**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN**

****

**ĐỒ ÁN 3**

**THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐẶT HÀNG - QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN PHỤ TÙNG XE MÁY: DIVIVU**

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT PHẦN MỀM

HƯỚNG CHUYÊN SÂU: CÔNG NGHỆ WEB

SINH VIÊN: **ĐỖ THÀNH LONG**

MÃ SINH VIÊN: **10121210**

MÃ LỚP: **125211**

HƯỚNG DẪN: **ThS. NGUYỄN HỮU ĐÔNG**

**HƯNG YÊN – 2024**

**NHẬN XÉT**

**Nhận xét của giảng viên hướng dẫn:**

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**LỜI CAM ĐOAN**

Em xin cam đoan bài tập lớn “THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐẶT HÀNG - QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN PHỤ TÙNG XE MÁY: DIVIVU” là kết quả thực hiện của bản thân em dưới sự hướng dẫn của thầy Nguyễn Hữu Đông

Những phần sử dụng tài liệu tham khảo trong đồ án đã được nêu rõ trong phần tài liệu tham khảo. Các kết quả trình bày trong bài tập lớn và chương trình xây dựng được hoàn toàn là kết quả do bản thân em thực hiện.

Nếu vi phạm lời cam đoan này, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước khoa và nhà trường.

*Hưng Yên, ngày … tháng … năm 2024*

Sinh viên

Đỗ Thành Long

**LỜI CẢM ƠN**

Để có thể hoàn thành bài tập lớn này, lời đầu tiên em xin phép gửi lời cảm ơn tới thầy ,cô bộ môn Công nghệ phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên đã tạo điều kiện thuận lợi cho em thực hiện bài tập lớn môn học này.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Hữu Đông đã rất tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt thời gian thực hiện bài tập lớn vừa qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn tất cả các Thầy, các Cô trong Trường đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức cần thiết, quý báu để giúp em thực hiện được đồ án này.

Mặc dù em đã có cố gắng, nhưng với trình độ còn hạn chế, trong quá trình thực hiện đề tài không tránh khỏi những thiếu sót. Em hi vọng sẽ nhận được những ý kiến nhận xét, góp ý của các thầy giáo về những kết quả triển khai trong đồ án.

Em xin trân trọng cảm ơn!

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI 11](#_Toc167491604)

[CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 17](#_Toc167491605)

[CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THẾT KẾ HỆ THỐNG 28](#_Toc167491606)

[3.1 Mô hình chức năng nghiệp vụ (BFD – Business Function Diagram). 28](#_Toc167491607)

[3.2 Các tác nhân trong yêu cầu 29](#_Toc167491608)

[3.3 Các Usecase trong hệ thống 31](#_Toc167491609)

[3.4 Danh sách tác nhân 39](#_Toc167491610)

[3.5 Danh sách các usecase 40](#_Toc167491611)

[CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG 44](#_Toc167491612)

[KẾT LUẬN 70](#_Toc167491613)

[1. Kết quả đạt được 70](#_Toc167491614)

[2. Những hạn chế 70](#_Toc167491615)

[3. Hướng phát triển 70](#_Toc167491616)

[DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 71](#_Toc167491617)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 2. 1 Mô hình thác nước 18](#_Toc167494696)

[**Hình 2. 2 *Ví dụ về HTML*** 21](#_Toc167494697)

[Hình 2. 3 Cú pháp CSS 23](#_Toc167494698)

[Hình 3. 1 Mô hình phân rã chức năng được biểu diễn thành hình cây phân cấp 29](#_Toc167494720)

[Hình 3. 2 Admin 30](#_Toc167494721)

[Hình 3. 3 User 30](#_Toc167494722)

[Hình 3. 4 Shipper 30](#_Toc167494723)

[Hình 3. 5 Saler 31](#_Toc167494724)

[Hình 3. 6 Viewer 31](#_Toc167494725)

[Hình 3. 7 Usecase quản lý người dùng 31](#_Toc167494726)

[Hình 3. 8 Usecase Quản lý sản phẩm 31](#_Toc167494727)

[Hình 3. 9 Usecase Quản lý danh mục 32](#_Toc167494728)

[Hình 3. 10 Usecase Quản lý nhãn hàng 32](#_Toc167494729)

[Hình 3. 11 Usecase Quản lý bài đăng 32](#_Toc167494730)

[Hình 3. 12 Usecase Quản lý khuyến mãi 32](#_Toc167494731)

[Hình 3. 13 Usecase Quản lý loại khuyến mãi 33](#_Toc167494732)

[Hình 3. 14 Usecase Quản lý loại vận chuyển 33](#_Toc167494733)

[Hình 3. 15 Quản lý đơn hàng 33](#_Toc167494734)

[Hình 3. 16 Quản lý chủ đề 34](#_Toc167494735)

[Hình 3. 17 Quản lý băng rôn 34](#_Toc167494736)

[Hình 3. 18 Quản lý tin nhắn 34](#_Toc167494737)

[Hình 3. 19 Quản lý nhà cung cấp 34](#_Toc167494738)

[Hình 3. 20 Quản lý nhập hàng 35](#_Toc167494739)

[Hình 3. 21 Thống kê 35](#_Toc167494740)

[Hình 3. 22 Quản lý thông tin cá nhân 35](#_Toc167494741)

[Hình 3. 23 Quản lý đơn hàng cá nhân 36](#_Toc167494742)

[Hình 3. 24 Usecase Quản lý địa chỉ cá nhân 36](#_Toc167494743)

[Hình 3. 25 Usecase Quản lý khuyến mãi cá nhân 36](#_Toc167494744)

[Hình 3. 26 Usecase Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 37](#_Toc167494745)

[Hình 3. 27 Usecase Đăng ký tài khoản 37](#_Toc167494746)

[Hình 3. 28 Usecase Đặt hàng thanh toán 37](#_Toc167494747)

[Hình 3. 29 Usecase Bình luận, đánh giá 37](#_Toc167494748)

[Hình 3. 30 Usecase Xem sản phẩm 38](#_Toc167494749)

[Hình 3. 31 Usecase Xem bài đăng tin tức 38](#_Toc167494750)

[Hình 3. 32 Usecase Xem sản phẩm 38](#_Toc167494751)

[Hình 3. 33 Usecase Xem bài đăng tin tức 38](#_Toc167494752)

[Hình 3. 34 Usecase Đăng ký tài khoản 39](#_Toc167494753)

[Hình 4. 1 Trang đăng nhập 46](#_Toc167495280)

[Hình 4. 2 Trang đăng kí 47](#_Toc167495281)

[Hình 4. 3 Trang home 47](#_Toc167495282)

[Hình 4. 4 Trang cửa hàng 48](#_Toc167495283)

[Hình 4. 5 Trang tin tức 49](#_Toc167495284)

[Hình 4. 6 Trang chi tiết sản phẩm 49](#_Toc167495285)

[Hình 4. 7 Chi tiết bài đăng 50](#_Toc167495286)

[Hình 4. 8 Trang giảm giá 50](#_Toc167495287)

[Hình 4. 9 Trang giỏ hàng 51](#_Toc167495288)

[Hình 4. 10 Trang thanh toán 51](#_Toc167495289)

[Hình 4. 11 Trang thanh toán paypal 52](#_Toc167495290)

[Hình 4. 12 Trang thanh toán VNPAYl 52](#_Toc167495291)

[Hình 4. 13 Trang hồ sơ 53](#_Toc167495292)

[Hình 4. 14 Trang địa chỉ 54](#_Toc167495293)

[Hình 4. 15 Trang đổi mật khẩu 54](#_Toc167495294)

[Hình 4. 16 Trang đơn mua 55](#_Toc167495295)

[Hình 4. 17 Trang kho voucher 55](#_Toc167495296)

[Hình 4. 18 Trang chủ admin 56](#_Toc167495297)

[Hình 4. 19 Trang admin danh sách người dùng 56](#_Toc167495298)

[Hình 4. 20 Trang admin thêm người dùng 57](#_Toc167495299)

[Hình 4. 21 Trang admin quản lý danh mục 57](#_Toc167495300)

[Hình 4. 22 Trang admin quản lý nhãn hàng 58](#_Toc167495301)

[Hình 4. 23 Trang admin quản lý sản phẩm 58](#_Toc167495302)

[Hình 4. 24 Trang admin quản lý chi tiết hình ảnh và kích thước sản phẩm 59](#_Toc167495303)

[Hình 4. 25 Trang admin quản lý nhà cung cấp 59](#_Toc167495304)

[Hình 4. 26 Trang admin quản lý nhập hàng 60](#_Toc167495305)

[Hình 4. 27 Trang admin thêm chi tiết nhập hàng 60](#_Toc167495306)

[Hình 4. 28 Trang admin quản lý băng rôn 61](#_Toc167495307)

[Hình 4. 29 Trang admin quản lý chủ đề 62](#_Toc167495308)

[Hình 4. 30 Trang admin quản lý bài đăng 62](#_Toc167495309)

[Hình 4. 31 Trang admin sửa thông tin bài đăng 63](#_Toc167495310)

[Hình 4. 32 Trang admin quản lý loại vận chuyển 63](#_Toc167495311)

[Hình 4. 33 Trang admin quản lý loại khuyến mãi 64](#_Toc167495312)

[Hình 4. 34 Trang admin quản lý voucher 64](#_Toc167495313)

[Hình 4. 35 Trang admin quản lý đơn hàng 65](#_Toc167495314)

[Hình 4. 36 Trang admin chi tiết đơn hàng 65](#_Toc167495315)

[Hình 4. 37 Trang admin quản lý tin nhắn 66](#_Toc167495316)

[Hình 4. 38 Trang khách hàng nhắn tin 66](#_Toc167495317)

[Hình 4. 39 Trang admin thống kê doanh thu 67](#_Toc167495318)

[Hình 4. 40 Trang admin thống kê lợi nhuận 67](#_Toc167495319)

[Hình 4. 41 Trang admin thống kê tồn kho 68](#_Toc167495320)

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1. 1 Nội dung, tiến trình làm việc 14](#_Toc167494796)

[Bảng 3. 1 Danh sách các tác nhân 39](#_Toc167494825)

[Bảng 3. 2 Danh sách các usecase 40](#_Toc167494826)

**DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Từ đầy đủ** | **Giải thích** |
| KH | Khách hàng | Khách hàng |
| ND | Nội dung. | Nội dung. |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu. | Cơ sở dữ liệu. |

# TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

**1.1. Lý do chọn đề tài**

Hiện tại, Online là một thị trường lớn và đầy tiềm năng đối với kinh doanh bán lẻ. Trong khi đó, người tiêu dùng đang có xu hướng “online hóa” việc mua sắm để tiết kiệm thời gian, công sức, do đó, các doanh nghiệp bán lẻ cũng đang dần tiến sâu vào thị trường kinh doanh trực tuyến này với mong muốn tăng hiệu suất và doanh thu bán hàng.

