

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



LẬP TRÌNH WEB (CO3049)

BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

HK231 - Năm học: 2023 - 2024

ĐỀ TÀI:

THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ XÂY DỰNG CÁC TÍNH NĂNG
CƠ BẢN CHO WEBSITE CÔNG TY - DOANH NGHIỆP

GV hướng dẫn: Nguyễn Hữu Hiếu

Danh sách thành viên:

| STT | Họ và tên | MSSV | Lớp | Email |
|-----|----------------------|---------|-----|------------------------------------|
| 1 | Nguyễn Đức Bình | 2112899 | L01 | binh.nguyenhelloworld@hcmut.edu.vn |
| 2 | Lê Quang Hiển | 2113376 | L03 | hien.lequang@hcmut.edu.vn |
| 3 | Nguyễn Công Anh Luân | 2111703 | L02 | luan.nguyenexecutive@hcmut.edu.vn |
| 4 | Nguyễn Duy Tùng | 2115232 | L01 | tung.nguyen2k3hcmut@hcmut.edu.vn |



Mục lục

| | |
|--|-----------|
| 1 Giới thiệu | 3 |
| 1.1 Website Công ty - Doanh nghiệp là gì? | 3 |
| 1.2 Yêu cầu của một Website Công ty - Doanh nghiệp | 3 |
| 1.3 Yêu cầu bài tập lớn | 4 |
| 1.4 Giới thiệu Website Công ty: Hồng trà Ngõ Gia | 4 |
| 2 Cơ sở lý thuyết | 5 |
| 2.1 Công nghệ sử dụng | 5 |
| 2.1.1 Công nghệ Web HTML5 và CSS3 | 5 |
| 2.1.2 Công nghệ PHP và MySQL | 7 |
| 2.2 Framework và thư viện sử dụng | 10 |
| 2.2.1 Framework Bootstrap 5 | 10 |
| 2.2.2 Các thư viện sử dụng | 11 |
| 2.3 Các lỗ hổng bảo mật thường gặp | 12 |
| 2.4 SEO là gì? Tầm quan trọng của SEO đối với một website | 13 |
| 2.4.1 SEO là gì? | 13 |
| 2.4.2 SEO Onpage | 13 |
| 2.4.3 SEO Offpage | 14 |
| 2.4.4 Lợi ích của SEO | 14 |
| 2.4.5 Tầm quan trọng của SEO với website | 15 |
| 3 Thiết kế ứng dụng | 16 |
| 3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu - Conceptual Design | 16 |
| 3.2 Giải thích các bảng dữ liệu - Physical Database Design | 17 |
| 3.3 Cấu trúc mã nguồn | 23 |
| 3.4 Tính năng | 24 |
| 4 Hiện thực | 25 |
| 4.1 Các giao diện và chức năng với tư cách khách | 25 |
| 4.2 Các giao diện chức năng với tư cách thành viên | 29 |
| 4.3 Các giao diện và chức năng với tư cách quản trị viên | 32 |
| 4.4 Giao diện Website trên điện thoại | 36 |
| 4.4.1 Giao diện trang chủ | 36 |
| 4.4.2 Giao diện phần sản phẩm | 36 |



| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.4.3 | Giao diện phần liên hệ | 37 |
| 4.4.4 | Giao diện phần tin tức | 37 |
| 4.4.5 | Giao diện phần chính sách | 38 |
| 4.4.6 | Giao diện phần đăng nhập và đăng ký | 38 |
| 5 | Cài đặt Ứng dụng Website | 39 |
| 6 | Kết luận | 42 |
| 7 | Kết quả đánh giá | 43 |
| | Tài liệu tham khảo | 44 |



1 Giới thiệu

1.1 Website Công ty - Doanh nghiệp là gì?

Website Công ty - Doanh nghiệp hiện nay đóng vai trò quan trọng trong thời đại mới, không chỉ đơn thuần là một phương tiện hỗ trợ mạnh mẽ cho việc quảng bá thương hiệu và tăng cường doanh thu, mà còn là một công cụ quản lý doanh nghiệp đắc lực.

Cơ bản, một trang Web Công ty - Doanh nghiệp là một bộ sưu tập các trang Web bao gồm văn bản, hình ảnh, video, tin tức ... về Công ty - Doanh nghiệp đó, đặt trên một tên miền trên World Wide Web của Internet. Nó mang đến cho người truy cập mọi thông tin cần thiết về Công ty - Doanh nghiệp, từ quá trình hoạt động, sản phẩm, dịch vụ đến các chương trình khuyến mãi hiện đang có.

Tùy thuộc vào góc nhìn, Website Công ty - Doanh nghiệp có những định nghĩa khác nhau:

- **Góc độ truyền thông:** Đây là một công cụ quan trọng của Công ty - Doanh nghiệp, nơi cung cấp thông tin đầy đủ để khách hàng và đối tác có thể hiểu rõ về tính chất và chất lượng của sản phẩm, dịch vụ của Công ty - Doanh nghiệp.
- **Góc độ quản lý:** Website Công ty - Doanh nghiệp tích hợp các công cụ giúp quản lý công việc trở nên đơn giản và hiệu quả hơn, mở rộng không gian phát triển và nâng cao hiệu suất làm việc.

Website của Công ty - Doanh nghiệp mang lại nhiều lợi ích thiết thực, bao gồm:

- Cung cấp thông tin nhanh chóng và cập nhật để phục vụ đối tượng khách hàng một cách hiệu quả.
- Khả năng cung cấp khối lượng thông tin không hạn chế, khác biệt so với quảng cáo trên báo đài.
- Thông tin luôn sẵn có trên Website và có thể được truy cập bất cứ lúc nào, đồng thời tìm kiếm thông tin trở nên dễ dàng.
- Tiết kiệm chi phí quảng cáo, vì việc xây dựng và duy trì một Website thường rẻ hơn nhiều so với chi phí quảng cáo trên các phương tiện truyền thông khác như báo đài, và nó còn mang lại lợi ích không giới hạn về nội dung.
- Tiết kiệm chi phí cho việc thuê mặt bằng và nhân sự, đồng thời làm tăng tính chuyên nghiệp của Công ty - Doanh nghiệp đó.

1.2 Yêu cầu của một Website Công ty - Doanh nghiệp

Một trang Web được thiết kế với cấu trúc hoàn chỉnh cần đáp ứng một số yêu tố quan trọng:

1. **Thông tin đầy đủ và chuyên nghiệp:** Trang Web cần cung cấp thông tin rõ ràng và đầy đủ với thiết kế chuyên nghiệp. Thiết kế đẹp không chỉ là vấn đề mỹ thuật mà còn làm cho nội dung trở nên dễ đọc và hiểu.



2. **Tốc độ tải nhanh:** Tốc độ tải trang Web là quan trọng, không khách hàng nào muốn đợi lâu. Một trang Web tối ưu hóa về tốc độ tải sẽ giữ người dùng quan tâm và tăng trải nghiệm của họ.
3. **Tương thích với nhiều trình duyệt:** Trang Web cần phải tương thích với nhiều trình duyệt khác nhau để đảm bảo mọi người dùng đều có trải nghiệm mượt mà và không gặp vấn đề kỹ thuật.
4. **Hệ thống quản trị dễ sử dụng:** Hệ thống quản trị Web cần đơn giản và dễ sử dụng để giúp quản trị viên cập nhật thông tin, sản phẩm, và dịch vụ một cách nhanh chóng và hiệu quả.
5. **Tối ưu hóa cho công cụ tìm kiếm (SEO):** Thiết kế Website cần tối ưu hóa cho công cụ tìm kiếm, đặc biệt là trên Google, để giúp trang Web đạt được thứ hạng cao trong kết quả tìm kiếm với từ khóa liên quan.
6. **Thông tin cơ bản như giới thiệu, sản phẩm, tin tức, và tiện ích hỗ trợ:** Mặc dù không có giới hạn cứng nhắc về giao diện và số lượng trang, nhưng trang Web cần chứa ít nhất các thông tin cơ bản như giới thiệu về Công ty - Doanh nghiệp, sản phẩm, tin tức, cũng như các tiện ích hỗ trợ và tìm kiếm để tạo thuận lợi cho người sử dụng.

1.3 Yêu cầu bài tập lớn

Sinh viên cần tập trung nghiên cứu, thiết kế và xây dựng Website cho Công ty - Doanh nghiệp, sử dụng kiến thức HTML5/CSS3, Javascript, PHP và MySQL. Trong quá trình nghiên cứu, cần tập trung vào cấu trúc giao diện và tính năng tương tác. Đồng thời, sinh viên cũng tìm hiểu về các thư viện/framework để tối ưu hóa quản lý tương tác và giao diện.

Bên cạnh đó, bảo mật cũng là một phần quan trọng, sinh viên nên chú ý đến SSL/TLS để đảm bảo kết nối an toàn, và cần học thêm về các biện pháp phòng chống như XSS, CSRF, và SQL Injection. Trong phần tối ưu hóa cho công cụ tìm kiếm, sinh viên sử dụng các kỹ thuật như tối ưu hóa thẻ meta và URL đọc hiểu. Họ cũng quan tâm đến quản lý dự án và phiên bản sử dụng Git để theo dõi thay đổi và quản lý mã nguồn. Tổng cộng, sinh viên không chỉ học kiến thức cơ bản mà còn áp dụng chúng vào dự án thực tế và không ngừng cập nhật kiến thức thông qua tài liệu và cộng đồng lập trình.

1.4 Giới thiệu Website Công ty: Hồng trà Ngõ Gia

Trong Bài tập lớn môn Lập trình Web ở HK231 này, nhóm thống nhất và quyết định chọn Website của Công ty Hồng trà Ngõ Gia làm mẫu tham khảo chính trong việc xây dựng Website của nhóm.

Dường dẫn tới trang Web Hồng trà Ngõ Gia: <https://wujiateavn.com/>

Dựa trên cấu trúc và giao diện của Website này, các thành viên trong nhóm đã kết hợp để xây dựng và phát triển một trang Web khác, đồng thời đảm bảo cả giao diện và chức năng cho Client và Server.

2 Cơ sở lý thuyết

2.1 Công nghệ sử dụng

2.1.1 Công nghệ Web HTML5 và CSS3



HTML5 là một ngôn ngữ lập trình đặc biệt được phát triển trên cơ sở của ngôn ngữ HTML và đóng vai trò quan trọng nhất trong việc hình thành không gian World Wide Web (WWW). Chức năng chính của HTML5 là thiết kế và cấu trúc các trang web, đồng thời nó cung cấp hỗ trợ đa phương tiện tối đa mà vẫn giữ được tính thân thiện với người dùng và tương thích trên mọi thiết bị, từ máy tính cá nhân đến các trình duyệt web.

HTML5 mang đến nhiều ưu điểm so với các phiên bản trước, đặc biệt là:

1. **Hỗ trợ nhiều ứng dụng đa dạng:** HTML5 cung cấp hỗ trợ cho nhiều ứng dụng như SVG, canvas, điều mà các phiên bản trước đây của HTML phải dựa vào các phương tiện bổ trợ để thực hiện.
2. **Lưu trữ dữ liệu tạm thời hơn:** HTML5 sử dụng web SQL databases và application cache, trong khi HTML trước đó chỉ có thể dựa vào bộ nhớ cache của trình duyệt.
3. **JavaScript chạy trong trình duyệt web:** HTML5 hỗ trợ đầy đủ cho việc chạy JavaScript trực tiếp trong trình duyệt web, điều mà các phiên bản HTML trước đây không thể làm được.
4. **Không dựa trên SGML:** HTML5 không phụ thuộc vào SGML, giúp sản phẩm lập trình trở nên tương thích cao hơn.
5. **Hỗ trợ MathML và SVG cho văn bản:** HTML5 cho phép sử dụng MathML và SVG cho văn bản, trong khi đối tượng này không được hỗ trợ trong HTML truyền thống.

