

Web Assignment - Bài tập lớn lập trình web

Lập Trình (Đại học Bách khoa Tphcm)



Scan to open on Studocu

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



LẬP TRÌNH WEB - CO3050

BÀI TẬP LỚN LẬP TRÌNH WEB: THIẾT KẾ WEBSITE CHO DOANH NGHIỆP

Giáo viên hướng dẫn: Nguyễn Hữu Hiếu

Nhóm: L04_Nhóm 6 **HK:** 222

THÔNG TIN SINH VIÊN

Họ Và Tên	MSSV	Email
Võ Công Danh	2010986	danh.vo2012@hcmut.edu.vn
Lê Minh Khiêm	2013484	khiem.le24102002@hcmut.edu.vn
Từ Công Danh	2012789	danh.tucongdanh@hcmut.edu.vn
Trịnh Tiến Đạt	2012959	dat.trinhtiendat@hcmut.edu.vn

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 4/2022

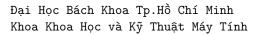


BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	Tên thành viên	Phân công công việc	Hoàn thành
1	Lê Minh Khiêm	- Lên ý tưởng thiết kế các tính năng.	100%
	(2013484)	- Tổng hợp code, xây dựng cấu trúc mã nguồn .	
		- Tạo và thiết kế database.	
		- Hiện thực tính năng cho admin và kiểm tra	
		chương trình.	
2	Võ Công Danh	- Lên ý tưởng thiết kế các tính năng.	100%
	(2010986)	- Hoàn chỉnh các chức năng.	
		- Hiện thực tính năng cho admin và kiểm tra	
		chương trình.	
		- Viết báo cáo.	
3	Từ Công Danh	-Lên ý tưởng thiết kế các tính năng .	100%
	(2012789)	- Hiện thực các tính năng cho người dùng và kiểm	
		tra các phần còn lại.	
		- Lên ý tưởng xây dựng mô hình MVC.	
4	Trịnh Tiến Đạt	-Lên ý tưởng thiết kế các tính năng.	100%
	(2012959)	- Lên ý tưởng xây dựng mô hình MVC .	
		- Hiện thực các tính năng cho người dùng và kiểm	
		tra các phần còn lại.	

Mục lục

1	Giới	thiệu:	1					
	1.1	Website công ty - doanh nghiệp:						
	1.2	Giới thiệu về đề tài:						
2	Cos	ở lí thuyết:	2					
	2.1	Công nghệ sử dụng:	4					
		2.1.1 Front End:	4					
		2.1.2 Back End:	4					
		2.1.3 Thư viện:	(
	2.2	Bảo mật:	7					
	2.3	Tối ưu hóa thứ hạng tìm kiếm(Search Engine Optimization):	8					
3	Thi	t kế ứng dụng:	(
J	3.1	Yêu cầu chức năng:	(
	5.1	3.1.1 Cho Khách hàng						
		3.1.2 Cho admin						
	3.2	Yêu cầu phi chức năng:	10					
4	Use	ase cho toàn bộ hệ thống:	11					
5	Kiế	trúc hệ thống:	11					
6	Thi	Thiết kế cơ sở dữ liệu:						
Ů	6.1	Mô tả yêu cầu dữ liệu:						
	6.2	Thiết kế dữ liệu:						
	0.2	6.2.1 Category:						
		6.2.2 Customer:						
		6.2.3 News:						
		6.2.4 Order:						
		6.2.5 Product:						
		6.2.6 User:						
		6.2.7 Comment:	18					
7	Lượ	đồ cơ sở dữ liệu - mối liên kết ERD:	19					
8	Hiệ	thực ứng dụng:	20					
	8.1	Tính năng cho khách hàng:	20					
		8.1.1 Đăng nhập	20					
		8.1.2 Đăng ký	20					
		8.1.3 Trang chủ						
		8.1.4 Trang sản phẩm						
		8.1.5 Trang chi tiết sản phẩm	24					
		8.1.6 Thêm sản phẩm vào giỏ hàng						
		8.1.8 Dặt hàng						
		8.1.9 Tin tức	2'					





		8.1.10	Liên hệ	28		
		8.1.11	Tài khoản	28		
	8.2	Tính r	năng cho quản lí:	29		
		8.2.1	Quản lí products (xem, xóa, sửa product)	29		
		8.2.2	Quản lí order	29		
		8.2.3	Quản lí customer	30		
		8.2.4	Quản lí comment (xem, xóa comment)	30		
		8.2.5	Quản lí categories (xem, xóa, sửa, thêm categories)	31		
9 Cách thức cài đặt ứng dụng, môi trường chạy ứng dụng						
10	0 Mã nguồn:					
11	1 Tài liệu tham khảo:					



1 Giới thiệu:

1.1 Website công ty - doanh nghiệp:

Dựa trên quá trình trải nghiệm cũng như tìm hiểu về các website hỗ trợ cho các công ty hay các cửa hàng thì "Website công ty - doanh nghiệp" cần mang những yếu tố sau đây:

- Thiết kế đẹp, ấn tượng, đúng chuẩn bộ nhận diện thương hiệu
- Website cho công ty, doanh nghiệp phải có UX thuận tiện
- Website doanh nghiệp cần có nội dung chất lượng
- Website doanh nghiệp tối ưu SEO
- Website doanh nghiệp cần tương thích với nhiều thiết bị

1.2 Giới thiêu về đề tài:

Trong bối cảnh xã hội ngày càng phát triển với làn sóng đô thị hiện đại, cùng với tình trạng sau đại dịch Covid 19, khiến cho nhịp sống của mọi người trở nên tất bật, không có nhiều thời gian rảnh. Đồng thời, một phần cũng là vì thói quen ăn uống của mọi người có sự thay đổi trong khoảng thời gian bùng dịch, xã hội cách ly nên phải dùng đến dịch vụ giao hàng tận nơi. Điển hình là trong năm vừa qua, Việt Nam đã ghi nhận tăng trưởng mạnh về giao hàng thực phẩm trực tuyến do COVID-19, xu hướng này kéo dài trong suốt năm 2021 xét tới diễn biến hiện nay của COVID-19 và thái độ "lạc quan thận trọng" của người tiêu dùng. Dự báo tăng trưởng của ngành giao thức ăn trực tuyến sẽ đạt giá trị hơn 38 triệu USD và duy trì mức tăng trưởng bình quân 11% trong 5 năm tới. Và dự báo đến năm 2023, số lượng người sử dụng dịch vụ giao thức ăn và thực phẩm tăng hơn gấp 2 lần là vào khoảng 13 triệu người. Do đó, việc sử dụng một hệ thống điểm bán hàng nhằm phục vụ nhu cầu ngày càng tăng nhanh của khách hàng và đồng thời để thuận tiện cho khách hàng có thể đặt hàng qua website, ..., sẽ giúp thu hút khách hàng và tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp.