Được biết, khi bán hàng theo phương pháp truyền thống rất bất cập trong vấn đề quảng cáo sản phẩm cũng như thống kê doanh thu. Việc thống kê báo cáo doanh thu hoàn toàn dựa trên phần mềm excel, việc này đẫn đến một số vấn đề khá khó khăn như thời gian xuất một báo cáo rất lâu, tốn nhiều thời gian và nhân lực, nhập liệu nếu có nhầm lẫn sẽ không được cảnh báo và xử lý, chẳng hạn như nếu xuất một sản phẩm mà trong kho số lượng tồn của sản phẩm đó không đủ để xuất hay sản phẩm đã hết hàng nhưng khách hàng không được thông báo về tình trạng này, nhân viên cũng không được nhắc để nhập thêm loại hàng ấy. Ngoài ra, khách hàng không chủ động được trong việc đặt trước và mua hàng của shop, mọi việc bán và mua phải diễn ra đồng thời giữa cả bên mua và bên bán.

Do đó, vấn đề xây dựng một shop bán hàng online rất cần thiết. Việc này giúp shop bán hàng quản lý hàng hóa tốt hơn, thống kê báo cáo doanh thu nhanh chóng, chính xác, giảm nhân lực, giảm chi phí và thời gian. Việc quảng cáo sản phẩm và thương hiệu cũng dễ dàng hơn. Về mặt khách hàng, một shop online sẽ giúp họ tiết kiệm thời gian mua sắm cũng như giúp “đặt chỗ” trước những sản phẩm mà họ yêu thích, không sợ bị mua trước hay hết hàng khi họ không đến shop, chủ động trong việc xem và đặt hàng.

Vì các vấn đề đã nêu, em chọn đề tài **“THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐẶT HÀNG - QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN PHỤ TÙNG XE MÁY: DIVIVU”** nhằm giúp cửa hàng thời trang cải thiện được vấn đề quản lý, quảng cáo hàng hóa của mình. Đồng thời phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới hiện nay.

Chương trình này xây dựng trên nền tảng ngôn ngữ Javascript. Với kiến thức còn hạn chế, chắc chắn không thể tránh khỏi những sai sót. Vì vậy, em rất mong nhận được mọi sự góp ý của quý thầy cô để em có thể hoàn thiện đề tài tốt hơn

**1.2. Mục tiêu của đề tài**

***1.2.1 Mục tiêu tổng quát***

Đảm bảo việc mua bán giữa cửa hàng và khách hàng diễn ra nhanh chóng, chính xác:

* Giúp nhân viên quản lý tình hình hoạt động của cửa hàng, quản lý các danh mục, xem báo cáo, thống kê.
* Đảm bảo khách hàng có thông tin chính xác về sản phẩm, đặt mua và thanh toán diễn ra đơn giản.

***1.2.2 Mục tiêu cụ thể***

Xây dựng giao diện người dùng hấp dẫn và thân thiện: Mục tiêu là tạo ra một giao diện trực quan và hấp dẫn cho trang web, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm sản phẩm, xem thông tin chi tiết và hoàn thành quá trình mua hàng một cách thuận tiện.

Tối ưu hóa trang web cho thiết bị di động: Mục tiêu là đảm bảo rằng trang web có thiết kế đáp ứng, tương thích và tối ưu hóa cho các thiết bị di động. Điều này đảm bảo người dùng có trải nghiệm mua sắm mượt mà trên điện thoại di động và máy tính bảng.

Xây dựng danh mục sản phẩm đa dạng và phong phú: Mục tiêu là cung cấp một danh mục sản phẩm đa dạng, bao gồm các loại trái cây phổ biến và đặc biệt. Điều này giúp khách hàng có nhiều lựa chọn và tăng khả năng tìm thấy sản phẩm phù hợp.

Tạo trải nghiệm mua sắm tốt: Mục tiêu là cung cấp một trải nghiệm mua sắm tốt cho khách hàng, bao gồm việc cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm, đánh giá và đánh giá của khách hàng, tùy chọn thanh toán đa dạng và giao hàng nhanh chóng.

Tăng cường quảng cáo và tiếp thị trực tuyến: Mục tiêu là tăng cường hoạt động quảng cáo và tiếp thị trực tuyến để thu hút lưu lượng khách hàng và tăng doanh số bán hàng. Điều này có thể bao gồm sử dụng các công cụ quảng cáo trực tuyến như Google Ads, Facebook Ads, email marketing và xây dựng chiến dịch tiếp thị hiệu quả.

Xây dựng mối quan hệ khách hàng: Mục tiêu là tạo dựng một mối quan hệ lâu dài với khách hàng bằng cách cung cấp dịch vụ chăm sóc khách hàng tốt, giải quyết các thắc mắc và phản hồi từ khách hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Đảm bảo chất lượng của sản phẩm: Mục tiêu là đảm bảo rằng tất cả các sản phẩm được bán trên trang web đều có chất lượng tốt và có giá cả hợp lý. Điều này đòi hỏi việc chọn lựa nhà cung cấp đáng tin cậy và thiết lập quy trình kiểm tra chất lượng nghiêm ngặt.

Đo lường và theo dõi hiệu suất: Mục tiêu là sử dụng các công cụ phân tích web để đo lường và theo dõi hiệu suất của trang web, bao gồm lưu lượng truy cập, tỷ lệ chuyển đổi, giá trị trung bình đơn hàng và phản hồi từ khách hàng. Thông tin này giúp bạn hiểu rõ hơn về hiệu quảcủa các hoạt động và điều chỉnh chiến lược để đạt được mục tiêu kinh doanh.

**1.3. Giới hạn và phạm vi của đề tài**

***1.3.1 Đối tượng nghiên cứu***

1. Khách hàng tiềm năng: Đây là nhóm người dùng mà bạn muốn thu hút và chuyển đổi thành khách hàng thực tế. Đối tượng nghiên cứu này có thể là những người quan tâm đến việc mua trái cây trực tuyến, có nhu cầu mua sắm quần áo, phụ kiện thời trang tốt, chất lượng và mong muốn trải nghiệm mua sắm thuận tiện và tiết kiệm thời gian.
2. Khách hàng hiện tại: Đây là nhóm người dùng hiện đã là khách hàng của bạn. Nghiên cứu đối tượng này giúp bạn hiểu thêm về hành vi mua sắm, sở thích, nhu cầu và đánh giá của khách hàng hiện tại. Bằng cách nghiên cứu khách hàng hiện tại, bạn có thể tăng cường mối quan hệ và tạo ra các chiến lược để giữ chân khách hàng hiện có và tăng doanh số bán hàng.
3. Đối thủ cạnh tranh: Nghiên cứu đối tượng này giúp bạn tìm hiểu về các đối thủ cạnh tranh trong lĩnh vực bán trái cây trực tuyến. Bạn cần phân tích các trang web, mô hình kinh doanh, chiến lược tiếp thị và dịch vụ của các đối thủ để tìm ra những điểm mạnh và điểm yếu của họ. Điều này giúp bạn xác định những cơ hội và thách thức trong thị trường và phát triển các chiến lược cạnh tranh hiệu quả.
4. Đối tượng khách hàng địa phương: Nếu bạn hướng đến việc phục vụ khách hàng trong một khu vực cụ thể, nghiên cứu đối tượng khách hàng địa phương là quan trọng. Bạn cần hiểu về tập quán mua sắm, thói quen tiêu dùng và ưu tiên của người dân địa phương. Điều này giúp bạn tùy chỉnh sản phẩm, dịch vụ và chiến lược tiếp thị để phù hợp với nhu cầu và mong muốn của đối tượng khách hàng cụ thể.
5. Nhà cung cấp: Nghiên cứu đối tượng này giúp bạn tìm hiểu về các nhà cung cấp, bao gồm nguồn gốc, chất lượng và quy trình cung cấp sản phẩm. Bằng cách lựa chọn những nhà cung cấp đáng tin cậy và chất lượng, bạn có thể đảm bảo rằng sản phẩm được bán trên trang web của bạn đáng tin cậy.

***1.3.2 Phạm vi nghiên cứu***

* Phạm vi không gian: Người dân địa phương (chủ yếu lứa tuổi 16 đến 25) và cả các nơi khác
* Phạm vi thời gian: 10 tuần

**1.4. Nội dung thực hiện**

Bảng 1. 1 Nội dung, tiến trình làm việc

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Nội dung, công việc thực hiện** |
| 1 | Tìm hiểu về đề tài,  Tìm hiểu cơ sở lý thuyết,  Khảo sát và phân tích yêu cầu |
| 2 | Xây dựng API thao tác với dữ liệu |
| 3 | Xây dựng giao diện và kết nối với các API |

**1.5. Phương pháp tiếp cận**

Để triển khai dự án “THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐẶT HÀNG - QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN PHỤ TÙNG XE MÁY: DIVIVU” một cách hiệu quả, có thể áp dụng các phương pháp tiếp cận sau:

1. Phương pháp khách hàng trung tâm (Customer-Centric Approach):

- Tập trung vào nhu cầu, hành vi và mong đợi của khách hàng mục tiêu.

- Thiết kế website dựa trên trải nghiệm người dùng (UX) để đáp ứng tối ưu nhu cầu của khách hàng.

- Thực hiện nghiên cứu khách hàng thường xuyên, lắng nghe phản hồi và liên tục cải thiện.

2. Phương pháp hướng dịch vụ (Service-Oriented Approach):

- Xác định và thiết kế các dịch vụ thiết yếu mà website cần cung cấp, như đặt hàng, thanh toán, giao hàng, chăm sóc khách hàng.

- Đảm bảo các dịch vụ được thiết kế và triển khai hiệu quả, đáp ứng nhu cầu khách hàng.

- Liên tục cải tiến và mở rộng các dịch vụ dựa trên phản hồi từ khách hàng.

3. Phương pháp linh hoạt (Agile Approach):

- Triển khai dự án theo quy trình linh hoạt, chia thành các giai đoạn ngắn, lặp lại.

- Thường xuyên kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh kế hoạch, thiết kế dựa trên phản hồi của khách hàng.

- Áp dụng các phương pháp, công cụ Agile như Scrum, Kanban để tăng tốc độ và hiệu quả triển khai.

4. Phương pháp tích hợp (Integrated Approach):

- Kết hợp và tích hợp các hệ thống, quy trình kinh doanh, nguồn lực để tạo ra giá trị cho khách hàng.

- Đồng bộ hóa các thành phần như quản lý kho hàng, vận chuyển, thanh toán, chăm sóc khách hàng.

- Tận dụng công nghệ để tự động hóa quy trình, tăng hiệu quả và trải nghiệm khách hàng.

5. Phương pháp dựa trên dữ liệu (Data-Driven Approach):

- Thu thập và phân tích dữ liệu về hành vi, nhu cầu khách hàng một cách có hệ thống.

- Sử dụng các công cụ phân tích, báo cáo để đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu khách quan.

- Liên tục cải thiện website dựa trên các số liệu và phản hồi từ khách hàng.

Phối hợp các phương pháp này sẽ giúp xây dựng website bán hoa quả trực tuyến đáp ứng được nhu cầu của khách hàng, vận hành hiệu quả và cạnh tranh tốt trên thị trường.

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

**2.1. Quy trình phát triển phần mềm**

Quy trình phát triển phầm mềm (Software Process) là một tập hợp các hoạt động có cấu trúc nhắm phát triển hoặc tiến hóa một sản phầm phần mềm. Trong thực tế, ứng với mỗi một dự án phần mềm cụ thể cũng như một loại sản phẩm phần mềm cụ thể mà các công ty sản xuất phần mềm có thể áp dụng các quy trình sản xuất phần mềm khác nhau. Mặc dù tồn tại nhiều quy trình sản xuất phần mềm khác nhau, những tất cả các quy trình này phải bao gồm bốn hoạt động kỹ nghệ phần mềm cơ bản:

**(1) Đặc tả phần mềm (Software Specification):** Hoạt động này được thực hiện bởi các kỹ sư phần mềm làm việc với khách hàng để xác định được các chức năng của phần mềm, các nghiệp vụ và các ràng buộc trên các chức năng của phần mềm, các nghiệp vụ và các ràng buộc trên các chức năng của phần mềm.