6. **Element mới và quan trọng:** HTML5 tích hợp nhiều element mới và quan trọng như summary, time, aside, audio, command, data, datalist, details, embed, wbr, figcaption, figure, footer, header, article, hgroup, bdi, canvas, keygen, mark, meter, nav, output, progress, rp, rt, ruby, section, source, track, video. Đồng thời, các element lỗi thời như isindex, noframes, acronym, applet, basefont, dir, font, frame, frameset, big, center, strike cũng được loại bỏ.



CSS là viết tắt của Cascading Style Sheets, một ngôn ngữ được sử dụng để định rõ phong cách cho trang web. Nó có vai trò như một công cụ linh hoạt giúp thực hiện các thay đổi về hình thức, bao gồm bố cục, màu sắc, font chữ, và nhiều yếu tố khác. CSS hoạt động bằng cách xác định và áp dụng các quy tắc cho các phần tử HTML dựa trên tên thẻ, ID, hoặc lớp. Nếu không có CSS, Website chỉ là một tập hợp văn bản đơn giản với hai màu chủ đạo là trắng và đen, thiếu đi sự thú vị và sáng tạo trong giao diện.

CSS3, là phiên bản thứ ba và là phiên bản mới nhất của CSS, mang đến nhiều tính năng tiện ích hơn so với các phiên bản trước. Nó kế thừa và mở rộng tất cả những đặc điểm có sẵn trong các phiên bản trước đó, đồng thời bổ sung thêm nhiều tính năng mới. CSS3 đang được ưa chuộng rộng rãi trong lĩnh vực thiết kế web nhờ tính linh hoạt và khả năng tùy chỉnh cao.

CSS3 mang đến nhiều ưu điểm quan trọng, bao gồm:

1. **Tương thích với HTML5:** CSS3 là đối tác lý tưởng cho HTML5, đặc biệt là trong bối cảnh HTML5 đang thay thế Flash. Sự kết hợp giữa HTML5 và CSS3 tạo ra các giao diện website mạnh mẽ và hiện đại.
2. **Hiển thị linh hoạt trên các thiết bị đa kích thước:** Media Queries, một tính năng mới trong CSS3, chơi một vai trò quan trọng trong việc tối ưu hóa trang web cho các thiết bị có kích thước màn hình khác nhau. Điều này giúp trang web tự động điều chỉnh để phù hợp với đa dạng các thiết bị, mà không cần sửa đổi nội dung hiển thị.

3. **Tối ưu hóa SEO thông qua loại bỏ code HTML thừa:** CSS3 giúp loại bỏ các đoạn mã HTML không cần thiết, cung cấp hiệu suất tốt hơn và giúp công cụ tìm kiếm hiểu và xếp hạng trang web một cách hiệu quả.
4. **Tương thích mạnh mẽ với mọi trình duyệt:** CSS3 được đánh giá cao vì khả năng tương thích rộng rãi, hoạt động tốt trên hầu hết các trình duyệt phổ biến. Điều này đảm bảo tính nhất quán của giao diện người dùng trên nhiều nền tảng.
5. **Hỗ trợ nhiều tính năng mới:** CSS3 không chỉ giữ lại các tính năng truyền thống mà còn bổ sung nhiều tính năng mới như Bộ chọn, CSS3 Pseudo-Classes, Màu trong CSS3, CSS3 RGBA, CSS3 HSL và HSLA, CSS3 Opacity, tạo ra sự đa dạng và linh hoạt trong thiết kế giao diện.

Sự kết hợp giữa HTML5 và CSS3 đã trở thành tiêu chuẩn không thể thiếu trong thiết kế web, mang lại nhiều lợi ích cho lập trình viên và cải thiện đáng kể trải nghiệm người dùng. Điều này giúp tối ưu hóa quá trình phát triển và nâng cao chất lượng của trang web mà không cần phải liên tục quan tâm đến các bản cập nhật của các plugin như Flash và Java.

2.1.2 Công nghệ PHP và MySQL



PHP, viết tắt của Hypertext Pre-processor, là ngôn ngữ kịch bản phía máy chủ, mã nguồn mở chủ yếu được sử dụng để phát triển ứng dụng web. Ngôn ngữ này đã và đang trở thành một trong những lựa chọn chính của các lập trình viên để phát triển các ứng dụng mới trên nền tảng web.

Ưu điểm của PHP:

1. **Mã nguồn mở và miễn phí:** PHP là ngôn ngữ mã nguồn mở, sử dụng hoàn toàn miễn phí, điều này giúp cộng đồng có quy mô lớn và cung cấp một kho tài liệu phong phú.

2. **Cú pháp và cấu trúc dễ dàng:** PHP có cú pháp và cấu trúc tương đối dễ đọc và hiểu, giúp lập trình viên nhanh chóng thích ứng và phát triển ứng dụng.
3. **Tích hợp HTML:** PHP cho phép lồng ghép mã HTML vào trong mã nguồn, giúp tạo ra các trang web động và linh hoạt.

Khuyết điểm của PHP:

1. **Cấu trúc ngữ pháp có hạn chế:** PHP không được thiết kế để có cấu trúc ngôn ngữ gọn gàng và đẹp mắt như một số ngôn ngữ khác, điều này có thể làm tăng khả năng phức tạp của mã nguồn.
2. **Hạn chế đối với ứng dụng ngoài web:** PHP chủ yếu được sử dụng để phát triển các ứng dụng web, và không phải là lựa chọn tốt cho các ứng dụng khác ngoại trừ môi trường web.
3. **Hiệu suất và khả năng chịu tải có thể bị hạn chế:** Một số server sử dụng PHP có thể trải qua vấn đề về hiệu suất và khả năng chịu tải khi so sánh với một số ngôn ngữ khác, đặc biệt là trong môi trường ứng dụng lớn và phức tạp.



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.

MySQL có nhiều đặc điểm lợi ích đặc sắc, hỗ trợ người dùng trong nhiều công việc:

1. **Bảo mật cao:** MySQL được đánh giá cao về mức độ bảo mật, giúp ngăn chặn các cuộc tấn công từ hacker và đảm bảo an toàn cho hoạt động của các trang web, lớn hay nhỏ. Điều này làm cho quản trị dữ liệu trên các trang web với lượng thông tin lớn hay nhỏ đều được đảm bảo với mức độ an toàn lý tưởng.
2. **Tốc độ nhanh chóng:** MySQL nổi bật với tốc độ truy vấn và khả năng phản hồi dữ liệu ấn tượng. Sự nhanh chóng này giúp nâng cao hiệu suất công việc và làm cho MySQL trở thành lựa chọn lý tưởng để tối ưu hóa hiệu quả làm việc.



3. **Dễ sử dụng:** MySQL được thiết kế với giao diện trực quan, đơn giản và dễ sử dụng. Sự tiện lợi này làm cho nó phù hợp với mọi đối tượng người dùng, từ người mới bắt đầu đến những người có kinh nghiệm, giúp họ ứng dụng MySQL một cách hiệu quả trong công việc hàng ngày.
4. **Dễ mở rộng:** Với việc là một hệ thống mã nguồn mở, MySQL dễ dàng mở rộng và phát triển để đáp ứng các yêu cầu ngày càng phức tạp của người sử dụng. Khả năng mở rộng này mang lại sự chủ động trong việc quản lý và duy trì hoạt động của các trang web.
5. **Miễn phí:** MySQL là một giải pháp hoàn toàn miễn phí, giúp người dùng tiết kiệm chi phí. Sự miễn phí này là một lợi ích lớn, làm cho MySQL trở thành sự chọn lựa đáng tin cậy cho nhiều lập trình viên, đặc biệt là những người muốn giữ chi phí dưới sự kiểm soát.

Ngoài những ưu điểm đáng chú ý, MySQL cũng đối mặt với một số hạn chế:

1. **Độ tin cậy chưa cao:** MySQL có thể thiếu tính đồng nhất và tin cậy cao trong việc xử lý các chức năng cụ thể như giao dịch, kiểm toán, và tài liệu tham khảo. Điều này làm cho nó ít tin cậy hơn so với một số hệ quản trị CSDL khác trong một số tình huống đặc biệt.
2. **Giới hạn chức năng:** MySQL có những hạn chế về chức năng, không thể thực hiện mọi công việc và có thể thiếu một số tính năng mà một ứng dụng cụ thể có thể cần. Điều này có thể tạo ra những thách thức cho những dự án phức tạp và đòi hỏi nhiều tính năng đặc biệt.
3. **Hạn chế truy xuất với dung lượng lớn:** Khi dung lượng dữ liệu tăng lên, MySQL có thể gặp khó khăn trong việc truy xuất dữ liệu. Điều này đặc biệt đúng khi xử lý các bản ghi lớn, và để giải quyết vấn đề này, người dùng có thể cần triển khai các biện pháp như chia tải database ra nhiều server, sử dụng cache MySQL, và các chiến lược tối ưu hóa khác.

Những hạn chế này không phải là nguyên nhân khiến MySQL trở nên không hấp dẫn, nhưng người quản trị cần nhận thức về chúng để có kế hoạch và giải pháp phù hợp khi triển khai MySQL trong các dự án cụ thể.

2.2 Framework và thư viện sử dụng

2.2.1 Framework Bootstrap 5

Bootstrap là một framework front-end miễn phí, hỗ trợ quá trình phát triển web trở nên nhanh chóng và thuận tiện hơn. Nó cung cấp khả năng tạo ra các thiết kế responsive một cách dễ dàng.

Bootstrap bao gồm nhiều mẫu thiết kế dựa trên HTML và CSS, bao gồm typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels, và nhiều thành phần khác. Điều này giúp người phát triển tiết kiệm thời gian và công sức khi xây dựng giao diện người dùng của trang web. Bạn có thể sử dụng những mẫu này như là cơ sở để tùy chỉnh và tích hợp vào dự án của mình.

Một điểm đáng chú ý khác là Bootstrap cung cấp các plugin JavaScript tùy chọn, giúp bổ sung các tính năng động và tương tác cho trang web. Điều này mở ra nhiều khả năng mở rộng cho việc phát triển ứng dụng web, từ các hiệu ứng đơn giản đến những chức năng phức tạp hơn.



Một vài ưu điểm của Bootstrap:

1. **Dễ sử dụng:** Bootstrap được thiết kế để đơn giản và dễ sử dụng. Người sử dụng chỉ cần kiến thức cơ bản về HTML và CSS để bắt đầu làm quen và tận dụng các tính năng của nó. Framework cung cấp một bộ các class và component sẵn có, giúp giảm thiểu công đoạn code và tăng tốc quá trình phát triển.
2. **Các tính năng đáp ứng (Responsive features):** Bootstrap cung cấp responsive CSS, tức là giao diện của trang web sẽ tự động thích ứng với kích thước và độ phân giải của mọi thiết bị, từ điện thoại di động đến máy tính bảng và máy tính để bàn. Điều này giúp đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt trên mọi loại thiết bị.



3. **Cách tiếp cận Background-first:** Trong Bootstrap 3, việc sử dụng Background-first styles là một phần quan trọng của core framework. Điều này có nghĩa là Bootstrap đặt nền tảng cho việc xây dựng giao diện và trải nghiệm người dùng đồng thời giữ cho mã nguồn dễ hiểu và dễ quản lý.
4. **Khả năng tương thích trình duyệt:** Bootstrap được thử nghiệm và đảm bảo tương thích với hầu hết các trình duyệt hiện đại như Chrome, Firefox, Internet Explorer, Edge, Safari và Opera. Điều này giúp đảm bảo rằng trang web xây dựng bằng Bootstrap sẽ hiển thị đúng trên mọi nền tảng và trình duyệt mà người dùng có thể sử dụng.