Với chủ đề thiết kế Website cho doanh nghiệp, mô hình có thể được triển khai theo ý tưởng của cá nhân. Nhóm chúng em đã nghiên cứu và phân tích về chủ đề thiết kế website cho COOPFOOD - một chuỗi cửa hàng kinh doanh thực phẩm sạch trải dài khắp Việt Nam. Co.op Food là chuỗi cửa hàng thực phẩm đã có mặt gần 12 năm trên thị trường với hơn 440 Cửa hàng trên toàn quốc. Là anh em chung 01 nhà với Co.opmart, Co.op Xtra, Co.opsmile, Cheers, Finelife,... trực thuộc Liên hiệp HTX Thành phố Hồ Chí Minh, còn được gọi tắt là Saigon Co.op.

- Với tiêu chí khách hàng cũng như người thân Co.op Food chẳng ngần ngại tự đặt ra những tiêu chuẩn khắt khe, đồng thời không ngừng đổi mới để có thể mang lại dịch vụ tốt nhất đến quý khách hàng.
- An toàn Co.op Food cam kết mang đến cho người tiêu dùng những sản phẩm có nguồn gốc rõ ràng, đảm bảo tắt cả các tiêu chí của VietGap và GlobalGap.
- Tiện lợi Miễn phí ship hàng trong bán kính 6km với hoá đơn trị giá từ 200.000đ. Có mặt trên các ứng dụng mua hàng trực tuyến Now, Grab, Baemin.
- Tươi ngon Thực phẩm tươi sống thay mới mỗi ngày, được nhập về trực tiếp từ những trang trại đạt chuẩn trong và ngoài nước.





Với một hệ thống như vậy thì việc cần xây dựng một website hỗ trợ người dùng có thể mua hàng online là rất cần thiết. Vì vậy nhóm chúng em đã quyết định chọn COOPFOOD là ý tưởng cho mô hình thiết kế website bán hàng online.

2 Cơ sở lí thuyết:

2.1 Công nghệ sử dụng:

2.1.1 Front End:



Hình 1: HTML là phần cấu trúc, CSS hoàn thiện về thẩm mỹ, JavaScript làm tính năng tương tác.

Để xây dựng Front
End, nhóm đã sử dụng các công nghệ HTML, CSS, Javascript. HTML (Hyper
Text Markup Language - Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản), CSS (Cascading Style Sheets - Các tập tin định kiểu theo tầng) và JavaScript là 3 ngôn ngữ để phát triển web mà trình duyệt có thể hiểu. Chúng là các ngôn ngữ khác nhau nhưng có quan hệ mật thiết với nhau, mỗi ngôn ngữ được thiết kếcho những nhiệm vụ cụ thể.

HyperText Markup Language(HTML):

HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn được sử dụng để tạo ra các trang web. Nó cho phép người dùng xác định và đánh dấu các phần tử trên trang web, ví dụ như tiêu đề, đoạn văn bản, hình ảnh, đường liên kết và các phần tử khác.

Ưu điểm và nhươc điểm của HTML:

- Ưu điểm:
 - Đễ học và sử dụng: HTML là ngôn ngữ đơn giản và dễ học, người dùng có thể bắt đầu tạo trang web chỉ sau một thời gian ngắn học tập.
 - Đa nền tảng: Trang web được tạo bằng HTML có thể được xem trên mọi nền tảng, bao gồm cả máy tính để bàn, máy tính xách tay, điện thoại thông minh và máy tính bảng.
 - Hỗ trợ cho SEO: HTML cung cấp các phần tử đánh dấu để giúp các công cụ tìm kiếm nhận dạng và hiển thị trang web một cách chính xác và dễ đọc.
 - Khả năng tùy chỉnh cao: HTML cho phép người dùng tùy chỉnh và kiểm soát các phần tử trên trang web một cách chính xác.



 Hỗ trợ cho trình duyệt: HTML được hỗ trợ bởi tất cả các trình duyệt web phổ biến nhất, bao gồm cả Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari và Opera.

- Nhược điểm:

- Không có khả năng tương tác động: HTML không cho phép người dùng tạo ra các ứng dụng web tương tác động một cách nhanh chóng và dễ dàng.
- Không thể xử lý nhiều định dạng: HTML không hỗ trợ định dạng phức tạp như định dạng hình ảnh vector hay các đối tượng 3D.
- Các phiên bản khác nhau: Các phiên bản khác nhau của HTML có thể có các tính năng và cú pháp khác nhau, điều này có thể dẫn đến sự khó khăn trong việc bảo trì và phát triển trang web.
- Khó khăn trong việc tạo ra các trang web động: HTML không được thiết kế để tạo ra các trang web động hoặc phức tạp, điều này đòi hỏi người dùng phải sử dụng các công nghệ khác như CSS và JavaScript để tạo ra các trang web phức tạp hơn.

Cascading Style Sheets(CSS):

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ định dạng và thiết kế trang web, được sử dụng để định dạng kiểu và màu sắc của các phần tử trên trang web. CSS cho phép người dùng tạo ra các trang web có thiết kế đẹp mắt và dễ đọc hơn.

Ưu điểm và nhươc điểm của CSS :

- Ưu điểm:
 - Tách biệt giữa nội dung và kiểu dáng: CSS cho phép người dùng tách biệt giữa nội dung và kiểu dáng trên trang web, điều này giúp cho việc bảo trì và phát triển trang web trở nên dễ dàng hơn.
 - Kiểm soát được các phần tử trên trang web: CSS cho phép người dùng kiểm soát được các phần tử trên trang web, từ đó tạo ra các trang web đẹp mắt và dễ đọc hơn.
 - Đa dạng trong thiết kế: CSS cho phép người dùng thiết kế các trang web với độ phức tạp và độ chi tiết khác nhau, điều này giúp tạo ra các trang web độc đáo và thu hút khách hàng.
 - Tiết kiệm thời gian và chi phí: CSS giúp tiết kiệm thời gian và chi phí cho việc phát triển trang web, vì người dùng không cần phải lặp lại các phần tử trong trang web một cách thủ công.
 - Tương thích với nhiều trình duyệt: CSS được hỗ trợ bởi hầu hết các trình duyệt web hiện nay, điều
 này giúp cho trang web có thể được hiển thị đúng cách trên nhiều nền tảng khác nhau.

- Nhược điểm:

- Khó học và sử dụng: CSS có một cú pháp phức tạp và khó học, đặc biệt đối với những người mới bắt đầu.
- Tùy chỉnh khó khăn: CSS có nhiều tính năng và cú pháp phức tạp, điều này có thể khiến việc tùy chỉnh kiểu dáng của trang web khó khăn đối với những người không có kinh nghiệm.
- Thích ứng khó khăn: CSS không thể thích ứng với các nền tảng khác nhau hoặc các thiết bị khác nhau một cách dễ dàng.
- Sự khác biệt giữa các trình duyệt: Các trình duyệt web có thể hiển thị các kiểu dáng khác nhau cho cùng một trang web nếu không được tùy chỉnh một cách chính xác, điều này có thể dẫn đến sự khó khăn trong việc bảo trì và phát triển trang web.





