sản phẩm và quyết định mua xe. Trang web thường xuyên cập nhật tin tức và thông tin về giá cả, giúp người dùng theo dõi các sự thay đổi trong thị trường xe hơi. Ngoài ra, còn cung cấp các bài đánh giá chi tiết về các mẫu xe, giúp người dùng hiểu rõ hơn về hiệu suất, tính năng và trải nghiệm lái thử của từng mẫu xe. Trang web có tích hợp mạng xã hội mạnh mẽ, cho phép người dùng chia sẻ thông tin, thảo luận và trao đổi ý kiến với cộng đồng. Tuy nhiên, cũng có một số hạn chế Trang web có sự hiện diện của nhiều quảng cáo, và điều này có thể làm mất sự tập trung của người dùng và làm giảm trải nghiệm đọc nội dung. Nội dung tiếng Anh trên trang web có hạn chế, và cần được phát triển hơn để thu hút một lượng lớn khách hàng quốc tế và người sử dụng tiếng Anh.

Nghiên cứu về website MuaBanOTO là một trang web bán ô tô trực tuyến lớn tại Việt Nam, website được xây dựng năm 2006 về mặt ưu điểm có số lượng xe rao bán lớn đến hàng trăm nghìn chiếc, giúp cho người dùng có thể nhiều lựa chọn hơn khi mua xe. Về thông tin xe thì website cung cấp thông tin đầy đủ về thông tin xe, hình ảnh, thông số kỹ thuật, giá bán, giúp người dùng có thể so sánh các mẫu xe và tìm kiếm dễ dàng hơn, MuaBanOTO có chức năng tìm kiếm thông minh gồm nhiều tiêu chí khác nhau và cung cấp thông tin chính xác nhất. Website có hệ thống đánh giá uy tín, thì người mua có thể đánh giá chất lượng của người bán và tin rao bán. Về mặt hạn chế tính năng thanh toán chưa được tích hợp trực tuyến sẽ cần phải người mua và người bán gặp trực tiếp để giao dịch. Chất lượng tin rao bán chưa đồng đều, vì số lượng tin rao bán lớn và một số tin rao bán không chính xác.

Nghiên cứu về website Auto.com.vn là được thành lập vào năm 2015. Website cung cấp đầy đủ thông tin về ô tô, bao gồm thông tin xe, tin tức ô tô, kinh nghiệm lái xe. Về mặt ưu điểm có số lượng xe rao bán lớn, giúp cho người dùng có thể nhiều lựa chọn hơn khi mua xe. Chức năng tìm kiếm thông minh thì website cung cấp nhiều bộ lọc giúp người dùng tìm kiếm xe theo các tiêu chí khác nhau,

giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm xe phù hợp với nhu cầu. Tiện lợi và dễ sử dụng giao diện của trang web được thiết kế thân thiện với người dùng, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và đăng tin bán xe. Tích hợp nhiều tính năng tiện ích website tích hợp nhiều tính năng tiện ích, tính năng so sánh xe, tính năng báo giá xe, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và mua bán ô tô. Về mặt hạn chế tính năng thanh toán chưa được tích hợp trực tuyến sẽ cần phải người mua và người bán gặp trực tiếp để giao dịch. Chất lượng tin rao bán chưa đồng đều, vì số lượng tin rao bán lớn và một số tin rao bán không chính xác. Có nhiều quảng cáo gây khó chịu cho người dùng.

1.2 Giải quyết vấn đề

Hướng giải quyết là khảo sát về nhu cầu sử dụng của người dùng trong lĩnh vực ô tô trên cổng thông tin mạng, google, ngoài xã hội. Khi có những khảo sát thực tế về nhu cầu của người dùng. Bắt đầu xây dựng một website bán xe ô tô cần có kiến thức và hiểu sâu về các ngôn ngữ HTML và CSS , Bootstrap để xây dựng phần khung và trang trí cho trang web, ứng dụng bootstrap để xây dựng trang web đẹp mắt hơn trong trải nghiệm người dùng và sử dụng thêm ngôn ngữ JS để thiết kế các chức năng hoạt động mượt mà hơn về phía giao diện website. Về phía dữ liệu, ứng dụng framework codeIgniter để tối ưu hóa các quá trình xử lý dữ liệu để đưa lên giao diện cho website, cũng là loại ngôn ngữ php để sử dụng để kết nối với cơ sở dữ liệu, xử lý thông tin dữ liệu và codeIgniter giúp sắp xếp và phân chia về dữ liệu một cách logic hơn không bị phức tạp trong quá trình sửa lỗi, xây dựng. Xây dựng website có các chức năng như: Tìm kiếm, lọc những thông tin cho người dùng, đặt hàng trực tuyến,...Khi xây dựng xong một website hoàn chỉnh. Bước cuối cùng , cần có một địa chỉ có đường dẫn trên cổng thông tin mạng dùng địa chỉ đó chứa những gói đã xây dựng website trước đây lên cổng thông tin mạng để cho người dùng đó là hướng giải quyết của tôi về “Tìm hiểu CodeIgniter framework và xây dựng website bán xe ô tô”.

CHƯƠNG 2 NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

2.1 Thương mại điện tử

2.1.1 Tổng quan về thương mại điện tử

Thương mại điện tử là quá trình giao dịch các sản phẩm, các dịch vụ trên các hệ thống điện tử có internet, mạng di động. Quá trình các giao dịch này bao gồm có mua bán, đặt hàng, thanh toán, giao hàng... Thương mại điện tử thường được xem như là những khía cạnh của ngành kinh doanh điện tử [1].

2.1.2 Các đặc điểm cơ bản trong thương mại điện tử

Đáp ứng kịp thời nhu cầu của khách hàng: Với các sản phẩm thương mại điện tử thì chúng ta có thể giao dịch mua bán, trao đổi mọi lúc mọi nơi. Bạn chỉ cần có thiết bị điện tử bất kỳ có kết nối internet, mạng di động. Bạn chỉ cần tra cứu qua từ khóa và tìm mua sản phẩm, dịch vụ bất kỳ một cách nhanh chóng .

Các trang thương mại điện tử đều có tính cá nhân hóa khá cao: Nhờ công nghệ thông tin mà các trang thương mại điện tử sẽ giúp các công ty ghi nhận được khách hàng. Họ sẽ phân biệt được các khách hàng khác nhau qua thói quen tìm kiếm, truy cập của khách. Điều này sẽ phân nào giúp các công ty đáp ứng tốt hơn thị hiếu cũng như nhu cầu tiêu dùng của khách hàng [1].

Chi phí các dịch vụ và sản phẩm rất linh hoạt: Sự phổ biến của thương mại điện tử sẽ giúp bạn lựa chọn và so sánh giá một sản phẩm hoặc dịch vụ dễ dàng. Thậm chí, bạn còn có thể tham khảo được ý kiến đánh giá của những khách hàng đã mua trước đó. Khi giao dịch trên các trang thương mại điện tử nếu có tìm hiểu kỹ, bạn sẽ tránh được các rủi ro không đáng có [1].

2.1.3 Các lợi ích của thương mại điện tử

Giúp doanh nghiệp tăng doanh thu: Thương mại điện tử có lợi thế là không bị giới hạn về không gian cũng như thời gian bán hàng. Khách hàng có thể chủ động tìm kiếm thông tin mọi lúc mọi nơi và ngược lại. Nên các doanh nghiệp sẽ cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các sản phẩm thương mại điện tử của họ.

Giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí: không cần phải bỏ chi phí thuê mặt bằng, đào tạo nhân viên... trên các sản phẩm thương mại điện tử. Sẽ tiết kiệm được một khoản chi phí đầu tư đáng kể [1].

Giúp doanh nghiệp tăng tương tác với khách hàng: Khách hàng vào các trang thương mại điện tử, họ sẽ nắm bắt được giá và các thông tin sản phẩm, dịch vụ. Nếu cần thiết, họ sẽ nhờ nhân viên chăm sóc tư vấn kịp thời. Một website chuyên nghiệp, hỗ trợ khách tốt sẽ giúp nâng cao uy tín của doanh nghiệp và tăng doanh thu .

Giúp nâng cao tính cạnh tranh: Thị trường hiện nay có khá nhiều sàn thương mại điện tử nên cạnh tranh ngày càng khốc liệt. Mỗi doanh nghiệp đều cần tạo ra cho mình một trang website độc đáo, giao diện dễ nhìn, thân thiện. Tạo được dấu ấn với khách hàng, cung cấp được dịch vụ chất lượng sẽ giúp thu hút được khách hàng nhiều hơn [1].

Giúp quảng bá cho doanh nghiệp được tốt hơn : công nghệ thông tin và internet phát triển nên thuận lợi cho doanh nghiệp quảng bá thương hiệu. Thông qua website điện tử, doanh nghiệp sẽ dễ dàng tiếp cận với các khách hàng của mình. Đồng thời, họ cũng sẽ dễ dàng tìm kiếm được đối tác một cách thuận lợi hơn [4].

2.2 Giới thiệu về framework PHP

2.2.1 Khái niệm về framework PHP

Framework PHP là là một thư viện tập hợp đầy đủ các file có chứa các hàm cơ bản, phục vụ cho quá trình xây dựng và phát triển website. Framework PHP được phân phối bởi các công ty lập trình web với mục đích cung cấp cho người sử dụng một hệ thống các hàm và cấu trúc có sẵn để bạn không cần phải tự code mã khi lập trình [2].

Ưu điểm khi sử dụng framework:

- Tối ưu trong việc tổ chức code và bảo trì một cách dễ dàng.
- Tiêu chuẩn hoá kiến trúc của ứng dụng được hỗ trợ.
- Debug mã nguồn một cách dễ dàng.
- Tiến trình phát triển luôn được thúc đẩy và diễn ra nhanh chóng.
- Khả năng đáp ứng các website và ứng dụng được cải thiện.
- Bảo vệ web và ứng dụng trước nguy cơ bị xâm nhập dữ liệu.

2.2.2 Một số framework phổ biến

Phalcon: Phalcon là Framework PHP được ra đời vào năm 2012 và dần trở nên phổ biến, nhận được sự quan tâm từ các nhà phát triển. Được viết bởi ngôn ngữ lập trình C và C++, Phalcon hoạt động vô cùng mạnh mẽ và nhanh chóng và giảm tải được lượng lớn tài nguyên sử dụng trong các ứng dụng bất kỳ.

Laravel: Được ra đời vào năm 2011, tuy là Framework PHP mã nguồn mở mới với mô hình MVC nhưng Laravel lại được khá nhiều các developer ưa chuộng và lựa chọn sử dụng. Nó sở hữu một lượng sinh thái to lớn và rất nhiều các tính năng cho phép các ứng dụng phát triển một cách nhanh chóng với những cú pháp vô cùng ngắn gọn [2].

CakePHP: Không thể không nói đến CakePHP khi nhắc đến những Framework PHP phổ biến nhất hiện nay với khả năng tăng cường hiệu suất thông qua việc phân tách các thành phần và tạo ra nhiều thư viện độc lập. Mặc dù ra mắt vào khoảng thời gian khá lâu (từ năm 2005) nhưng nó vẫn chiếm được vị thế nhất định nhờ việc luôn cập nhật và nâng cấp các phiên bản phù hợp với thời đại [2].

CodeIgniter: Sở hữu quy trình cài đặt thẳng và yêu cầu một ít tùy chỉnh nhỏ, CodeIgniter là Framework PHP có khả năng giúp bạn tiết kiệm được khá nhiều thời gian và công sức để lập trình web. Hơn thế, nó còn có thể giúp bạn tránh được những xung đột giữa các phiên bản PHP và hoạt động mượt mà trên hầu hết các hosting platform thông qua các gọi ý.

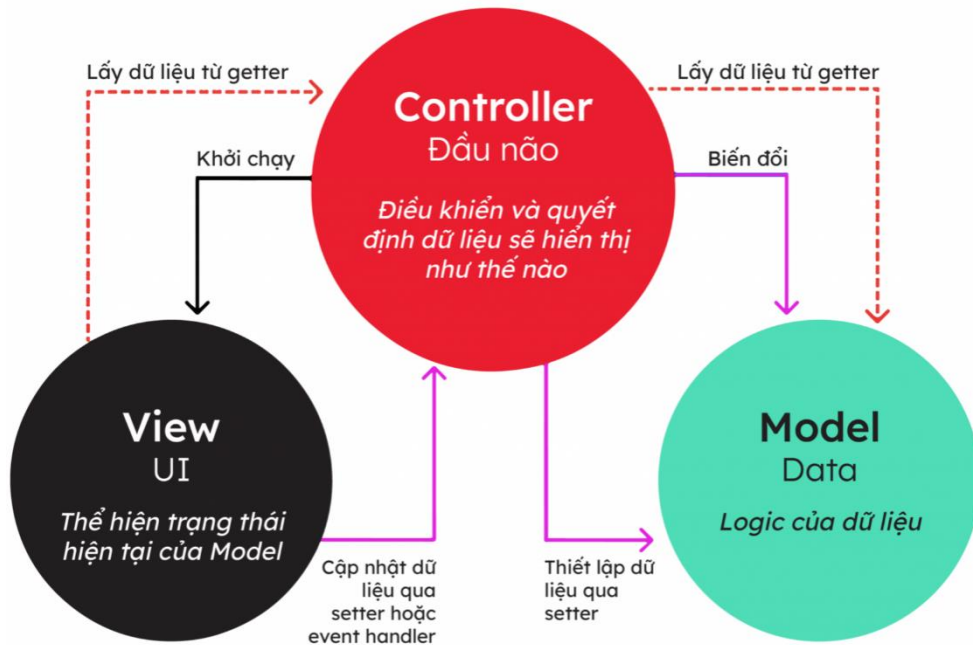
Yi: Là một trong những Framework PHP tuyệt vời và phù hợp với những developer đã có kinh nghiệm về Fronted, Yii được tích hợp với jQuery và xây dựng trên cơ chế skin và theme dễ sử dụng. Lựa chọn Yii sẽ góp phần làm tăng thêm hiệu năng của sản phẩm [2].

2.3 Giới thiệu về mô hình MVC

MVC là mô hình thiết kế trong ngôn ngữ lập trình Smalltalk-76 được tiến sĩ Trygve Reenskaug trình bày vào năm 1970 tại trung tâm nghiên cứu Xerox Palo Alto (PARC). MVC là từ viết tắt được ghép từ 3 thành phần của mô hình là Model

– View – Controller. Mỗi thành phần sẽ có một hoạt động riêng biệt và khi kết hợp sẽ tạo thành mô hình thiết kế hoàn chỉnh [3].

2.3.1 Thành phần trong mô hình MVC



Hình 2.1 Mô hình MVC (model-view-controller)

Model (M): Model chứa một cấu trúc dữ liệu có chức năng lưu trữ toàn bộ các thông tin dữ liệu của một ứng dụng. Trong mô hình MVC thì Model đóng vai trò kết nối cho 2 thành phần View và Controller. Đối với Model được thiết lập như một cơ sở dữ liệu hoặc đơn giản hóa như một file XML thông thường. Khi thiết lập thành phần model thì lập trình viên cần đảm bảo các thao tác với cơ sở dữ liệu như các hoạt động xem, truy xuất hoặc xử lý dữ liệu trong ứng dụng [3].

View (V): View là thành phần liên quan đến giao diện của ứng dụng khi người dùng trải nghiệm. Thông qua dữ liệu của MVC , người dùng sẽ thực hiện các thao tác tìm kiếm, sử dụng thông tin website, ứng dụng. Thành phần View được ứng dụng nhiều trong quá trình lập trình website và đây cũng là nơi mà các thành phần HTML tạo ra. Chức năng khác của thành phần View này chính là khả năng ghi nhận hành vi của người dùng để tương tác được với Controlle [3]r.

Controller (C): Controller là bộ phận sẽ xử lý các yêu cầu khi người dùng thao tác trên ứng dụng thông qua thành phần view. Lúc này, Controller sẽ thực hiện

truy vấn và xuất dữ liệu phù hợp với yêu cầu của người dùng. Và để làm được điều đó controller còn có cần phải nối được với model để lấy dữ liệu [3].

2.3.2 Ưu điểm của mô hình MVC

Kiểm tra dễ dàng: Các thành phần độc lập giúp người lập trình dễ kiểm soát và khắc phục các vấn đề, lỗi phát sinh trước khi hoàn thiện sản phẩm đến người dùng.

Chức năng control: Khi kết hợp với các loại ngôn ngữ lập trình thông dụng như CSS<HTML, Javascript thì mô hình MVC là sự hỗ trợ đóng vai trò tối ưu bộ control trên nền tảng ngôn ngữ lập trình [3].

View và size: MVC giúp tối ưu diện tích băng thông khi sử dụng tránh trường hợp khi nhiều yêu cầu được thực hiện cùng lúc sẽ tạo ra nhiều tệp với dung lượng lớn ảnh hưởng trực tiếp đến đường truyền mạng.

Chức năng Soc (Separation of Concern): Cho phép phân loại các thành Model, View, Database,... để dễ quản lý và kiểm soát hơn [3].

Tính kết hợp: Người lập trình có thể kết hợp mô hình MVC trên nhiều nền tảng website/ ứng dụng khác nhau giúp tiện lợi hơn khi viết code và giảm tải dung lượng.

Kết cấu khá đơn giản: Phù hợp cho nhiều đối tượng sử dụng khi có nhu cầu lập trình website hoặc các loại ứng dụng [3].

2.3.3 Hạn chế của mô hình MVC

Đối với mô hình MVC có tính phân tách cao giữa các thành phần nên phù hợp để ứng dụng trong các dự án lớn. Nếu ứng dụng MVC trong các dự án nhỏ sẽ dễ gặp tình trạng chồng kênh, tốn nguồn lực khi phát triển dự án. Đồng thời, thời gian trung chuyển dữ liệu cũng là điều cần cân nhắc khi thực hiện dự án nhỏ .

2.4 Giới thiệu về framework codeIgniter

2.4.1 Khái niệm về CodeIniter

Codeigniter hay Codeigniter Framework là một trong các nền tảng thiết kế web theo mã nguồn mở được ưa chuộng hiện nay, bên cạnh Laravel, Drupal, Magento,... Nền tảng này được sử dụng chủ yếu để xây dựng các loại ứng dụng

web động có tương tác với ngôn ngữ PHP. Phiên bản đầu tiên của Codeigniter được phát hành ngày 28/02/2006. Tính đến thời điểm hiện tại thì Codeigniter đang được phát triển bởi ExpressionEngine Development Team thuộc EllisLab, Inc [4].

Hiểu theo nghĩa đơn giản hơn thì CodeIgniter là framework PHP mạnh mẽ với số lượng rất nhỏ footprint dành cho các lập trình viên cần tới 1 bộ công cụ đơn giản và thông minh để tạo ra những ứng dụng web với đầy đủ các tính năng cần thiết .

2.4.2 Ưu điểm của CodeIgniter

Hệ thống thư viện đa dạng: Codeigniter cung cấp các thư viện khác nhau, đáp ứng các tác vụ cần thiết nhất cho việc lập trình web. Những tác vụ cơ bản nhất như: gửi email, truy cập cơ sở dữ liệu, kiểm tra cơ sở dữ liệu và xử lý hình ảnh .