Bên cạnh đó, Bootstrap vẫn còn một số khuyết điểm như:

1. **Tính kém phổ biến:** Mặc dù Bootstrap là một framework mạnh mẽ và được sử dụng rộng rãi, nhưng vẫn có một số tổ chức và cá nhân không chọn lựa Bootstrap, đặc biệt là trong các dự án lớn và đòi hỏi sự tinh tế trong thiết kế. Điều này có thể làm giảm sự linh hoạt khi tìm kiếm những người có kỹ năng chuyên sâu về Bootstrap trong cộng đồng phát triển web.
2. **Sản phẩm nặng, tốc độ tối ưu chưa cao:** Mặc dù Bootstrap mang lại sự thuận tiện và nhanh chóng trong phát triển, nhưng mã nguồn của nó có thể tạo ra các trang web có kích thước lớn. Điều này có thể làm chậm tốc độ tải trang, đặc biệt là trên các kết nối internet chậm hoặc thiết bị di động. Việc tối ưu hóa tốc độ có thể đòi hỏi thêm công việc từ phía người phát triển.
3. **Chưa hoàn thiện:** Mặc dù Bootstrap cung cấp nhiều tính năng và thành phần hữu ích, nhưng nó vẫn chưa hoàn thiện và không đáp ứng được mọi yêu cầu đặc biệt của mọi dự án. Điều này có nghĩa là trong một số trường hợp, bạn có thể cần thêm vào đó các thư viện hoặc phát triển riêng để đáp ứng đầy đủ yêu cầu của mình.

2.2.2 Các thư viện sử dụng

Trong quá trình thiết kế Website thì nhóm có sử dụng một số thư viện:

1. **PHPMailer:** là một thư viện phổ biến nhất thế giới trong việc gửi email bằng PHP.
Đường dẫn: <https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>
2. **OTP Generator & Verifier:** là một tool để tạo mã OTP có thời hạn bằng PHP.
Đường dẫn: <https://github.com/tzsk/otp>
3. **Simple PHP SEO:** là một thư viện PHP đơn giản để giúp lập trình viên tối ưu hóa SEO Onpage.
Đường dẫn: <https://github.com/melbahja/seo>

Ngoài ra nhóm cũng tham khảo code của vài thư viện nhỏ khác trên các Repository của Github. Nhóm xin dành lời cảm ơn sâu sắc tới những tác giả của những Repos này.



2.3 Các lỗ hổng bảo mật thường gặp

Lỗ hổng bảo mật luôn là mối quan tâm đau đầu của những người quản trị website. Những kẽ hở này tạo cơ hội cho những kẻ tấn công, cho phép họ xâm nhập và vi phạm dữ liệu của các trang web doanh nghiệp. Dưới đây là danh sách mười lỗ hổng bảo mật web phổ biến nhất, theo chuẩn OWASP, hay còn được biết đến là OWASP TOP 10.

1. **Lỗ hổng Injection (Lỗi chèn mã độc):** Đây là kết quả của việc thiếu sót trong việc lọc dữ liệu đầu vào không đáng tin cậy. Khi dữ liệu chưa được lọc trước khi truyền tới Database (như lỗ hổng SQL injection), tới trình duyệt (lỗ hổng XSS), tới máy chủ LDAP (lỗ hổng LDAP Injection), hoặc bất cứ địa điểm nào khác, kẻ tấn công có thể chèn mã độc để lấy thông tin và kiểm soát trình duyệt của người dùng.
2. **Broken Authentication:** Nhóm vấn đề liên quan đến xác thực, nhấn mạnh việc tránh tự phát triển giải pháp mã hóa do khả năng khó kiểm soát và triển khai chính xác.
3. **Lỗ hổng XSS (Cross Site Scripting):** Lỗ hổng này phổ biến khi kẻ tấn công chèn đoạn mã JavaScript vào ứng dụng web. Khi dữ liệu chưa được lọc, mã độc có thể thực thi trên trình duyệt của người dùng, lấy cookie hoặc chuyển hướng đến trang web độc hại.
4. **Insecure Direct Object Reference:** Xuất hiện khi không kiểm soát quyền truy cập của người dùng đến tài nguyên, có thể dẫn đến truy cập bất hợp pháp vào dữ liệu nhạy cảm trên máy chủ.
5. **Security Misconfiguration:** Gặp khi cấu hình máy chủ và ứng dụng không đúng, ví dụ như chạy ứng dụng với chế độ debug, sử dụng phần mềm lỗi thời, các dịch vụ không cần thiết, và các lỗi khác như trả về thông tin lỗi chi tiết.
6. **Sensitive Data Exposure (Rò rỉ dữ liệu nhạy cảm):** Liên quan đến việc mã hóa dữ liệu nhạy cảm mọi lúc, bảo vệ thông tin thẻ tín dụng và mật khẩu người dùng, tránh truyền thông tin nhạy cảm qua URL và cookie không an toàn.
7. **Missing Function Level Access Control (Lỗi phân quyền):** Phát sinh khi quyền truy cập không được kiểm soát chính xác, cho phép kẻ tấn công yêu cầu và sử dụng các chức năng "ẩn".
8. **Cross Site Forgery:** Kẻ tấn công lạm dụng quyền hạn của trình duyệt để gửi yêu cầu giả mạo, thường thông qua các trang web bên thứ ba, đe dọa an toàn thông tin người dùng.
9. **Using Components with Vulnerabilities:** Mỗi đe dọa khi sử dụng các thành phần có lỗ hổng bảo mật, có thể được tận dụng bởi kẻ tấn công.
10. **Unvalidated Redirects and Forwards:** Liên quan đến việc không kiểm soát đầu vào, có thể tạo URL chuyển hướng trình duyệt người dùng đến các trang độc hại.



2.4 SEO là gì? Tầm quan trọng của SEO đối với một website

2.4.1 SEO là gì?

SEO, viết tắt của Search Engine Optimization (tối ưu hóa công cụ tìm kiếm), đại diện cho một chuỗi bước được thực hiện nhằm tối ưu hóa vị trí của một trang web trên các công cụ tìm kiếm. Mục tiêu chính của quá trình này là tăng cường khả năng hiển thị trang web trên kết quả tìm kiếm, giúp người dùng dễ dàng xác định và truy cập trang web đó.

2.4.2 SEO Onpage

SEO Onpage là quá trình tối ưu hóa các yếu tố xuất hiện trực tiếp trên trang web, bao gồm meta, nội dung, tiêu đề, hình ảnh... nhằm tăng cường vị trí của trang web trên các công cụ tìm kiếm. Đối với mục đích tối ưu hóa này, các hoạt động được thực hiện trên một trang web để nâng cao khả năng xuất hiện tự nhiên trên các kết quả tìm kiếm. Chủ yếu, nó bao gồm việc điều chỉnh cấu trúc trang web và nội dung để cải thiện khả năng truy cập, tính liên quan, và trải nghiệm người dùng.

Các hoạt động SEO Onpage bao gồm:

1. **Nghiên cứu từ khóa:** Phân tích từng loại từ khóa và tần suất sử dụng bởi khách hàng tiềm năng để tìm kiếm dịch vụ hoặc sản phẩm. Điều này giúp hiểu rõ ý định và kỳ vọng của người dùng từ kết quả tìm kiếm.
2. **Kiểm toán kỹ thuật:** Đảm bảo rằng trang web có khả năng thu thập và lập chỉ mục tốt, được định vị đúng địa lý và không có lỗi hoặc rào cản gây ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng.
3. **Tối ưu hóa tại chỗ:** Cải thiện cấu trúc trang web, hệ thống định tuyến nội bộ, điều chỉnh các yếu tố trang và tối ưu hóa nội dung để ưu tiên các khu vực chính và tập trung vào các cụm từ tìm kiếm có liên quan.
4. **Trải nghiệm người dùng:** Đảm bảo rằng nội dung thể hiện sự chuyên nghiệp, quyền lực, và tin cậy. Sử dụng giao diện đơn giản và tối ưu hóa tốc độ trang để cung cấp trải nghiệm người dùng tốt nhất và giữa sự cạnh tranh với các đối thủ.



2.4.3 SEO Offpage

SEO Offpage là chiến lược tối ưu hóa các yếu tố ở bên ngoài trang web. Điều này bao gồm việc xây dựng liên kết, sử dụng các kênh truyền thông xã hội, và thực hiện social media bookmarking nhằm mục đích tăng cường số lượng liên kết đáng tin cậy từ các trang web khác. Các công cụ tìm kiếm sử dụng những liên kết này như một đánh giá tín nhiệm, đóng vai trò như một hình ảnh về độ uy tín của trang web.

Liên kết từ các trang web có độ tin cậy cao, mức độ phổ biến và liên quan chặt chẽ sẽ mang lại giá trị lớn hơn so với liên kết từ trang web không rõ nguồn gốc hoặc không được công cụ tìm kiếm tin tưởng. Do đó, chất lượng của một liên kết được xem xét như một tín hiệu quan trọng. Có nhiều phương tiện để đặt Backlink, và việc này đòi hỏi chiến lược cẩn thận để đảm bảo tính hiệu quả và tuân thủ các hướng dẫn của công cụ tìm kiếm.

Ví dụ về một số hình thức SEO Offpage phổ biến:

- Xây dựng sites để tạo Backlinks:** Tạo và quản lý các trang web với mục đích tăng cường Backlinks.
- Đặt Backlinks tại các trang uy tín:** Liên kết từ các trang có độ uy tín cao, có thể được đặt trong nội dung bài viết hoặc phần chân trang với giá cả được thảo luận trước.
- Sử dụng mạng xã hội để xây dựng Backlinks:** Tận dụng mạng xã hội để tạo và chia sẻ liên kết, mở rộng tầm ảnh hưởng và tăng cường mạng lưới Backlinks.

2.4.4 Lợi ích của SEO

- SEO và tăng cường khả năng thu hút khách hàng tiềm năng:** Trong quá trình mua sắm hoặc tìm kiếm thông tin về sản phẩm/dịch vụ, người tiêu dùng thường tiến hành truy vấn tìm kiếm trên các công cụ tìm kiếm. Nếu trang web của bạn không xuất hiện trên SERP, bạn sẽ mất một lượng lớn khách hàng tiềm năng.
- SEO và sự tăng cường nhận diện thương hiệu:** Trong kinh doanh trực tuyến, sự nhận diện thương hiệu không khác gì việc có một cửa hàng ở vị trí đắc địa trong thế giới offline. Các công cụ tìm kiếm thu thập hàng ngàn truy vấn hàng ngày, thể hiện sự quan tâm đối với lĩnh vực, sản phẩm, hoặc dịch vụ mà bạn cung cấp. Xuất hiện trên bảng xếp hạng tìm kiếm là quan trọng để xây dựng và duy trì sự nhận diện thương hiệu.
- SEO và tối ưu chi phí tiếp cận khách hàng:** So với các phương tiện quảng cáo khác, SEO là một phương thức chi phí hiệu quả để tiếp cận khách hàng. Đạt được hiệu suất cao trong SEO có thể mang lại hàng nghìn lượt truy cập hàng ngày mà không đòi hỏi chi phí quảng cáo lớn.