Javascript:

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình được sử dụng rộng rãi trong lập trình web để thêm tính năng động và tương tác cho các trang web. JavaScript cho phép người dùng tạo ra các chức năng, hiệu ứng, và tương tác trên trang web một cách động dựa trên hành động của người dùng.

Ưu điểm và nhươc điểm của JavaScript:

- Ưu điểm:
 - Tính tương tác cao: JavaScript là một ngôn ngữ lập trình tương tác, cho phép người dùng tạo ra các chức năng và tương tác trên trang web, điều này giúp trang web trở nên sống động hơn.
 - Tính linh hoạt: JavaScript cho phép người dùng tạo ra các hiệu ứng và chức năng phong phú cho trang web mà không cần phải tải lại trang.
 - Hỗ trợ đa trình duyệt: JavaScript được hỗ trợ bởi hầu hết các trình duyệt web phổ biến, giúp người dùng tạo ra các trang web tương tác nhìn đẹp trên các nền tảng khác nhau.
 - Dễ dàng tích hợp: JavaScript có thể được tích hợp vào các trang web một cách dễ dàng, cho phép người dùng thêm tính năng động và tương tác vào các trang web hiện có.

- Nhược điểm:

- An ninh: JavaScript có thể bị lợi dụng để thực hiện các cuộc tấn công từ xa, điều này đòi hỏi các lập trình viên phải thiết kế các tính năng an toàn để đảm bảo an ninh của trang web.
- Khó kiểm soát: JavaScript có thể trở nên khó kiểm soát khi sử dụng để tạo ra các tính năng phức tạp, điều này đòi hỏi sự quản lý và bảo trì kỹ lưỡng.
- Khó debug: JavaScript có thể trở nên khó debug khi sử dụng để tạo ra các tính năng phức tạp,
 điều này đòi hỏi lập trình viên phải có kỹ năng giải quyết sự cố tốt để sửa lỗi.
- Hiệu suất: JavaScript có thể ảnh hưởng đến hiệu suất của trang web nếu được sử dụng một cách không tối ưu, điều này đòi hỏi các lập trình viên phải tối ưu hoá mã nguồn để đảm bảo hiệu suất của trang web.

2.1.2 Back End:

Để xây dựng Back-end, nhóm chúng em sử dụng công nghệ PHP và MySQL:

PHP Hypertext Preprocessor:

PHP Hypertext Preprocessor (PHP) là một ngôn ngữ cho phép các nhà phát triển web tạo nội dung động tương tác với cơ sở dữ liệu. Về cơ bản, PHP được sử dụng để phát triển các ứng dụng phần mềm dựa trên web.

PHP có thể xem là tập hợp con của các ngôn ngữ script như JavaScript và Python. Sự khác biệt là ngôn ngữ PHP chủ yếu được sử dụng để giao tiếp phía server trong khi JavaScript có thể được sử dụng cho cả frontend cũng như backend và Python – chỉ dành cho phía client (backend).

Ngôn ngữ lập trình này ban đầu được kiến tạo nên bởi Rasmus Lerdorf. Mục đích kiến tạo là theo dõi khách hàng truy cập vào trang chủ cá nhân của anh ấy. Khi đã trở nên phổ biến, Lerdorf đã phát hành thành một dự án nguồn mở. Quyết định này đã khuyến khích không ít hà phát triển sử dụng, sửa chữa, cải thiên code và biến nó thành ngôn ngữ Script mà ta sử dụng ngày nay.

Vậy ngôn ngữ Script là gì? Bản chất đây là ngôn ngữ tự động hóa quá trình thực hiện tác vụ trong môi trường runtime đặc biệt. Chúng bao gồm cả việc yêu cầu một trang web tĩnh thực hiện các hành động cụ thể với quy tắc mà bạn đã xác định trước. Ví dụ như bạn có thể dùng Script để xác thực biểu mẫu,



đảm bảo tất cả các trường được triển trước khi gửi trở lại server.

Mặc dù PHP được xem là ngôn ngữ Script thế nhưng nó được sử dụng rộng rãi nhất để phát triển web. Điều này là vì những tính năng nổi bật mà PHP mang đến.

Ưu điểm và nhược điểm của PHP:

- Ưu điểm:
 - Đễ học và sử dụng: PHP có cú pháp đơn giản và dễ hiểu, cho phép người mới bắt đầu học nhanh chóng và dễ dàng.
 - Miễn phí và mã nguồn mở: PHP là một ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở và miễn phí, điều này có
 nghĩa là bất kỳ ai cũng có thể sử dụng, chỉnh sửa và phát triển nó mà không phải trả bất kỳ khoản
 phí nào.
 - Đa năng và linh hoạt: PHP có thể được sử dụng để phát triển các ứng dụng web động, ứng dụng dòng lệnh và ứng dụng desktop.
 - Tích hợp dễ dàng: PHP có thể tích hợp dễ dàng với các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu như MySQL,
 Oracle, PostgreSQL và SQL Server.
 - Hỗ trợ tốt: PHP có một cộng đồng lớn và sự hỗ trợ tốt từ các nhà phát triển và người dùng trên toàn thế giới.
- Nhược điểm:
 - Tốc độ xử lý chậm hơn so với các ngôn ngữ lập trình khác như C++ hay Java.
 - Thiếu tính bảo mật: PHP có một số lỗ hổng bảo mật, khiến nó dễ bị tấn công bởi hacker. Tuy
 nhiên, các lỗ hổng này thường được vá và cập nhật thường xuyên để nâng cao tính bảo mật.
 - Khả năng mở rộng khó khăn: Trong một số trường hợp, việc mở rộng và bảo trì ứng dụng PHP có thể gặp khó khăn.
 - Quản lý mã nguồn phức tạp: Với các ứng dụng web lớn, việc quản lý mã nguồn PHP có thể trở nên phức tạp và khó khăn.

MySQL:

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (Relational Database Management System, viết tắt là RDBMS) hoạt động theo mô hình client-server. RDBMS là một phần mềm hay dịch vụ dùng để tạo và quản lý các cơ sở dữ liệu (Database) theo hình thức quản lý các mối liên hệ giữa chúng.