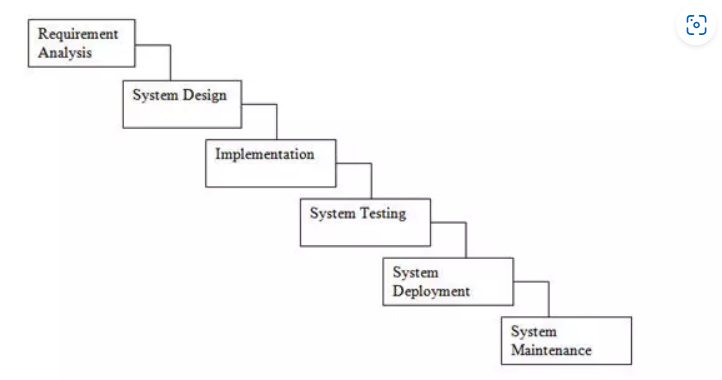
**(2) Phát triển phần mềm (Software Development):** Kỹ sư phần mềm thực hiện thiết kế và lập trình phần mềm theo bản đặc tả của phần mềm.

**(3) Thẩm định phần mềm (Software Evolution):** Khi phần mềm được sửa đổi để đáp ứng sự thay đổi yêu cầu của khách hàng và yêu cầu củ thị trường.

Mỗi một hoạt động có thể là những hoạt động phức tạp chúng có thể gồm những hoạt động nhỏ hơn như trong phát triển phần mềm có thể bao gồm: thiết kế, lập trình, kiểm thử. Ngoài ra các quy trình cũng bao gồm các hoạt động khác như quản lý cấu hình phần mềm và lập kế hoạch dự án. Tùy theo từng mô hình phát triển phần mềm mà các hoạt động này được tổ chức thực hiện theo các cách khác nhau. Các quy trình phần mềm thực tế ngày nay là một chuỗi xen kẽ các hoạt động kỹ thuật, cộng tác, và quản lý với mục tiêu chung là đặc tả, thiết kế, triển khai và kiểm thử một hệ thống phần mềm.

Quy trình phát triển phần mềm em sử dụng trong quá trình thực hiện đồ án này là dựa theo mô hình thác nước.

Mô hình thác nước (Waterfall Model) là mô hình quy trình phát triển phần mềm đầu tiên được đề xuất bắt nguồn tử các mô hifh quy trình kỹ nghệ được sử dụng trong các kỹ nghệ hệ thống quân sự lớn (Royce 1970). Mô hình tác nước gồm các pha như Hình … được thực hiện một cách tuần tự như dòng chảy thác nước từ pha này sang pha khác. Đây là mô hình đầu tiên thể hiện quy trình phát triển phần mềm có kế hoạch. Về nguyên tác, chúng ta cần lập kế hoạch và lên lịch trình tất cả các hoạt động quy trình trước khi phát triển phần mềm.



Hình 2. 1 Mô hình thác nước

Các giai đoạn của mô hình thác nước phản ánh trực tiếp các hoạt động phát triển phần mềm cơ bản gồm:

**Định nghĩ và phân tích yêu cầu(Requirements analysis and definition)**

Pha này sẽ xác định những “yêu cầu” (“What”) liên quan đến chức năng và phi chức năng mà hệ thống phần mềm cần có. Giai đoạn này cần sự tham gia tích cực của khách hàng và đầu ra là một tài liệu đặc tả yêu cần phầm mềm (Software Requirement Specification – SRS document). Trong đó, tài liệu bao gồm tập hợp các yêu cầu đã được duyệt (reviewed) và nghiệm thu (approved) bởi nhũng ngươì có trách nghiệm đối với dự án (từ phía khách hàng). Tài liệu SRS là đầu vào của tất cả các hoạt động tiếp theo cho đến cuối dự án phần mềm.

**Thiết kế hệ htoosng và phần mềm (System and software design)**

Pha này là pha phân bố các yêu cầu cho hệ thống phần cứng hoặc phần mềm. Thiết kế hệ thống sẽ thiết lập kiến trúc tổng thể hệ thống. Thiết kế phần mềm sẽ xác định “làm thế nào” (“How”) để hệ thống phần mềm đáp ứng những “yêu cầu” (“What”) mà khách hàng yêu cầu trong tài liệu SRS. Đây chính là cầu nối giữa “đòi hỏi” (“What”) và mã (Code) được thực hiện đáp ứng yêu cầu đó.

**Triển khai cài đặt và kiểm thử đơn vị (Implementation and unit testing)**

Pha này là pha thực hiện “làm thế nào” (“How”) được chỉ ra trong giai đoạn “Thiết kế hệ thống và phần mềm” thành mã nguồn triển khai và thực hiện kiểm thử mức đơn vị để xác minh rằng mỗi đơn vị mã nguồn đáp ứng được đặc tả của nó.

**Kiểm thử tích hợp và kiểm thử hệ thống (Integration and system testing)**

Pha này sẽ tiến hành kiểm thử mã nguồn đã được triển khai. Đầu tiên là các đơn vị chương trình riêng lẻ. các hệ thống con được tích hợp dần và kiểm thử tích hợp. Sau đó là kiểm thử toàn bộ hệ thống. Cuối cùng kiểm thử chấp nhận được thực hiện bởi khách hàng để xác định hệ thống phần mềm có đáp ứng yêu cầu của họ hay không. Sau khi kiểm thử toàn diện hệ thống, phần mềm được chuyển giao cho khách hàng.

**Vận hành và bảo trì (Operation and Maintenance)**

Đây là pha có vòng đời dài nhất. Hệ thống được cài đặt, cấu hình và đưa vào sử dụng thực tế. Pha này sửa chữa những lỗi của phần mềm không được phát hiện trong các giai đoạn trước của vòng đời và phát triển những thay đổi mới được khách hàng yêu cầu.

**2.2. Thiết kế giao diện web với HTML, CSS**

**2.2.1 HTML**

Ngôn ngữ HTML (HyperText Markup Language - ngôn ngữ siêu văn bản) là một trong các loại ngôn ngữ được sử dụng trong lập trình web. Khi truy cập một trang web cụ thể là click vào các đường link, bạn sẽ được dẫn tới nhiều trang các nhau, và các trang này được gọi là một tài liệu HTML (tập tin HTML).

Một trang HTML như vậy được cấu thành bởi nhiều phần tử HTML nhỏ và được quy định bằng các thẻ tag. Bạn có thể phân biệt một trang web được viết bằng ngôn ngữ HTML hay PHP thông qua đường link của nó. Ở cuối các trang HTML thường hay có đuôi là .HTML hoặc .HTM.

HTML là ngôn ngữ lập trình web được đánh giá là đơn giản. Mọi trang web, mọi trình duyệt web đều có thể hiển thị tốt ngôn ngữ HTML. Hiện nay, phiên bản mới nhất của HTML là HTML5 với nhiều tính năng tốt và chất lượng hơn so với các phiên bản HTML cũ.

**Ưu điểm và nhược điểm của HTML**

* Ưu điểm của HTML
* Có nhiều tài nguyên hỗ trợ với cộng đồng người dùng vô cùng lớn
* Có thể hoạt động mượt mà trên hầu hết mọi trình duyệt hiện nay
* Học HTML khá đơn giản
* Các markup sử dụng trong HTML thường ngắn gọn, có độ đồng nhất cao
* Sử dụng mã nguồn mở, hoàn toàn miễn phí
* HTML là chuẩn web được vận hành bởi W3C
* Dễ dàng để tích hợp với các loại ngôn ngữ backend (ví dụ như: PHP, Node.js, …)
* Nhược điểm của HTML
* Chỉ được áp dụng chủ yếu cho web tĩnh. Nếu muốn tạo các tính năng động, lập trình viên phải dùng thêm JavaScript hoặc ngôn ngữ backend của bên thứ 3 (ví dụ như: PHP)
* Mỗi trang HTML cần được tạo riêng biệt, ngay có khi có nhiều yếu tố trùng lặp như header, footer
* Khó để kiểm soát cách đọc và hiển thị file HTML của trình duyệt (ví dụ, một số trình duyệt cũ không render được tag mới. Do đó, dù trong HTML document có sử dụng các tag này thì trình duyệt cũng không đọc được)
* Một vài trình duyệt còn chậm cập nhật để hỗ trợ tính năng mới của HTML.

**Cấu trúc một văn bản HTML**

Mỗi trang HTML chứa một bộ các tag (cũng được gọi là elements). Mỗi thẻ sẽ có những tác dụng nhất định, giúp xây dựng nên một cấu trúc hoàn chỉnh cho Website. Bạn có thể xem như là việc xây dựng từng khối của một trang web. Nó tạo thành cấu trúc cây thư mục bao gồm section, paragraph, heading, và những khối nội dung khác.

Hầu hết các HTML elements đều có tag mở và tag đóng với cấu trúc như <tag></tag>.

Để biết bố cục HTML của một trang web như thế nào, bạn có thể xem code ví dụ của một trang HTML được cấu trúc như thế nào:



**Hình 2. 2 *Ví dụ về HTML***

Trong đó:

***<!DOCTYPE html>****: khai báo kiểu dữ liệu hiển thị*

***<html>****và****</html>****: cặp thẻ bắt buộc, element cấp cao nhất, có nhiệm vụ đóng gói tất cả nội dung của trang HTML*

**<head>** và **</head>**: khai báo các thông tin meta của trang web như: tiêu đề trang, charset

**<title>** và **</title>**: cặp thẻ nằm bên trong thẻ <head>, dùng để khai báo tiêu đề của trang

**<body>** và **</body>**: cặp thẻ dùng để đóng gói tất cả các nội dung sẽ hiển thị trên trang

**<h1></h1>, <h2></h2>**: định dạng dữ liệu dạng heading. Thông thường có 6 cấp độ heading trong HTML, trải dài từ <h1> tới <h6>. Trong đó, <h1> là cấp độ heading cao nhất và <h6> là cấp độ heading thấp nhất.

**<p>** và **</p>**: cặp thẻ chứa các đoạn văn bản của trang web

**2.2.2 CSS**

CSS là chữ viết tắt của Cascading Style Sheets, nó là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu ([HTML](https://topdev.vn/blog/html-la-gi/)). Nói ngắn gọn hơn là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. Bạn có thể hiểu đơn giản rằng, nếu HTML đóng vai trò định dạng các phần tử trên website như việc tạo ra các đoạn văn bản, các tiêu đề, bảng, … thì CSS sẽ giúp chúng ta có thể thêm style vào các phần tử HTML đó như đổi bố cục, màu sắc trang, đổi màu chữ, font chữ, thay đổi cấu trúc…

CSS được phát triển bởi W3C ([World Wide Web Consortium](https://www.w3.org/)) vào năm 1996, vì HTML không được thiết kế để gắn tag để giúp định dạng trang web.