2.4.5 Tầm quan trọng của SEO với website

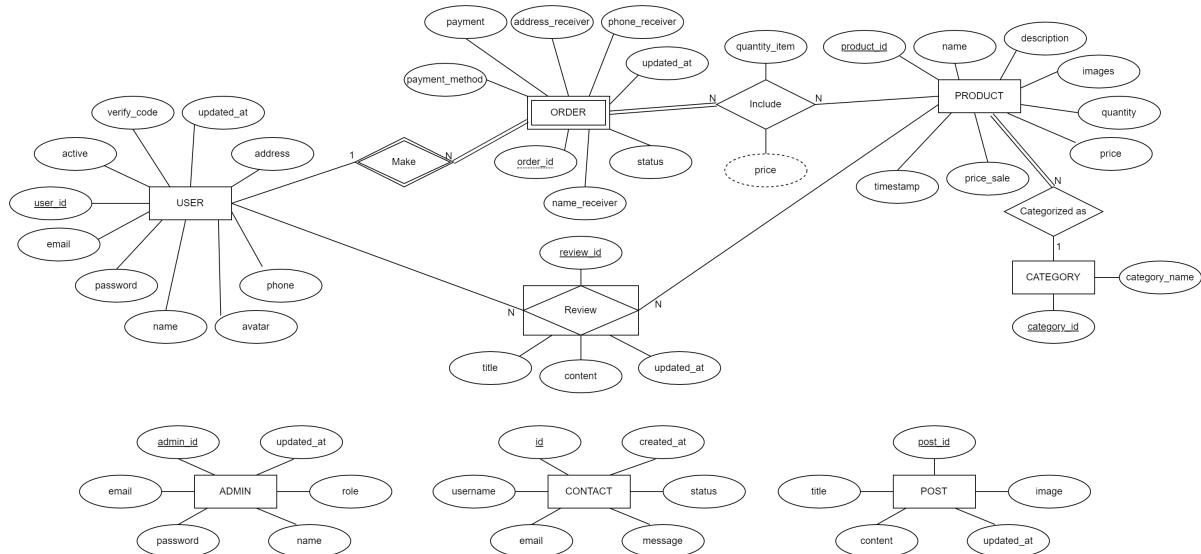
SEO đóng vai trò quan trọng đối với một trang web vì:

1. Khi sử dụng công cụ tìm kiếm, hầu hết người dùng thường tập trung vào 5 trang web hàng đầu trong kết quả tìm kiếm. Để tận dụng, tạo ra ưu thế này và thu hút lượt truy cập hoặc khách hàng đến trang web của bạn, trang web cần xuất hiện trong nhóm hàng đầu.
2. SEO không chỉ là về việc thu hút công cụ tìm kiếm, mà còn cải thiện trải nghiệm và khả năng sử dụng của người dùng trên trang web.
3. Sự đặt niềm tin của người dùng vào công cụ tìm kiếm là lớn, và xuất hiện ở vị trí hàng đầu cho các từ khóa quan trọng tăng cường sự tin tưởng này.
4. SEO cũng có lợi ích trong việc quảng bá qua mạng xã hội. Người tìm thấy trang web qua Google hoặc Yahoo thường chia sẻ thông tin trên các nền tảng mạng xã hội như Facebook, Twitter.
5. Với các trang web lớn, SEO giúp duy trì hoạt động suôn sẻ. Các trang web với nhiều tác giả có thể hưởng lợi trực tiếp từ việc tối ưu hóa công cụ tìm kiếm và gián tiếp từ việc áp dụng quy tắc chung trước khi xuất bản nội dung.
6. SEO có thể giúp bạn vượt lên trên đối thủ. Trong trường hợp hai trang web cung cấp cùng một sản phẩm, trang web được tối ưu hóa SEO có khả năng thu hút nhiều khách hàng hơn và tăng doanh số bán hàng.

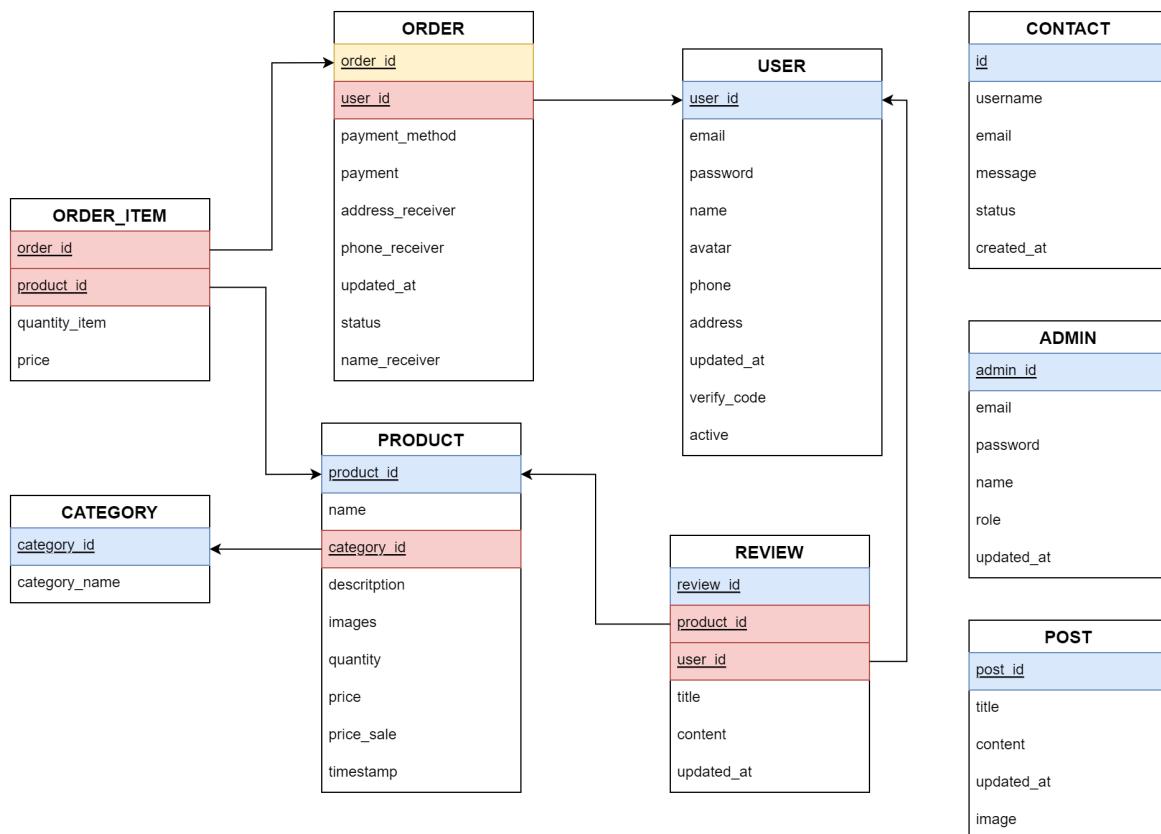
3 Thiết kế ứng dụng

3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu - Conceptual Design

Entity Relationship diagram:



Relational Schema:





3.2 Giải thích các bảng dữ liệu - Physical Database Design

Bảng user

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|----|--------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | user_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| 2 | email | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 3 | password | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 4 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 5 | avatar | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | |
| 6 | phone | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | |
| 7 | address | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | |
| 8 | updated_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP() |
| 9 | verify_code | int(11) | | | Yes | NULL | | |
| 10 | active | bit(1) | | | Yes | NULL | | |

- user_id - int(11): là khóa chính của user. user_id thể hiện mã định danh cho mỗi người dùng.
- email - varchar(50): địa chỉ email của người dùng.
- password - varchar(100): mật khẩu của người dùng, mật khẩu trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu sẽ được mã hóa.
- name - varchar(100): tên người dùng.
- avatar - varchar(50): đường dẫn đến ảnh đại diện của người dùng.
- phone - varchar(50): số điện thoại của người dùng.
- address - varchar(100): địa chỉ của người dùng.
- updated_at - timestamp: thời điểm tạo tài khoản hoặc thời điểm lần cập nhật thông tin tài khoản mới nhất.
- verify_code - int(11): mã kích hoạt tài khoản, được gửi qua mail khi người dùng đăng ký tài khoản.
- active - bit(1): trạng thái kích hoạt của tài khoản, có giá trị là 0 khi tài khoản chưa được kích hoạt và có giá trị là 1 khi tài khoản đã được kích hoạt thành công.



Bảng product

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|---|--------------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | product_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| 2 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 3 | category_id | int(11) | | | No | None | | |
| 4 | description | text | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | |
| 5 | images | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 6 | quantity | int(11) | | | Yes | NULL | | |
| 7 | price | bigint(20) | | | No | None | | |
| 8 | price_sale | bigint(20) | | | Yes | NULL | | |
| 9 | timestamp | timestamp | | | No | current_timestamp() | | ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP() |

- **product_id** - int(11): khóa chính của bảng product, là mã sản phẩm.
- **name** - varchar(50): tên sản phẩm.
- **category_id** - int(11): mã phân loại sản phẩm, khóa ngoại được tham chiếu đến bảng category.
- **description** - text: mô tả của sản phẩm. Nhóm thiết kế trường description sử dụng kiểu dữ liệu text vì kiểu dữ liệu hỗ trợ lưu trữ một đoạn văn bản lớn, với dung lượng tối đa lên đến 4GB.
- **images** - varchar(100): tên file hình ảnh minh họa cho sản phẩm. Khi website cần load hình ảnh của sản phẩm, tên file hình ảnh sẽ được dùng kết hợp với đường dẫn đến folder chứa hình ảnh trên server để hiện thị trên giao diện.
- **quantity** - int(11): số lượng sản phẩm hiện có.
- **price** - bigint(20): giá của sản phẩm.
- **price_sale** - bigint(20): giá của sản phẩm nếu được giảm giá.
- **timestamp** - timestamp: thời điểm thông tin sản phẩm được cập nhật.



Bảng category

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|--------------------------|------------------------|-------------|--------------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 category_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| <input type="checkbox"/> | 2 category_name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |

- category_id - int(11): mã phân loại sản phẩm, là khóa chính của bảng category.
- category_name - varchar(50): tên của loại sản phẩm.

Bảng contact

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| <input type="checkbox"/> | 2 username | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| <input type="checkbox"/> | 3 email | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| <input type="checkbox"/> | 4 message | varchar(2000) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| <input type="checkbox"/> | 5 status | int(1) | | | No | 0 | | |
| <input type="checkbox"/> | 6 created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | |

- id - int(11): mã tin nhắn liên hệ từ người dùng đến bộ phận dịch vụ khách hàng, là khóa chính của bảng contact.
- username - varchar(100): tên người gửi tin nhắn liên hệ.
- email - varchar(100): email người gửi tin nhắn.
- message - varchar (2000): nội dung tin nhắn liên hệ.
- status - int(1): trạng thái phản hồi của tin nhắn, giá trị 0 là chưa phản hồi và giá trị 1 đại diện cho tin nhắn đã được phản hồi.
- created_at - timestamp: thời gian người dùng gửi tin nhắn.



Bảng admin

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|---|------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | admin_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| 2 | email | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 3 | password | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 4 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 5 | role | int(11) | | | No | 0 | | |
| 6 | updated_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP() |

- admin_id - int(11): mã định danh của admin, là khóa chính của admin.
- email - varchar(50): địa chỉ email của quản trị viên.
- password - varchar(100): mật khẩu của quản trị viên, mật khẩu sẽ được mã hóa trước khi được lưu vào cơ sở dữ liệu.
- name - varchar(50): tên quản trị viên.
- role - int(11): vai trò của quản trị viên.
- updated_at - timestamp: thời điểm cập nhật thông tin của quản trị viên.

Bảng post

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|---|------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | post_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| 2 | title | varchar(250) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 3 | content | text | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | |
| 4 | updated_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP() |
| 5 | image | varchar(250) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |

- post_id - int(11): mã của bài đăng, khóa chính của bảng post.
- title - varchar(250): tiêu đề của bài đăng.
- content - text: nội dung bài viết.
- updated_at - timestamp: thời điểm bài viết được đăng hoặc được cập nhật lần cuối.
- image - varchar(250): url cho hình ảnh của bài viết.



Bảng order

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|---|------------------|--|--------------------|------------|------|------------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | order_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| 2 | user_id | int(11) | | | No | None | | |
| 3 | payment_method | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | Tiền mặt khi nhận hàng | | |
| 4 | payment | bigint(20) | | | No | None | | |
| 5 | address_receiver | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 6 | phone_receiver | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | |
| 7 | updated_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP() |
| 8 | status | enum('Đang xử lý', 'Đang giao', 'Đã giao') | utf8mb4_general_ci | | No | Đang xử lý | | |
| 9 | name_receiver | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | Đang xử lý | | |

- order_id - int(11): mã đơn hàng, khóa chính của bảng order.
- user_id - int(11): mã định danh người dùng, khóa ngoại được tham chiếu đến bảng user.
- payment_method - varchar(50): phương thức thanh toán, có giá trị mặc định là "Tiền mặt khi nhận hàng".
- payment - bigint(20): số tiền cần thanh toán.
- address_receiver - varchar(50): địa chỉ người nhận.
- phone_receiver - varchar(50): số điện thoại người nhận.
- updated_at - timestamp: thời điểm khởi tạo hoặc cập nhật gần nhất của đơn hàng.
- status - enum: trạng thái của đơn hàng, đơn hàng có 3 trạng thái là "Đang xử lý", "Đang giao" và "Đã giao". Giá trị mặc định của trường này là "Đang xử lý".
- name_receiver - varchar(50): tên người nhận.