MySQL là một trong số các phần mềm RDBMS. RDBMS và MySQL thường được cho là một vì độ phổ biến quá lớn của MySQL. Các ứng dụng web lớn nhất như Facebook, Twitter, YouTube, Google, và Yahoo! đều dùng MySQL cho mục đích lưu trữ dữ liệu. Kể cả khi ban đầu nó chỉ được dùng rất hạn chế nhưng giờ nó đã tương thích với nhiều hạ tầng máy tính quan trọng như Linux, macOS, Microsoft Windows, và Ubuntu. Ưu điểm và nhược điểm của MySQL:

- Ưu điểm:
 - Miễn phí và mã nguồn mở: MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, miễn phí và có thể được sử dụng bởi bất kỳ ai mà không cần phải trả bất kỳ khoản phí nào.
 - Tính mở rộng cao: MySQL có thể dễ dàng mở rộng để hỗ trợ hàng triệu bản ghi và hàng nghìn kết nối đồng thời.





- Tốc độ xử lý nhanh: MySQL là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu nhanh nhất trên thị trường.
- Bảo mật: MySQL được thiết kế với các tính năng bảo mật cao, bao gồm các tính năng mã hóa dữ liệu, kiểm soát truy cập, quản lý khóa và phân quyền người dùng.
- Độ tin cậy cao: MySQL được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và đã được kiểm tra và đánh giá bởi các chuyên gia về cơ sở dữ liệu.

- Nhược điểm:

- Khả năng mở rộng khó khăn: Mặc dù MySQL có thể mở rộng để hỗ trợ hàng triệu bản ghi và hàng nghìn kết nối đồng thời, tuy nhiên việc mở rộng có thể gặp khó khăn trong một số trường hợp.
- Không hỗ trợ quản lý cụm: MySQL không cung cấp các tính năng quản lý cụm tích hợp sẵn, điều này làm cho việc quản lý các hệ thống MySQL phân tán phức tạp hơn.
- Không hỗ trợ một số tính năng cao cấp: MySQL không hỗ trợ một số tính năng cao cấp như hỗ trợ nâng cao cho khóa ngoại hoặc khóa một cách hiệu quả. Tuy nhiên, điều này đã được cải tiến qua các phiên bản mới.
- Yêu cầu kiến thức kỹ thuật: MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ nhưng đòi hỏi người dùng phải có kiến thức kỹ thuật để cài đặt và quản lý nó.

2.1.3 Thư viện:

Bootstrap:

Boostrap là nền tảng bao gồm các thư viện trình bày trang HTML, CSS và Javascript giúp cho việc phát triển giao diện web trong nhiều môi trường đa nền tảng một cách nhanh chóng và dễ dàng hơn gọi là Responsive web. Thiết kế Responsive web là tạo ra website có khả năng tự động điều chỉnh giao diện web trên tất cả các thiết bị, từ PC đến các thiết bị di dộng như điện thoại, máy tính bảng. Được phát triển bởi Mark Otto và Jacob Thornton với mục đích ban đầu là sử dụng bootstrap như một framework hỗ trợ nội bộ tại công ty Twitter và xuất bản như một mã nguồn mở vào tháng 8/2011 trên website GitHub.. Ưu điểm và nhược điểm cảu Bootstrap:

- Ưu điểm:

- Thiết kế đáp ứng: Bootstrap cung cấp các lớp CSS để tạo ra giao diện đáp ứng, giúp trang web có thể hiển thị đẹp trên các thiết bị khác nhau.
- Tính linh hoạt: Bootstrap cung cấp nhiều thành phần giao diện đa dạng để giúp người dùng tạo ra các trang web phong phú và đa dạng.
- Dễ sử dụng: Bootstrap có cú pháp đơn giản và dễ hiểu, giúp lập trình viên dễ dàng thêm các thành phần giao diện vào trang web của họ.
- Tương thích đa trình duyệt: Bootstrap được thiết kế để tương thích với hầu hết các trình duyệt web phổ biến, giúp đảm bảo rằng trang web sẽ được hiển thị đúng trên mọi nền tảng.
- Hỗ trợ tốt: Bootstrap có một cộng đồng rộng lớn và hỗ trợ tốt cho người dùng.

- Nhược điểm:

• Giới hạn: Bootstrap có thể hạn chế sự sáng tạo và sự phát triển của các trang web do các thành phần giao diên đã được thiết kế trước đó.



- Không độc lập: Bootstrap là một thư viện được phát triển trên nền tảng CSS và JavaScript, điều này có nghĩa là người dùng cần phải hiểu biết cả hai loại ngôn ngữ này để sử dụng được thư viện.
- Kích thước lớn: Bootstrap là một thư viện lớn, có thể làm tăng kích thước tải xuống của trang web,
 đặc biệt đối với các trang web đơn giản.
- Khó tùy biến: Do các thành phần giao diện trong Bootstrap đã được thiết kế trước đó, việc tùy biến chúng có thể khó khăn đối với người dùng không có kinh nghiêm lập trình.

2.2 Bảo mật:

Khi một website được public trên Internet để người dùng truy cập thì nó cũng trở thành đối tượng cho các hacker tấn công bằng cách tìm kiếm và khai thác các lổ hổng trong ứng dụng web. Các lỗ hổng bảo mật trong xây dựng website có thể gây hậu quả nghiêm trọng cho người dùng và doanh nghiệp, vì vậy cần được xử lý kịp thời và hiệu quả để đảm bảo an toàn thông tin. Vì vậy, lập trình viên phải luôn chú ý tới việc đảm bảo bảo mật khi lập trình website. Dưới đây là những lỗ hổng website phổ biến:

• SQL injection:

Lỗ hổng này cho phép hacker chèn mã SQL độc hại vào các trang web và lấy thông tin từ cơ sở dữ liệu của trang web.

Cách ngăn chặn: phải kiểm tra và xử lý các đầu vào từ người dùng trước khi thực hiện các truy vấn SQL.

• Cross-site scripting (XSS):

Lỗ hổng XSS cho phép hacker chèn mã độc hại vào trang web và khi người dùng truy cập vào trang web đó, mã độc hại sẽ được thực thi.

Cách ngăn chặn: cần sử dụng các phương pháp như kiểm tra đầu vào từ người dùng và mã hóa đầu ra trước khi hiển thị trên trang web.

• Cross-site request forgery (CSRF):

Lỗ hổng CSRF cho phép hacker thực hiện các hoạt động trái phép trên trang web của người dùng. Cách ngăn chặn: cần sử dụng các phương pháp như kiểm tra tính hợp lệ của yêu cầu và sử dụng token để xác thực yêu cầu.

• Brute force attack:

Lỗ hổng này cho phép hacker thử tất cả các mật khẩu có thể để đăng nhập vào trang web. Cách ngăn chặn: cần sử dụng các phương pháp như giới hạn số lần đăng nhập, sử dụng captcha và yêu cầu mật khẩu mạnh.

• Session hijacking:

Lỗ hổng này cho phép hacker chiếm đoạt phiên đăng nhập của người dùng và thực hiện các hoạt động trái phép.

Cách ngăn chặn: cần sử dụng các phương pháp như mã hóa phiên đăng nhập và sử dụng cookie an toàn.