Phương thức hoạt động của CSS là nó sẽ tìm dựa vào các vùng chọn, vùng chọn có thể là tên một thẻ HTML, tên một ID, class hay nhiều kiểu khác. Sau đó là nó sẽ áp dụng các thuộc tính cần thay đổi lên vùng chọn đó.

Mối tương quan giữa HTML và CSS rất mật thiết. HTML là ngôn ngữ markup (nền tảng của site) và CSS định hình phong cách (tất cả những gì tạo nên giao diện website), chúng là không thể tách rời.

**Bố cục và cấu trúc một đoạn CSS**

* Bố cục của một đoạn CSS
* Bố cục CSS thường chủ yếu dựa vào hình hộp và mỗi hộp đều chiếm những khoảng trống trên trang của bạn với các thuộc tính như:
* Padding: Gồm không gian xung quanh nội dung (ví dụ: xung quanh đoạn văn bản).
* Border: Là đường liền nằm ngay bên ngoài phần đệm.
* Margin: Là khoảng cách xung quanh bên ngoài của phần tử.
* Cấu trúc của một đoạn CSS
* Một đoạn CSS bao gồm các phần như thế này:



Hình 2. 3 Cú pháp CSS

Nghĩa là nó sẽ được khai báo bằng vùng chọn, sau đó các thuộc tính và giá trị sẽ nằm bên trong cặp dấu ngoặc nhọn {}. Mỗi thuộc tính sẽ luôn có một giá trị riêng, giá trị có thể là dạng số, hoặc các tên giá trị trong danh sách có sẵn của CSS. Phần giá trị và thuộc tính phải được cách nhau bằng dấu hai chấm, và mỗi một dòng khai báo thuộc tính sẽ luôn có dấu chấm phẩy ở cuối. Một vùng chọn có thể sử dụng không giới hạn thuộc tính.

**Tại sao sử dụng CSS?**

Đây là ba lợi ích chính của CSS:

(1) Giải quyết một vấn đề lớn

Trước khi có CSS, các thẻ như phông chữ, màu sắc, kiểu nền, các sắp xếp phần tử, đường viền và kích thước phải được lặp lại trên mọi trang web. Đây là một quá trình rất dài tốn thời gian và công sức. Ví dụ: Nếu bạn đang phát triển một trang web lớn nơi phông chữ và thông tin màu được thêm vào mỗi trang, nó sẽ trở thành một quá trình dài và tốn kém. CSS đã được tạo ra để giải quyết vấn đề này. Đó là một khuyến cáo của W3C.

Nhờ CSS mà source code của trang Web sẽ được tổ chức gọn gàng hơn, trật tự hơn. Nội dung trang web sẽ được tách bạch hơn trong việc định dạng hiển thị. Từ đó, quá trình cập nhập nội dung sẽ dễ dàng hơn và có thể hạn chế tối thiểu làm rối cho mã HTML.

(2**)** Tiết kiệm rất nhiều thời gian

Định nghĩa kiểu CSS được lưu trong các tệp CSS bên ngoài vì vậy có thể thay đổi toàn bộ trang web bằng cách thay đổi chỉ một tệp. Sử dụng CSS sẽ giúp bạn không cần thực hiện lặp lại các mô tả cho từng thành phần. Từ đó, bạn có thể tiết kiệm được tối đa thời gian làm việc với nó, làm code ngắn lại giúp kiểm soát dễ dàng hơn các lỗi không đáng có.

CSS tạo ra nhiều style khác nhau nên có thể được áp dụng với nhiều trang web, từ đó giảm tránh việc lặp lại các định dạng của các trang web giống nhau.

(3**)** Cung cấp thêm các thuộc tính

CSS cung cấp các thuộc tính chi tiết hơn HTML để định nghĩa giao diện của trang web. CSS giúp người dùng nhiều styles trên một trang web HTML nên khả năng điều chỉnh trang của bạn trở nên vô hạn.

**2.3. Lập trình phía front-end**

Khi truy cập vào một trang web, bạn sẽ thấy giao diện và nội dung website, cũng như các nút bấm, banner, đồ họa, ... Như vậy, frontend có nghĩa là tất cả những gì mà bạn, những người khách truy cập website nhìn thấy trên một website.

Nói tóm lại, frontend là cách gọi quy trình sử dụng các ngôn ngữ lập trình như HTML, CSS, JavaScript để thiết kế và xây dựng giao diện cho các trang web hoặc các ứng dụng web để người dùng có thể xem và tương tác trực tiếp trên đó.

Trong thực tế người truy cập vào các trang web sử dụng rất nhiều loại thiết bị khác nhau với kích thước và độ phân giải khác nhau, chính vì vậy mà lập trình viên frontend phải xem xét hết tất cả các khía cạnh này khi thiết kế trang web. Họ cần phải đảm bảo trang web xuất hiện chính xác trên các trình duyệt khác nhau, hệ điều hành khác nhau và các thiết bị khác nhau.

**Công việc của lập trình viên frontend**

Giao diện, tính năng, font chữ, đồ họa, nút đăng nhập thử điện tử và các ảnh động là những ấn tượng đầu tiên của những người khách truy cập về một website. Tùy vào tính chất mà những website khác nhau sẽ có những tính năng cũng như những cách thức điều hướng khác nhau. Tất cả những gì mà bạn nhìn thấy trên trình duyệt đã được xử lý qua ngôn ngữ HTML, một loại ngôn ngữ sử dụng trong lập trình, trong khi bố cục và màu sắc được thiết lập bởi CSS. Nói chính xác hơn, tất cả những gì bạn nhìn thấy được trên website chính là công việc của một lập trình viên frontend.

Nhiệm vụ của một lập trình viên frontend là phải sắp xếp gọn gàng và đảm bảo cho quá trình tải trang không bị gián đoạn. Đồng thời, đảm bảo các website phải luôn linh hoạt, thay đổi giao diện đáp ứng cho từng thiết bị cụ thể, từ desktop, smartphone cho đến máy tính bảng...

Thông qua những gì mà bạn nhìn thấy trên website thể hiện sự tinh tế của một người lập trình frontend.

**2.4 Lập trình phía back-end**

### 2.4.1 Nodejs

Node.js là một nền tảng lập trình server-side sử dụng ngôn ngữ JavaScript. Nó được phát triển bởi Ryan Dahl vào năm 2009 và được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web, ứng dụng di động, ứng dụng IoT và các ứng dụng khác.

Phát triển backend là quá trình xây dựng các thành phần phía server của một ứng dụng. Các thành phần này chịu trách nhiệm xử lý logic nghiệp vụ, lưu trữ dữ liệu, và cung cấp các dịch vụ cho phía client.

Node.js là một lựa chọn phổ biến cho phát triển backend vì một số lý do sau:

* Sử dụng JavaScript cho cả phía client và phía server: Điều này giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng và liền mạch hơn.
* Sử dụng mô hình event-driven: Mô hình này giúp cho Node.js có thể xử lý nhiều yêu cầu cùng lúc một cách hiệu quả.
* Hỗ trợ các công nghệ tiên tiến: Node.js hỗ trợ các công nghệ tiên tiến như HTTP/2, WebSockets, và real-time streaming.

Node.js bao gồm một số thành phần chính sau:

* V8 engine: V8 engine là một engine JavaScript được phát triển bởi Google. Nó là nền tảng cho Node.js.
* Node.js core: Node.js core cung cấp các tính năng cơ bản của Node.js, bao gồm:
  + Mô hình event-driven
  + Hỗ trợ các giao thức mạng
  + Hỗ trợ các thư viện và framework
* NPM (Node Package Manager): NPM là một package manager cho Node.js. Nó cung cấp một kho lưu trữ khổng lồ các thư viện và framework cho Node.js.

Node.js có một hệ sinh thái thư viện và framework phong phú. Các thư viện và framework này giúp cho việc phát triển ứng dụng với Node.js trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn.

Một số thư viện và framework phổ biến cho Node.js phát triển backend bao gồm:

* Express: Một framework web phổ biến cho Node.js
* NestJS: Một framework web full-stack cho Node.js
* Express Middleware: Một thư viện cung cấp các middleware cho Node.js
* SQL Server Driver for Node.js: Một driver cho SQL Server
* MySQL Driver for Node.js: Một driver cho MySQL

Có thể chia quá trình phát triển ứng dụng backend với Node.js thành các bước sau:

1. Tạo dự án: Sử dụng lệnh *npm init* để tạo một dự án Node.js mới.
2. Cài đặt các thư viện và framework cần thiết: Sử dụng lệnh *npm install* để cài đặt các thư viện và framework cần thiết cho ứng dụng.
3. Tạo cấu trúc thư mục: Tạo cấu trúc thư mục cho ứng dụng.
4. Viết mã ứng dụng: Viết mã ứng dụng để xử lý các request từ phía client.
5. Chạy ứng dụng: Sử dụng lệnh *node app.js* để chạy ứng dụng.

Node.js là một nền tảng mạnh mẽ và linh hoạt cho phát triển backend. Nó có một hệ sinh thái thư viện và framework phong phú giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn.

### 2.4.2 Lập trình phía back-end

Lập trình phía back-end là quá trình xây dưng và duy trì phần của một ứng dụng web hoặc dịch vụ mà người dùng không được trực tiếp. Back-end thường xử lý các nhiệm vụ như xử lý dữ liệu, tương tác với cơ sở dữ liệu, xác thực người dùng, và cung cấp dữ liệu cho phía font-end.

* Công việc của lập trình viên back-end:

1. Xây dựng API (Application Programming Interface):

* Phát triển và thiết kế các API để tương tác với phía font-end hoặc các ứng dụng khác.
* Sử dụng các phong cách kiến trức như RESTful để xây dựng các API.

2. Xử lý dữ liệu:

* Xử lý dữ liệu từ nguồn cung cấp dữ liệu, API bên ngoài hoặc các dịch vụ khác.
* Thực hiện các thao tác CRUD (Create, Read, Update, Delete) trên cơ sở dữ liệu.

3. Quản lý cơ sở dữ liệu:

* Thiết kế và triển khai cơ sở dữ liệu.
* Tối ưu hóa câu truy ván để cải thiện hiệu suất.

4. Autentication và Authorization:

* Xây dựng hệ thống xác thực và ủy quyền để bảo vệ tài nguyên của ứng dụng.
* Sử dụng các phương thức như JWT, Oauth để đảm bảo an toàn thông tin người dùng.

5. Xử lý logic kinh doanh:

* Triển khai logic kinh doanh của ứng dụng, đảm bảo tính logic và chính xác.
* Tích hợp các yêu cầu kinh doanh vào mã nguồn.

6. Tối ưu hóa hiệu suất:

* Theo dõi và tối ưu hóa hiệu suất hệ thống, đảm bảo ứng dụng chạy mượt mà và hiệu quả.
* Điều chỉnh các cấu hình mày chủ và cơ sở dữ liệu để tối ưu hóa hiệu suất.