Footprint nhỏ: Codeigniter có dung lượng rất nhỏ, chỉ khoảng 2MB. Do đó, người dùng có thể tải file cài đặt và hướng dẫn sử dụng nhanh chóng và không ảnh hưởng quá nhiều tới không gian lưu trữ của thiết bị [4].

Khả năng tương thích lưu trữ đạt chuẩn: Codeigniter sử dụng ngôn ngữ PHP 5.3.7 và nó tương thích với phần lớn cloud hosting và hosting chia sẻ. Đối với các ứng dụng web cần một cơ sở dữ liệu thì Codeigniter cũng hỗ trợ, kể cả ngôn ngữ Mysql [4].

Framework CodeIgniter theo mô hình MVC (Model – View – Controller): Mô hình này giúp các thành phần hiển thị giao diện và xử lý, lưu trữ được tách riêng độc lập từng phần. Nhờ đó, quá trình xử lý, thiết kế và bảo trì mã nguồn trở nên đơn giản, dễ dàng hơn.

Tốc độ cực nhanh PHP framework: Codeigniter có tốc độ rất nhanh .

Khả năng bảo mật cao: Framework Codeigniter có cơ chế kiểm tra dữ liệu rất chặt chẽ nên nền tảng này sẽ ngăn ngừa được các yếu tố độc hại xâm nhập vào hệ thống [4].

2.4.3 Hạn chế của CodeIgniter

Chưa hỗ trợ Object-Relational Mapping (ORM): ORM là kỹ thuật lập trình hỗ trợ các thao tác trong dữ liệu thực hiện dễ dàng, đơn giản hơn. Tuy nhiên, Codeigniter lại chưa hỗ trợ tính năng này .

Chưa hỗ trợ Asynchronous Javascript and XML (AJAX) : AJAX nâng cao sự tương tác giữa hệ thống với người dùng. Vì Codeigniter chưa hỗ trợ AJAX nên các lập trình sẽ phải sử dụng các thư viện bên ngoài.

Chưa hỗ trợ Event Driver Programming (EDP): Nguyên lý lập trình EDP giúp các luồng xử lý của hệ thống tích hợp với các thao tác như click chuột, gõ bàn phím. Tiếc rằng Codeigniter chưa hỗ trợ ứng dụng này [4].

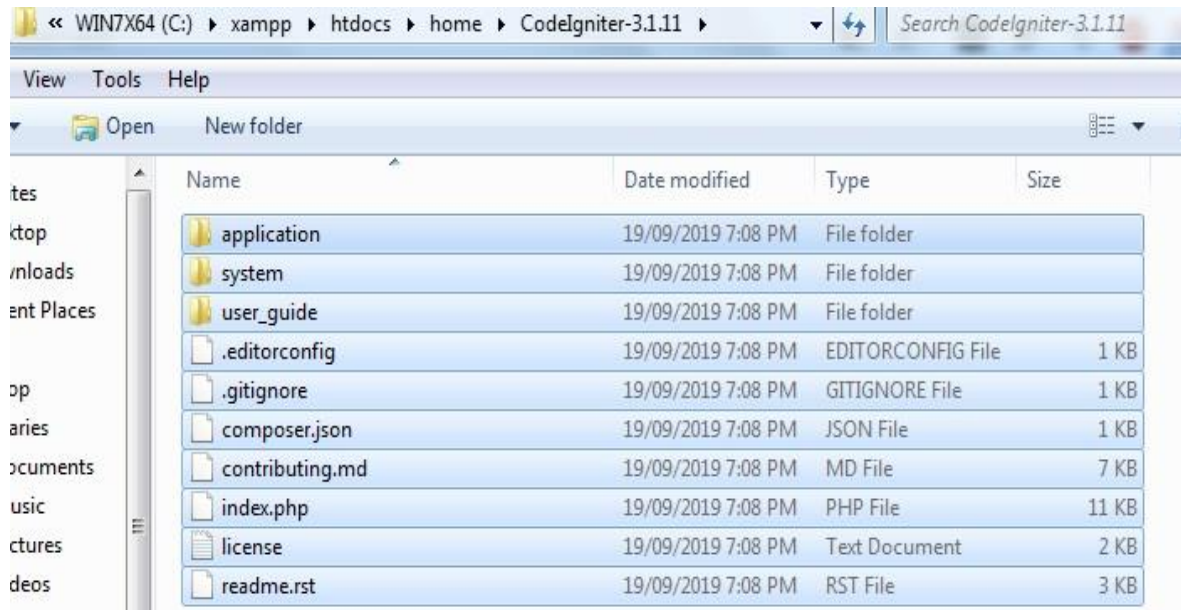
2.4.4 Cài đặt CodeIgniter

Vào trang chủ CodeIgniter để tải bộ nguồn của codeIgniter tại website : <http://codeigniter.com/> . Sau đó giải nén tệp file codeIgniter vào thư mục htdocs của xampp đổi tên thư mục là myproject . Sau đó mở xampp sau đó truy cập vào URL: localhost/myproject trên trình duyệt.



Hình 2.2 Giao diện trang chủ của codeIgniter

2.4.5 Cấu trúc thư mục của CodeIgniter



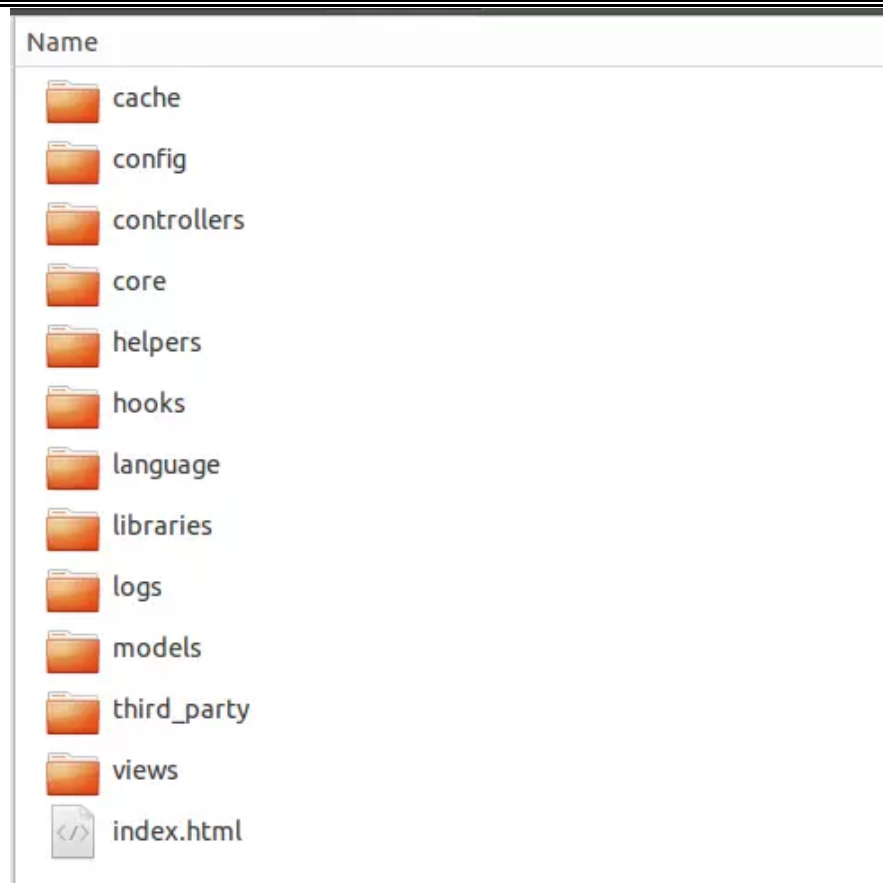
Hình 2.3 Cấu trúc thư mục codeIgniter

Cấu trúc thư mục của CodeIgniter gồm có 3 thư mục: application, system, user_guide và file index.php. Trong đó, chúng ta chỉ quan tâm tới 2 thư mục là application, system và file index.php. Còn thư mục user_guide là tài liệu hướng dẫn sử dụng CodeIgniter Framework bạn có thể xóa đi [5].

Thư mục application : Dành cho lập trình viên, các tập tin được lập trình cho ứng dụng sẽ lưu trong thư mục này.

Thư mục system: thư mục dùng để chứa thư viện mặc định ban đầu của framework.

Sau đó vào thư mục CodeIgniter, đây là cấu trúc thư mục



Hình 2.4 Cấu trúc thư mục codeIgniter

Thư mục application: Dành cho lập trình viên, các tập tin được lập trình cho ứng dụng sẽ lưu trong thư mục này [5].

Thư mục application/config: Chứa các tập tin cấu hình hệ thống

Thư mục application/controllers: chứa các lớp controller

Thư mục application/errors: chứa các tập tin lỗi

Thư mục application/helpers: chứa các hàm tiện ích do người dùng định nghĩa

Thư mục application/hooks: chứa các tập tin để mở rộng mã nguồn CodeIgniter

Thư mục application/language: chứa các tập tin ngôn ngữ

Thư mục application/libraries: chứa các thư viện cho người dùng định nghĩa

Thư mục application/models: chứa các lớp model

Thư mục application/views: chứa các lớp view Ta cũng có thể đổi tên của thư mục application tùy ý. Sau khi đổi tên, cần thiết lập tên mới cho biến \$application_folder trong tập tin index.php

Cách kết nối dữ liệu trong codeIgniter Để sử dụng database ta khai báo lệnh sau: \$this->load->database(); Sau khi khai báo sử dụng thư viện, ta có thể truy xuất đến các phương thức của thư viện bằng đối tượng \$this->db [5].

Thông tin thiết lập data được lưu trong file application/config/database.php.

```
$active_group = 'default';
$active_record = TRUE;

$db['default']['hostname'] = 'localhost';
$db['default']['username'] = 'root';
$db['default']['password'] = '';
$db['default']['database'] = 'test1_mysql'; //tên của data
$db['default']['dbdriver'] = 'mysql'; //Loại csdl
$db['default']['dbprefix'] = '';
$db['default']['pconnect'] = TRUE;
$db['default']['db_debug'] = TRUE;
$db['default']['cache_on'] = FALSE;
$db['default']['cachedir'] = '';
$db['default']['char_set'] = 'utf8'; //Character set được sử dụng để giao tiếp với c
$db['default']['dbcollat'] = 'utf8_general_ci'; //Character collation được sử dụng để giao tiếp
$db['default']['swap_pre'] = '';
$db['default']['autoinit'] = TRUE;
$db['default']['stricton'] = FALSE;
```

Hình 2.5 Kết nối dữ liệu database của codeIgniter

2.4.6 Mô hình hoạt động của codeIgniter

Model là những lớp được xây dựng nhằm thực hiện việc trao đổi thông tin với cơ sở dữ liệu. Một lớp Model có thể thực hiện các tác vụ truy vấn, thêm, xóa, cập nhật dữ liệu.

Một lớp model chuẩn trong CodeIgniter có cấu trúc như sau:

```
class Muser extends CI_Model {  
    // Hàm tạo  
    public function __construct(){  
        parent::__construct();  
    }  
  
    * Mô$param môfunction list_user($per_page, $start){  
        $this->db->limit($per_page, $start);  
        $query = $this->db->get('user');  
        return $query->result_array();  
    }  
    ...  
}
```

Hình 2.6 Lớp chuẩn trong codeIgniter

Để sử dụng model trong controller, ta sử dụng đoạn mã sau:

```
$this->load->Model("model name");
```

View là những tập tin HTML được xây dựng nhằm thể hiện dữ liệu trong model thành các giao diện tương tác với người dùng. View có thể là một trang web hoàn chỉnh, hay chỉ là một phần của trang web (header, footer, sidebar...). Nội dung của tập tin view, ngoài mã HTML còn có thể chứa mã PHP.

Để sử dụng view trong controller, ta gọi như sau:

```
$this->load->view('view_name', $data);
```

Controller là những lớp đóng vai trò trung gian giữa view và model. Controller nhận các yêu cầu từ phía người dùng, kiểm tra chúng trước khi chuyển qua cho model. Sau khi model xử lý yêu cầu và trả dữ liệu về, controller chuyển sang view để hiển thị dữ liệu cho người dùng.

```
<?php
class Users extends CI_Controller{
    public function __construct(){
        parent::__construct();
        varify_session();
        $this->load->Model("Muser");
        $this->output->enable_profiler(TRUE);
    }

    //show user
    function show(){
        $id = $this->uri->segment(2);
        $temp['template']="users/show";
        $temp['data']['user'] = $this->Muser->getInfo($id);
        $this->load->view("layouts/layout", $temp);
    }
}
?>
```

Hình 2.7 Cấu trúc dữ liệu một Controller

Đây là mô hình hoạt động của một mô hình MVC của framework codeIgniter.

CHƯƠNG 3 HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

3.1 Mô tả bài toán

Bài toán xây dựng hệ thống quản lý bán hàng trong lĩnh vực ô tô là bài toán được thực hiện bởi các doanh nghiệp nhằm mục đích tự động hóa các quy trình kinh doanh trong lĩnh vực ô tô, giúp tăng sự tương tác hơn với khách hàng, giúp giảm thiểu thời gian, tăng hiệu quả hoạt động.

Hệ thống quản lý bán xe ô tô cần đáp ứng những yêu cầu cơ bản như:

- Quản lý tài khoản: bao gồm các thông tin tài khoản là email, mật khẩu,...
- Quản lý thông tin sản phẩm xe ô tô và phụ tùng : bao gồm thông tin sản phẩm, mô tả, giá,...
- Quản lý chi tiết thông tin sản phẩm xe ô tô: bao gồm thông tin, mô tả, hình ảnh,...
- Quản lý thông tin tin tức sản phẩm: bao gồm thông tin tin tức, mô tả, hình ảnh,...
- Quản lý đơn hàng: bao gồm thông tin đơn hàng, chi tiết đơn hàng.
- Quản lý doanh thu.

3.2 Đặc tả yêu cầu hệ thống

3.2.1 Yêu cầu chức năng

Quản lý tài khoản: Thêm mới, sửa thông tin, xóa thông tin tài khoản.

Quản lý thông tin sản phẩm xe ô tô và phụ tùng, danh mục, hãng: thêm mới thông tin sản phẩm, danh mục, hãng và sửa đổi thông tin, xóa thông tin về sản phẩm, danh mục, tìm kiếm thông tin sản phẩm theo tên sản phẩm, giá cả, hãng.

Quản lý đơn hàng: Thêm mới, sửa đổi, xóa đơn hàng, tìm kiếm đơn hàng theo mã đơn hàng, ngày đặt hàng, trạng thái đơn hàng,...

Quản lý doanh thu, lợi nhuận: Theo dõi doanh thu, lợi nhuận theo ngày, tuần, tháng, năm, xuất báo cáo về doanh thu, lợi nhuận.

3.2.2 Yêu cầu phi chức năng

Hiệu suất: Hệ thống cần đáp ứng được yêu cầu về tốc độ xử lý.

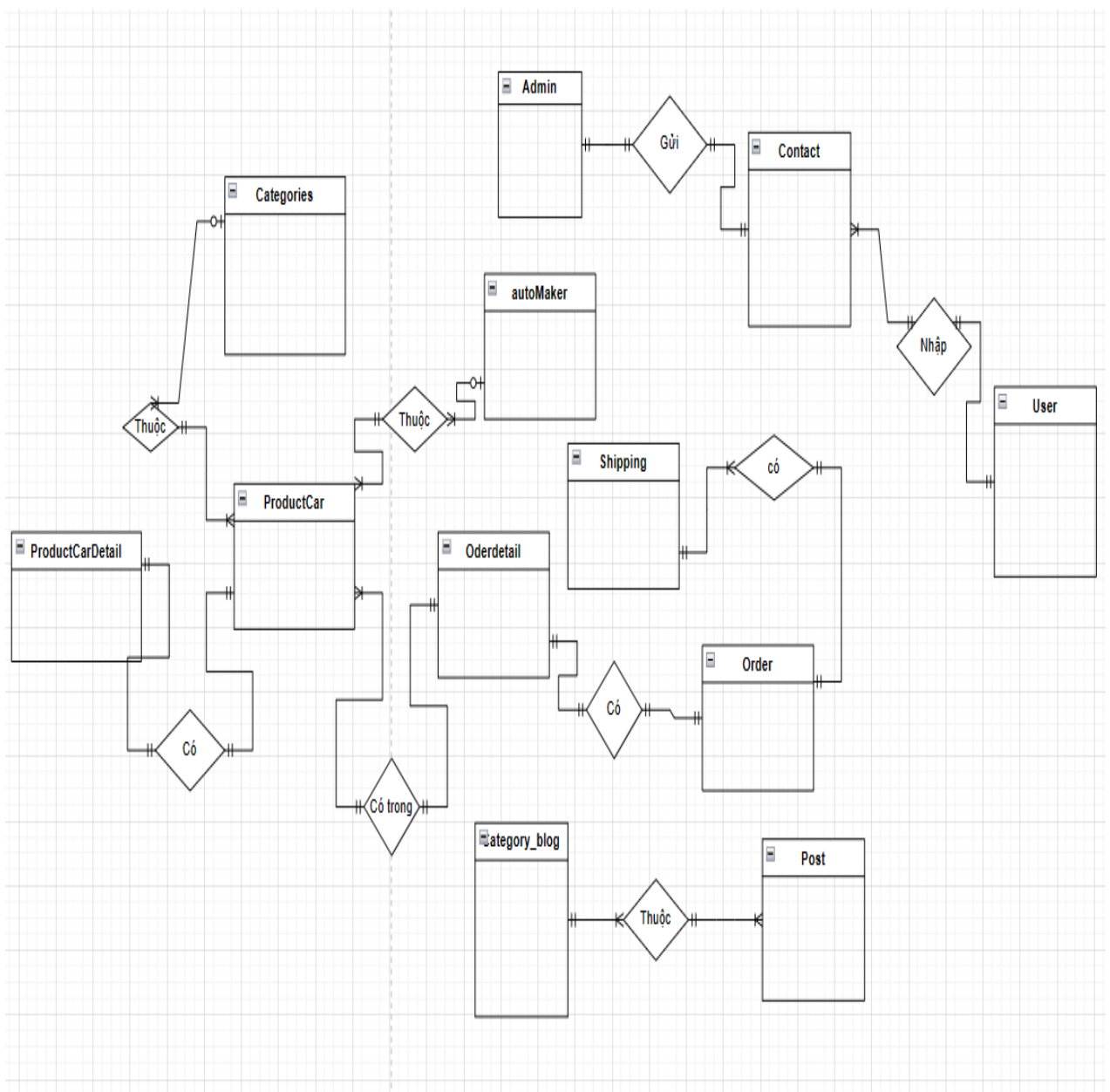
Bảo mật: hệ thống cần được bảo vệ khỏi các tấn công, đánh cắp dữ liệu.

Khả năng mở rộng: hệ thống cần có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu phát triển.

Khả năng sử dụng: hệ thống cần dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.