• Unvalidated Parameters:

Kẻ tấn công có thể làm thay đổi các thành phần của HTTP request trước khi gửiyêu cầu. Khi đó, hacker có thể cung cấp tham chiếu này để lấy các key quan trọng, và nếu không có ủy quyền thì chúng có thể truy cập vào hệ thống.

Cách ngăn chặn: Sử dụng tường lửa, code review, phân quyền nhất quán cho người dùng.





2.3 Tối ưu hóa thứ hạng tìm kiếm(Search Engine Optimization):

SEO(Search Engine Optimization), có nghĩa là tối ưu hóa công cụ tìm kiếm. Trong lập trình web, SEO là quá trình tối ưu hóa các trang web để có thứ hạng cao trên các trang kết quả tìm kiếm của các công cụ tìm kiếm như Google, Bing, Yahoo, v.v. Quá trình này bao gồm các hoạt động như nghiên cứu từ khóa, tối ưu hóa nội dung trang web, cải thiện các yếu tố kỹ thuật trên trang web, xây dựng liên kết, v.v. Mục đích của SEO là để tăng khả năng được tìm thấy trên các công cụ tìm kiếm và thu hút lượng truy cập trang web tự nhiên từ người dùng. Điều này có thể giúp tăng tính khả dụng của trang web, tăng doanh số bán hàng, hoặc tăng lượt truy cập và tương tác của người dùng trên trang web.

Một số kỹ thuật SEO đơn giản bao gồm việc sử dụng từ khóa thích hợp trong tiêu đề, mô tả trang, nội dung trang và các thẻ meta, tối ưu hóa hình ảnh, tăng tốc độ tải trang. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng SEO là một quá trình liên tục và phức tạp, và yêu cầu sự chuyên môn và kinh nghiệm để đạt được hiệu quả tối ưu.

Ứng dụng của SEO:

- SEO giúp gia tăng lượng khách hàng tiềm năng Trong quá trình mua hàng hoặc tìm kiếm các thông tin liên quan tới sản phẩm/dịch vụ người tiêu dùng chắc chắn sẽ thực hiện các truy vấn tìm kiếm trên các công cụ tìm kiếm. Lúc này nếu website của bạn không xuất hiện trên SERP thì chắc chắn bạn đã để mất một lượng lớn khách hàng tiềm năng.
- SEO giúp gia tăng mức độ nhận diện thương hiệu Trong kinh doanh truyền thống, bạn cần có một cửa hàng ở vị trí đẹp có nhiều người qua lại từ đó bạn sẽ có thêm những khách hàng tiềm năng. Trong kinh doanh Online với các công cụ tìm kiếm cũng vậy, hàng ngày người dùng có hàng ngàn truy vấn tìm kiếm thể hiện sự quan tâm tới ngành nghề, sản phẩm, dịch vụ mà bạn đang cung cấp. Nếu bạn không xuất hiện trên bảng xếp hạng tìm kiếm cũng tương tự như bạn không có vị trí đẹp trong kinh doanh truyền thống. Xuất hiện trên bảng xếp hạng tìm kiếm giúp nhiều người dùng có thể nhìn thấy bạn mỗi khi họ cần. Từ đó sẽ tạo ra những trải nghiệm thương hiệu trong tâm trí của người dùng, tối ưu tốt việc này chắc chắn bạn sẽ có cơ hội trở thành thương hiệu được yêu mến trên internet.
- SEO hỗ trợ tối ưu chi phí tiếp cận khách hàng Nếu so sánh với các phương thức tiếp cận khách hàng khác thì SEO thực sự giúp bạn tiết kiệm chi phí. Thực hiện SEO thành công sẽ giúp bạn có được hàng ngàn lượt truy cập mỗi ngày. Giả sử có 1000 lượt người truy cập mỗi ngày bạn có thể bán được 50 sản phẩm mỗi ngày, với quảng cáo Adwords bạn sẽ mất tiền cho từng lượt truy cập, với các loại hình quảng cáo hiển thị khác bạn cũng mất tiện cho mỗi lượt truy cập đó, nhưng với SEO bạn không mất thêm bất kỳ chi phí quảng cáo nào.
- SEO giúp bạn hiểu khách hàng hơn Công việc quan trọng nhất trong quá trình tối ưu đó là cung cấp những thông tin thực sự hữu ích cho khách hàng mục tiêu. Và để có thể làm tốt điều này, bạn cần phải nghiên cứu rất chi tiết về hành vi, mong muốn của khách hàng mục tiêu để từ đó có thể tạo ra những nội dung chất lượng cao thỏa mãn khách hàng. Quá trình nghiên cứu này chắc chấn giúp bạn hiểu khách hàng hơn.



3 Thiết kế ứng dung:

3.1 Yêu cầu chức năng:

3.1.1 Cho Khách hàng

Các chức năng của khách hàng gồm:

- Đăng nhập: người dùng đăng nhập để tiến hành đặt hàng hay thêm vào giỏ hàng.
- Đăng kí: người dùng có thể đăng kí nếu chưa có tài khoản.
- Đăng xuất: Khách hàng đăng xuất tài khoản sau khi mua hàng.
- Quên mật khẩu: Người dùng lấy lại mật khẩu bằng cách xác nhận qua email.
- Đổi mật khẩu: Khách hàng có thể đổi mật khẩu.
- **Giỏ hàng:** Khách hàng thêm các sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng. Tại giỏ hàng khách hàng có thể xóa món hàng khỏi giỏ, thay đổi số lượng của món hàng và có thể chọn món hàng để đặt hàng.
- Đặt hàng: Sau khi khách hàng đã thêm các sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng khách hàng có thể đặt hàng.
- Xem danh sách sản phẩm: Khách hàng có thể xem danh sách các món hàng theo loại, nhãn hàng và mức giá.
- Xem chi tiết sản phẩm: Khách hàng có thể xem chi tiết sản phẩm khi nhấp vào vùng chọn tại trang xem danh sách sản phẩm.
- **Bình luận:** Khách hàng có thể đưa ra đánh giá về sản phẩm sau khi đặt hàng và đánh giá sản phẩm trên thang điểm 5 (5 sao).
- Tra cứu đơn hàng: Sau khi đặt hàng khách hàng có thể tra cứu đơn hàng và hủy các đơn hàng chưa được giao.
- Xem tin tức: Khách hàng có thể xem tin tức về những sự kiện diễn ra có liên quan đến giày, các chương trình ưu đãi,...
- Xem thông tin doanh nghiệp: Khách hàng có thể xem thông tin cơ bản về doanh nghiệp.
- **Sửa thông tin tài khoản:** Khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin tài khoản như tên, địa chỉ, liên hệ,...