7. Bảo mật:

* Triển khai các biện pháp bảo mật để ngăn chặn tấn công như SQL injection, …

# CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

## 3.1 Mô tả chi tiết các thuộc tính của thực thể

### 3.1.1 Thực thể AddressUser

A diagram of a network with Ice hockey rink in the background

Description automatically generated

Hình 3. Thực thể AddressUser

### A diagram of a computer code Description automatically generated3.1.2 Thực thể Allcode

Hình 3. Thực thể Allcode

### A diagram of a company Description automatically generated3.1.3 Thực thể Banner

Hình 3. Thực thể Banner

### 3.1.4 Thực thể Blog

A diagram with text on it

Description automatically generated

Hình 3. 4 Thực thể Blog

### 3.1.5 Thực thể Message

A diagram of a message

Description automatically generated

Hình 3. 5 Thực thể Message

### 3.1.6 Thực thể OrderDetail

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 3. 6 Thực thể OrderDetail

### 3.1.7 Thực thể OrderProduct

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 3. 7 Thực thể OrderProduct

### 3.1.8 Thực thể ProductDetail

A diagram of a product

Description automatically generated

Hình 3. 8 Thực thể ProductDetail

### 3.1.9 Thực thể ProductDetailSize

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 3. 9 Thực thể ProductDetailSize

### 3.1.10 Thực thể ProductImage

A diagram of a product

Description automatically generated

Hình 3. 10 Thực thể ProductImage

### 3.1.11 Thực thể Product

A diagram of a product

Description automatically generated

Hình 3. 11 Thực thể Product

### 3.1.12 Thực thể RoomMessage

A diagram of a room

Description automatically generated

Hình 3. 12 Thực thể RoomMessage

### A diagram of a product Description automatically generated3.1.13 Thực thể ShopCart

Hình 3. Thực thể ShopCart

### 3.1.14 Thực thể TypeShip

A diagram of types of text

Description automatically generated

Hình 3. 14 Thực thể TypeShip

### A diagram of a type of voucher Description automatically generated3.1.15 Thực thể TypeVoucher

Hình 3. Thực thể TypeVoucher

### 3.1.16 Thực thể User

A diagram of a network

Description automatically generated

Hình 3. Thực thể User

### 3.1.17 Thực thể Voucher

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 3. 17 Thực thể Voucher

### 3.1.18 Thực thể VoucherUsed

A diagram of a voucher used

Description automatically generated

Hình 3. 18 Thực thể VoucherUsed

### 3.1.19 Thực thể Comment

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 3. 19 Thực thể Comment

### 3.1.20 Thực thể Supplier

A diagram with text and circles

Description automatically generated with medium confidence

Hình 3. 20 Thực thể Supplier

### 3.1.21 Thực thể Receipt

A diagram of a network

Description automatically generated

Hình 3. 21 Thực thể Receipt

### 3.1.22 Thực thể ReceiptDetail

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 3. 22 Thực thể ReceiptDetail

## 3.2 Biểu đồ quan hệ thực thể E-R

A diagram of a network

Description automatically generated

Hình 3. 23 Biểu đồ quan hệ thực thể E-R

## 3.3 Lược đồ cơ sở dữ liệu

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Hình 3. 24 Biểu đồ quan hệ thực thể E-R

## 3.4 Các bảng dữ liệu

### 3.4.1 Bảng AddressUser

Bảng 3. 1 Bảng AddressUser

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark289) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã địa chỉ tài khoản |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark292) | int(11) | Có | NULL | Foreign key | Mã tài khoản |
| [shipName](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark295) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên người nhận |
| [shipAdress](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark298) | varchar(255) | Có | NULL |  | Địa chỉ người nhận |
| [shipEmail](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark300) | varchar(255) | Có | NULL |  | Địa chỉ email người nhận |
| [shipPhonenumb er](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark302) | varchar(255) | Có | NULL |  | Số điện thoại người nhận |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark304) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark306) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.2 Bảng Allcode

Bảng 3. 2 Bảng Allcode

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark180) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã định danh |
| [type](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark181) | varchar(255) | Có | NULL |  | Loại mã |
| [value](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark182) | varchar(255) | Có | NULL |  | Giá trị |
| [code](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark183) | varchar(255) | Có | NULL | Unique | Mã code |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark184) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark185) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.3 Bảng Banner

Bảng 3. 3 Bảng Banner

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark269) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã băng rôn |
| [description](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark271) | longtext | Có | NULL |  | Mô tả |
| [name](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark273) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên băng rông |
| [statusId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark275) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã trạng thái |
| [image](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark277) | longblob | Có | NULL |  | Hình ảnh |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark279) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark280) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.4 Bảng Blog

Bảng 3. 4 Bảng Blog

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark188) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã bài đăng |
| [shortdescription](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark189) | longtext | Có | NULL |  | Mô tả ngắn |
|  |  |  |  |  |  |
| [title](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark190) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tiêu đề |
| [subjectId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark191) | varchar(255) | Có | NULL |  | Mã chủ đề |
| [statusId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark192) | varchar(255) | Có | NULL |  | Mã trạng thái |
| [image](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark193) | longblob | Có | NULL |  | Hình ảnh |
| [contentMarkdown](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark194) | longtext | Có | NULL |  | Nội dung markdown dạng text |
| [contentHTML](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark195) | longtext | Có | NULL |  | Nội dung markdown dạng html |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark196) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã người dùng |
| [view](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark197) | int(11) | Có | NULL |  | Lượt xem |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark198) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark199) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.5 Bảng Comment

Bảng 3. 5 Bảng Comment

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark289) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã bình luận / đánh giá |
| [content](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark292) | longtext | Có | NULL |  | Nội dung |
| [image](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark295) | longblob | Có | NULL |  | Hình ảnh |
| [parentId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark298) | int(11) | Có | NULL |  | Mã bình luận / đánh giá cấp cha con |
| [productId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark300) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã sản phẩm |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark302) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã người dùng |
| [blogId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark304) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã bài đăng |
| [star](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark306) | int(11) | Có | NULL |  | Số sao |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark307) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark308) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.6 Bảng Message

Bảng 3. 6 Bảng Message

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark201) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã tin nhắn |
| [text](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark202) | longtext | Có | NULL |  | Nội dung |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark203) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã người dùng |
| [roomId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark204) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã phòng |
| [unRead](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark205) | tinyint(1) | Có | NULL |  | Trạng thái đọc tin nhắn |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark206) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark207) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.7 Bảng OrderDetail

Bảng 3. 7 Bảng OrderDetail

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark290) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã chi tiết đơn hàng |
| [orderId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark293) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã đơn hàng |
| [productId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark296) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã kích thước sản phẩm |
| [quantity](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark299) | int(11) | Có | NULL |  | Số lượng |
| [realPrice](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark301) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá thực tế |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark303) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark305) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.8 Bảng OrderProduct

Bảng 3. 8 Bảng OrderProduct

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark209) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã đơn hàng |
| [addressUserId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark211) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã địa chỉ người dùng |
| [statusId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark212) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã trạng thái |
| [typeShipId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark213) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã loại vận chuyển |
| [voucherId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark214) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã khuyến mã |
| [note](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark215) | varchar(255) | Có | NULL |  | Ghi chú |
| [isPaymentOnlie n](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark216) | int(11) | Có | NULL |  | Trạng thái thanh toán |
| shipperId | Int(11) | Có | NULL |  | Mã shipper |
| image | longblob | Có | NULL |  | Hình ảnh |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark217) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark218) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.9 Bảng ProductDetail

Bảng 3. 9 Bảng ProductDetail

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark220) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã loại sản phẩm |
| [productId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark221) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã sản phẩm |
| [description](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark222) | longtext | Có | NULL |  | Mô tả |
| [nameDetail](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark223) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên loại sản phẩm |
| [originalPrice](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark224) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá gốc |
| [discountPrice](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark225) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá khuyến mãi |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark226) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark227) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.10 Bảng ProductDetailSize

Bảng 3. 10 Bảng ProductDetailSize

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark220) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã kích thước loại sản phẩm |
| [productdetailId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark221) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã loại sản phẩm |
| [width](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark222) | varchar(255) | Có | NULL |  | Chiều rộng |
| [height](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark223) | varchar(255) | Có | NULL |  | Chiều cao |
| [weight](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark224) | varchar(255) | Có | NULL |  | Cân nặng |
| [sizeId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark225) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã kích thước |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark227) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark228) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.11 Bảng ProductImage

Bảng 3. 11 Bảng ProductImage

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark285) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã hình ảnh loại sản phẩm |
| [caption](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark286) | varchar(255) | Có | NULL |  | Mô tả |
| [productdetailId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark287) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã loại sản phẩm |
| [image](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark291) | longblob | Có | NULL |  | Hình ảnh |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark294) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark297) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.12 Bảng Product

Bảng 3. 12 Bảng Product

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark180) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã sản phẩm |
| [name](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark181) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên sản phẩm |
| [contentHTML](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark182) | longtext | Có | NULL |  | Nội dung markdown dạng html |
| [contentMarkdo wn](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark183) | longtext | Có | NULL |  | Nội dung markdown dạng text |
| [statusId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark184) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã trạng thái |
| [categoryId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark185) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã danh mục |
| [view](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark229) | int(11) | Có | NULL |  | Lượt xem |
| [madeby](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark230) | varchar(255) | Có | NULL |  | Làm/thiết kế bởi |
| [material](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark231) | varchar(255) | Có | NULL |  | Chất liệu |
| [brandId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark232) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã nhãn hàng |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark233) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark234) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.13 Bảng RoomMessage

Bảng 3. 13 Bảng RoomMessage

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark236) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã phòng |
| [userOne](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark237) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã người tham gia thứ nhất |
| [userTwo](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark238) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã người tham gia thứ hai |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark239) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark240) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.14 Bảng ShopCart

Bảng 3. 14 Bảng ShopCart

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark242) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã giỏ hàng |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark243) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã người dùng |
| productdetailsizeId | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã kích thước loại sản phẩm |
| [quantity](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark272) | int(11) | Có | NULL |  | Số lượng |
| [statusId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark274) | varchar(255) | Có | NULL |  | Trạng thái giỏ hàng |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark276) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark278) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.15 Bảng TypeShip

Bảng 3. 15 Bảng TypeShip

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark201) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã loại vận chuyển |
| [type](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark202) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên loại |
| [price](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark203) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá tiền |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark204) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark205) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.16 Bảng TypeVouche

Bảng 3. 16 Bảng TypeVouche

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark245) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã loại khuyến mãi |
| [typeVoucher](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark246) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên loại |
| [value](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark247) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá trị |
| [maxValue](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark248) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá trị tối đa |
| [minValue](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark249) | bigint(20) | Có | NULL |  | Giá trị tối thiểu |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark250) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark251) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.17 Bảng User

Bảng 3. 17 Bảng User

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark310) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã người dùng |
| [email](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark311) | varchar(255) | Có | NULL |  | Địa chỉ email |
| [password](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark312) | varchar(255) | Có | NULL |  | Mật khẩu |
| [firstName](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark313) | varchar(255) | Có | NULL |  | Họ |
| [lastName](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark314) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên |
| [address](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark315) | varchar(255) | Có | NULL |  | Địa chỉ |
| [genderId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark316) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã giới tính |
| [phonenumber](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark317) | varchar(255) | Có | NULL |  | Số điện thoại |
| [image](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark318) | longblob | Có | NULL |  | Hình ảnh |
| [dob](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark319) | varchar(255) | Có | NULL |  | Ngày sinh |
| [roleId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark320) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã vai trò |
| [statusId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark321) | varchar(255) | Có | NULL | Foreign Key | Mã trạng thái |
| [isActiveEmail](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark322) | tinyint(1) | Có | NULL |  | Trạng thái kích hoạt email |
| [usertoken](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark323) | varchar(255) | Có | NULL |  | Token người dùng |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark324) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark325) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.18 Bảng Voucher