3.3 Thiết kế dữ liệu

3.3.1 Mô hình thực thể kết hợp



Hình 3.1 Mô hình thực thể kết hợp

3.3.1.1 Danh sách các thực thể

Bảng 3.1 Danh sách các thực thể và mối kết hợp

STT	Thực thể/Mối kết hợp	Diễn giải	Ghi chú
1	users	Người dùng	
2	admin	Người quản trị	
3	contact	Liên hệ	
4	productcar	Sản phẩm	
5	productcardetail	Chi tiết sản phẩm	
6	categories	Danh mục sản phẩm	
7	autoMaker	Hãng xe	
8	order	Hóa đơn	
9	orderdetail	Chi tiết hóa đơn	
10	shipping	Gửi hàng	
11	Category_blog	Danh mục tin tức	
12	post	Bài viết tin tức	

3.3.1.2 Chi tiết các thực thể và mối kết hợp

Tên thực thể: **users**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về người dùng , chẳng hạn như tên , email, số điện thoại , hình ảnh địa chỉ

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.2 Thực thể users

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	account	Tên tài khoản người dùng	Varchar(255)	Khóa chính	
2	Password	Mật khẩu	Varchar(255)	Không thể rỗng	
3	Fullname	Họ và tên người dùng	Varchar(255)	Không thể rỗng	
4	address	Địa chỉ	Varchar(255)	Không thể rỗng	
5	Email	Email người dùng	Varchar(255)	Duy nhất, không thể	

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
				rỗng	
6	Status	Trạng thái	Int	Không thể rỗng	0: không hoạt động 1: hoạt động
7	Phone	Số điện thoại	Varchar(255)	Không thể rỗng	
8	avatar	Hình ảnh	Varchar(255)	Có thể rỗng	

Tên thực thể: **admin**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về người quản trị , chẳng hạn như tên , email, số điện thoại , hình ảnh địa chỉ

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.3 Thực thể admin

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	account	Tên tài khoản người quản trị	Varchar(255)	Khóa chính	
2	Password	Mật khẩu	Varchar(255)	Không thể rỗng	
3	Fullname	Họ và tên người quản trị	Varchar(255)	Không thể rỗng	
4	address	Địa chỉ	Varchar(255)	Không thể rỗng	
5	Email	Email quản trị	Varchar(255)	Duy nhất, không thể rỗng	
6	Status	Trạng thái	Int	Không thể rỗng	0: không hoạt động 1: hoạt động
7	Phone	Số điện thoại	Varchar(255)	Không thể rỗng	
8	avatar	Hình ảnh	Varchar(255)	Có thể rỗng	

Tên thực thể: **Categories**

Mô tả: Lưu trữ thông tin danh mục sản phẩm về mã danh mục , tên danh mục, trạng thái

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.4 Thực thể Categories

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	categoriesID	Mã danh mục	Int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	CategoriesName	Tên danh mục	Varchar(255)	Không thể rỗng	
3	Status	Trạng thái	Int	Không thể rỗng	0: không hoạt động 1: hoạt động

Tên thực thể: **productCar**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về Mã sản phẩm, tên sản phẩm, trạng thái, mô tả, giá, hình ảnh, ...

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.5 Thực thể productCar

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	productCarID	Mã sản phẩm	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	productCarName	Tên sản phẩm	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	description	Mô tả	varchar(255)	Không thể rỗng	
4	price	giá	varchar(255)	Không thể rỗng	
5	thumbnail	Hình ảnh	varchar(255)	Không thể rỗng	
6	slug	Đường dẫn của sản phẩm	varchar(255)	Không thể rỗng	
7	autoMakerID	Mã hãng	int	Không thể rỗng, Khóa	

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
				ngoại tham chiếu đến autoMakerid của bảng autoMaker,	
8	categoriesID	Mã danh mục	int	Không thể rỗng, Khóa ngoại tham chiếu đến categoriesid của bảng categories,	
9	status	Trạng thái	int	Không thể rỗng	Mặc định: 1: Hiện thị 0: Không hiển thị

Tên thực thể: **autoMaker**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về mã hãng , tên hãng , trạng thái

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.6 Thực thể autoMaker

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	autoMakerID	Mã hãng	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	autoMakerName	Tên hãng	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	status	Trạng thái	int	Không thể rỗng	Mặc định: 1: Hiện thị 0: Không hiển thị

Tên thực thể: **productCarDetail**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về id, tên, trạng thái

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.7 Thực thể productCarDetail

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	productCarDetailID	Mã chi tiết sản phẩm	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	productCarDetailName	Tên chi tiết sản phẩm	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	productCarDetailTextEngine	Tên chi tiết về động cơ	varchar(255)	Không thể rỗng	
4	productCarDetailTextInterio	Tên chi tiết về nội thất	varchar(255)	Không thể rỗng	
5	productCarDetailTextTechniques	Tên chi tiết về công nghệ	varchar(255)	Không thể rỗng	
6	productCarID	Mã sản phẩm	int	Không thể rỗng, Khóa ngoại tham chiếu đến productCarid của bảng productCar	
7	images	Hình ảnh	varchar(255)	Có thể rỗng	

Tên thực thể: **contact**

Mô tả: Lưu trữ thông tin liên hệ về mã , email , số điện thoại, địa chỉ, tiêu đề , tin nhắn, họ tên, trạng thái

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.8 Thực thể contact

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	contactID	Mã liên hệ	int	Khóa chính , tự động tạo và tăng	
2	email	Email	varchar(255)	Không thể rỗng	

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
		người dùng			
3	phone	Số điện thoại	varchar(255)	Không thể rỗng	
4	address	Địa chỉ	varchar(255)	Không thể rỗng	
5	subject	Tiêu đề	varchar(255)	Không thể rỗng	
6	message	Tin nhắn	varchar(255)	Không thể rỗng	
7	fullname	Họ tên người dùng	varchar(255)	có thể rỗng	
8	status	Trạng thái	int	Không thể rỗng	Mặc định: 1: Hiện thị 0: Không hiển thị

Tên thực thể: **order**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về id, mã số đơn hàng, trạng thái, mã gửi hàng,...

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.9 Thực thể order

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	orderID	Mã đặt hàng	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	Order_code	Mã số đơn hàng	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	status	Trạng thái	int	Không thể rỗng	Mặc định: 1: Hiện thị 0: Không hiển thị
4	shippingID	Mã gửi hàng	int	Không thể rỗng, Khóa ngoại tham chiếu đến shippingid của bảng shipping	

Tên thực thể: **orderDetail**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về id, tên, trạng thái

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.10 Thực thể orderDetail

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	orderDetailID	Mã chi tiết đặt hàng	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	orderCode	Mã số đơn hàng	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	quantity	Số lượng	int	Không thể rỗng	
4	orderId	Mã hóa đơn	int	Không thể rỗng, Khóa ngoại tham chiếu đến orderId của bảng order	
5	productCarID	Mã sản phẩm	int	Không thể rỗng, Khóa ngoại tham chiếu đến productCarID của bảng productCar	

Tên thực thể: **shipping**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về id, tên, số điện thoại, địa chỉ, email, method.

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.11 Thực thể shipping

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	shippingID	Mã gửi hàng	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	fullname	Họ và tên	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	phone	Số điện thoại	varchar(255)	Không thể rỗng	
4	address	Địa chỉ	varchar(255)	Không thể rỗng	
5	email	Email người	varchar(255)	Không thể rỗng	

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
		dùng			
6	method	Hình thức thanh toán	varchar(255)	Không thể rỗng	

Tên thực thể: **category_blog**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về id, tên danh mục tin tức, mô tả, slug, trạng thái

Chi tiết thực thể:

Bảng 3.12 Thực thể category_blog

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	Id	Mã danh mục tin tức	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	title	Tiêu đề tin tức	varchar(255)	Không thể rỗng	
3	description	Mô tả	varchar(255)	Không thể rỗng	
4	images	Hình ảnh	varchar(255)	Không thể rỗng	
5	status	Trạng thái	int	Không thể rỗng	Mặc định: 1: Hiển thị 0: Không hiển thị

Tên thực thể: **post**

Mô tả: Lưu trữ thông tin về id, tên, trạng thái

Chi tiết thực thể:

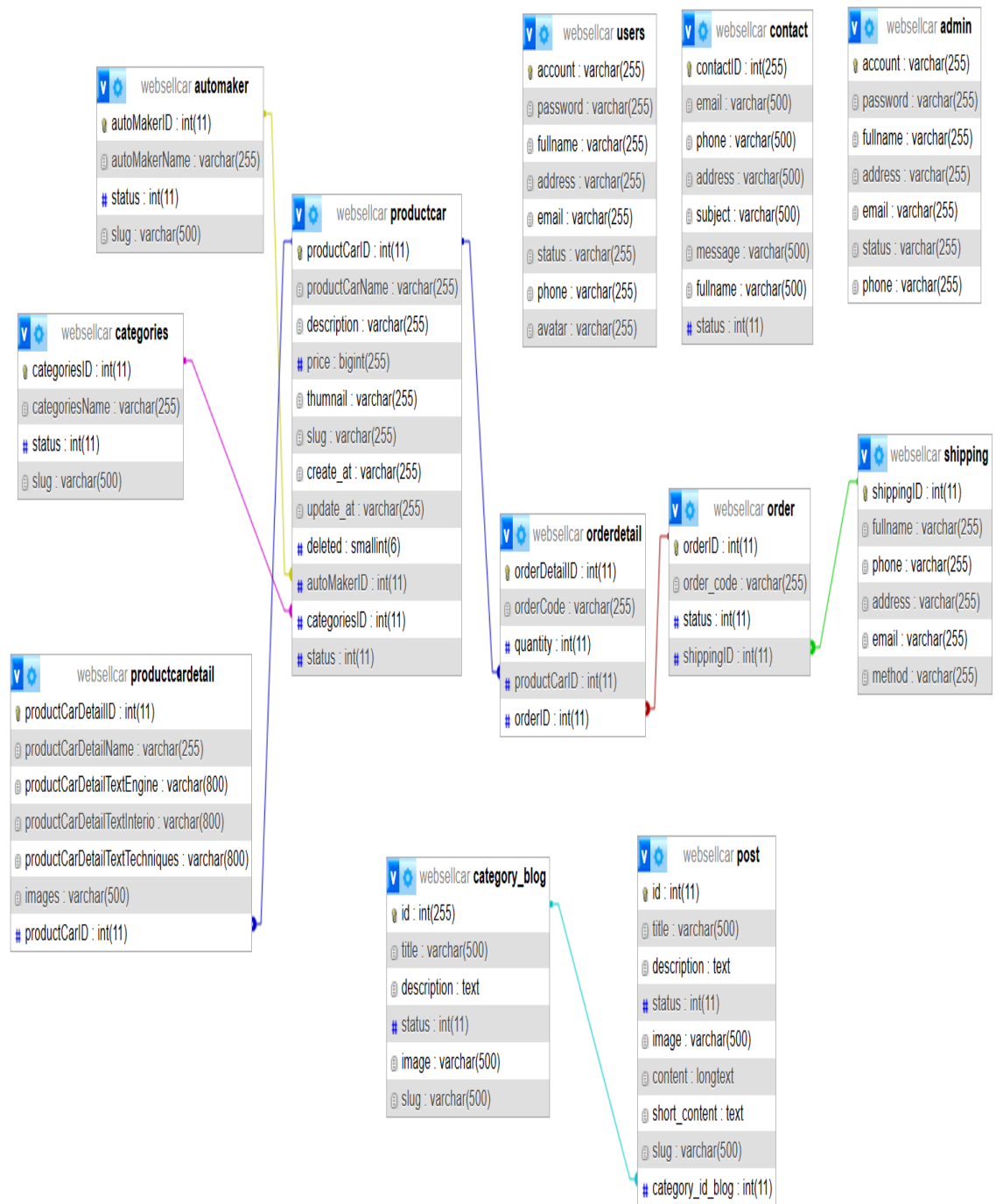
Bảng 3.13 Thực thể post

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc toàn vẹn	Ghi chú
1	id	Mã bài viết	int	Khóa chính, tự động tạo và tăng	
2	title	Tiêu đề bài viết	varchar(255)	Không thể rỗng	

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

<i>STT</i>	<i>Thuộc tính</i>	<i>Diễn giải</i>	<i>Kiểu dữ liệu</i>	<i>Ràng buộc toàn vẹn</i>	<i>Ghi chú</i>
3	description	Mô tả	varchar(255)	Không thể rỗng	
4	content	Nội dung	varchar(500)	Không thể rỗng	
5	Short_content	Nội dung ngắn	varchar(255)	Không thể rỗng	
6	status	Trạng thái	int	Không thể rỗng	Mặc định: 1: Hiện thị 0: Không hiển thị
7	slug	Đường dẫn của bài viết	varchar(255)	Không thể rỗng	
8	Category_id_blog	Mã bài viết	int	Không thể rỗng, Khóa ngoại tham chiếu đến id của bảng category_blog	

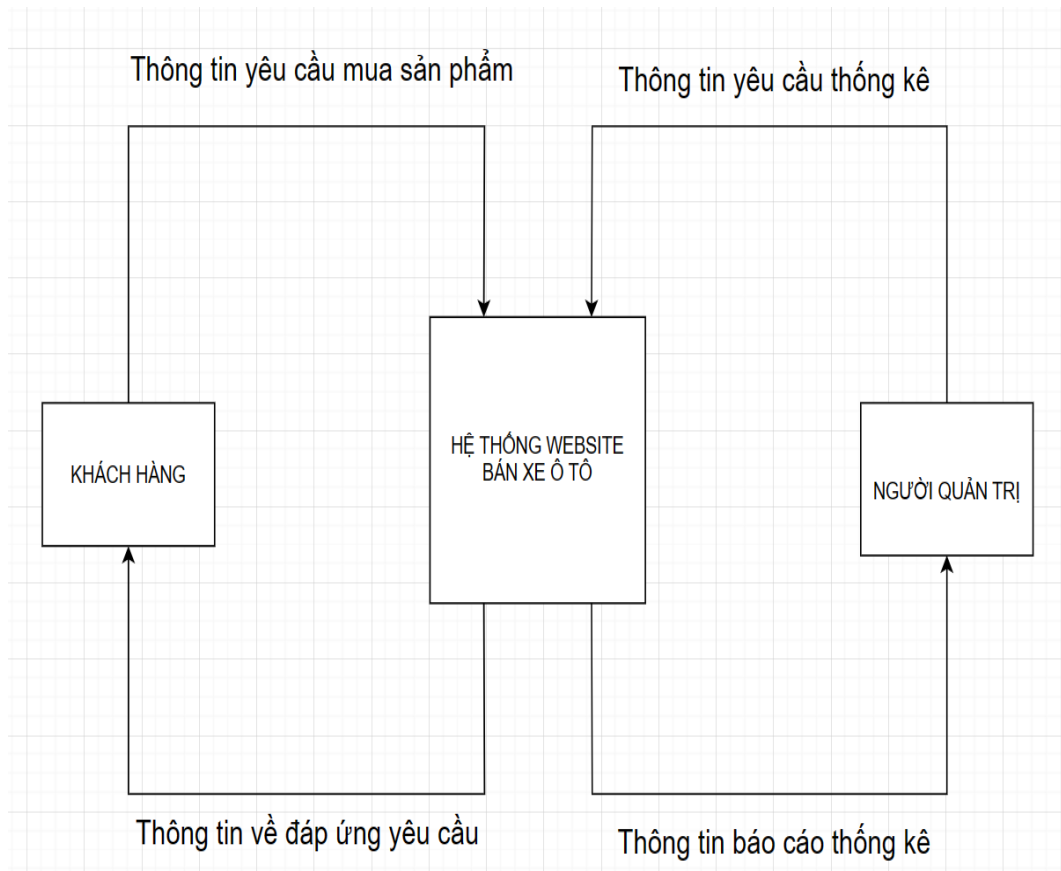
3.3.2 Mô hình vật lý



Hình 3.2 Mô hình vật lý

3.4 Thiết kế xử lý

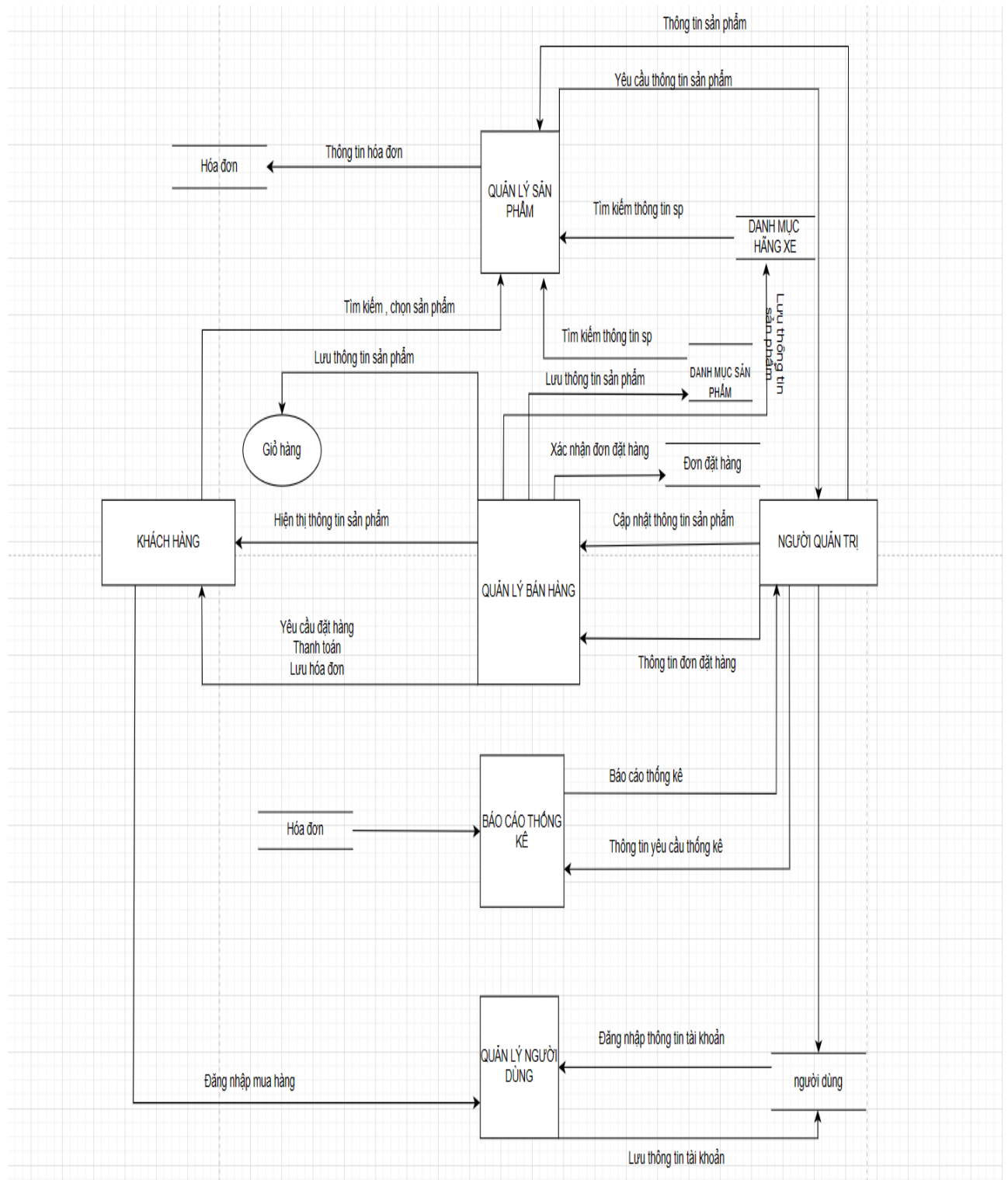
3.4.1 Mô hình DFD mức ngữ cảnh



Hình 3.3 Mô hình DFD mức ngữ cảnh

Đây là mô hình DFD mức ngữ cảnh chỉ ra sự tương tác của khách hàng và người quản trị khi thông tin yêu cầu của mỗi khách hàng hay mỗi người quản trị đưa vào hệ thống website thì hệ thống website sẽ thực thi những nhiệm vụ và trả về kết quả những thông tin theo yêu cầu.