Bảng order_item

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default |
|---|---------------|------------|-----------|------------|------|---------|
| 1 | order_id | int(11) | | | No | None |
| 2 | product_id | int(11) | | | No | None |
| 3 | quantity_item | bigint(20) | | | No | 1 |
| 4 | price | bigint(20) | | | No | None |

- order_id - int(11): là khóa ngoại được tham chiếu đến bảng order, đại diện cho mã đơn hàng tương ứng.
- product_id - int(11): là khóa ngoại được tham chiếu đến bảng product, đại diện cho sản phẩm tương ứng.
- quantity_item - bigint(20): số lượng của sản phẩm trong đơn hàng tương ứng.
- price - bigint(20): giá của sản phẩm.

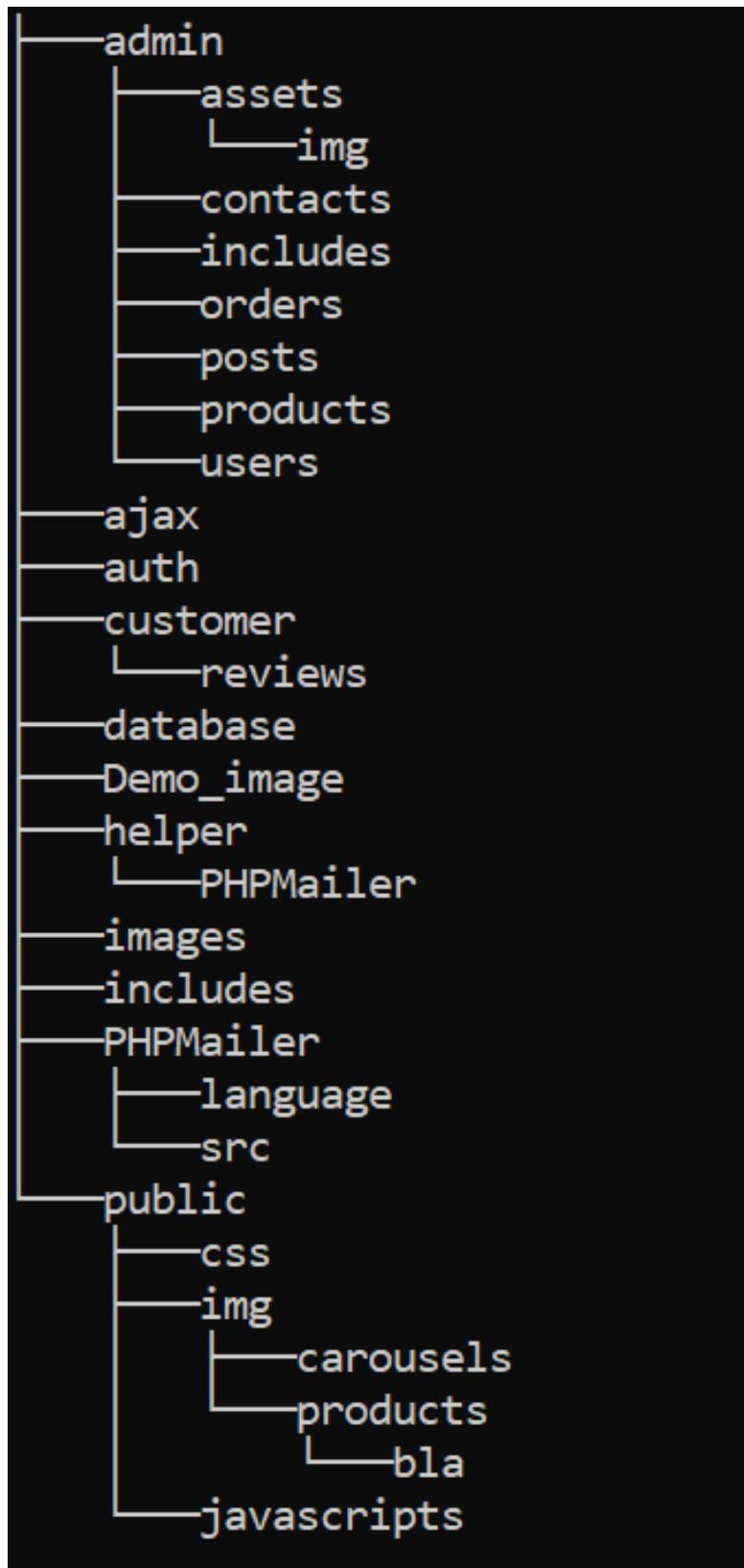
Bảng review

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra |
|---|------------|-------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | review_id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT |
| 2 | product_id | int(11) | | | No | None | | |
| 3 | user_id | int(11) | | | No | None | | |
| 4 | title | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | | | |
| 5 | content | text | utf8mb4_general_ci | | Yes | '0' | | |
| 6 | updated_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP() |

- review_id - int(11): mã của bài đánh giá từ người dùng, là khóa chính của bảng review.
- product_id - int(11): mã sản phẩm được đánh giá, là khóa ngoại được tham chiếu đến bảng product.
- user_id - int(11): mã định danh người dùng viết bài đánh giá, là khóa ngoại được tham chiếu đến bảng user.
- title - varchar(50): tiêu đề của bài đánh giá.
- content - text: nội dung bài đánh giá sản phẩm.
- updated_at - timestamp: thời điểm đăng bài hoặc lần chỉnh sửa gần nhất của bài đánh giá.

3.3 Cấu trúc mã nguồn

Các thư mục, tập tin và mã nguồn được sắp xếp theo phân loại, chức năng và theo module.





3.4 Tính năng

Những tính năng của website bao gồm:

1. **Người dùng (chưa đăng ký):** Có thể xem các thông tin trên website như thông tin sản phẩm, tin tức, chính sách, liên hệ dịch vụ khách hàng. Nhóm người dùng này còn có thể đăng ký tài khoản để dùng được nhiều chức năng cụ thể hơn.
2. **Người dùng (đã đăng ký):** Khi đã đăng ký tài khoản, người dùng có thể tiến hành đăng nhập và được sử dụng thêm các chức năng bổ sung như, thêm sản phẩm vào đơn hàng, quản lý đơn hàng và tiến hành đặt hàng. Bên cạnh đó, nhóm người dùng này còn có thể viết bài đánh giá một sản phẩm cụ thể. Khi có nhu cầu thì khách hàng có thể thay đổi thông tin cá nhân hoặc đổi mật khẩu. Khi quên mật khẩu, người dùng có thể sử dụng chức năng quên mật khẩu để tạo mật khẩu mới.
3. **Quản trị viên:** Quản lý dữ liệu người dùng, các đơn hàng, sản phẩm, phân loại sản phẩm, bài đăng tin tức, các tin nhắn liên hệ từ người dùng.



4 Hiện thực

4.1 Các giao diện và chức năng với tư cách khách

Các khách hàng khi chưa đăng nhập sẽ có thể xem các thông tin public trên Website

The screenshot shows the homepage of the Hong Tra Ngoc Gia website. At the top, there is a header bar with the university logo, navigation links (Trang chủ, Sản phẩm, Liên hệ, Tin tức, Chính sách), a search bar, and user account links (Đăng ký, Đăng nhập). Below the header is a large banner for "HỒNG TRÀ NGÔ GIA" featuring images of the tea shop's interior and staff. The main content area includes sections for "TEAM MEMBERS" (with profiles of four team members) and "BEST SELLER OF THE MONTH" (with images of three popular tea drinks: Trà xanh Yakult, Trà sữa Đài Loan, and Trà chanh bí đao). Each product has a "Buy Now" button. The footer contains contact information, social media links, and a copyright notice.

HỒNG TRÀ NGÔ GIA
Đi đầu trong việc kế thừa hương vị trà truyền thống

Vào năm 2019, nhằm truyền bá hương vị thơm ngon của trà Đài Loan, Hồng Trà Ngô Gia Đài Loan đã có mặt tại khu vực miền Nam Việt Nam. Vì là loại trà thơm ngon, tự nhiên và tốt cho sức khỏe nên Hồng Trà Ngô Gia rất được ưa chuộng và nhanh chóng nổi tiếng. Đến nay đã có gần 60 cửa hàng trên cả nước, trở thành đơn vị đi đầu trong việc kế thừa hương vị trà truyền thống.

TEAM MEMBERS

Nguyễn Đức Bình, Lê Quang Hiển, Nguyễn Công Anh Luân, Nguyễn Duy Tùng

BEST SELLER OF THE MONTH

Trà xanh Yakult, Trà sữa Đài Loan, Trà chanh bí đao

Buy Now, Buy Now, Buy Now

Thông tin liên hệ

Địa chỉ: Đại học Bách Khoa, Bình Dương, Việt Nam
Nhượng quyền: 0965-210-839 (Thứ 2 - Thứ 7 / 8:00 AM - 17:00 PM)
Điện thoại: 02-822-538-043
Email: marketingngogia@gmail.com

Hình 1: Giao diện phần trang chủ



Ở phần sản phẩm này, nhóm có sử dụng một số phương thức để chia nhỏ số phần tử trên một trang, nhằm tránh hiển thị quá nhiều sản phẩm trên cùng một trang (pagination).

The screenshot shows a product listing page for a tea brand. On the left, there's a sidebar menu titled "Danh mục" (Category) with options like Trà Đài Loan, Trà Latte, Trà chanh, Trà sữa, Trà Yakult, and Xem tất cả (View all). The main content area displays four products in a grid:

- Hồng trà Đài Loan: Price 16,000đ (Original price 39,000đ)
- Trà bí đao Ngô Gia: Price 19,000đ (Original price 39,000đ)
- Hồng trà vải thiều: Price 19,000đ (Original price 39,000đ)
- Trà xanh hoa nhài: Price 19,000đ (Original price 39,000đ)

Each product card includes a "Còn hàng" (In stock) button, a heart icon for favoriting, and a "Xem chi tiết" (View details) button. Below the grid is a pagination bar with numbers 1 through 7 and a "Next >" button.

The screenshot shows a detailed product page for "Trà xanh sữa #19". The top navigation bar and sidebar are identical to the previous screenshot. The main content features a large image of the tea with a green straw and a small spoonful of tea leaves next to it. Below the image is a "Thông tin liên hệ" (Contact information) section with address, phone number, email, and social media links. To the right is a sidebar with the brand's logo and follower count on Facebook.

Hình 2: Giao diện phần sản phẩm

This screenshot shows the same product detail page as the previous one, but with a "Hãy là người đầu tiên đánh giá sản phẩm này" (Be the first to review this product) section at the bottom. It includes a "Viết đánh giá" (Write review) button. The rest of the page layout is identical to Figure 2.

This screenshot shows a similar product detail page, but the contact information section at the top is different. It includes a "Copyright © 2023 Bài tập lớn Lập trình Web (C03049)" notice at the bottom.