Bảng 3. 18 Bảng Voucher

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark253) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã khuyến mãi |
| [fromDate](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark254) | varchar(255) | Có | NULL |  | Ngày bắt đầu |
| [toDate](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark255) | varchar(255) | Có | NULL |  | Ngày kết thúc |
| [typeVoucherId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark256) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã loại khuyến mãi |
| [amount](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark257) | int(11) | Có | NULL |  | Số lượng |
| [codeVoucher](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark259) | varchar(255) | Có | NULL |  | Mã code khuyến mãi |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark260) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark261) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.19 Bảng VoucherUsed

Bảng 3. 19 Bảng VoucherUsed

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark263) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã id |
| [voucherId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark264) | int(11) | Khôn g |  | Foreign Key | Mã voucher |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark265) | int(11) | Khôn g |  | Foreign Key | Mã người dùng |
| [status](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark266) | int(11) | Khôn g | 0 |  | Trạng thái |
| [createdAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark267) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark268) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.20 Bảng Supplier

Bảng 3. 20 Bảng Supplier

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark343) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã nhà cung cấp |
| [name](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark344) | varchar(255) | Có | NULL |  | Tên nhà cung cấp |
| [address](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark345) | varchar(255) | Có | NULL |  | Địa chỉ |
| [phonenumber](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark346) | varchar(255) | Có | NULL |  | Số điện thoại |
| [email](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark347) | varchar(255) | Có | NULL |  | Địa chỉ email |
| [createdAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark364) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark365) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.21 Bảng Receipt

Bảng 3. 21 Bảng Receipt

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark295) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã nhập hàng |
| [userId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark296) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã nhân viên |
| [supplierId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark302) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã nhà cung cấp |
| [createdAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark303) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark304) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

### 3.4.22 Bảng ReceiptDetail

Bảng 3. 22 Bảng ReceiptDetail

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cột** | **Kiểu** | **Null** | **Mặc định** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| [id](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark270) | int(11) | Khôn g |  | Primary key, auto\_increment | Mã chi tiết nhập hàng |
| [receiptId](file:///E:\\ReactJS\\New%20folder\\CP_205_DoTanThanh.doc" \l "_bookmark271) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã nhập hàng |
| [productDetailSi zeId](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark272) | int(11) | Có | NULL | Foreign Key | Mã kích thước sản phẩm |
| [quantity](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark273) | int(11) | Có | NULL |  | Số lượng |
| [price](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark274) | bigint(20) | Có | NULL |  | Đơn giá |
| [createdAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark275) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày tạo |
| [updatedAt](file:///E:\ReactJS\New%20folder\CP_205_DoTanThanh.doc#_bookmark276) | datetime | Khôn g |  |  | Ngày chỉnh sửa |

# CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH VÀ THẾT KẾ HỆ THỐNG

## 4.1 Mô hình chức năng nghiệp vụ (BFD – Business Function Diagram).

Chức năng là công việc mà tổ chức cần làm và được phân theo nhiều mức từ tổng hợp đến chi tiết.

Mỗi chức năng có một tên duy nhất, các chức năng khác nhau phải có tên khác nhau. Để xác định tên cho các chức năng một cách chính xác và cụ thể, có thể bàn luận và nhất trí với người sử dụng.

Hình thức biểu diễn:

Tên chức năng

*Mỗi chức năng được phân rã thành các chức năng con. Các chức năng con có quan hệ phân cấp với chức năng cha.*

A black line on a white background

Description automatically generated*Biểu diễn mối quan hệ phân cấp chức năng như sau:*

Description: Diagram

Description automatically generated

Hình 4. 1 Mô hình phân rã chức năng được biểu diễn thành hình cây phân cấp

## 4.2 Các tác nhân trong yêu cầu

*Dựa vào đặc tả yêu cầu ta có những tác nhân sau :*

Quản trị viên – Admin : là người có trách nhiệm cao nhất đối với hệ thống, có tất cả các quyền của hệ thống bao gồm ( quản lý tài khoản, quản lý danh mục, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý nhãn hàng, quản lý bài đăng, quản lý băng rôn, quản lý khuyến mãi, quản lý tin nhắn, quản lý loại ship, quản lý phân trang, quản lý thống kê …).

Description: Diagram  Description automatically generated

Hình 4. ADMIN

Thành viên ( người dùng đã đăng ký – User ) : là người dùng thông thường, có đăng ký tài khoản với hệ thống có quyền xem những sản phẩm, bài đăng, quản lý giỏ hàng, quản lý thông tin cá nhân.

Description: Diagram  Description automatically generated with medium confidence

Hình 4. User

Nhân viên giao hàng (Shipper) : là nhân viên giao hàng có đăng kí tài khoản và truy cập vào ứng dụng giao hàng trên điện thoại và thực hiện giao đơn.



Hình 4. 4 Shipper

Nhân viên bán hàng (Saler) : là nhân viên bán hàng có đăng kí tài khoản và phụ trách mảng bán hàng, theo dõi thông tin đơn hàng và nhập hàng.

**

Hình 4. 5 Saler

Description: Diagram  Description automatically generatedKhách vãng lai ( người dùng chưa đăng ký – Viewer ) : là người dùng chưa có đăng kí hoặc chưa đăng nhập vào website họ chỉ có quyền xem sản phẩm, bài đăng, đăng ký tài khoản mới.

Hình 4. Viewer

## 4.3 Các Usecase trong hệ thống

### 4.3.1 Usecase của admin

Hình 4. Quản lý người dùng

Chức năng quản lý người dùng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa tài khoản người dùng, xem thông tin của người dùng, xuất excel.

Hình 4. Usecase Quản lý sản phẩm

Chức năng quản lý người dùng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa sản phẩm, xem thông tin chi tiết sản phẩm, loại sản phẩm, xuất excel.

Hình 4. Usecase Quản lý danh mục

Chức năng quản lý danh mục, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa danh mục sản phẩm, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Usecase Quản lý nhãn hàng

Chức năng quản lý nhãn hàng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa nhãn hàng sản phẩm, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Usecase Quản lý bài đăng

Chức năng quản lý bài đăng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa bài đăng tin tức, xem thông tin chi tiết, xuất excel

Hình 4. Usecase Quản lý khuyến mãi

Chức năng quản lý khuyến mãi, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa mã khuyến mãi, xem thông tin chi tiết, xuất excel

Hình 4. Usecase Quản lý loại vận chuyển

Chức năng quản lý loại vận chuyển, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa loại vận chuyển, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Quản lý đơn hàng

Chức năng quản lý đơn hàng, cho phép quản trị viên tìm kiếm, xem thông tin chi tiết, cập nhập trạng thái đơn hàng, xuất excel.

Hình 4. Quản lý chủ đề

Chức năng quản lý chủ đề, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa chủ đề bài đăng, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Quản lý băng rôn

Chức năng quản lý băng rôn, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa băng rôn quảng cáo, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Quản lý tin nhắn

Chức năng quản lý tin nhắn, cho phép quản trị nhắn tin với các người dùng đăng kí tài khoản.

Hình 4. Quản lý nhà cung cấp

Chức năng quản lý nhà cung cấp, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa nhà cung cấp, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Quản lý nhập hàng

Chức năng quản lý nhập hàng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa đơn nhập hàng, xem thông tin chi tiết, xuất excel.

Hình 4. Thống kê

Chức năng thống kê, cho phép quản trị thống kê

* Tổng số đơn hàng, sản phẩm, đánh giá, người dùng.
* Biểu đồ tỉ lệ trạng thái đơn hàng
* Biểu đồ doanh thu theo từng tháng trong năm
* Biểu đồ doanh thu theo từng ngày trong tháng
* Danh sách lợi nhuận theo ngày, tháng, năm

### 4.3.2 Usecase của thành viên

Hình 4. Quản lý thông tin cá nhân

Chức năng quản lý thông tin cá nhân, cho phép thành viên chỉnh sửa, xem chi tiết thông tin cá nhân.

Hình 4. Quản lý đơn hàng cá nhân

Chức năng quản lý đơn hàng cá nhân cho phép thành viên xem lại thông tin những đơn hàng mà đã đặt trong hệ thống và thay đổi trạng thái.

Hình 4. Usecase Quản lý địa chỉ cá nhân

Chức năng quản lý địa chỉ cá nhân, cho phép thành viên thêm, sửa, xóa địa chỉ cá nhân.

Hình 4. Usecase Quản lý khuyến mãi cá nhân

Chức năng quản lý khuyến mãi cá nhân, cho phép thành viên xem lại những mã khuyến mãi đã lưu trên hệ thống.

Hình 4. Usecase Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng cho phép thành viên lựa chọn sản phẩm và thêm vào giỏ hàng.

Hình 4. Usecase Đăng ký tài khoản

Chức năng đăng ký tài khoản cho phép thành viên mở tài khoản trên hệ thống để đăng nhập và đặt hàng.

Hình 4. Usecase Đặt hàng thanh toán

Chức năng đặt hàng và thanh toán cho phép thành viên tạo đơn hàng và lựa chọn hình thức thanh toán online hoặc tiền mặt.

Hình 4. Usecase Bình luận, đánh giá

Chức năng bình luận, đánh giá cho thành viên bình luận bài đăng và đánh giá sản phẩm.

Hình 4. Usecase Xem sản phẩm

Chức năng xem sản phẩm cho phép thành viên xem toàn bộ thông tin của sản phẩm trong hệ thống.

Hình 4. Usecase Xem bài đăng tin tức

Chức năng xem bài đăng tin tức cho phép thành viên xem toàn bộ thông tin của bài đăng tin tức thời trang trong hệ thống.

### 4.3.3 Usecase của khách vãng lai

Hình 4. Usecase Xem sản phẩm

Chức năng xem sản phẩm cho phép khách vãng lai xem toàn bộ thông tin của sản phẩm trong hệ thống.

Hình 4. Usecase Xem bài đăng tin tức

Chức năng xem bài đăng tin tức cho phép khách vãng lai xem toàn bộ thông tin của bài đăng tin tức thời trang trong hệ thống.

Hình 4. Usecase Đăng ký tài khoản

Chức năng đăng ký tài khoản cho phép khách vãng lai mở tài khoản trên hệ thống để đăng nhập và đặt hàng.