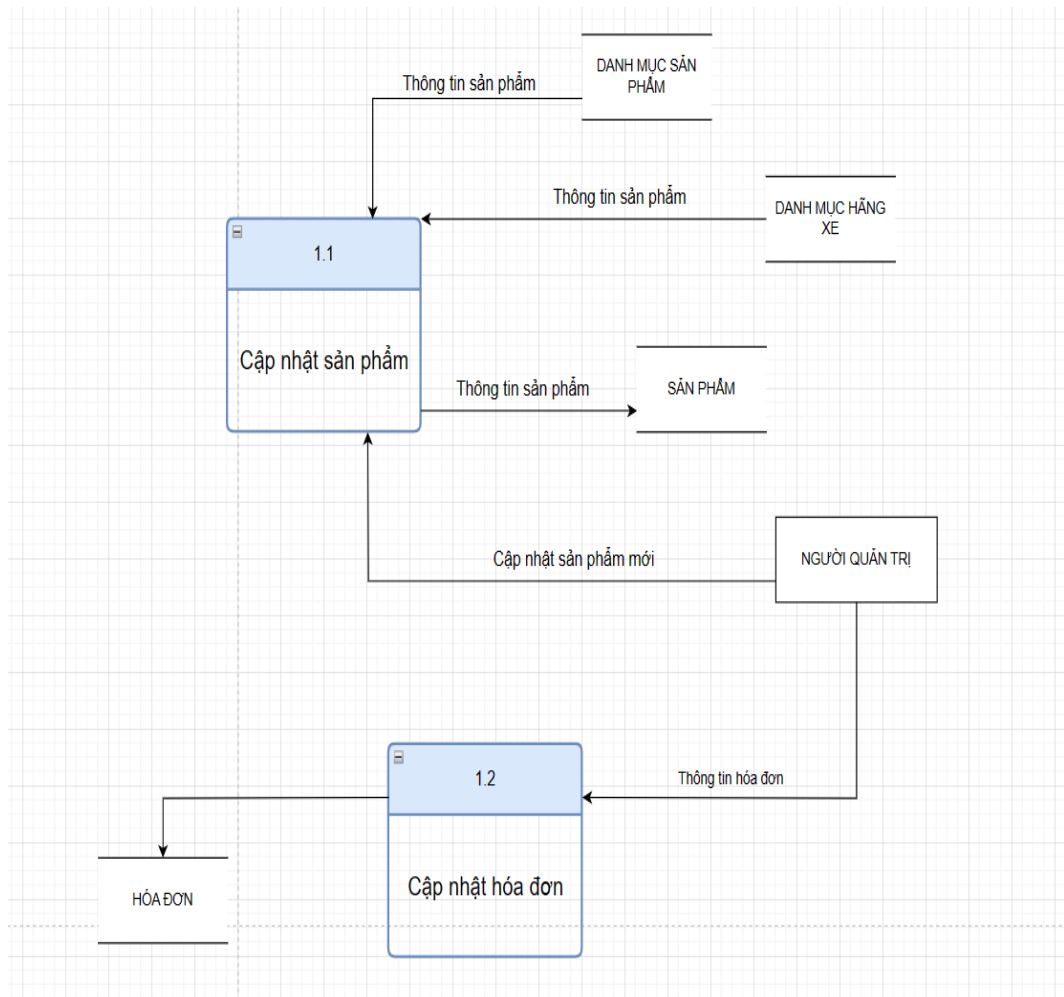
3.4.2 Mô hình DFD mức 1



Hình 3.4 Mô hình DFD Mức 1

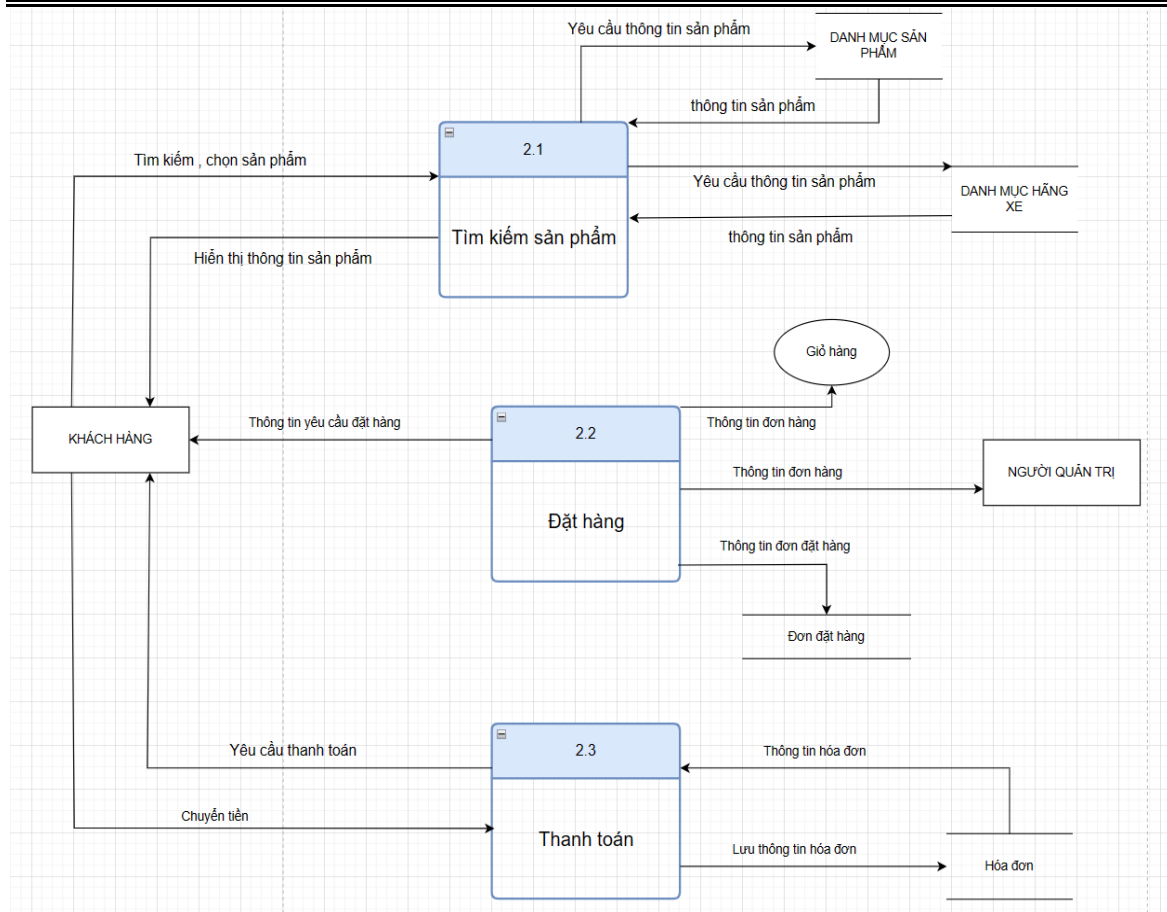
Hệ thống website bán xe ô tô trực tuyến gồm có 4 bộ phận chính, các bộ phận này hoạt động có quan hệ tương đối độc lập nhau trong quy trình xử lý các công việc gồm: bộ phận quản lý sản phẩm, bộ phận quản lý bán hàng, bộ phận báo cáo thống kê, bộ phận quản lý người dùng.

3.4.3 Mô hình DFD mức 2



Hình 3.5 Chức năng quản lý sản phẩm

Bộ phận quản lý sản phẩm người quản trị có thể thêm, xóa sản phẩm , cập nhật thông tin cần sửa vào bảng sản phẩm trong cơ sở dữ liệu, cập nhật thông tin hóa đơn và hóa đơn đặt hàng trong cơ sở dữ liệu.



Hình 3.6 Chức năng quản lý bán hàng

Bộ phận quản lý bán hàng khi khách hàng đến với website cần muốn tìm kiếm tên của một sản phẩm hay một dòng xe hoặc một hãng xe nào đó thì nhập thông tin vào cần tìm nhấn vào tìm kiếm, hệ thống sẽ gửi thông tin mà khách hàng cần tìm về sản phẩm nếu có trong cơ sở dữ liệu.

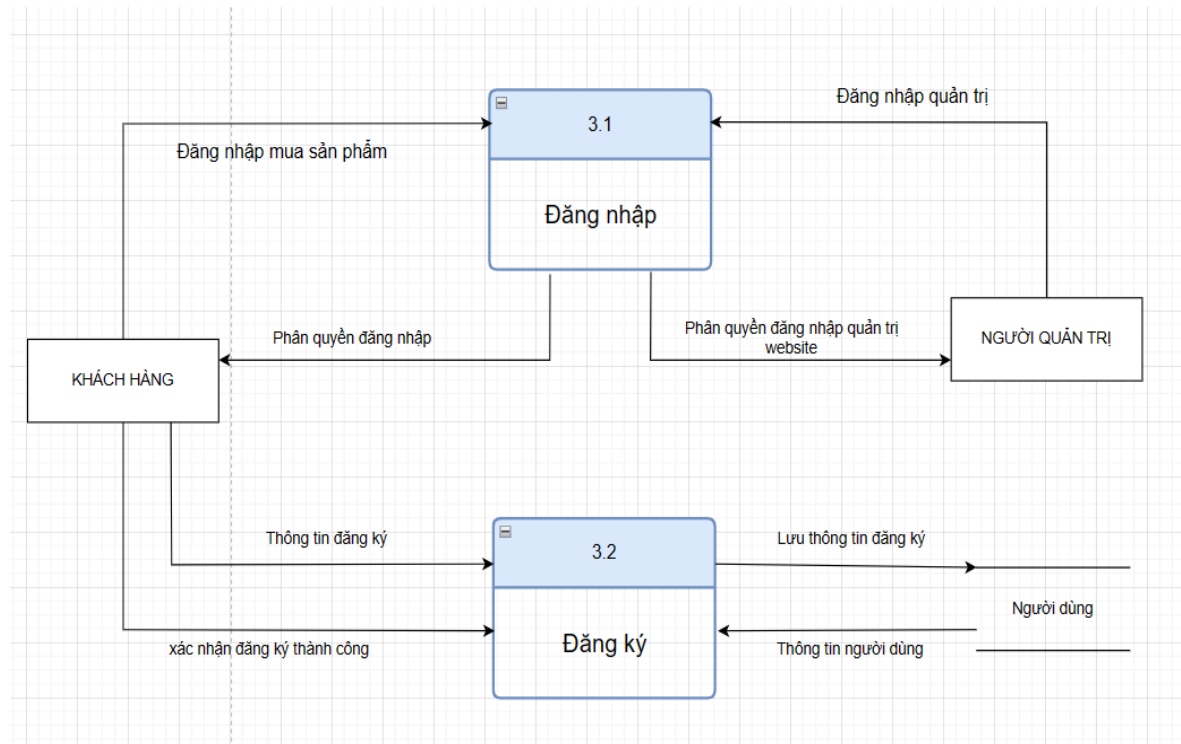
Đặt hàng: Khi khách hàng muốn mua sản phẩm nào đó thì khách hàng có thể thêm vào giỏ hàng để khách hàng phải đăng nhập thì hệ thống sẽ cấp một tài khoản thì mới có thể xác nhận đặt hàng.

Thanh toán: khách hàng có thể đặt hàng thông qua website và trả tiền thông qua 2 hình thức: qua thẻ ngân hàng để đặt cọc hoặc thanh toán trực tiếp khi khách hàng đến cửa hàng.

Để xem thông tin đơn hàng: khách hàng có thể đặt hàng qua hệ thống website thì hệ thống sẽ xem thông tin khách hàng đặt hàng và sẽ gửi thông tin qua thư điện tử để thông báo cho khách hàng sẽ liên hệ với khách hàng sớm nhất nếu sản phẩm còn đủ số lượng thì hệ thống sẽ liên hệ khách hàng và thực hiện giao dịch.

Đăng nhập: khi khách hàng muốn mua sản phẩm của cửa hàng thì bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống.

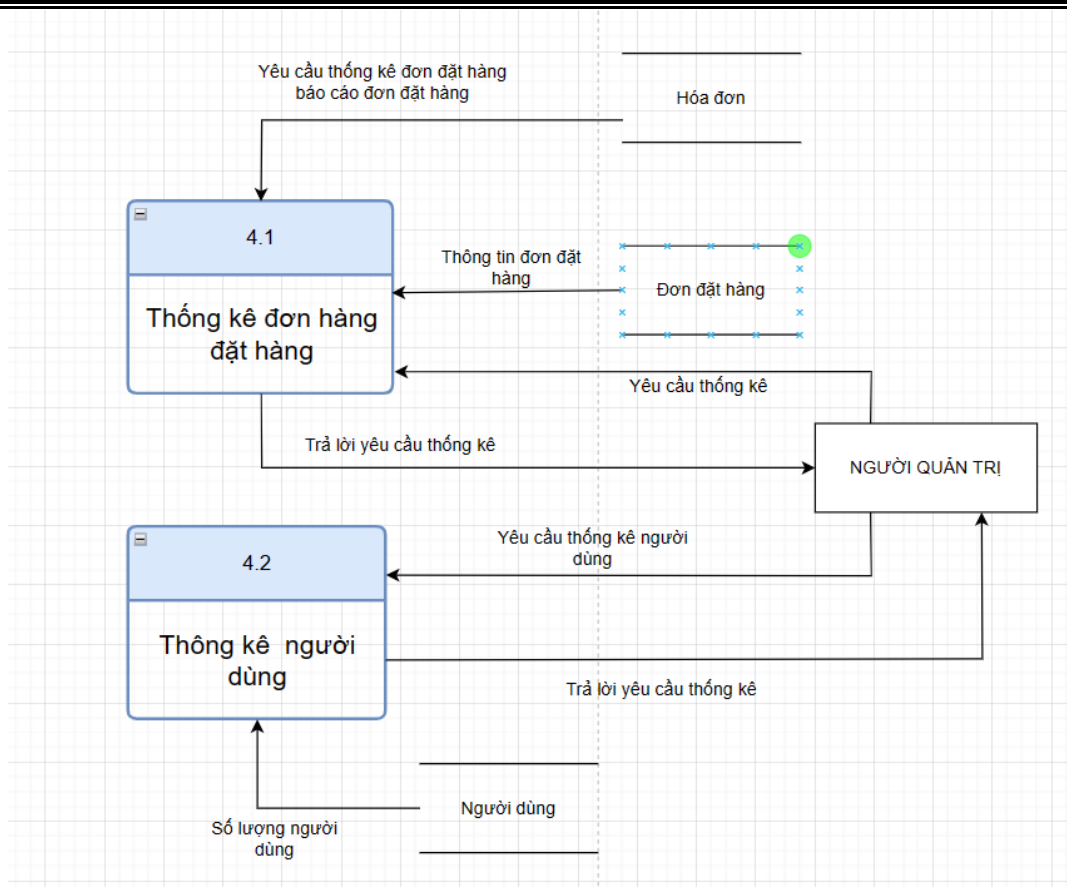
Đăng ký: nếu khách hàng chưa có tài khoản thì có thể đăng ký bằng cách điền thông tin đầy đủ thông tin mà hệ thống đưa ra.



Hình 3.7 Chức năng quản lý người dùng

Bộ phận báo cáo thông kê : hệ thống sẽ thống kê đơn hàng sẽ kiểm tra nếu có đơn hàng chưa xử lý hệ thống sẽ báo số lượng cho người quản trị viên và hệ thống sẽ kiểm đơn hàng đã xử lý thì thống kê số lượng.

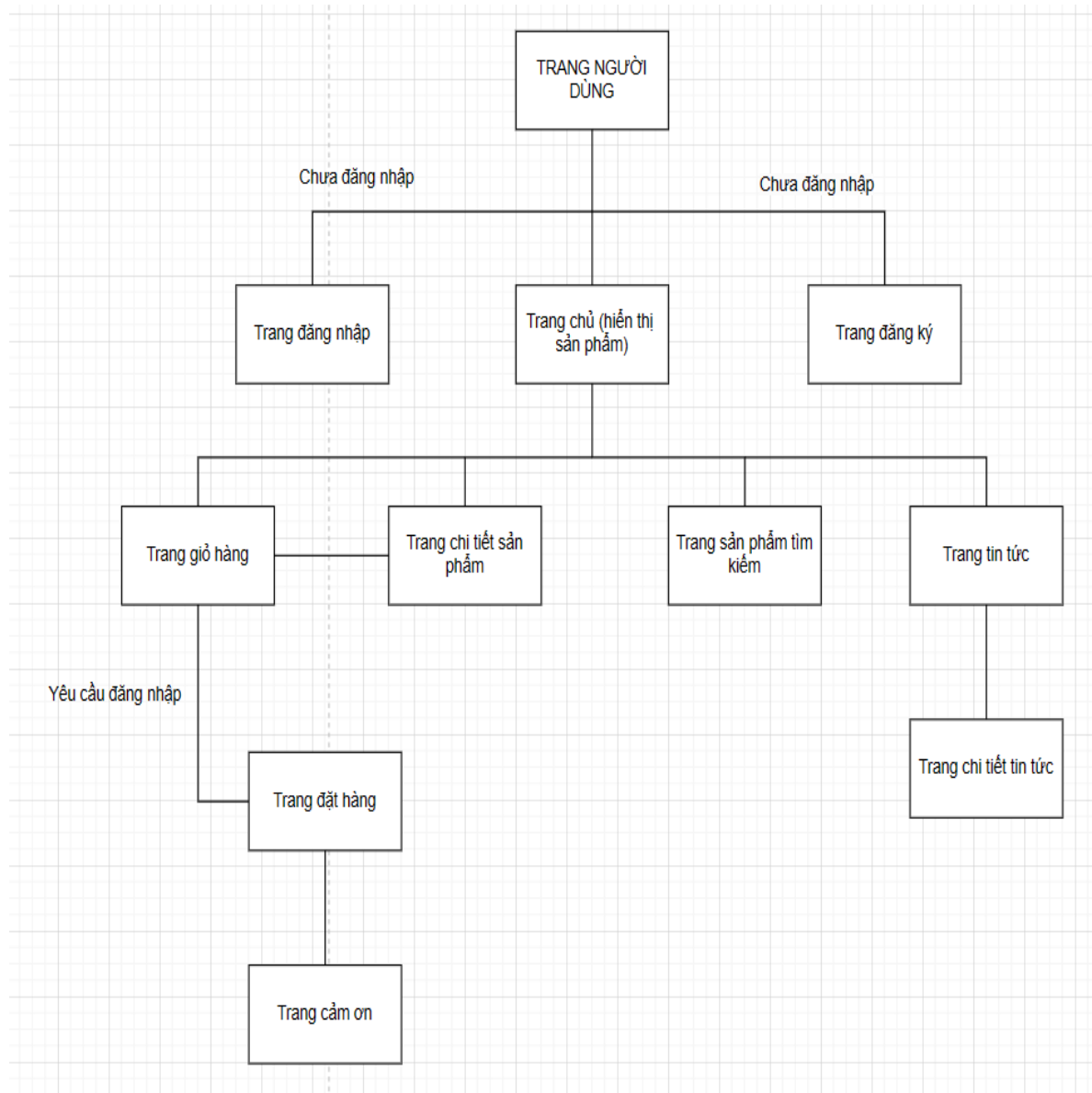
Thống kê số tài khoản người dùng : khi khách hàng đăng ký tài khoản được lưu trong cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ thống kê số lượng tài khoản đã đăng nhập , đăng ký trong website.