3.1.2 Cho admin

Các chức năng của admin gồm:

- Quản lý khách hàng: Admin có thể thêm, xóa khách hàng, sửa thông tin khách hàng, xóa tất cả, in dữ liệu
- Quản lý đơn hàng: Admin có thể thêm, xóa đơn hàng, sửa thông tin đơn hàng, xóa tất cả, in dữ liêu
- Quản lý tin tức: Admin có thể thêm, xóa tin tức, sửa thông tin tin tức, xóa tất cả, in dữ liệu





- Quản lý bình luận: Admin có thể thêm, xóa bình luận, sửa thông tin bình luận, xóa tất cả, in dữ liệu
- Quản lý sản phẩm: Admin có thể thêm, xóa sản phẩm, sửa thông tin sản phẩm, xóa tất cả, in dữ liêu

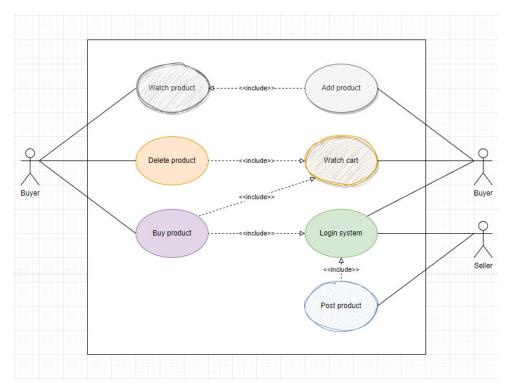
3.2 Yêu cầu phi chức năng:

Những yêu cầu phi chức năng nhóm đề ra cho hệ thống:

- 1. Thời gian hoạt động: 24/7.
- 2. Thời gian phản hồi cho mỗi thao tác không quá 2s.
- 3. Có thể xử lý được 2000 đơn hàng/ngày.
- 4. Khách hàng sử dụng được trang web sao 5p làm quen.
- 5. Không bị crash quá thời gian quy định để không làm ảnh hưởng đến khách hàng.
- 6. Website dễ dàng bảo trì với thời gian bảo tri trung bình không quá 24h với 3 nhân sự.



4 Usecase cho toàn bộ hệ thống:



Hình 2: Use case diagrm cho hệ thống

5 Kiến trúc hệ thống:

MVC Architecture Pattern pulls data via getters pulls data via getters Controller modifies initiates **Brain** controls and decides how data is displayed **View** Model Data Represents current Data Logic model state updates data sets data via setters and via setters event handlers

Hình 3: Mô hình MVC.

Trong bài tập lớn này, hệ thống sẽ được thiết kế theo mô hình MVC. MVC là viết tắt của "Model-



View-Controller" và là một kiến trúc phần mềm được sử dụng để phát triển các ứng dụng web và desktop. Kiến trúc này chia ứng dụng thành ba phần chính:

• 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.

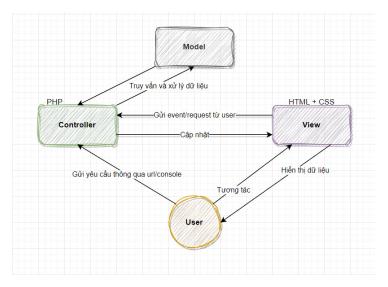
• View(V):

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 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 Controller.

• 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.

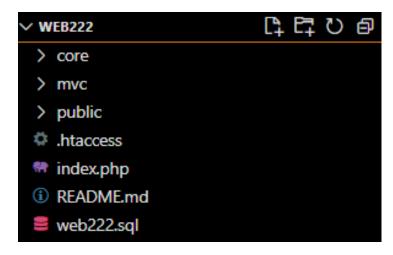
MVC giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng hơn bằng cách phân chia ứng dụng thành các thành phần độc lập, giúp cho việc sửa lỗi và bảo trì ứng dụng dễ dàng hơn.



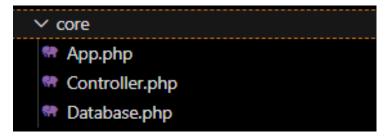
Hình 4: Kiến trúc hệ thống



Mã nguồn của nhóm được thực hiện dựa trên mô hình MVC như sau:



Cụ thể, trong đó:



Hình 5: Core

Core:

Gồm 3 file:

- App.php : lấy thông tin URL path của request hiện tại, sau đó xử lý và trả về dưới dạng một mảng các segment của URL.
- Controller.php : sử dụng hai view() và modal() để phân chia code của một ứng dụng web thành các thành phần độc lập và dễ quản lý.
- Database.php : khởi tạo một kết nối đến cơ sở dữ liệu MySQL thông qua giao thức MySQLi và lưu kết nối vào thuộc tính public của class.



MVC: Gồm 3 folder controllers, modals và views. Trong đó: Controllers: Chưa các phương thức dùng để thao tác với dữ liệu







Modals: Chứa các chương trình nhằm xử lí và truy vấn dữ liệu



View: Chứa các đoạn mã dùng để tương tác với người dùng.





6 Thiết kế cơ sở dữ liệu:

6.1 Mô tả yêu cầu dữ liệu:

- Các đối tượng:
 - Người dùng (Khách hàng, quản lí).
 - Khách hàng.
 - Đơn hàng.
 - Danh mục.
 - Sản phẩm.
- Liên kết giữa các đối tượng:
 - Đặt hàng: Khách hàng- Đơn hàng.
 - Giỏ hàng: Đơn hàng- Sản phẩm.
 - Phản hồi: Khách hàng- Sản phẩm.
 - Bao gồm: Danh mục- Sản phẩm

6.2 Thiết kế dữ liệu:

Nhóm sẽ sử dụng MySQL làm cơ sở dữ liệu cho toàn trang web. Thông tin chung về cơ sở dữ liệu của nhóm:

- $\bullet\,$ Tên cơ sở dữ liệu: web
222.
- Bảng category: Chứa thông tin về các loại sản phẩm.
- Bảng customer: Chứa thông tin khách hàng.
- Bảng News: Thông tin, tin tức.
- Bảng order: Chứa thông tin về sản phẩm đã được đặt hàng.
- Bảng product: Thông tin về các sảm phẩm được bài bán.
- Bảng User: Chứa thông tin về các tài khoản đã được đăng kí, bao gôm admin& người mua.





6.2.1 Category:



Hình 6: Category.

6.2.2 Customer:



Hình 7: Customer.

6.2.3 News:



Hình 8: New.

6.2.4 Order:



Hình 9: Order.



6.2.5 Product:



Hình 10: Product.

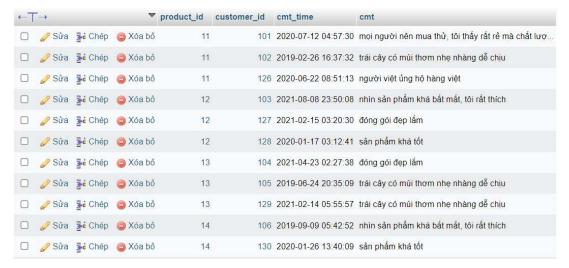


6.2.6 User:



Hình 11: User.