## 4.4 Danh sách tác nhân

Bảng 4. 1 Usecase Đăng ký tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tác nhân** | **Mô tả** |
| 1 | Admin | Người có trách nhiệm cao nhất đối với hệ thống, có tất cả các quyền của hệ thống bao gồm (quản lý người dùng, quản lý danh mục, quản lý tin nhắn, quản lý băng rôn, quản lý nhãn hàng, quản lý chủ đề, quản lý bài đăng, quản lý sản phẩm, quản lý khuyến mãi, quản lý loại khuyến mãi, quản lý loại ship, quản lý đơn hàng, quản lý thống kê, quản lý nhà cung cấp, quản lý nhập hàng). |
| 2 | Thành viên | Người dùng thông thường, có đăng ký tài khoản với hệ thống có quyền xem lịch sử đơn hàng, quản lý thông tin cá nhân, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, quản lý địa chỉ cá nhân, bình luận bài đăng, đánh giá sản phẩm, đăng ký tài khoản mới, quản lý khuyến mãi, đặt hàng thanh toán, đăng kí tài khoản, xem danh sách sản phẩm, xem danh sách bài đăng. |
| 3 | Khách vãng lai | Người dùng chưa có đăng kí hoặc chưa đăng nhập vào website họ chỉ có quyền xem thông tin sản phẩm, thông tin bài đăng, đăng kí tài khoản. |
| 4 | Nhân viên giao hàng | Nhân viên giao hàng được admin mở tài khoản để đăng nhập vào ứng dụng mobile có quyền xem danh sách, chi tiết đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng, xem thông tin cá nhân. |
| 5 | Nhân viên bán hàng | Nhân viên bán hàng được admin mở tài khoản để đăng nhập vào trang quản trị có quyền quản lý đơn hàng, quản lý tin nhắn, quản lý nhà cung cấp, quản lý nhập hàng. |

## 4.5 Danh sách các usecase

Bảng 4. 2 Danh sách các usecase

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tác nhân** | **Tên chức năng** | **Mô tả** |
| 1 | Admin | Quản lý người dùng | Chức năng quản lý người dùng, cho phép quản trị viên tìm kiếm, xo người dùng, xem thông tin của người dùng trên hệ thống. |
| Quản lý danh mục | Chức năng quản lý tất cả danh mục cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các danh mục trong hệ thống. |
| Quản lý băng rôn | Chức năng quản lý tất cả băng rôn cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các băng rôn trong hệ thống. |
| Thống kê | Chức năng thống kê doanh thu, lợi nhuận cho phép quản trị viên xem tổng doanh thu, tổng lợi nhuận của tất cả đơn hàng đã hoàn thành. |
| Quản lý tin nhắn | Chức năng quản lý tin nhắn cho phép quản trị viên nhắn tin với những người dùng trên hệ thống. |
| Quản lý nhãn hàng | Chức năng quản lý tất cả nhãn hàng cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các nhãn hàng trong hệ thống. |
| Quản lý chủ đề | Chức năng quản lý tất cả chủ đề cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các chủ đề trong hệ thống. |
| Quản lý bài đăng | Chức năng quản lý tất cả bài đăng cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các bài đăng trong hệ thống. |
| Quản lý sản phẩm | Chức năng quản lý tất cả sản phẩm cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các sản phẩm trong hệ thống. |
| Quản lý khyến mãi | Chức năng quản lý tất cả khyến mãi cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các khyến mãi trong hệ thống. |
| Quản lý loại  khuyến mãi | Chức năng quản lý tất cả loại khuyến mãi cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các loại khuyến mãi trong hệ thống. |
| Quản lý loại ship | Chức năng quản lý tất cả loại ship cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các loại ship trong hệ thống. |
| Quản lý đơn hàng | Chức năng quản lý tất cả đơn hàng cho phép quản trị viên tìm kiếm, xem chi tiết, cập nhật trạng thái tất cả các đơn hàng trong hệ thống. |
| Quản lý nhà cung cấp | Chức năng quản lý tất cả nhà cung cấp cho phép quản trị viên tìm kiếm, thêm, sủa, xóa, xem tất cả các nhà cung cấp trong hệ thống. |
| Quản lý nhập hàng | Chức năng quản lý tất cả đơn nhập hàng cho phép quản trị viên tìm kiếm, tạo đơn nhập hàng, xem tất cả các đơn nhập hàng trong hệ thống. |
| 2 | Thành viên (User) | Quản lý thông  tin cá nhân | Chức năng quản lý thông tin cá nhân cho phép thành viên sửa, xem thông tin cá nhân của mình trong hệ thống. |
| Quản lý đơn hàng cá nhân | Chức năng quản lý đơn hàng cá nhân cho phép thành viên xem lại thông tin những đơn hàng mà đã đặt trong hệ thống và thay đổi trạng thái. |
| Quản lý địa chỉ cá nhân | Chức năng quản lý địa chỉ cá nhân cho phép thành viên thêm, sủa, xóa, xem tất cả các địa chỉ cá nhân của bản thân. |
| Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng cho phép thành viên thêm sản phẩm, cập nhật số lượng, xóa sản phẩm trong giỏ hàng của hệ thống. |
| Quản lý khuyến mãi | Chức năng quản lý khuyến mãi cho phép thành viên lưu mã khuyến mãi, xem lại tất cả mã đã lưu. |
| Đặt hàng thanh toán | Chức năng đặt hàng thanh toán cho phép thành viên đặt hàng và thanh toán bằng tiền mặt hoặc online. |
| Bình luận đánh giá | Chức năng bình luận đánh giá cho phép thành viên bình luận bài đăng và đánh giá sản phẩm. |
| Đăng ký tài khoản | Chức năng đăng ký tài khoản cho phép thành viên tạo tài khoản cá nhân và đăng nhập vào hệ thống. |
|  |  | Xem thông tin  sản phẩm | Chức năng xem thông tin sản phẩm cho phép khách vãng lai xem đầy đủ thông tin chi tiết của từng sản phẩm trong hệ thống. |
| Xem thông tin  bài đăng | Chức năng xem thông tin bài đăng cho phép khách vãng lai xem đầy đủ thông tin chi tiết của từng bài đăng trong hệ thống. |
| 3 | Khách vãng lai (Viewer) | Xem thông tin  sản phẩm | Chức năng xem thông tin sản phẩm cho phép khách vãng lai xem đầy đủ thông tin chi tiết của từng sản phẩm trong hệ thống. |
| Xem thông tin  bài đăng | Chức năng xem thông tin bài đăng cho phép khách vãng lai xem đầy đủ thông tin chi tiết của từng bài đăng trong hệ thống. |
| Đăng ký tài khoản | Chức năng đăng ký tài khoản cho phép khách vãng lai tạo tài khoản cá nhân và đăng nhập vào hệ thống. |
| **4** | Nhân viên giao hàng | Xem danh sách, chi tiết đơn hàng | Chức năng xem danh sách, chi tiết đơn hàng cho phép nhân viên giao hàng xem đầy đủ thông tin chi tiết của từng đơn hàng trong hệ thống. |
| Cập nhật trạng thái đơn hàng | Chức năng cho phép shipper và nhận đơn, thay đổi trạng thái đơn hàng, gồm đã nhận đơn, đã giao hàng. |
| Xem thông tin cá nhân | Chức năng xem thông tin cá nhân cho phép shipper xem thông tin chi tiết của bản thân. |
| Đăng nhập | Chức năng đăng nhập tài khoản cho phép shipper đăng nhập vào ứng dụng mobile của website. |
| **5** | Nhân viên bán hàng | Đăng nhập | Chức năng đăng nhập tài khoản cho phép shipper đăng nhập vào ứng dụng mobile của website. |
| Quản lý đơn hàng | Chức năng quản lý đơn hàng, cho phép nhân viên bán hàng viên tìm kiếm, xem thông tin chi tiết, cập nhập trạng thái đơn hàng, xuất excel. |
| Quản lý nhà cung cấp | Chức năng quản lý nhà cung cấp, cho phép nhân viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa nhà cung cấp, xem thông tin chi tiết, xuất excel. |
| Quản lý tin nhắn | Chức năng quản lý tin nhắn, cho phép nhân viên nhắn tin với người dùng có tài khoản |
| Quản lý nhập hàng | Chức năng quản lý nhập hàng, cho phép quản trị viên thêm, sửa, tìm kiếm, xóa đơn nhập hàng, xem thông tin chi tiết, xuất excel |

# CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG

**5.1 Danh sách giao diện hệ thống**

Bảng 5. 1 Danh sách giao diện hệ thống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên giao diện** | **Mô tả** |
| A | Trang đăng nhập | Trang giúp khách hàng và admin có thể đăng nhập vào hệ thống |
| B | Trang đăng ký | Trang giúp khách hàng đăng ký tài khoản |
| C | Trang home | Trang mở ra đầu tiên khi khách hàng truy cập  webstite |
| D | Trang cửa hàng | Trang trưng bày danh sách sản phẩm của cửa hàng |
| E | Trang tin tức | Trang trưng bày danh sách bài đăng thời trang của cửa hàng |
| F | Trang chi tiết sản phẩm | Trang giúp khách hàng có thể xem thông tin sản phẩm |
| G | Trang chi tiết bài đăng | Trang giúp khách hàng có thể xem thông tin bài đăng |
| H | Trang giảm giá | Trang giúp khách hàng có thể coi có những mã giảm giá nào và lưu mã về tài khoản |
| I | Trang giỏ hàng | Trang giúp khách hàng có thể coi được những sản phẩm mình đã thêm vào giỏ |
| J | Trang thanh toán | Trang cho phép khách hàng xem thông tin đơn hàng, ghi chú và chọn các mục. |
| K | Trang hồ sơ | Trang cho phép khách hàng, quản trị viên có thể xem thông tin bản thân và chỉnh sửa |
| L | Trang địa chỉ | Trang giúp khách hàng thêm, sửa, xóa thông tin địa chỉ cá nhân |
| M | Trang đổi mật khẩu | Trang giúp khách hàng, quản trị viên có thể thay đổi mật khẩu |
| N | Trang đơn mua | Trang giúp khách hàng xem lịch sử đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng |
| O | Trang kho voucher | Trang giúp khách hàng xem lại những mã voucher đã lưu |
| P | Trang chủ admin | Trang giúp admin xem thống kê dạng biểu đồ và dạng card |
| Q | Trang admin quản lý người dùng | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa người dùng |
| R | Trang admin quản lý danh mục | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa danh mục |
| S | Trang admin quản lý nhãn hàng | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa nhãn hàng |
| T | Trang admin quản lý sản phẩm | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa sản phẩm |
| U | Trang admin quản lý nhà cung cấp | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa nhà cung cấp |
| V | Trang admin quản lý nhập hàng | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa nhập hàng |
| W | Trang admin quản lý băng rôn | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa băng rôn |
| X | Trang admin quản lý chủ đề | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa chủ đề |
| Y | Trang admin quản lý bài đăng | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa bài đăng |
| Z | Trang admin quản lý loại ship | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa loại ship |
| A1 | Trang admin quản lý nhà voucher | Trang giúp admin xem, thêm, cập nhật, xóa nhà voucher |
| B1 | Trang admin quản lý đơn hàng | Trang giúp admin xem, cập nhật đơn hàng |
| C1 | Trang admin quản lý tin nhắn | Trang giúp admin xem, nhắn tin |
| D1 | Trang admin thống kê | Trang giúp admin xem thống kê doanh thu, lợi nhuận theo từng ngày, tháng, năm |
| E1 | Màn hình đăng nhập shipper | Màn hình giúp shipper đăng nhập vào ứng dụng giao hàng |
| F1 | Màn hình danh sách đơn hàng | Màn hình hiển thị danh sách đơn hàng để shipper nhận đơn |
| G1 | Màn hình danh sách đơn đang làm | Màn hình hiển thị danh sách đơn hàng shipper đã nhận và đang làm |
| H1 | Màn hình danh sách đơn đã xong | Màn hình hiển thị danh sách đơn hàng shipper đã hoàn thành |
| J1 | Màn hình chi tiết đơn hàng | Màn hình hiển thị chi tiết đơn hàng |
| K1 | Màn hình chụp đơn hàng | Màn hình chụp đơn hàng khi giao hàng |
| L1 | Màn hình chỉ đường google map | Màn hình chỉ đường google map giúp shipper coi được đường đi |
| M1 | Màn hình thông tin shipper | Màn hình hiển thị thông tin shipper |