Hình 3.8 Chức năng báo cáo thống kê

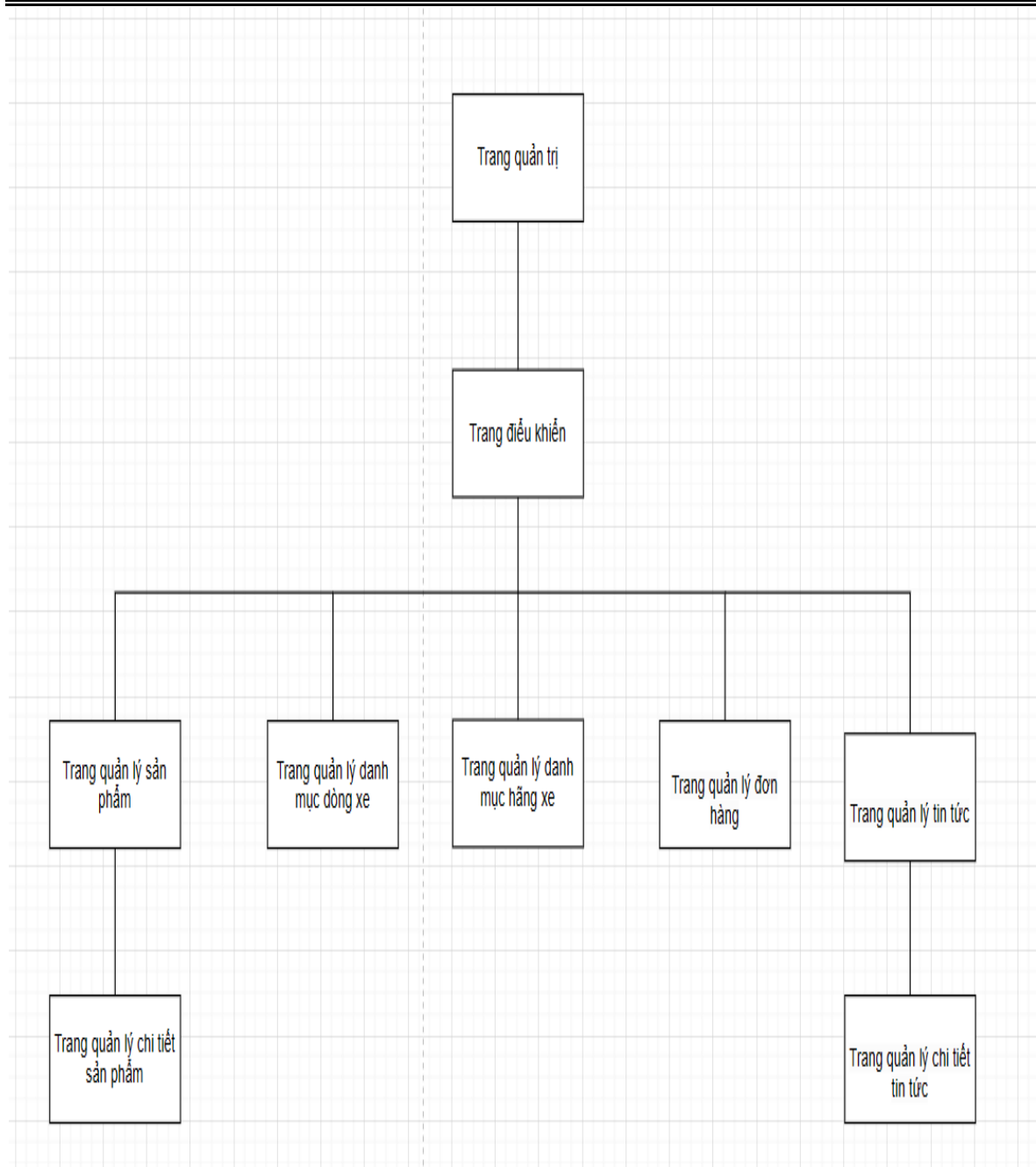
3.5 Thiết kế giao diện

3.5.1 Sơ đồ website



Hình 3.9 Sơ đồ website về phía người dùng

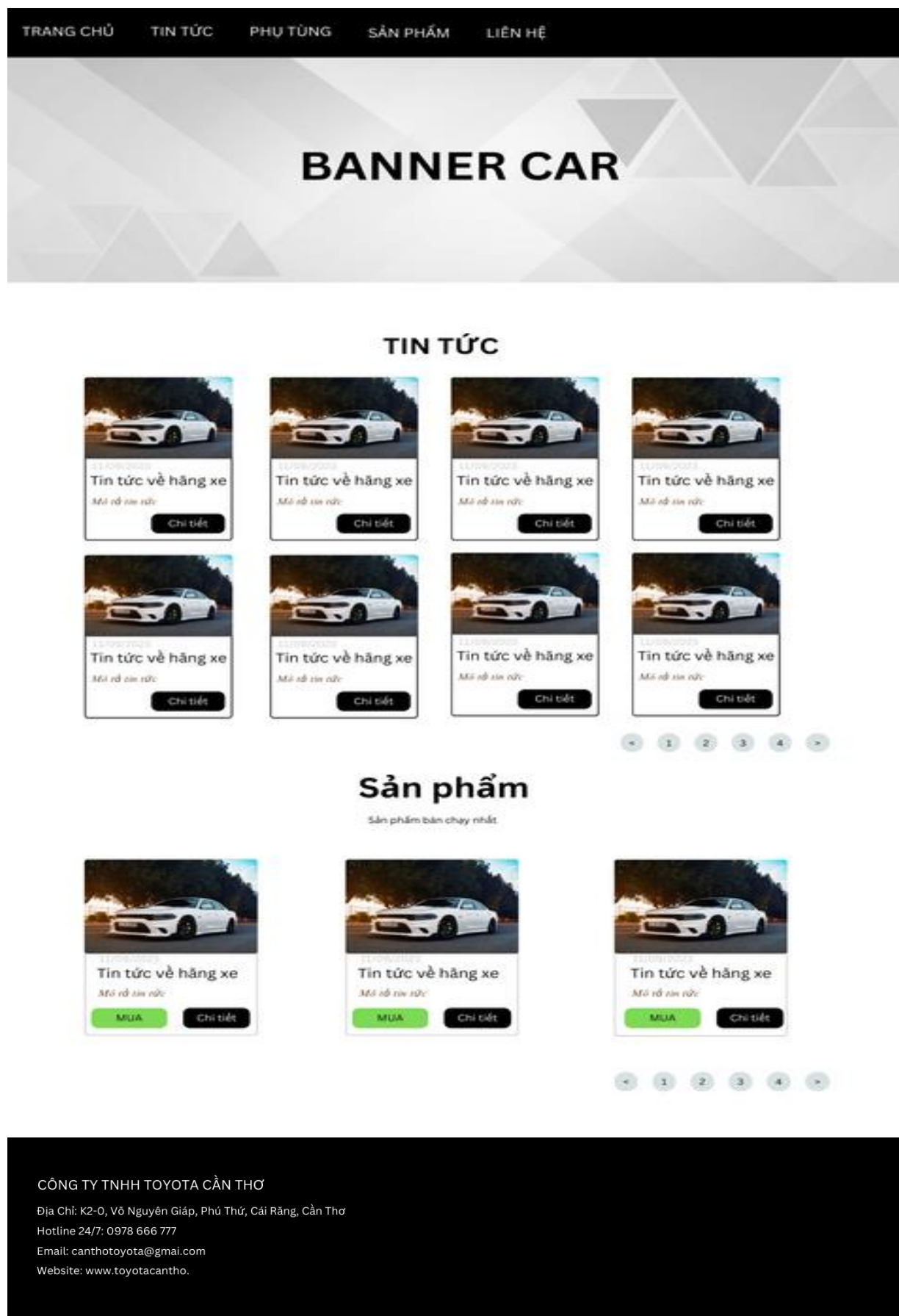
Đây là sơ đồ website phía người dùng khi từ trang chủ sẽ hiển thị sản phẩm , nếu người dùng chưa đăng nhập hay đăng ký thì người dùng có thể vào , người muốn tìm kiếm sản phẩm sẽ chuyển sang trang sản phẩm tìm kiếm , khi người dùng có thể xem chi tiết sản phẩm từ trang chủ khi thêm giỏ hàng , người dùng muốn đặt hàng thì hệ thống yêu cầu đăng nhập thì mới xác nhận đặt hàng sao khi xác nhận đặt hàng thành công chuyển sang trang cảm ơn. Khi người dùng ở trang tin tức thì sẽ chuyển trang sang chi tiết tin tức.



Hình 3.10 Sơ đồ website phía người quản trị

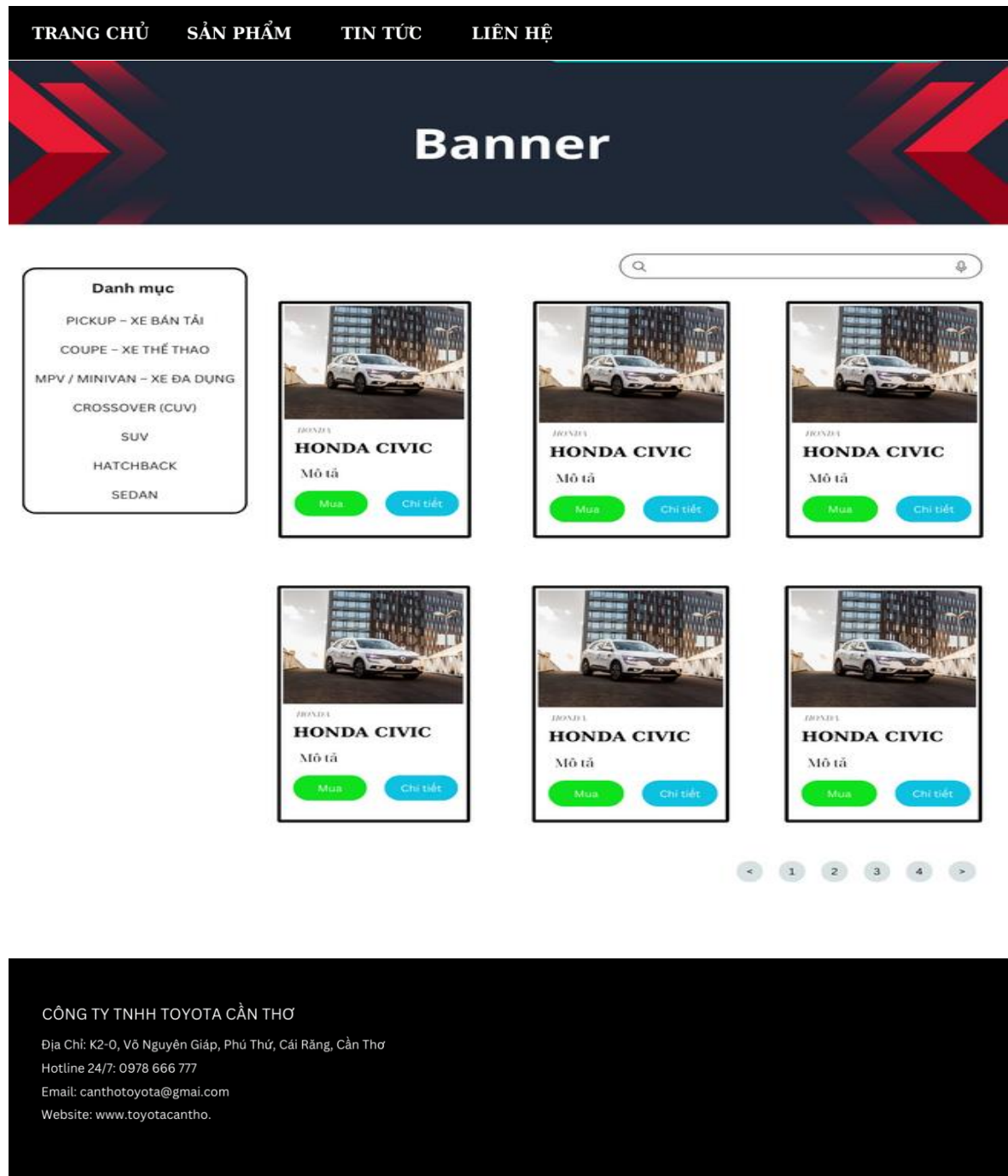
Đây là sơ đồ website phía người quản trị từ trang điều khiển người quản trị có thể quản lý từng sản phẩm, danh mục các dòng xe , danh mục hãng xe , quản lý đơn hàng , quản lý tin tức , chi tiết tin tức.

3.5.2 Giao diện chức năng người dùng



Hình 3.11 Giao diện trang chủ phía người dùng

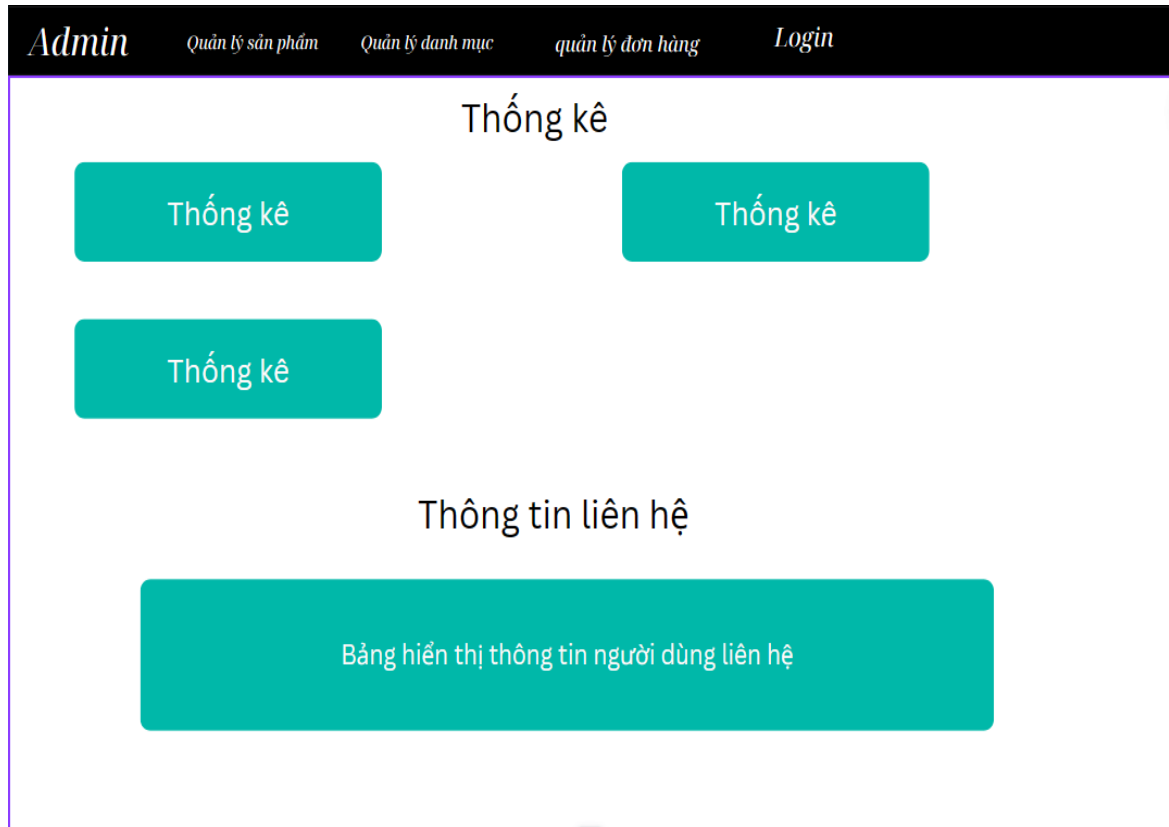
Đây là giao diện trang chủ khi người dùng vào trang website được thiết kế giúp người dùng có thể thấy được những sản phẩm xe ô tô hãy những tin tức về công nghệ , đánh giá xe. Giúp người dùng có thể mua hàng một cách trực quan hơn và được thiết kế bắt mắt hơn.



Hình 3.12 Giao diện sản phẩm phía người dùng

Đây là giao diện khi người dùng chọn danh mục dòng xe hay hãng xe thì trang website sẽ hiện những sản phẩm một cách chính xác theo những thông tin mà người dùng chọn hoặc khi người dùng tìm kiếm một cách đẹp mắt hơn.

3.5.3 Giao diện chức năng quản trị



Hình 3.13 Giao diện chức năng người quản trị

Đây là giao diện bảng điều khiển dành cho người quản trị các thiết kế đơn giản giúp cho người quản trị có thể quản lý được sản phẩm hay tin tức một cách dễ dàng nhất.

CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1 Bộ dữ liệu thử nghiệm

Dữ liệu về bảng Categories

<i>STT</i>	<i>CategoriesName</i>
1	Mazda
2	Toyota
3	Mescedes-Benz
4	Lexus
5	Fordw
6	Honda

Bảng 4.1 Dữ liệu thử nghiệm categories

Dữ liệu về bảng AutoMaker

<i>ID</i>	<i>Tên danh mục</i>
1	Sedan
2	Hatchback
3	SUV – xe thể thao đa dụng
5	Coupe – xe thể thao
6	Pickup – xe bán tải

Bảng 4.2 Dữ liệu thử nghiệm AutoMaker

Dữ liệu bảng Category_blog

<i>id</i>	<i>Tiêu đề</i>
1	Thị Trường ô tô
2	Kinh nghiệm lái xe
3	Đánh giá xe

Bảng 4.3 Dữ liệu thử nghiệm category_blog

Dữ liệu bảng productCar

Bảng 4.4 Dữ liệu thử nghiệm bảng productCar

productCarID	productCarName	Description	price	Thumbnail	Create_atq
1	Toyota Camry 2.5Q	Toyota Camry 2.5Q 2022 là phiên bản cao cấp với mức giá đắt hơn khá nhiều so với 2.0G. Chính vì thế, xe được trang bị hàng loạt những công nghệ hàng đầu hiện nay bên cạnh những phẩm chất đã làm nên tên tuổi của dòng xe này.	1700000000	1703402468cac-dong-xe-toyota-27.jpg	2023-02-22
2	Lexus ES 250	Lexus ES 250 là một mẫu sedan hạng sang của thương hiệu xe Nhật Bản Lexus, được giới thiệu vào năm 2018. Đây là phiên bản nâng cấp của Lexus ES 200 và có sự khác biệt về động cơ.	2700000000	1703579271Lexus-ES-1_red.jpg	2023-12-12
3	Lexus ES 300h	Lexus ES 300h là mẫu sedan hạng sang sử dụng động cơ hybrid của hãng xe Nhật Bản Lexus, được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2012. Hiện nay, Lexus ES 300h đã có mặt tại Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới.	2000000000	1703579746lexus-es300h-13.jpg	2024-01-01
4	Honda Civic 2022	Phân khúc sedan hạng C đang trở thành khu vực sôi động bậc nhất thị trường xe tại Việt Nam khi có sự khuấy động của những cái tên mới ra mắt gần đây như MG5, Beijing U5, Corolla Altis... Tuy nhiên, nổi bật nhất phải kể Honda Civic	1100000000	1703657202honda-civic.jpg	2022-11-25

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

		2022, dòng xe được khách hàng Việt Nam đánh giá cao về thiết kế, vận hành và trang bị.			
5	Mazda3 Sport 1.5L Deluxe	Mazda 3 là một mẫu hatchback hạng C của hãng Mazda. Đây gần như là xe hatchback hạng C duy nhất được phân phối chính thức tại thị trường Việt Nam. Xe được THACO Trường Hải lắp ráp và phân phối với tất cả 10 phiên bản, trong đó có 5 phiên bản hatchback gồm 2 phiên bản động cơ xăng 1.5L và 3 phiên bản động cơ diesel 1.8L.	699000000	1704093837Mazda-3.jpg	2023-07-12
6	Toyota Yaris	Toyota Yaris 2023 là mẫu xe hatchback 5 chỗ khiến nhiều đối thủ phải dè chừng với thiết kế mới mẻ, khoang nội thất tiện nghi cùng mức giá bán cạnh tranh.	684000000	1704094782toyota-yaris.jpg	2023-11-09
7	NEW MAZDA 2	Chạm rãi "Nhìn", "Chạm" và "Cảm nhận" hơi thở sành điệu, tự tin trong thiết kế KODO của mẫu xe thế hệ mới. Mẫu xe hướng bạn đến hình mẫu mà bạn khao khát.	500000000	1704352069new-mazda2.jpg	2023-11-09
8	New Mazda2 1.5L Luxury	Chạm rãi "Nhìn", "Chạm" và "Cảm nhận" hơi thở sành điệu, tự tin trong thiết kế KODO của mẫu xe thế hệ mới. Mẫu xe hướng bạn đến hình mẫu mà bạn khao khát.	504000000	1704352389new-mazda2-lux-pre.jpg	2023-12-11

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

9	New Mazda2 Sport 1.5L Luxury	Chậm rãi "Nhìn","Chạm" và "Cảm nhận" hơi thở sành điệu, tự tin trong thiết kế KODO của mẫu xe thế hệ mới. Mẫu xe hướng bạn đến hình mẫu mà bạn khao khát.	517000000	1704352844new-mazda2-lux-hatchback.jpg	2023-09-11
10	Mazda CX-8 2.5L Luxury	Tại Mazda, không có chi tiết nào được xem là chi tiết nhỏ khi đề cập đến quá trình tạo nên một mẫu xe. Mazda CX-8 là sự kết hợp hoàn hảo từ thiết kế đến tiện nghi, công nghệ, giúp chiếc xe dễ dàng thu hút mọi ánh nhìn.	949000000	1704353086mazda-cx-8_2.jpg	2023-10-25
11	Mazda CX-8 2.5L Premium AWD	Tại Mazda, không có chi tiết nào được xem là chi tiết nhỏ khi đề cập đến quá trình tạo nên một mẫu xe. Mazda CX-8 là sự kết hợp hoàn hảo từ thiết kế đến tiện nghi, công nghệ, giúp chiếc xe dễ dàng thu hút mọi ánh nhìn.	1119000000	1704353501mazda-cx-8_2.jpg	2023-12-10
12	COROLLA ALTIS 1.8G	Đậm chất chơi ngời chuẩn mực	725000000	1704353970Corolla-Altis.jpg	2023-07-12
13	WIGO E	Mượt mà, Lướt êm phố thị	360000000	1704354286wigoe.jpg	2023-08-12
14	YARIS CROSS	Toyota Corolla Cross là mẫu xe Toyota SUV 5 chỗ gầm cao được nhập khẩu nguyên chiếc từ Thái Lan và đã được ra mắt chính thức tại thị trường Việt từ tháng 8/2020.	650000000	1704354766toyota-suv-2022-3.jpeg	2023-06-12

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

15	FORTUNER 2.4AT 4X2	Lướt hành trình - Đậm dấu ấn	1055000000	1704354933fortuner-toyota.jpg	2023-10-09
16	HILUX 2.4L 4X2 AT	Chinh phục đỉnh cao	851999999	1704355320Toyota-Hilux.jpg	2023-10-10
17	C-Class Mercedes-Benz	Đây là thế giới của tôi	1599000000	1704355831mercedes-benz-c-class-w206.jpg	2023-07-12
18	mercedes benz E-Class	Chọn dẫn đầu	2159000000	1704356325mercedes-benz-e-class-w206.jpg	2023-12-12
19	GLC SUV X253	Mạnh mẽ, đa tài.	1909000000	1704356644mercedes-benz-glc-w206.jpg	2023-12-12
20	Mercedes-AMG GT 4-door	Hơn cả một chiếc Gran Turismo đầy lôi cuốn.	6719000000	1704357136AMG-GT4.jpg	2023-12-12

Dữ liệu bảng productCar Detail

Bảng 4.5 Dữ liệu thử nghiệm bảng productCar Detail

id	Tên chi tiết sản phẩm	Thông tin về động cơ	Thông tin về nội thất	Thông tin về công nghệ	Images	productcarId
1	TOYOTA CAMRY 2.5Q	Đây là hạng mục mà xe không có quá nhiều sự cải tiến khi vẫn sử dụng động cơ 2AR-FE, 16 van DOHC, VVT-i, sản sinh công suất sản	Sở hữu chiều dài trục cơ sở 2825 mm (Tăng 50 mm so với thế hệ trước), Toyota Camry 2.5Q 2022 đã rộng rãi nay	Là phiên bản cao cấp nên điều dễ hiểu là Toyota Camry bản 2.5Q được trang bị hàng loạt tiện nghi hiện đại như: Hệ thống dẫn đường lần đầu tiên được trang bị	1703402704cac-dong-xe-toyota-27.jpg	TOYOTA CAMRY 2.5Q

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

		sinh công suất 178 mã lực tại 6.000 vòng/phút.	càng rộng rãi hơn,	trên Camry 2.5Q mang đến cảm giác tự tin, an tâm cho người lái trên những lộ trình mới lạ.		
2	Lexus ES 250	Công suất cực đại (hp) 210 Mô-men xoắn cực đại (Nm) 335 Hộp số Tự động 8 cấp Hệ dẫn động Cầu trước	Nội thất của Lexus ES 250 được thiết kế với sự tinh tế và đẳng cấp, với các chi tiết cao cấp và tính năng tiên tiến để đảm bảo sự thoải mái và tiện nghi cho người lái và hành khách trên xe.	Hệ thống âm thanh cao cấp: Xe được trang bị hệ thống âm thanh Mark Levinson với 17 loa và công suất lên tới 1800 watt, mang đến âm thanh rõ ràng và sống động.	1703579403Lexus-ES-1_red.jpg	Lexus ES 250
3	Lexus ES 300h	Tên xe Lexus ES 250 2021 Số chỗ ngồi 5	Nội thất của Lexus ES 250 được thiết kế với sự tinh tế và đẳng cấp, với các chi tiết cao cấp và tính năng tiên tiến	Hệ thống âm thanh cao cấp: Xe được trang bị hệ thống âm thanh Mark Levinson với 17 loa và công suất lên tới 1800 watt, mang đến âm thanh rõ ràng và sống	1703579819lexus-es300h-13.jpg	Lexus ES 300h

		Kiểu xe Sedan	để đảm bảo sự thoải mái và tiện nghi cho người lái và hành khách trên xe.	động.		
4	Honda City 2022	Động cơ Honda City 2022 mạnh nhất phân khúc Honda City 2022 thế hệ thứ 5 tiếp tục được trang bị khối động cơ I4 1.5L i-VTEC. Tại Việt Nam, không có bản động cơ tăng áp I3 1.0L như tại thị trường Thái Lan.	Nội thất City 2022 cứng cáp, thể thao Nội thất Honda City 2022 có sự đổi hoàn toàn mới với không gian rộng rãi hơn. Cùng với đó, một vài chi tiết được nhấn nhá tinh tế mang đến nét thể thao, cá tính hơn.	Trang bị an toàn cao cấp Hệ thống an toàn trên Honda City thế hệ mới khá đầy đủ như: hệ thống chống bó cứng phanh ABS, hệ thống hỗ trợ lực phanh khẩn cấp BA, hệ thống phân bổ lực phanh điện tử EBD, hỗ trợ khởi hành ngang dốc HSA, hệ thống cân bằng điện tử VSA...	1703657086honda-city.jpg	Honda City 2022
5	Mazda 3	Động cơ vận hành Mazda 3 Hatchback 2024 trang bị động cơ xăng SkyActiv-G 4 xy lạnh thẳng hàng DOHC 16 van với 2 tùy chọn. Một là động cơ SkyActiv-G 1.5L với công suất 110 mã lực cùng mô men xoắn 146Nm.	Thiết kế ghế ngồi So với Sedan thì bản Hatchback có không gian hàng ghế sau rộng rãi hơn vì cốp xe nhỏ và trục cơ sở xe tăng 25mm (2.725mm). Vì vậy mà hành khách duỗi chân	Trang bị tiện nghi giải trí Các trang bị tiện nghi của Mazda 3 Hatchback 2024 được đánh giá cao, cụ thể màn hình cảm ứng 8.8 inch kết nối hệ thống thông tin giải trí Mazda Connect. Hệ thống này điều khiển bằng núm xoay trên	1704094039Mazda-3.jpg	Mazda 3

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

			dễ dàng.	bảng điều khiển, dễ điều hướng và hiển thị hình ảnh rõ nét.		
6	Toyota Yaris	Thông số kỹ thuật cơ bản Toyota Yaris mới Số chỗ: 05 Động cơ: Xăng 1.5L, 4 xy lanh thẳng hàng Công suất tối đa: 107 mã lực tại 6000 vòng/phút Hộp số: Vô cấp CVT Dẫn động: Cầu trước Mô-men xoắn (Nm): 140 Nm tại 4200 vòng/phút	Nội thất đầy đủ tiện nghi Nội thất Toyota Yaris 2023 được tối giản hóa theo phong cách “less-is-more” (càng ít lại càng nhiều). Xe sử dụng nhiều vật liệu cao cấp, mềm mại cho nội thất hơn	Khung xe GOA Khung xe GOA được chế tạo đặc biệt với các vùng co rúm ở phía trước và phía sau có tác dụng hấp thụ xung lực khi va chạm. Bên cạnh đó, khoang hành khách là khu vực được bảo vệ tốt nhất với thiết kế vững chắc nhằm hạn chế tối đa sự biến dạng với các thanh gia cường. Hỗ trợ lực phanh khẩn cấp	1704094931toyota-yaris.jpg	Toyota Yaris
7	NEW MAZDA2	KÍCH THƯỚC - KHỐI LƯỢNG Kích thước tổng thể 4340 x 1695 x 1470 (mm) Chiều dài cơ sở 2570 (mm) Bán kính quay vòng tối thiểu 4.7 (m)	SỰ KẾT HỢP HÀI HOÀ CỦA ÁNH SÁNG VÀ BÓNG TỐI Chủ đề thiết kế không gian bên trong của New Mazda2 là nghệ thuật thể hiện sự hài hoà của ánh	VẬN HÀNH ỔN ĐỊNH VÀ LINH HOẠT Hệ thống Skyactiv-Vehicle Dynamics và hệ thống kiểm soát gia tốc G-Vectoring Control đều là những công nghệ tiên tiến giúp người lái kiểm soát hành trình di chuyển tối ưu. Công	1704352221new-mazda2.jpg	NEW MAZDA2

		Khoảng sáng gầm xe 140 Khối lượng không tải 1111	sáng và bóng tối, cùng với chất lượng vật liệu để có thể tạo ra màu sắc phong phú và vẻ đẹp cho không gian.	nghệ này giúp xe duy trì sự êm ái ngay cả khi ôm cua và thoát cua.		
8	New Mazda2 1.5L Luxury	KÍCH THUỐC - KHỐI LƯỢNG Kích thước tổng thể 4340 x 1695 x 1470 (mm) Chiều dài cơ sở 2570 (mm) Bán kính quay vòng tối thiểu	SỰ KẾT HỢP HÀI HOÀ CỦA ÁNH SÁNG VÀ BÓNG TỐI Chủ đề thiết kế không gian bên trong của New Mazda2 là nghệ thuật thể hiện sự hài hoà	NÂNG TẦM GIÁ TRỊ TIỆN NGHI Mazda đã nâng cấp giao diện điều khiển cho người dùng bằng cách bố trí lại chân ga, vị trí lái xe, hệ thống giải trí và điều chỉnh tầm nhìn trong buồng lái.	1704352593new- mazda2-lux-pre.jpg	New Mazda2 1.5L Luxury
9	Mazda CX-8 2.5L Luxury	ĐỘNG CƠ - HỘP SỐ Loại động cơ Skyactiv-G 2.5L Hệ thống nhiên liệu Phun xăng trực tiếp	NỘI THẤT ĐẲNG CẤP, SANG TRỌNG Mazda CX-8 là mẫu xe duy nhất trong phân khúc được trang bị da cao cấp	TRANG BỊ TIỆN NGHI HÀNG ĐẦU PHÂN KHÚC Mazda CX-8 sở hữu khoang lái thiết kế hiện đại, tích hợp nhiều tính năng nhằm hỗ trợ tối đa người lái, giúp việc lái xe trở nên dễ dàng và bớt căng thẳng.	1704353237mazda- cx-8_2.jpg	Mazda CX-8 2.5L Luxury
10	Mazda CX-8	ĐỘNG CƠ - HỘP SỐ	NỘI THẤT	CÔNG NGHỆ	1704353601mazda-	Mazda CX-8

	2.5L Premium AWD	<p>Loại động cơ Skyactiv-G</p> <p>2.5L</p> <p>Hệ thống nhiên liệu Phun xăng trực tiếp</p> <p>Dung tích xi lanh 2488</p> <p>Công suất tối đa 188/6000</p> <p>Mô men xoắn cực đại 252/4000</p>	<p>Chất liệu nội thất (Da) Ghế da Nappa</p> <p>Ghế lái điều chỉnh điện</p> <p>Ghế lái có nhớ vị trí</p> <p>Ghế phụ điều chỉnh điện</p> <p>DVD player</p> <p>Màn hình cảm ứng 8"</p>	<p>SKYACTIV®</p> <p>Mỗi quan tâm của Mazda là một trải nghiệm lái đầy hứng khởi. Với Mazda CX-8, Mazda tiếp tục duy trì tinh thần này thông qua công nghệ Skyactiv® - yếu tố quan trọng giúp mẫu SUV 7 chỗ vượt trội hơn so với các đối thủ về khả năng mang đến trải nghiệm lái bùng nổ.</p>	cx-8_2.jpg	2.5L Premium AWD
11	COROLLA ALTIS 1.8G	<p>Hộp số tự động vô cấp</p> <p>Hộp số tự động vô cấp thông minh CVT vận hành êm ái cho khả năng biến thiên cấp số vô hạn mà không có sự ngắt quãng giữa các bước số.</p>	<p>Ghế lái</p> <p>Ghế ngồi bọc da cho tất cả phiên bản & có thể chỉnh điện lên đến 10 hướng.</p> <p>Tay lái</p> <p>Được thiết kế 3 chấu bọc da mạ bạc</p>	<p>Cảm biến hỗ trợ đỗ xe</p> <p>Cảm biến hỗ trợ đỗ xe xác định vật cản, phát tín hiệu cảnh báo hỗ trợ người điều khiển thao tác phù hợp để lùi hoặc đỗ xe an toàn.</p>	1704354134Corolla-Altis.jpg	COROLLA ALTIS 1.8G

Tìm hiểu framework CodeIgniter và xây dựng website bán xe ô tô

12	WIGO E	Động cơ Dung tích động cơ (cc) 1198 Công suất tối đa ((kw)) hp/ Vòng/phút (65) 87/6000	Cần số Cần số được đặt ở vị trí cao tạo sự thuận lợi trong quá trình sử dụng. Khoang lái	Hệ thống ổn định thân xe (VSC) Hệ thống tự động giảm công suất động cơ và phanh bánh xe khi phát hiện nguy cơ xe bị trượt, giúp xe vận hành ổn định.	1704354409wigoe.jpg	WIGO E
----	--------	---	---	---	---------------------	--------

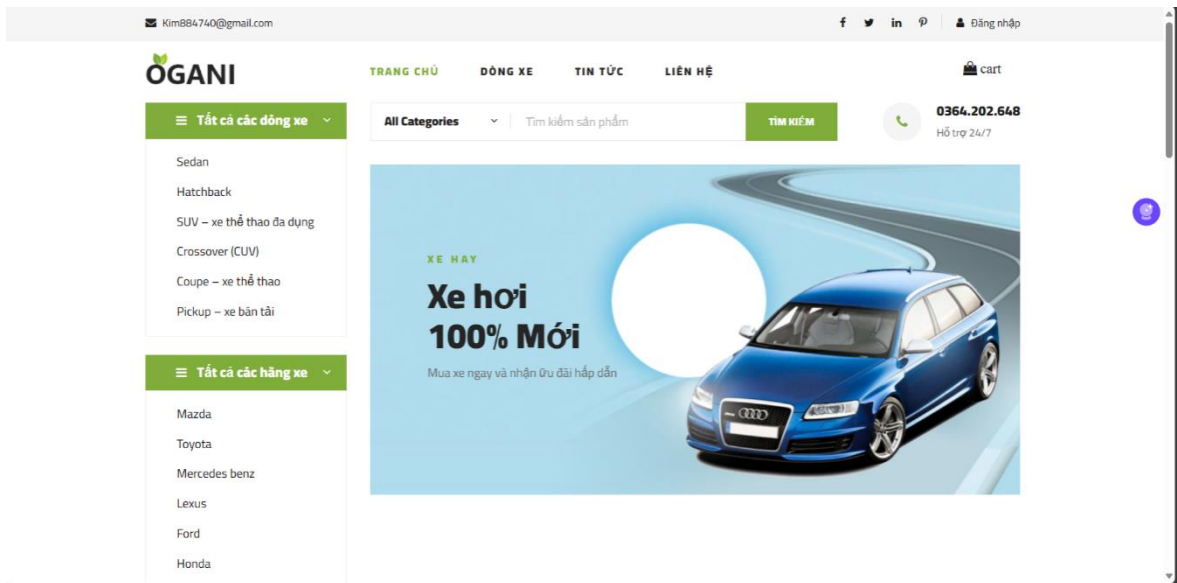
Dữ liệu bảng post

Bảng 4.6 Dữ liệu thử nghiệm post

Id	title	Description	Status	Image	Content	Short_content	Slug	Category_id_blog
1	Đánh giá xe Mazda 3 2023: Liệu có còn đáng mua ở thời điểm hiện tại?	Mặc dù Mazda 3 2023 tại thị trường Việt hiện vẫn thuộc thế hệ thứ 4 ra mắt kể từ năm 2019,	Hiện thị	1704178622Mazda-3.jpg	Về giá bán Tại thị trường Việt, Mazda 3 2023 đang tiếp tục được phân phối với cả 2 biến thể sedan và sport. Trong đó, biến thể sedan gồm 3	Có thể thấy, những người chọn Mazda 3 2023 đều là người cần một mẫu xe gia đình an toàn, mang phong cách	danh-gia-xe-mazda-3-2023-lieu-co-con-dang-mua-o-thoi-diem-hien-tai	Đánh giá xe