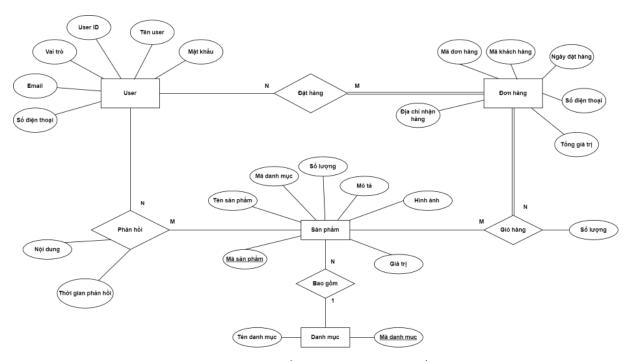
6.2.7 Comment:



Hình 12: Comment.



7 Lược đồ cơ sở dữ liệu - mối liên kết ERD:



Hình 13: Lược đồ ERD cho toàn bộ hệ thống



8 Hiện thực ứng dụng:

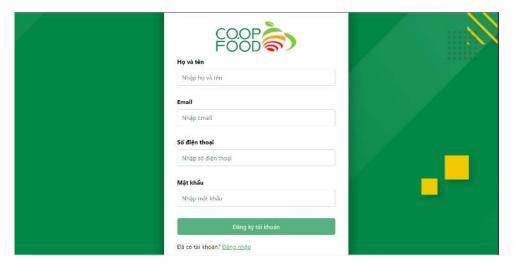
8.1 Tính năng cho khách hàng:

8.1.1 Đăng nhập



Hình 14: Dăng nhập.

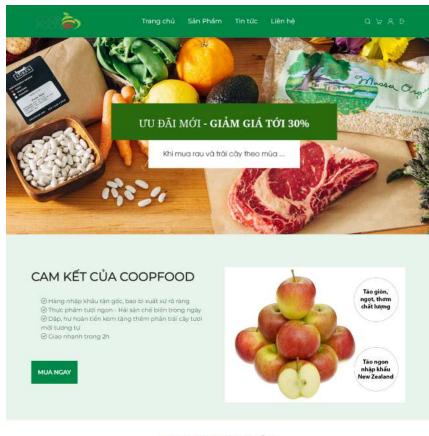
8.1.2 Đăng ký



Hình 15: Đăng ký.



8.1.3 Trang chủ



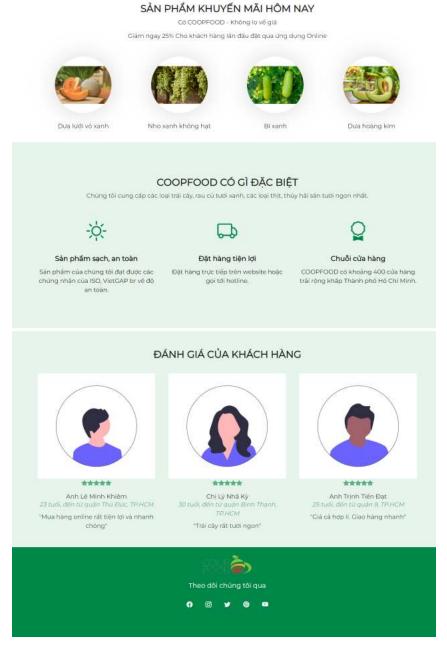
DANH MỤC SẢN PHẨM

Chúng tôi cung cấp các loại thít, trái cây, rau củ tươi xanh, thủy hải sản tươi ngon nhất cùng với các loại nước giải khát, bành keo