Hình 3: Giao diện phần chi tiết sản phẩm



Hình 4: Giao diện phần liên hệ

Hình 5: Giao diện phần tin tức



A. Điều kiện nhượng quyền

- Chứng minh nhân dân hợp lệ, giấy xác nhận không phạm tội, đủ tư cách để xin các giấy phép liên quan.
- Có hứng thú với ngành thức uống, chấp nhận văn hóa thương hiệu và triết lí kinh doanh, toàn tâm toàn ý cho việc kinh doanh, tuân theo sự thống nhất điều hành của công ty và có tinh thần hợp tác cao.
- Bên nhượng quyền thương hiệu có thể trực tiếp tham gia khóa đào tạo, vận hành và quản lý cửa tiệm toàn thời gian (trước khi khai trương, phải đến công ty để tham gia học đào tạo, mỗi ngày cần học từ 7 - 8 tiếng và từ 5 - 7 ngày, tùy theo thực tế năng lực học tập để quyết định).
- Có khả năng chịu rủi ro nhất định, có đủ kinh phí hoạt động (nguồn vốn hợp pháp), địa điểm, nhân sự ...
- Không cùng lúc điều hành các doanh nghiệp có liên quan hoặc có tính cạnh tranh.

B. Hướng dẫn mua hàng

C. Quy định thanh toán

HỒNG TRÀ NGÔ GIA

Thông tin liên hệ

Địa chỉ: Đại học Bách Khoa, Bình Dương, Việt Nam
Nhượng quyền: 0965 210 839 (Thứ 2 – Thứ 7 / 8:00 AM - 17:00 PM)
Điện thoại: 02 822 538 043
Email: marketingngogia@gmail.com

[Follow Page](#) [Share](#)

Copyright © 2023 Bài tập lớn Lập trình Web (C03049)

Hình 6: Giao diện phần chính sách

Đăng ký tài khoản

Username:

Email:

Phone:

Address:

Password:

Re-Password:

[Register](#)



Hình 7: Giao diện phần đăng ký tài khoản



Đăng nhập

Email: tung.nguyen2k3hcmut@hcmut.edu.vn

Mật khẩu:  

Bạn chưa có tài khoản? [Đăng ký ngay](#)

Quên mật khẩu? [Lấy lại mật khẩu](#)



Hình 8: Giao diện phần đăng nhập

4.2 Các giao diện chức năng với tư cách thành viên

Khi đăng nhập thì thanh điều hướng sẽ có sự thay đổi nhẹ: nút đăng kí và đăng nhập sẽ chuyển thành nút đăng xuất và tên người dùng.

Đại học Bách Khoa, Bình Dương, Việt Nam | Đặt hàng: 033.755.3333

Trang chủ Sản phẩm Liên hệ Tin tức Chính sách Search... Nguyễn Duy Tùng Đăng xuất

Thông tin tài khoản

Tên khách hàng: Nguyễn Duy Tùng

Email: tung.nguyen2k3hcmut@hcmut.edu.vn

Số điện thoại: 0354304095

Địa chỉ: KTX Khu A, ĐHQG - TP. HCM

HỒNG TRÀ NGÔ GIA

Thông tin liên hệ

Địa chỉ: Đại học Bách Khoa, Bình Dương, Việt Nam
Nhưng quyền: 0965.210.819 (Thứ 2 - Thứ 7 / 8:00 AM - 17:00 PM)
Điện thoại: 02-822-538-043
Email: marketingngogia@gmail.com



Copyright © 2023 Bài tập lớn Lập trình Web (C03049)

Hình 9: Thay đổi trên thanh điều hướng sau khi đăng nhập và phần thông tin tài khoản

Tại đây người dùng có thể thay đổi thông tin tài khoản của mình (ngoại trừ email đã đăng kí) và ấn nút **Cập nhật** để hệ thống lưu thông tin mới nhất của người dùng.



Người dùng có thể thay đổi trực tiếp số lượng sản phẩm đã có trong giỏ hàng và thực hiện đặt hàng.

| Sản phẩm | Đơn giá | Số lượng | Thành tiền | Chức năng |
|---------------------------------------|----------|----------|------------|-----------|
| Hồng trà Đài Loan Mã sản phẩm: #1 | 16,000 đ | - 1 + | 16,000 đ | |
| Trà bí đao Ngô Gia Mã sản phẩm: #2 | 19,000 đ | - 1 + | 19,000 đ | |

Tổng tiền 35,000 đ
Giảm giá 0 đ
Thành tiền 35,000 đ

Đặt hàng
Tiếp tục mua hàng

Hình 10: Giao diện phần giỏ hàng

Tại đây, người dùng cần điền những thông tin giao hàng và phương thức thanh toán. Khi ấn nút thanh toán, **HongTraNgoGia_ADMIN** sẽ gửi một email về thông tin đơn hàng đến cho người dùng.

Địa chỉ giao hàng

Họ và tên: Nguyễn Đức Bình

Số điện thoại: 0394433666

Địa chỉ (Tỉnh/Thành phố): ktx khu A

Đơn hàng gồm 2 sản phẩm

| | |
|------------------------|----------|
| 1x Hồng trà Đài Loan | 16,000 đ |
| 1x Trà bí đao Ngô Gia | 19,000 đ |
| Tổng tiền (đã gồm VAT) | 35,000 đ |

Chọn hình thức thanh toán

Thanh toán khi nhận hàng

Thanh toán

Hình 11: Giao diện phần thanh toán

Người dùng có thể theo dõi trạng thái đơn hàng của mình trong trang **Đơn hàng**.

Danh sách đơn hàng

| STT | #Mã đơn | Người nhận | Nơi giao | Tổng tiền | Trạng thái | Ngày đặt |
|-----|---------|-----------------|-----------|-----------|------------|---------------------|
| 1 | 26 | Nguyễn Đức Bình | ktx khu A | 35,000 đ | Đang xử lý | 2023-12-01 21:43:34 |

Hình 12: Giao diện phần theo dõi đơn hàng



Người dùng cũng có thể dùng tài khoản của mình để đánh giá cho một sản phẩm trên hệ thống.

Đánh giá sản phẩm

Nguyễn Đức Bình Đã mua sản phẩm này

Đánh giá: vị trà đậm đà, độ ngọt vừa phải có thể tự giảm tùy ý, menu siêu nhiều món, giá cực kì hạt dẻ chỉ từ 15-35k



Lê Quang Hiển Đã mua sản phẩm này

Đánh giá: ly 960cc to dùng mà chỉ tầm 30k thuui, uống bao phê



[Viết đánh giá](#)

Hình 13: Giao diện phần đánh giá sản phẩm

Ngoài ra người dùng cũng có thể đổi mật khẩu nếu tài khoản đã được đăng nhập.

Đổi mật khẩu

Mật khẩu cũ

Mật khẩu mới

Nhập lại mật khẩu mới

[Cập nhật](#)

Hình 14: Giao diện phần đổi mật khẩu



4.3 Các giao diện và chức năng với tư cách quản trị viên

Quản trị viên cũng có thể đổi mật khẩu nếu đã đăng nhập vào hệ thống.

Đổi mật khẩu

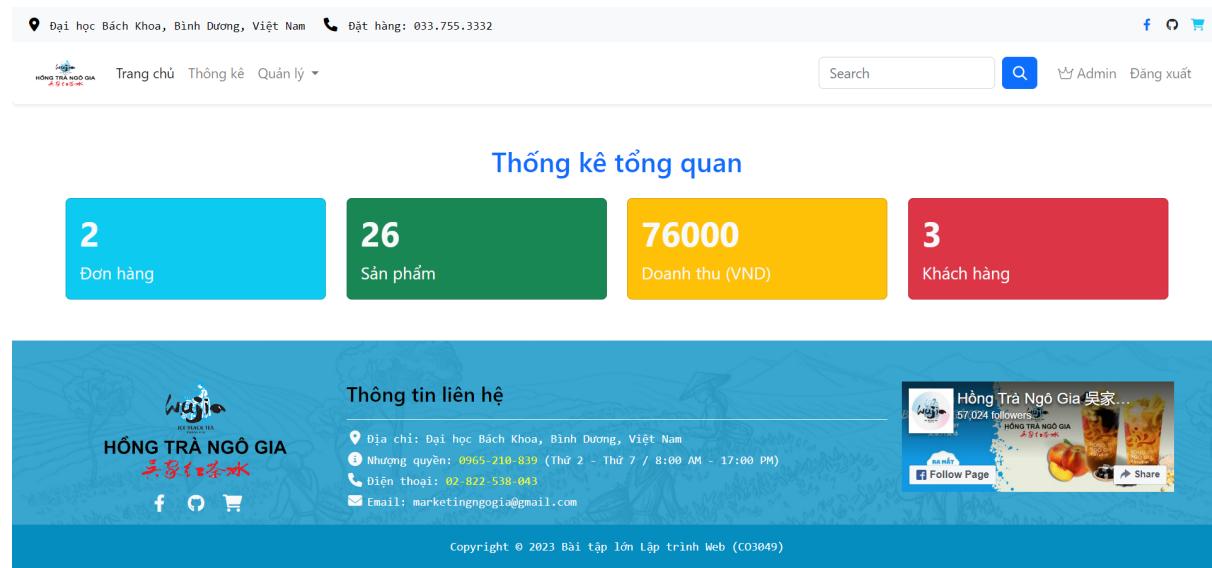
Mật khẩu cũ
 Nhập mật khẩu cũ

Mật khẩu mới
 Nhập mật khẩu mới

Xác nhận

Hình 15: Giao diện phần đổi mật khẩu

Quản trị viên có thể theo dõi số liệu thống kê về số lượng đơn hàng, sản phẩm, doanh số và số lượng khách hàng của hệ thống.



Hình 16: Giao diện phần thống kê



Quản trị viên có thể theo dõi và quản lý những người dùng đã đăng ký vào hệ thống.

Detailed description: This screenshot shows a table of user data. The columns are labeled: STT, Username, Email, SĐT, Địa chỉ, Ngày cập nhật, and actions (Delete). The data includes three rows of user information with their respective details and timestamps.

| STT | Username | Email | SĐT | Địa chỉ | Ngày cập nhật | |
|-----|-----------------|-----------------------------------|------------|---------------------------|---------------------|--|
| 1 | Lê Quang Hiển | hienlq16103@gmail.com | 0359110455 | KTX Khu B, ĐHQG - TP. HCM | 2023-12-05 10:10:46 | |
| 2 | Nguyễn Duy Tùng | tung.nguyen2k3hcmut@hcmut.edu.vn | 0354304095 | KTX Khu A, ĐHQG - TP. HCM | 2023-12-06 07:22:24 | |
| 3 | Nguyễn Đức Bình | binh.nguyenelloworld@hcmut.edu.vn | 0394433666 | KTX Khu A, ĐHQG - TP. HCM | 2023-12-06 07:30:07 | |

Detailed description: This screenshot shows the homepage of a website for "Hồng Trà Ngọc Gia". It features a logo, contact information (address, phone number, email), and social media links (Facebook, Instagram, and a shopping cart icon). A sidebar on the right displays a Facebook page snippet for "Hồng Trà Ngọc Gia 吳家...".

Hình 17: Giao diện phần người dùng

Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa những tin tức được đăng trên hệ thống.

Detailed description: This screenshot shows a table of post data. The columns are labeled: STT, Tiêu đề, Nội dung, Hình ảnh, and Ngày cập nhật. The data includes one row of post information with its title, content, image URL, and timestamp.

| STT | Tiêu đề | Nội dung | Hình ảnh | Ngày cập nhật | |
|-----|--------------------------|---|---|---------------------|--|
| 1 | Nụ cười tràn đầy hy vọng | phá cỗ nhộn nhịp tưng bừng tùng phách. Đây cũng là dịp để gia đình sum vầy, trao nhau những món quà ý nghĩa. Tuy nhiên, không phải ai cũng có may mắn để trải qua một mùa trung thu thật trọn vẹn. Nhìn vào hoàn cảnh khó khăn của các bé mồ côi, trẻ em bỏ rơi hay các em nhỏ sinh sống tại mái ấm Chùa Kỳ Quang và mái ấm Ánh Sáng, Hồng Trà Ngọc Gia đã tổ chức một buổi ghé | https://wujiateavn.com/files/upload2/files/Untitled-5.jpg | 2023-11-18 02:54:52 | |

Hình 18: Giao diện phần tin tức



Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa những sản phẩm trong hệ thống.