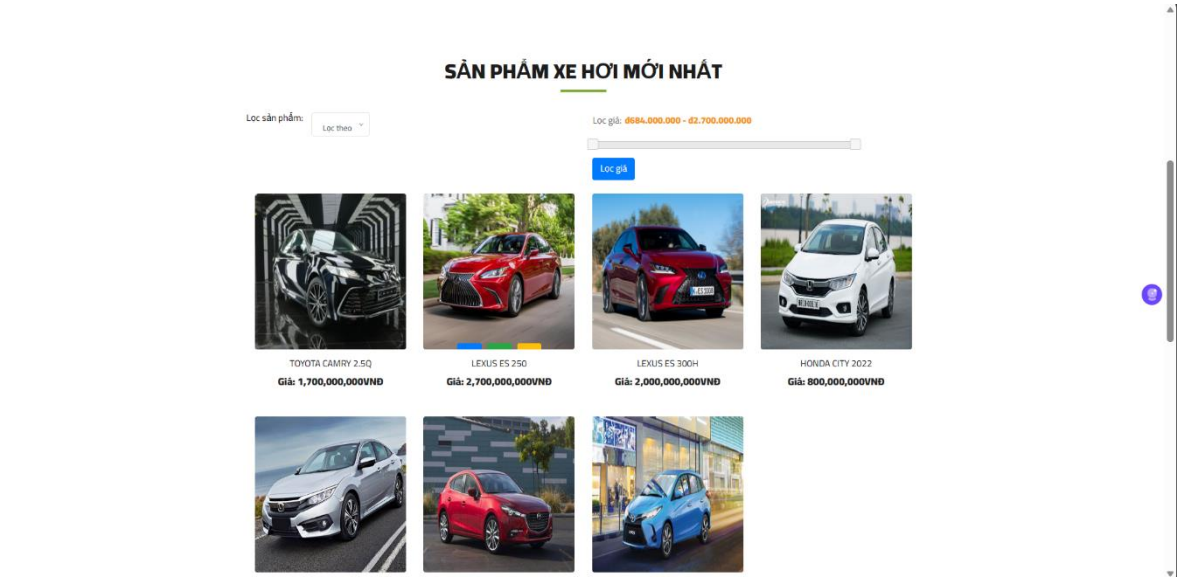
4.2 Kết quả thử nghiệm

4.2.1 Chức năng người dùng



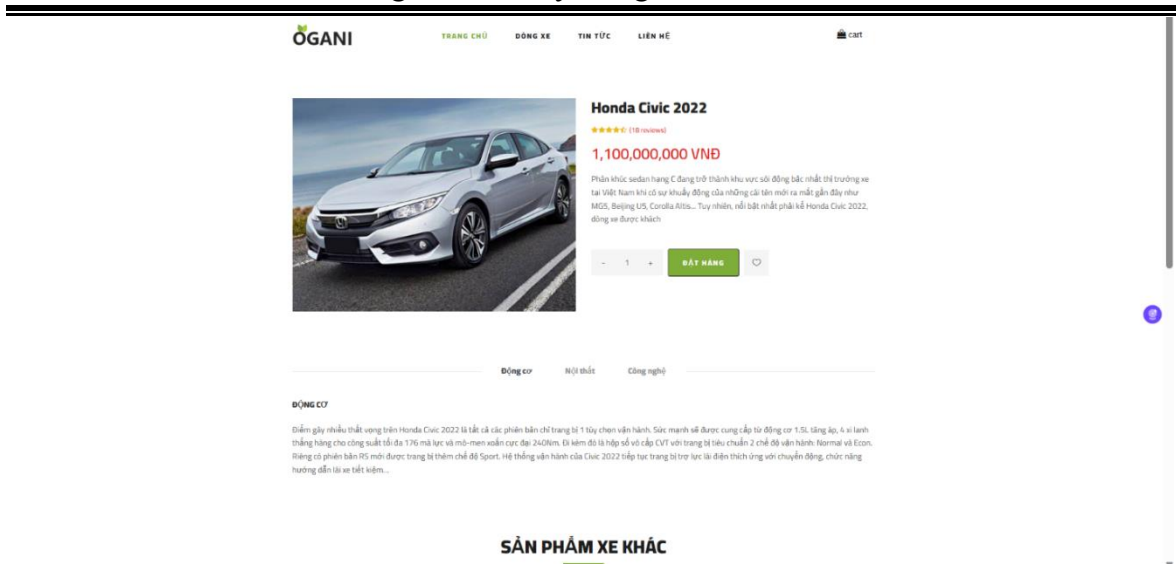
Hình 4.1 Giao diện trang chủ người dùng

Giao diện người dùng khi người dùng vào trang web có thể lựa chọn theo danh mục hay theo hãng.



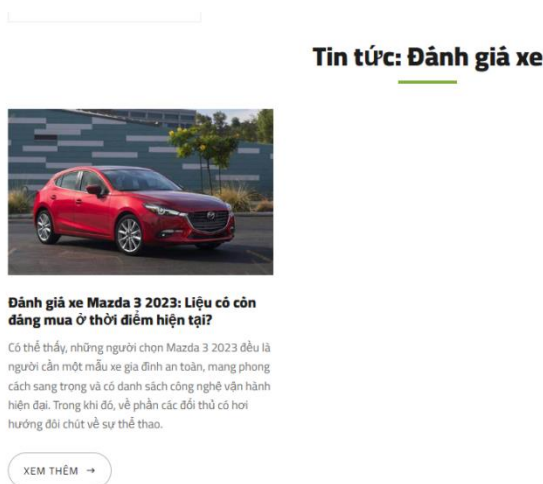
Hình 4.2 Giao diện sản phẩm

Giao diện sản phẩm người dùng có thể chọn mua hoặc nhấn vào để xem chi tiết sản phẩm đó.



Hình 4.3 Giao diện chi tiết sản phẩm

Người dùng sau khi nhấn vào sản phẩm người dùng có thể xem thông tin như mô tả, thông tin về động cơ, thông tin về nội thất, thông tin về công nghệ của sản phẩm xe ô tô đó. Ngoài ra người dùng có thể xem thông tin sản phẩm khác ở phía dưới trang.



Hình 4.4 Giao diện danh mục tin tức

Người dùng có thể chọn danh mục tin tức ở phải trên thành chọn và có thể chọn theo từng danh mục như: đánh giá xe, thông số kỹ thuật,... sau đó người dùng có thể nhấn vào thêm chi tiết trang.



Mặc dù Mazda 3 2023 tại thị trường Việt hiện vẫn thuộc thế hệ thứ 4 ra mắt kể từ năm 2019, song nhờ ngôn ngữ thiết kế hấp dẫn, danh sách tiện nghi đa dạng cùng hệ thống an toàn tối ưu...đây vẫn là đối thủ đáng gờm trong phân khúc sedan hạng C.

Đánh giá xe Mazda 3 2023: Liệu có còn đáng mua ở thời điểm hiện tại?

Về giá bán Tại thị trường Việt, Mazda 3 2023 đang tiếp tục được phân phối với cả 2 biến thể sedan và sport. Trong đó, biến thể sedan gồm 3 bản với giá dao động từ 669 – 759 triệu đồng, biến thể sport có 2 bản với giá là 699 – 759 triệu đồng. Đánh giá xe Mazda 3 2023: Liệu có còn đáng mua ở thời điểm hiện tại? 02 Mazda 3 2023 đang tiếp tục được phân phối với cả 2 biến thể sedan và sport. Mazda 3 đang cạnh tranh cùng các đối thủ gồm KIA K3 (584 – 819 triệu đồng), Honda Civic (730 – 875 triệu đồng), Hyundai Elantra (599 – 799 triệu đồng) hay Toyota Corolla Altis (719 – 868 triệu đồng). So với các đối thủ, giá bán Mazda 3 2023 hiện chênh lệch không đáng kể. Khi mà các đối thủ trong cùng phân khúc liên tục nâng cấp, liệu rằng ở thời điểm hiện tại, Mazda 3 2023 còn đủ sức hút để có thể duy trì vị thế? Đánh giá thiết kế Mazda 3 Như đã đề cập, Mazda 3 hiện thuộc thế hệ thứ 4, ra mắt vào năm 2019. Mặc dù vậy, so với các đối thủ thì Mazda 3 vẫn tạo ấn tượng mạnh với người dùng khi là mẫu xe có ngoại hình thời trang và sang trọng nhất ở phân khúc sedan hạng C. Điều này là nhờ vào thiết kế Kodo đặc trưng của Mazda. Song, để tạo sự mới mẻ, Mazda 3 2023 đã được tinh chỉnh, loại bỏ các đường gân dập nổi chạy dọc thân xe để trở nên tinh tế hơn. Đánh giá xe Mazda 3 2023: Liệu có còn đáng mua ở thời điểm hiện tại? 01 Lưới tản nhiệt cỡ lớn được viền crôm bóng bẩy cũng thêm phần cao cấp cho xe. Thay vì hướng tới sự thể thao, cứng cáp, gây gọn như các đối thủ... Mazda 3 được thiết kế thanh thoát và hướng tới sự lịch lãm. Đặc biệt, kết hợp cùng lưới tản nhiệt cỡ lớn được viền crôm bóng bẩy cũng thêm phần cao cấp cho xe. Mazda 3 sedan có kích thước tổng thể (dài x rộng x cao) lần lượt ở mức 4.660 x 1.795 x 1.440 mm, chiều dài cơ sở 2.725mm và đi kèm






Hình 4.5 Giao diện chi tiết tin tức

Giao diện chi tiết tin tức khi người dùng nhấn vào xem thêm tin tức đó và gồm những thông tin đầy đủ thông tin cần thiết cho người dùng.

Dòng xe: Sedan

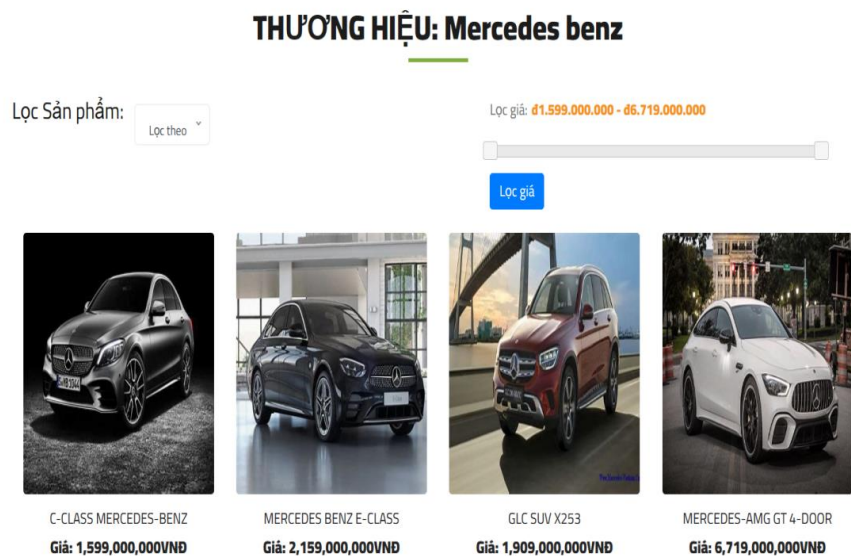
Lọc sản phẩm:

Lọc giá:

 TOYOTA CAMRY 2.5Q Giá: 1,700,000,000VND	 LEXUS ES 250 Giá: 2,700,000,000VND	 LEXUS ES 300H Giá: 2,000,000,000VND	 HONDA CITY 2022 Giá: 800,000,000VND
 HONDA CIVIC 2022			

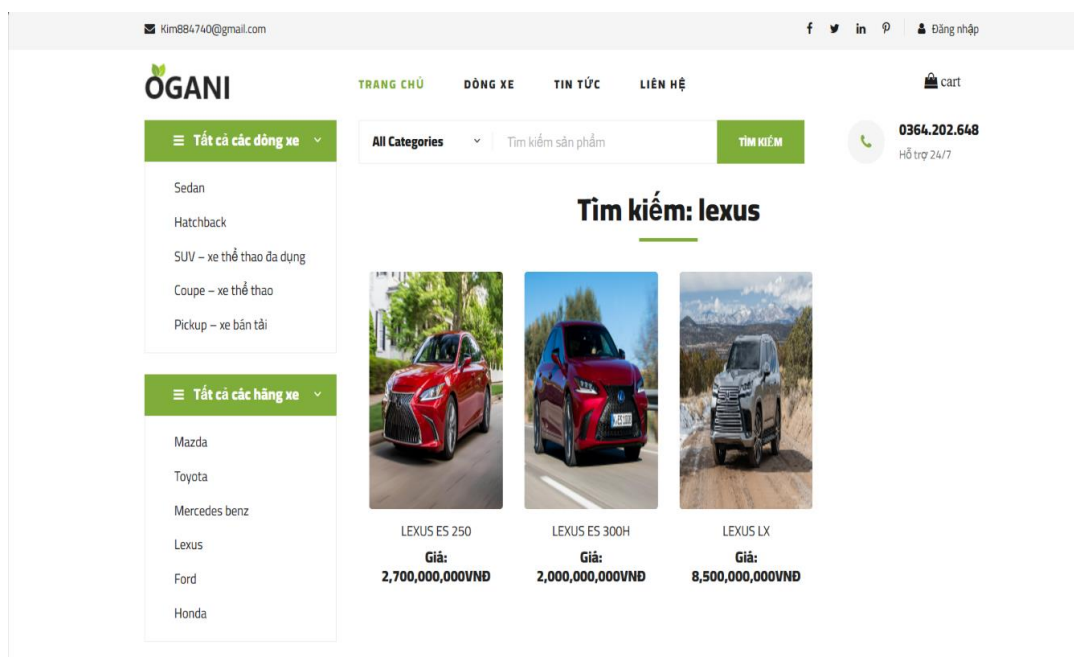
Hình 4.6 Chức năng chọn danh mục sản phẩm

Khi người dùng chọn danh mục dòng xe như : sedan thì website sẽ chọn ra những sản phẩm thuộc dòng xe mà người dùng chọn.



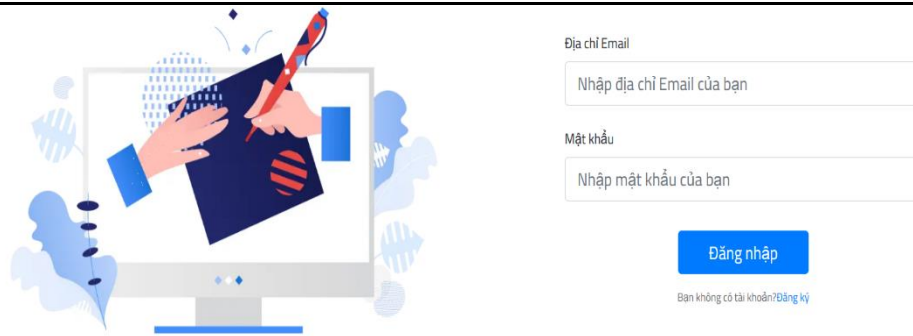
Hình 4.7 Chức năng chọn danh mục theo hãng xe

Khi người dùng muốn chọn danh mục hãng nào đó thì người dùng nhấn vào ví dụ tìm sản phẩm thuộc hãng xe Mercedes-Benz thì người dùng chỉ cần nhấn vào thì website sẽ hiện những hãng thuộc danh mục đã chọn.



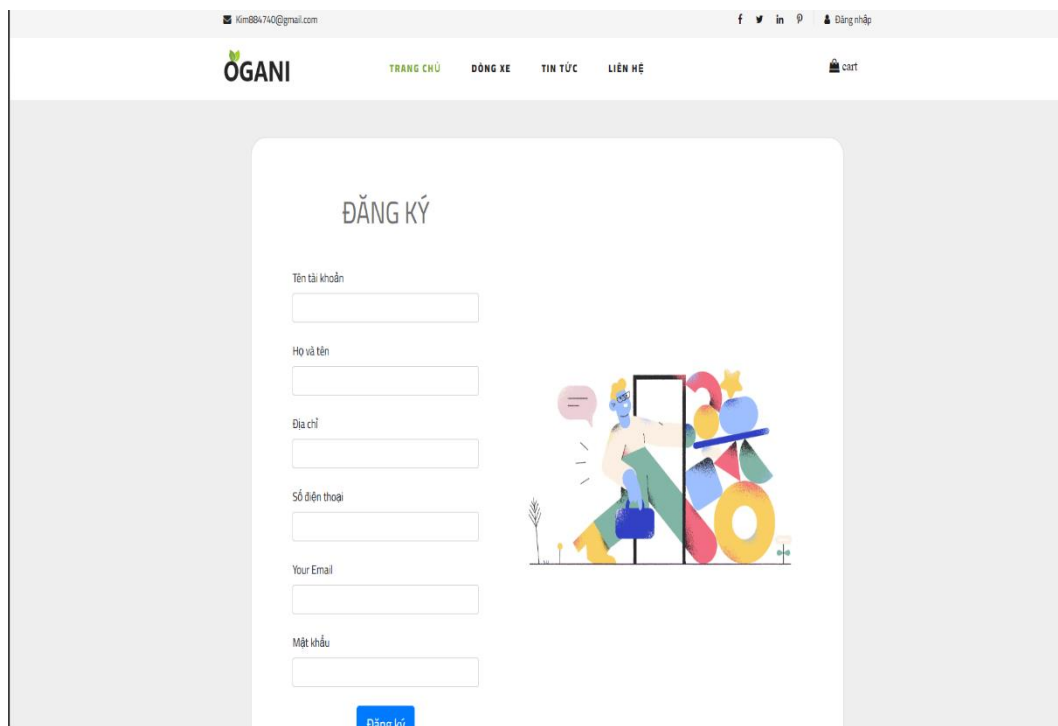
Hình 4.8 Chức năng tìm kiếm sản phẩm

Khi người dùng muốn tìm kiếm một sản phẩm xe hơi nào đó người dùng chỉ cần nhập thông tin cần tìm ví dụ tìm thông tin sản phẩm lexus thì website sẽ tìm thông tin giống với từ khóa cần tìm.