Hình 16: $Trang\ chủ$

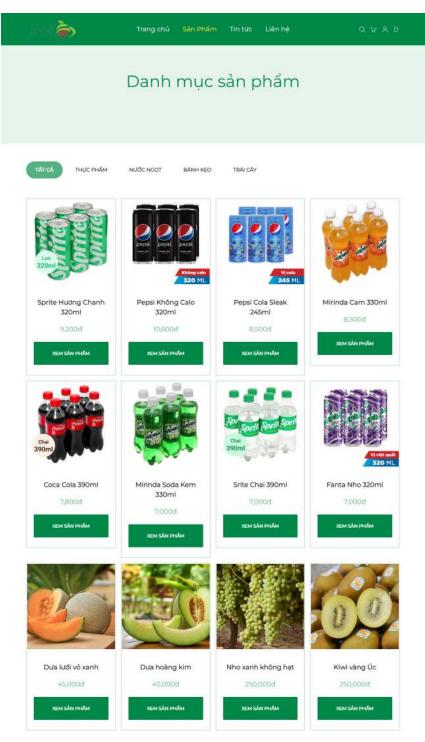




Hình 17: Trang chủ



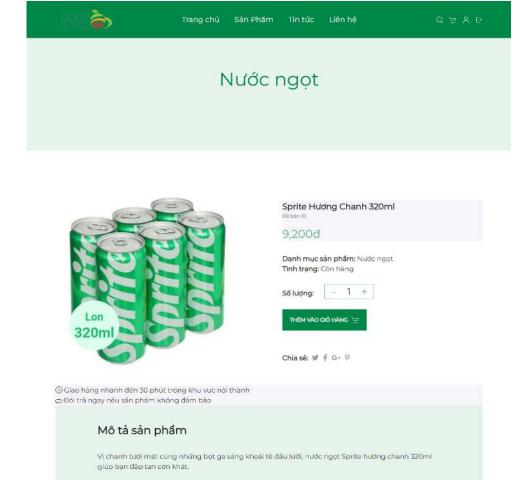
8.1.4 Trang sản phẩm



Hình 18: Trang sản phẩm



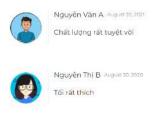
8.1.5 Trang chi tiết sản phẩm



Hình 19: Chi tiết sản phẩm



Đánh giá sản phẩm



Để lại đánh giá của bạn

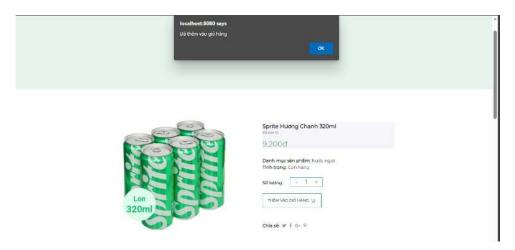




Hình 20: Chi tiết sản phẩm



8.1.6 Thêm sản phẩm vào giỏ hàng



Hình 21: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

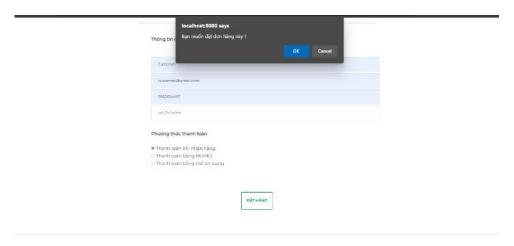
8.1.7 Giỏ hàng



Hình 22: Giỏ hàng

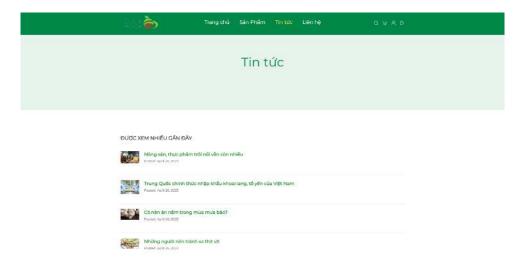


8.1.8 Đặt hàng



Hình 23: Đặt hàng

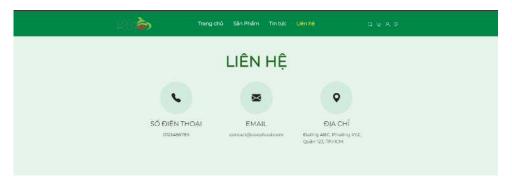
8.1.9 Tin tức



Hình 24: $Tin \ t\acute{u}c$



8.1.10 Liên hệ



Hình 25: $Li\hat{e}n \ h\hat{e}$

8.1.11 Tài khoản



Hình 26: Tài khoản

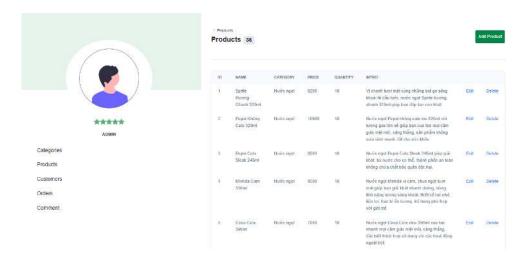


8.2 Tính năng cho quản lí:

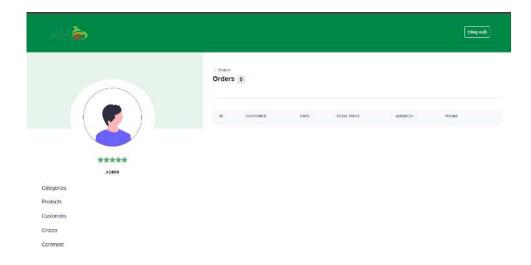
Trang quản lí bao gồm 5 chức năng chính:

- Quản lí products (xem, xóa, sửa product)
- Quản lí order
- Quản lí customer
- Quản lí comment (xem, xóa comment)
- Quản lí categories(xem, xóa, sửa, thêm categories)

8.2.1 Quản lí products (xem, xóa, sửa product)



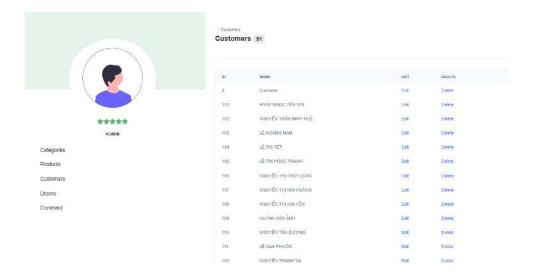
8.2.2 Quản lí order







8.2.3 Quản lí customer

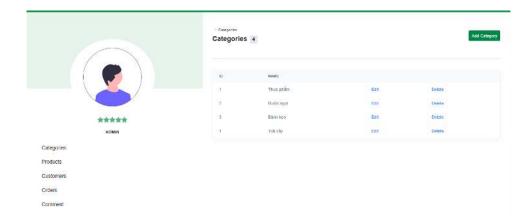


8.2.4 Quản lí comment (xem, xóa comment)





8.2.5 Quản lí categories (xem, xóa, sửa, thêm categories)



9 Cách thức cài đặt ứng dụng, môi trường chạy ứng dụng

Môi trường chạy ứng dụng bao gồm các thành phần phần mềm cần thiết để chạy ứng dụng trên máy tính hoặc máy chủ. Môi trường này phụ thuộc vào ngôn ngữ lập trình và các công nghệ được sử dụng trong ứng dụng.

Đối với ứng dụng PHP và MySQL, môi trường chạy ứng dụng cần có các thành phần sau:

- 1. Web server: Web server là thành phần quan trọng nhất trong môi trường chạy ứng dụng PHP và MySQL. Apache và Nginx là hai web server phổ biến nhất được sử dụng để chạy ứng dụng PHP và MySQL.
- 2. PHP: PHP là ngôn ngữ lập trình được sử dụng để tạo các trang web động. Phiên bản PHP cần phải tương thích với phiên bản web server được sử dụng. Các phiên bản PHP phổ biến nhất là PHP 5.x và PHP 7.x.
- 3. MySQL: MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu mở rộng phổ biến nhất trên thế giới. Phiên bản MySQL cần phải tương thích với phiên bản PHP được sử dụng.
- 4. Hệ điều hành: Môi trường chạy ứng dụng PHP và MySQL cần phải chạy trên một hệ điều hành như Windows, Linux hoặc macOS.
- 5. Trình duyệt web: Trình duyệt web được sử dụng để truy cập vào ứng dụng của bạn. Các trình duyệt phổ biến nhất là Google Chrome, Mozilla Firefox và Microsoft Edge.

Ngoài ra, môi trường chạy ứng dụng còn có thể bao gồm các thành phần khác như các thư viện PHP, các công cụ quản lý mã nguồn như Git, ..

Để đảm bảo ứng dụng chạy ổn định và hiệu quả, cần phải cài đặt và cấu hình đầy đủ các thành phần trong môi trường chạy ứng dụng và sử dụng các phiên bản tương thích với nhau.





10 Mã nguồn:

https://github.com/TuCongDanh12/BTL-LTW

11 Tài liệu tham khảo:

- Slide bài giảng môn học Lập trình Web của thầy Nguyễn Hữu Hiếu.
- Các video hướng dẫn môn học Lập trình web trên BKEL
- W3Schools. Truy cập tại https://www.w3schools.com/
- Bootstrap. Truy cập tại: https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/
- CyStack Editor. Top 10 lỗ hổng bảo mật website phổ biến theo chuẩn OWASP. Truy cập tại: https://cystack.net/vi/blog/10-lo-hong-bao-mat-web
- Le Nam. SEO là gì? 9 lưu ý quan trọng để làm SEO website thành công. Truy cập tại: https://vietmoz.edu.vn/seo-la-gi-va-tam-quan-trong-cua-seo
- Website doanh nghiệp là gì? Tại sao cần thiết kế website doanh nghiệp?, TDFOSS (10/12/2022). Truy cập tại:

https://webzo.org/website-doanh-nghiep-la-gi/