Danh sách sản phẩm

| #id | Tên sản phẩm | Giá | Giá giảm | Hàng tồn | Thao tác |
|-----|--------------------|-------|----------|----------|----------|
| 1 | Hồng trà Đài Loan | 39000 | 16000 | 10 | |
| 2 | Trà bí đao Ngô Gia | 39000 | 19000 | 10 | |
| 3 | Hồng trà vải thiều | 39000 | 19000 | 10 | |
| 4 | Trà xanh hoa nhài | 39000 | 19000 | 10 | |
| 5 | Trà xanh bí đao | 39000 | 19000 | 10 | |
| 6 | Hồng trà bí đao | 39000 | 19000 | 10 | |

1 2 3 4 5 Next >

Thông tin liên hệ

Địa chỉ: Đại học Bách Khoa, Bình Dương, Việt Nam
 Số điện thoại: 0965-210-839 (Thứ 2 - Thứ 7 / 8:00 AM - 17:00 PM)
 Email: marketingngogia@gmail.com

[Follow Page](#)

Hong Tra Ngoc Gia 吳家... 57,026 followers

Copyright © 2023 Bài tập lớn Lập trình Web (C03049)

Hình 19: Giao diện phần sản phẩm

Quản trị viên có thể đọc được những phản hồi mà người dùng phản hồi về hệ thống và cũng có thể gửi email phản hồi lại nếu cần thiết.

Thông tin liên hệ

Địa chỉ: Đại học Bách Khoa, Bình Dương, Việt Nam
 Số điện thoại: 0965-210-839 (Thứ 2 - Thứ 7 / 8:00 AM - 17:00 PM)
 Email: marketingngogia@gmail.com

[Follow Page](#)

Copyright © 2023 Bài tập lớn Lập trình Web (C03049)

Hình 20: Giao diện phần liên hệ



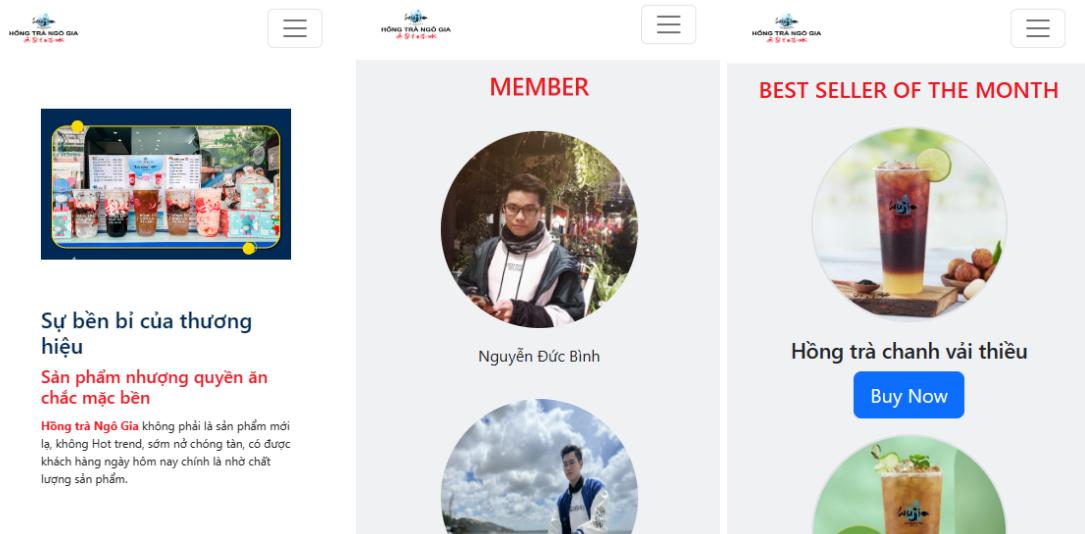
Quản trị viên có thể xem chi tiết đơn hàng của người dùng và cập nhật trạng thái đơn hàng của người dùng đó.

| STT | #Mã đơn | Người dùng | Nơi giao | Tổng tiền | Trạng thái | Thao tác |
|-----|---------|-----------------|---------------------------|-----------|------------|----------|
| 1 | 20 | Lê Quang Hiển | KTX Khu B, ĐHQG - TP. HCM | 76,000 ₫ | Đã giao | |
| 2 | 21 | Nguyễn Duy Tùng | KTX Khu A, ĐHQG - TP. HCM | 57,000 ₫ | Đang xử lý | |

Hình 21: Giao diện phần đơn hàng

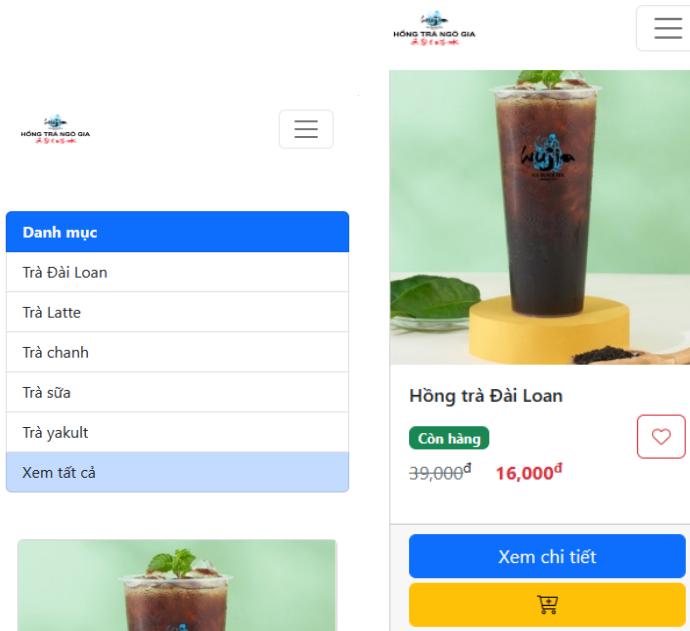
4.4 Giao diện Website trên điện thoại

4.4.1 Giao diện trang chủ



Hình 22: Giao diện trang chủ

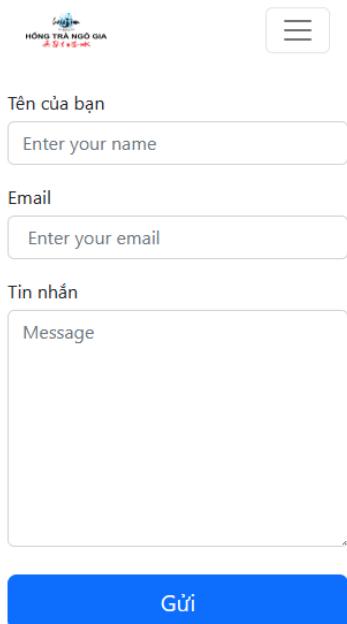
4.4.2 Giao diện phần sản phẩm



Hình 23: Giao diện phần sản phẩm



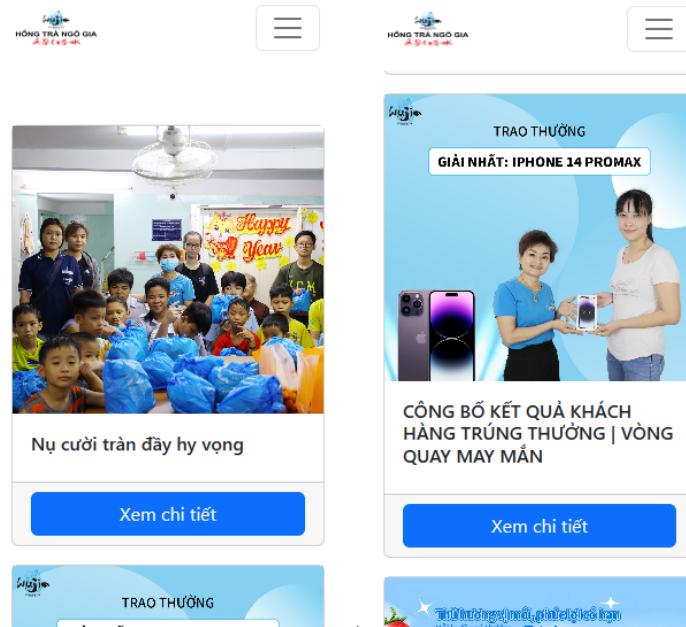
4.4.3 Giao diện phần liên hệ



The contact form interface features a header with the university logo and a menu icon. It includes fields for 'Tên của bạn' (Name) with placeholder 'Enter your name', 'Email' with placeholder 'Enter your email', and a large 'Tin nhắn' (Message) area with placeholder 'Message'. A blue 'Gửi' (Send) button is positioned at the bottom.

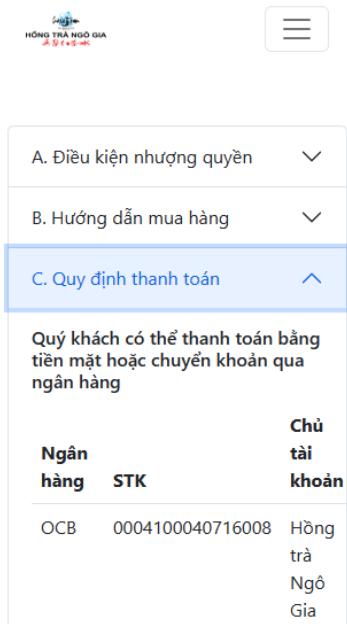
Hình 24: Giao diện phần liên hệ

4.4.4 Giao diện phần tin tức



Hình 25: Giao diện phần tin tức

4.4.5 Giao diện phần chính sách



Hình 26: Giao diện phần chính sách

4.4.6 Giao diện phần đăng nhập và đăng ký

Đăng kí tài khoản

Username

Email

Phone

Address

Password

Re-Password

Register

Đăng nhập

Email

Password

Bạn chưa có tài khoản? [Đăng kí ngay.](#)

Quên mật khẩu [click here](#)

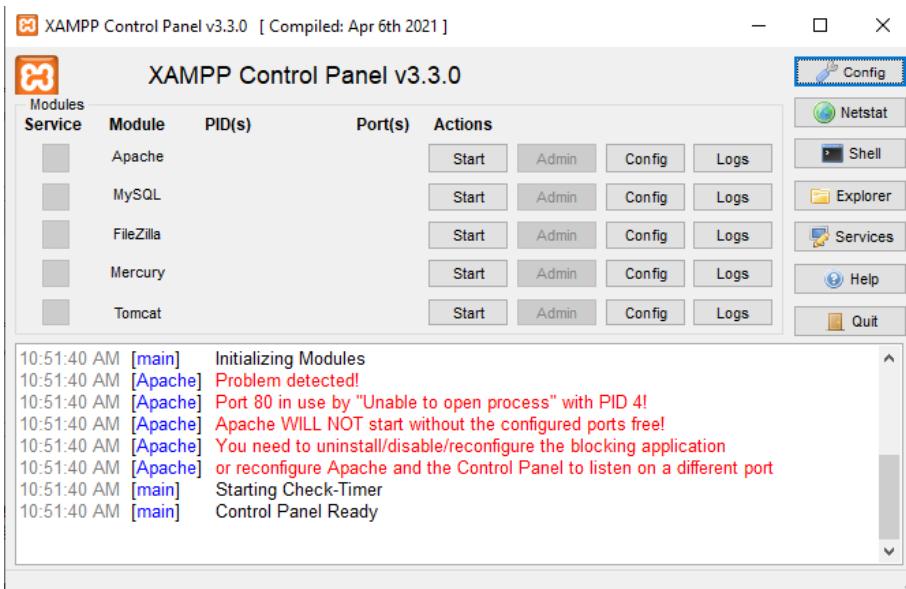
Login

Hình 27: Giao diện phần đăng nhập và đăng ký

5 Cài đặt Ứng dụng Website

Để có thể chạy bản Demo của ứng dụng, ta cần thực hiện các bước sau:

1. Cài đặt phần mềm XAMPP với phiên bản v3.3.0 trở lên



Hình 28: Giao diện phần mềm XAMPP

2. Clone toàn bộ Repository Lap_trinh_web vào đường dẫn C:\xampp\htdocs

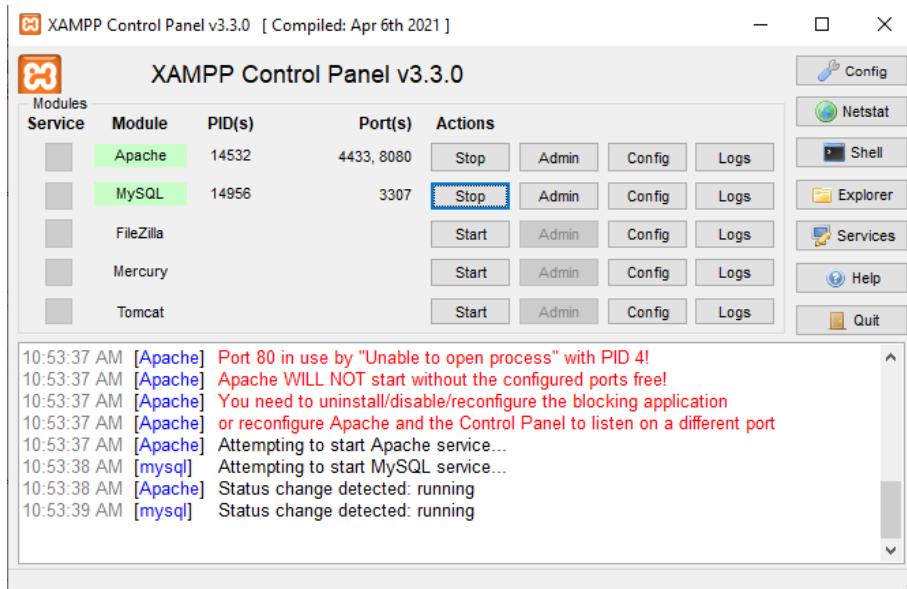
```
cd C:\xampp\htdocs
git clone https://github.com/Conganhluan/Lap_trinh_web.git
```

| Name | Date modified | Type | Size |
|-----------------------|--------------------|---------------------|-------|
| dashboard | 12/1/2023 3:24 PM | File folder | |
| HCMUT-SSPS_L01_Group8 | 12/6/2023 8:39 AM | File folder | |
| img | 12/1/2023 3:24 PM | File folder | |
| Lap_trinh_web | 12/6/2023 7:05 AM | File folder | |
| webalizer | 12/1/2023 3:24 PM | File folder | |
| xampp | 12/1/2023 3:24 PM | File folder | |
| applications.html | 6/15/2022 11:07 PM | Microsoft Edge H... | 4 KB |
| bitnami.css | 6/15/2022 11:07 PM | CSS Source File | 1 KB |
| favicon.ico | 7/16/2015 10:32 PM | Icon | 31 KB |
| index.php | 7/16/2015 10:32 PM | PHP Source File | 1 KB |

Hình 29: Thư mục Lap_trinh_web nằm trong htdocs



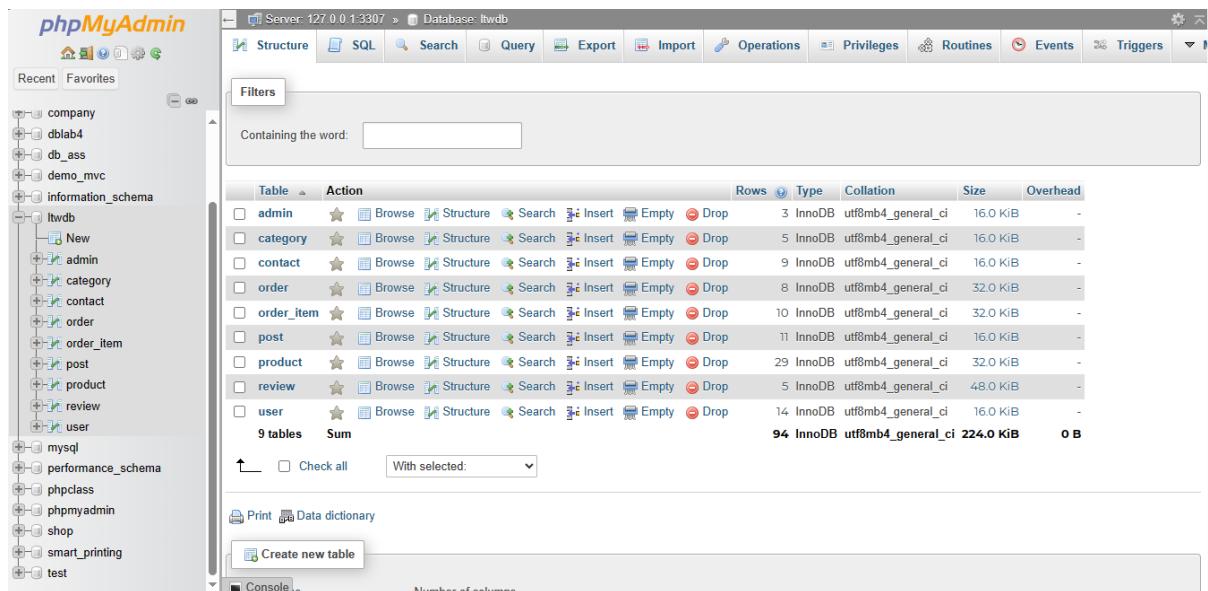
3. Bấm Start ở Apache và MySQL trong giao diện của XAMPP



Hình 30: Phần Apache và MySQL hiển thị xanh trong ứng dụng XAMPP

4. Án vào nút Admin ở hàng MySQL hoặc vào đường dẫn <http://localhost/phpmyadmin/>

Bấm Import -> Chọn file ltwdb.sql tại đường dẫn C:\xampp\htdocs\Lap_trinh_web\database
-> Án Go -> Sau khi Import thành công database sẽ hiển thị như hình bên dưới



Hình 31: Giao diện quản lý CSDL của phpMyAdmin



5. Vào đường dẫn

```
Admin: http://localhost/Lap_trinh_web/admin  
Customer: http://localhost/Lap_trinh_web
```

6. Một chút chú ý nhỏ:

Tài khoản của quản trị viên:

```
Username: admin@hcmut.edu.vn  
Password: @adminHCMUT
```

Đối với tài khoản của khách hàng, bạn có thể tạo thoải mái không giới hạn, miễn là chúng không trùng địa chỉ email.



6 Kết luận

Sau khi hoàn thành bài tập lớn này, nhóm đã đạt được nhiều ưu điểm đáng kể cho trang web đã xây dựng. Đầu tiên, giao diện của trang web được thiết kế đẹp mắt, thu hút người dùng ngay từ lần đầu tiếp cận. Màu sắc, đồ họa và bố cục được điều chỉnh hợp lý, tạo ra trải nghiệm người dùng thú vị và dễ sử dụng. Ngoài ra, phần sắp xếp code của trang web được thực hiện khoa học và clean code, với tên biến và hàm có ý nghĩa, phân chia mã nguồn vào các module riêng biệt, giúp tăng tính đồng nhất, dễ bảo trì và giảm nguy cơ lỗi. Điều này đồng thời giúp nâng cao hiệu suất và khả năng mở rộng của trang web.

Trang web cũng được phân chia rõ ràng giữa trang admin và trang user. Trang admin được thiết kế đơn giản và dễ quản lý, cho phép người quản trị dễ dàng quản lý các nội dung, người dùng và các hoạt động khác trên trang web. Trang user cung cấp một giao diện thân thiện, cho phép người dùng đăng nhập, đăng ký tài khoản và tận hưởng các tính năng của trang web.

Chức năng đăng nhập là một ưu điểm nổi bật của trang web, cho phép người dùng có tài khoản riêng, quản lý thông tin cá nhân và tương tác với trang web một cách dễ dàng và thuận tiện.

Hơn nữa, tính năng quản lý các bài viết trên trang web cũng được tích hợp, cho phép quản trị viên dễ dàng thêm, sửa đổi và xóa các bài viết. Tính năng này giúp đảm bảo tính nhất quán của nội dung trên trang web và giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và tiếp cận các thông tin cần thiết.

Tuy nhiên, trang web vẫn còn một số thiếu sót như chưa hoàn thành một số yêu cầu chức năng. Mặc dù vậy, nhóm đã hoàn thành một sản phẩm hoàn chỉnh và có tính thẩm mỹ cao, mang lại trải nghiệm tốt cho người dùng và đáp ứng được một số yêu cầu cơ bản của trang web.

Qua dự án lớn này, các thành viên trong nhóm đã có nhiều kinh nghiệm học hỏi. Trước hết, kiến thức về HTML, CSS, PHP,... đã được củng cố. Ngoài ra, nhóm còn có cơ hội tìm hiểu sâu hơn về các vấn đề như SEO, sử dụng MySQL, thiết kế giao diện trang web. Đồng thời, các thành viên trong nhóm đã nâng cao kỹ năng làm việc nhóm, rèn luyện khả năng chịu áp lực công việc và học được cách quản lý thời gian hiệu quả hơn. Đây là những kiến thức, kinh nghiệm quý và hữu ích cho công việc trong tương lai.

Tất cả thành viên nhóm xin được gửi lời cảm ơn đến thầy Nguyễn Hữu Hiếu đã truyền đạt những kiến thức nền tảng và tạo cơ hội cho nhóm được thử sức cùng đề tài này.



7 Kết quả đánh giá

Nhiệm vụ, vai trò của từng thành viên trong nhóm.

| STT | Họ và tên | MSSV | Nội dung công việc | Mức độ hoàn thành |
|-----|----------------------|---------|---|-------------------|
| 1 | Nguyễn Đức Bình | 2112899 | <ul style="list-style-type: none">Hiện thực front-end và back-end phần customer, process_cart, product_detail, product và các file ajaxLàm báo cáo | 100% |
| 2 | Lê Quang Hiển | 2113376 | <ul style="list-style-type: none">Hiện thực database, hiện thực front-end và back-end phần header, footer, navbar và trang chủLàm báo cáo | 100% |
| 3 | Nguyễn Công Anh Luân | 2111703 | <ul style="list-style-type: none">Làm phần admin | 100% |
| 4 | Nguyễn Duy Tùng | 2115232 | <ul style="list-style-type: none">Hiện thực phần liên hệ, chính sách, giỏ hàng, thanh tìm kiếm, tính năng đăng ký và validate đăng ký, đăng nhập.Làm báo cáo | 100% |



Tài liệu tham khảo

- [1] Thiết kế websiteVietnhan.co, *Hồng Trà Ngô Gia*.
<https://wujiateavn.com/>
- [2] Adam Wood, *HTML5 Basics For Everyone Tired Of Reading About Deprecated Code*.
<https://html.com/html5/>
- [3] Tutorial Republic, *CSS Tutorial*.
<https://www.tutorialrepublic.com/css-tutorial/>
- [4] The PHP Group, *PHP Manual*.
<https://www.php.net/manual/en/>
- [5] Marcus Bointon (Synchro), *PHPMailer*.
<https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>
- [6] Kazi Ahmed (tzsk), *OTP Generator & Verifier*.
<https://github.com/tzsk/otp>
- [7] Refsnes Data - W3Schools, *MySQL Tutorial*.
<https://www.w3schools.com/MySQL/default.asp>
- [8] Othneil Drew (othneildrew), *Best-README-Template*.
<https://github.com/othneildrew/Best-README-Template>
- [9] Công ty Tất Thành, *Website Doanh Nghiệp Là Gì? Lợi Ích Khi Thiết Kế Website Doanh Nghiệp*.
<https://tatthanh.com.vn/website-doanh-nghiep-la-gi>
- [10] Danny Goodwin, *What Is SEO – Search Engine Optimization?*
<https://searchengineland.com/guide/what-is-seo>