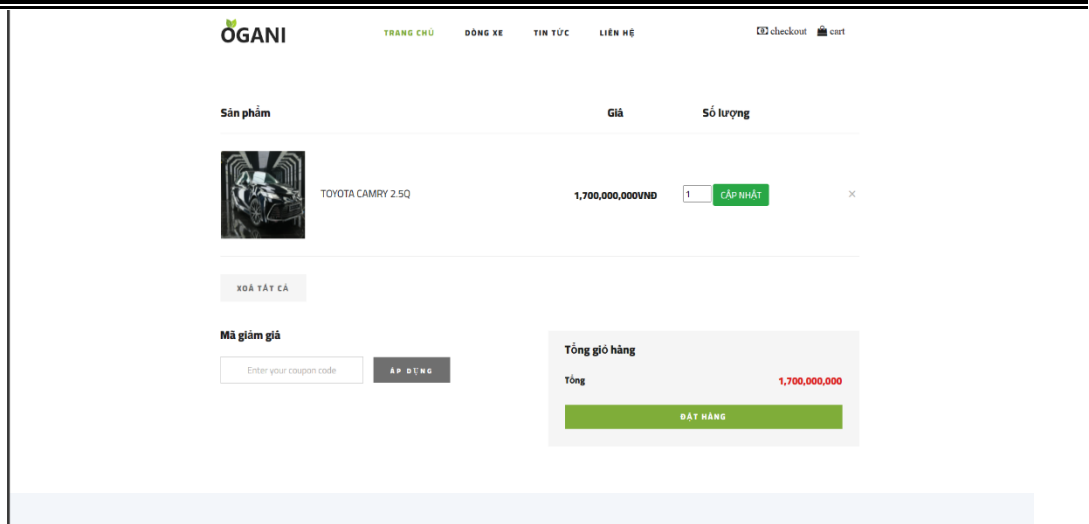
Hình 4.9 Giao diện đăng nhập cho người dùng

Người dùng có thể đăng nhập tài khoản website để sử dụng những thanh toán hoặc giỏ hàng của trang web. Trường hợp người dùng không có tài khoản thì có thể nhấn vào chữ đăng ký để đăng ký tài khoản.



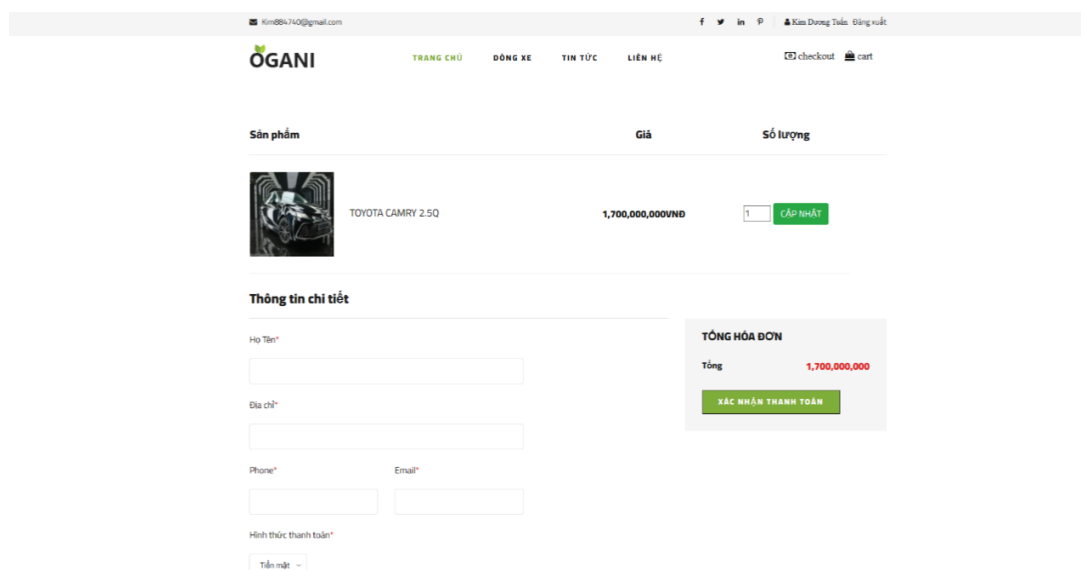
Hình 4.10 Giao diện đăng ký người dùng

Khi người dùng muốn đăng ký thì nhập thông tin đầy đủ trong trang đăng ký và website tự động đăng nhập khi người dùng đăng ký xong.



Hình 4.11 Giao diện giỏ hàng

Khi người dùng nhấn vào sản phẩm muốn mua thì chức năng giỏ hàng sẽ lấy sản phẩm hiển thị thông tin như số lượng và khi người dùng muốn đặt hàng thì có thể nhấn vào nút đặt hàng. Ngoài ra người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm và nhấn nút cập nhật thì số lượng sản phẩm đó sẽ được cập nhật.



Hình 4.12 Giao diện xác nhận đặt hàng

Khi người dùng đã nhấn đặt hàng thì trang web chuyển người dùng sang trang xác nhận đặt hàng trong đó người dùng có thể xem lại số lượng hoặc sản phẩm mà người dùng đặt hàng. Người dùng có thể điền thông tin cụ thể hoặc địa chỉ khác và sau đó nhấn xác nhận thì website sẽ gửi cho gmail của người dùng là thông báo đặt hàng.

4.2.2 Chức năng quản trị

Đăng nhập tài khoản

Email address

Password

Hình 4.13 Giao diện đăng nhập người quản trị

Đây là giao diện đăng nhập cho người quản trị người quản trị có thể đăng ký hoặc đăng nhập vào website để quản lý các sản phẩm

ADMIN QUẢN LÝ SẢN PHẨM ▾ QUẢN LÝ HÀNG ▾ QUẢN LÝ DANH MỤC ▾ QUẢN LÝ TIN TỨC ▾ QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG ▾ KIM DƯƠNG TUẤN ▾

THÔNG TIN ĐƠN HÀNG

Tổng đơn hàng chưa xử lý: 3 Đơn hàng

Tổng đơn hàng đã xử lý: 2 Đơn hàng

TỔNG SỐ TÀI KHOẢN KHÁCH HÀNG

Tổng tài khoản Khách hàng : 2

THÔNG TIN LIÊN HỆ

#	Email	Số điện thoại	Địa chỉ	Quản lý
1	Kim884740@gmail.com	082209334	Vĩnh Long	<input type="button" value="Xóa"/>
2	Kim884740@gmail.com	0911096649	Trà Vinh	<input type="button" value="Xóa"/>

Hình 4.14 Giao diện trang chủ cho người quản trị

Đây là giao diện trang chủ thì người dùng có thể xem những thông tin như : thông tin liên hệ thì người quản trị có thể biết được người dùng người những email nào giúp cho người quản trị có thể biết được . Ngoài ra trang chủ còn hiển thị ra những đơn hàng đã xử lý hay chưa xử lý thì người quản trị có thể biết chính xác hơn , thống kê được có bao nhiêu khách hàng đăng ký tại website.

ADMIN

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

QUẢN LÝ HÀNG

QUẢN LÝ DANH MỤC

QUẢN LÝ TIN TỨC

QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG

KIM DƯƠNG TUẤN

THÊM SẢN PHẨM

Danh sách sản phẩm

Tên sản phẩm

Mô tả

Slug

Giá

Ngày Tạo

mm/dd/yyyy

Hình ảnh

Choose File

No file chosen

Hãng

Mazda

Hình 4.15 Giao diện thêm sản phẩm

Đây là giao diện thêm sản phẩm xe hơi gồm có những thông tin cho người quản trị có thể nhập vào và thêm hình ảnh thêm sản phẩm.

ADMIN

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

QUẢN LÝ HÀNG

QUẢN LÝ DANH MỤC





QUẢN LÝ TIN TỨC

QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG

KIM DƯƠNG TUẤN

DANH SÁCH SẢN PHẨM

Thêm sản phẩm

ID	Tên sản phẩm	Mô tả	Slug	Giá	Ngày Tạo	Hãng	danh mục	Hình ảnh	Tình trạng	Quản lý
1	Mazda3 Sport 1.5L Deluxe	Mazda 3 là một mẫu hatchback hạng...	mazda3-sport-15l-deluxe	699,000,000VND	2023-07-12	Mazda	Hatchback		Hiện thị	Sửa Xóa
2	NEW MAZDA 2	Chăm rãi "Nhìn","Chạm" và "Cảm nhậ...	new-mazda-2	500,000,000VND	2023-11-09	Mazda	Sedan		Hiện thị	Sửa Xóa
3	New Mazda2 1.5L Luxury	Chăm rãi "Nhìn","Chạm" và "Cảm nhậ...	new-mazda2-15l-luxury	504,000,000VND	2023-12-11	Mazda	Sedan		Hiện thị	Sửa Xóa
4	New Mazda2 Sport 1.5L	Chăm rãi "Nhìn","Chạm" và "Cảm nhậ...	new-mazda2-sport-15l-	517,000,000VND	2023-09-	Mazda	Hatchback		Hiện thị	Sửa Xóa

Hình 4.16 Giao diện danh sách sản phẩm

Đây là giao diện danh sách sản phẩm hiển thị những sản phẩm mà người quản trị thêm vào ngoài ra người quản trị có thể đổi thông tin cho sản phẩm hoặc xóa sản phẩm.

ADMIN

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

QUẢN LÝ HÀNG

QUẢN LÝ DANH MỤC

QUẢN LÝ TIN TỨC

QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG

KIM DƯƠNG TUẤN

THÊM SẢN PHẨM

Danh sách sản phẩm

Tên Tiêu đề của xe





Mô tả về động cơ của xe

Mô tả về nội thất của xe

Hình 4.17 Giao diện thêm chi tiết sản phẩm

Đây là giao diện thêm chi tiết sản phẩm xe hơi gồm có những thông tin cho người quản trị có thể nhập vào và thêm hình ảnh thêm chi tiết sản phẩm.

Thêm sản phẩm

ID	Tên tiêu đề	Mô tả về động cơ	Mô tả về nội thất	Mô tả về Công nghệ	Sản phẩm xe	Hình ảnh	Quản lý
1	TOYOTA CAMRY 2.5Q	Đây là hạng mục...	Sở hữu chiều dài...	Là phiên bản cao...	Toyota Camry 2.5Q		<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
2	Lexus ES 250	Tên xe Lexus ES ...	Nội thất của Lex...	Hệ thống âm tha...	Lexus ES 250		<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
3	Lexus ES 300h	Số chỗ ngồi 05 ...	Lexus ES 300h đ...	Hệ thống thông t...	Lexus ES 300h		<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
4	Honda City 2022	Động cơ Honda...	Nội thất City 20...	Trang bị an toàn ...	Honda City 2022		<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

Hình 4.18 Giao diện danh sách chi tiết sản phẩm

Đây là giao diện danh sách chi tiết sản phẩm hiển thị những chi tiết sản phẩm mà người quản trị thêm vào ngoài ra người quản trị có thể đổi thông tin chi tiết cho sản phẩm hoặc xóa chi tiết sản phẩm.

ADMIN QUẢN LÝ SẢN PHẨM ▾ QUẢN LÝ HÃNG ▾ QUẢN LÝ DANH MỤC ▾ QUẢN LÝ TIN TỨC ▾ QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG ▾ KIM DƯƠNG TUẤN ▾

THÊM HÃNG XE

[Danh sách Hãng xe](#)

Tên Hãng xe

Slug

Trạng thái
Hiện thị ▾

[Thêm](#)

Hình 4.19 Giao diện thêm danh mục hãng xe

Đây là giao diện thêm hãng xe hơi gồm có những thông tin cho người quản trị có thể nhập vào và thêm hình ảnh thêm hãng xe.

ADMIN QUẢN LÝ SẢN PHẨM ▾ QUẢN LÝ HÃNG ▾ QUẢN LÝ DANH MỤC ▾ QUẢN LÝ TIN TỨC ▾ QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG ▾ KIM DƯƠNG TUẤN ▾

DANH SÁCH HÃNG XE

[Thêm hãng xe](#)

ID	Tên Hãng xe	Slug	Trạng thái	Quản lý
1	Mazda	mazda	Hiện thị	Sửa Xóa
2	Toyota	toyota	Hiện thị	Sửa Xóa
3	Mercedes benz	mercedes-benz	Hiện thị	Sửa Xóa
4	Lexus	lexus	Hiện thị	Sửa Xóa
5	Ford	ford	Hiện thị	Sửa Xóa
6	Honda	honda	Hiện thị	Sửa Xóa

Hình 4.20 Giao diện danh sách danh mục hãng xe

Đây là giao diện danh sách hãng xe hơi hiển thị những thông tin về hãng xe mà người quản trị thêm vào ngoài ra người quản trị có thể đổi thông tin hãng xe hoặc xóa.

ADMIN

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

QUẢN LÝ HÀNG

QUẢN LÝ DANH MỤC

QUẢN LÝ TIN TỨC

QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG

KIM DƯƠNG TUẤN

THÊM DANH MỤC

Danh sách danh mục

Tên danh mục các dòng xe ô tô:

Slug

Trạng thái

Hiện thị

Thêm

Hình 4.21 Giao diện danh mục sản phẩm

Đây là giao diện thêm danh mục sản phẩm gồm có những thông tin cho người quản trị có thể nhập vào và thêm hình ảnh thêm .

ADMIN

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

QUẢN LÝ HÀNG

QUẢN LÝ DANH MỤC

QUẢN LÝ TIN TỨC

QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG

KIM DƯƠNG TUẤN

DANH SÁCH DANH MỤC

Thêm danh mục

ID	Tên danh mục	Slug	Trạng thái	Quản lý
1	Sedan	sedan	Hiện thị	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
2	Hatchback	hatchback	Hiện thị	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
3	SUV – xe thể thao đa dụng	suv-xe-the-thao-da-dung	Hiện thị	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
5	Coupe – xe thể thao	coupe-xe-the-thao	Hiện thị	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
6	Pickup – xe bán tải	pickup-xe-ban-tai	Hiện thị	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

Hình 4.22 Giao diện danh sách danh mục sản phẩm

Đây là giao diện danh sách danh mục sản phẩm hiển thị những thông tin về danh mục mà người quản trị thêm vào ngoài ra người quản trị có thể đổi thông tin hoặc xóa.


ADMIN	QUẢN LÝ SẢN PHẨM	QUẢN LÝ HÀNG	QUẢN LÝ DANH MỤC	QUẢN LÝ TIN TỨC	QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG	KIM DƯƠNG TUẤN
-------	------------------	--------------	------------------	-----------------	------------------	----------------

DANH SÁCH ĐƠN HÀNG						
ID	Mã đơn hàng	Người đặt hàng	Số điện thoại	Địa chỉ	Email	Trạng thái
1	22362	Trần Thanh A	0923234334	An giang	ThanhA@gmail.com	Đã giao
2	46024	Nguyễn Văn A	0911096648	Ấp bầu sơn, xã đa lộc, huyện châu thành, trà vinh	Kim884740@gmail.com	Đang chờ xử lý
3	45972	Kim Dương Tuấn	0364202648	Trà vinh	Kim884740@gmail.com	Đang chờ xử lý
4	94250	Kim Dương Tuấn	0932143432	Cà Mau	Kim884740@gmail.com	Đã giao
5	76737	Kim Dương Tuấn	0911096648	Càng long	Kim884740@gmail.com	Đang chờ xử lý

Hình 4.23 Giao diện quản lý đơn hàng

Đây là giao diện quản lý đơn hàng hiển thị những thông tin về danh mục mà người quản trị xem chi tiết đơn hàng vào ngoài ra người quản trị có thể xóa.

ADMIN	QUẢN LÝ SẢN PHẨM	QUẢN LÝ HÀNG	QUẢN LÝ DANH MỤC	QUẢN LÝ TIN TỨC	QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG	KIM DƯƠNG TUẤN
-------	------------------	--------------	------------------	-----------------	------------------	----------------

ĐƠN HÀNG CHI TIẾT						
ID	Mã đơn hàng	Hình ảnh	Tên sản phẩm	Số lượng	Giá	Tổng giá
1	22362		Toyota Camry 2.5Q	10	1,700,000,000VND	17,000,000,000VND

Đơn hàng đã được xử lý - Đang vận chuyển

Hình 4.24 Giao diện xem chi tiết đơn hàng

Đây là giao diện quản lý chi tiết đơn hàng hiển thị những thông tin về khách hàng đã đặt hàng mà người quản trị xem vào ngoài ra người quản trị có thể thay đổi tiến trình của đơn hàng.

CHƯƠNG 5 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Kết luận

Kết quả đạt được khi xây dựng website bán ô tô bằng framework Codeigniter thì đã xây dựng được website có chức năng tìm kiếm, chọn danh mục, lọc sản phẩm, lọc giá, ngoài ra còn có trang giỏ hàng và xác nhận thanh toán, đăng nhập phía người dùng và phía người quản trị, thêm, sửa, xóa các sản phẩm, danh mục, tin tức, quản lý các đơn hàng.

5.2 Hướng phát triển

Hướng phát triển của website sẽ thêm vài chức năng thay đổi thông tin người dùng ở phía khách hàng , ngoài ra phía người quản trị có thể thống kê doanh thu theo ngày, tháng, năm có thể kết hợp thanh toán điện tử.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyen Van Anh. (2020, Dec.) Thương mại điện tử là gì? Các lợi ích của thương mại điện tử. [Online]. <https://muaban.net/blog/thuong-mai-dien-tu-la-gi-cac-loi-ich-cua-thuong-mai-dien-tu-75221/#2-thuong-mai-dien-tu-la-gi-va-cac-loi-ich-cua-no> [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [2] Nguyễn Hữu Dũng. (2021, Apr.) Framework PHP là gì và top 10 framework PHP phổ biến tốt nhất. [Online]. <https://bizfly.vn/techblog/framework-php.html> [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [3] FPT Cloud. (2022, Jan.) MVC là gì? Tìm hiểu về mô hình MVC trong lập trình từ A – Z. [Online]. <https://fptcloud.com/mvc-la-gi/> [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [4] Thanh, Trịnh Duy. (2022, Jan.) Codeigniter là gì-Uỷ-nhuợc điểm của Codeigniter Framework. [Online]. <https://bkhost.vn/blog/codeigniter-la-gi/> [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [5] admin. (2021, June) Tìm hiểu framework Codeigniter(Tổng quan, cài đặt, CRUD). [Online]. <https://hoclaravel.net/tong-quan/tim-hieu-framework-codeignitertong-quan-cai-dat-crud/> [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [6] Mazda Việt Nam. [Online]. <https://mazdamotors.vn/> [Truy cập ngày 26/11/2023]
- [7] Toyota Việt nam. [Online]. <https://www.toyota.com.vn/> [Truy cập ngày 26/11/2023]
- [8] CodeIgniter. CodeIgniter. [Online]. <https://codeigniter.com/> [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [9] Phạm Thị Trúc Mai Đoàn Phước Miên, *Tài liệu giảng dạy môn thiết kế và lập trình web*. Trà Vinh: Đại học Trà Vinh, 2014.
- [10] W3School. PHP Sessions. [Online]. https://www.w3schools.com/php/php_sessions.asp [Truy cập ngày 26/12/2023]
- [11] QuachQuynh. (2021, Nov.) Hướng dẫn sử dụng Codeigniter Framework. [Online]. <https://quachquynh.com/huong-dan-su-dung-codeigniter-framework/> [Truy cập ngày 26/12/2023]

PHỤ LỤC