**5.2 Giao diện hệ thống**

A) Trang đăng nhập

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 1 Trang đăng nhập

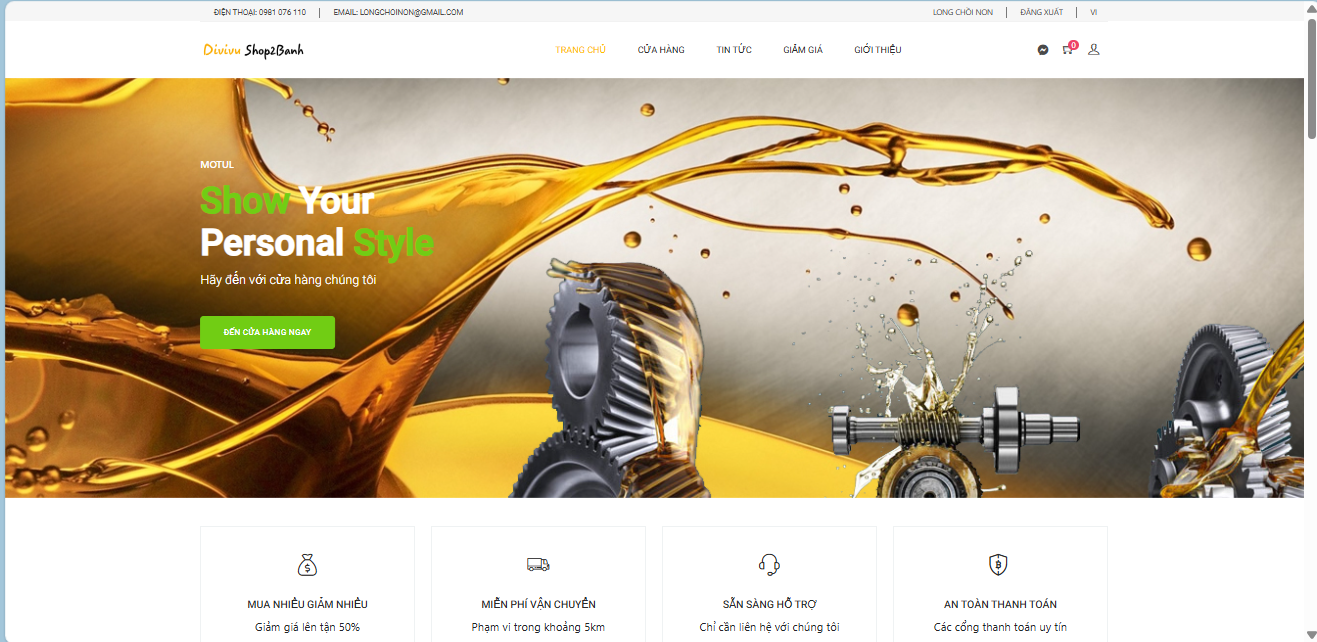
B) Trang đăng kí

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 2 Trang đăng kí

C) Trang home



Hình 5. 3 Trang home

D) Trang cửa hàng

A screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 5. 4 Trang cửa hàng

E) Trang tin tức

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 5 Trang tin tức

F) Trang chi tiết sản phẩm

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 6 Trang chi tiết sản phẩm

G) Chi tiết bài đăng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 7 Chi tiết bài đăng

H) Trang giảm giá

A screenshot of a website

Description automatically generated

Hình 5. 8 Trang giảm giá

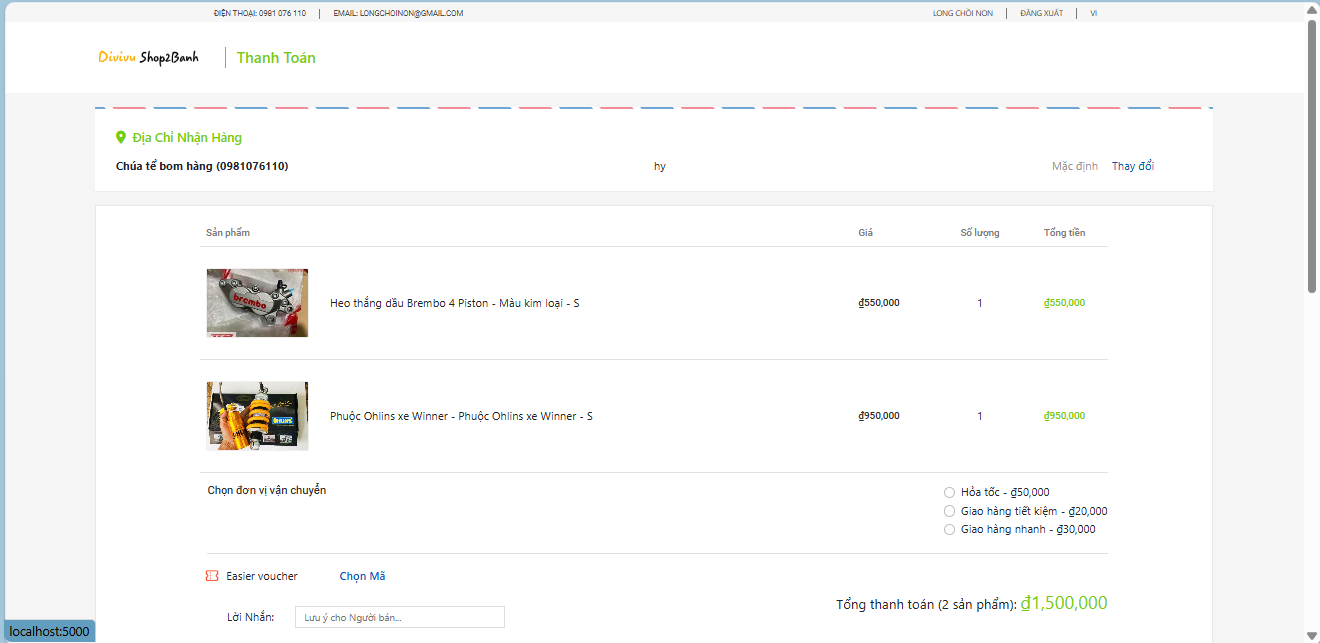
I) Trang giỏ hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 9 Trang giỏ hàng

J) Trang thanh toán



Hình 5. 10 Trang thanh toán

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 11 Trang thanh toán paypal

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 12 Trang thanh toán VNPAY

K) Trang hồ sơ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 13 Trang hồ sơ

L) Trang địa chỉ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 14 Trang địa chỉ

M) Trang đổi mật khẩu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 15 Trang đổi mật khẩu

N) Trang đơn mua

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 16 Trang đơn mua

O) Trang kho voucher

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 17 Trang kho voucher

P) Trang chủ admin

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 18 Trang chủ admin

Q) Trang admin quản lý người dùng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 19 Trang admin danh sách người dùng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 20 Trang admin thêm người dùng

R) Trang admin quản lý danh mục

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 21 Trang admin quản lý danh mục

S) Trang admin quản lý nhãn hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

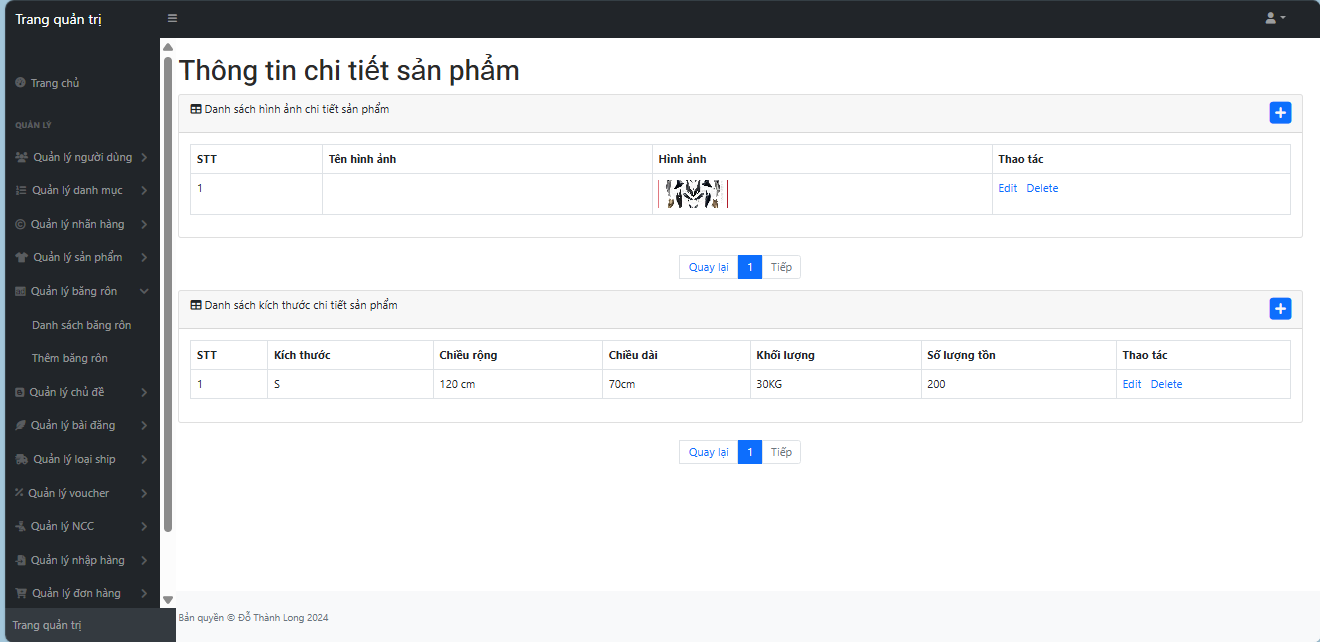
Hình 5. 22 Trang admin quản lý nhãn hàng

T) Trang admin quản lý sản phẩm

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 23 Trang admin quản lý sản phẩm



Hình 5. 24 Trang admin quản lý chi tiết hình ảnh và kích thước sản phẩm

U) Trang admin quản lý nhà cung cấp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 25 Trang admin quản lý nhà cung cấp

V) Trang admin quản lý nhập hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 26 Trang admin quản lý nhập hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 27 Trang admin thêm chi tiết nhập hàng

W) Trang admin quản lý băng rôn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 28 Trang admin quản lý băng rôn

X) Trang admin quản lý chủ đề

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 29 Trang admin quản lý chủ đề

Y) Trang admin quản lý bài đăng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 30 Trang admin quản lý bài đăng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 31 Trang admin sửa thông tin bài đăng

Z) Trang admin quản lý loại vận chuyển

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 32 Trang admin quản lý loại vận chuyển

A1) Trang admin quản lý loại khuyến mãi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 33 Trang admin quản lý loại khuyến mãi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

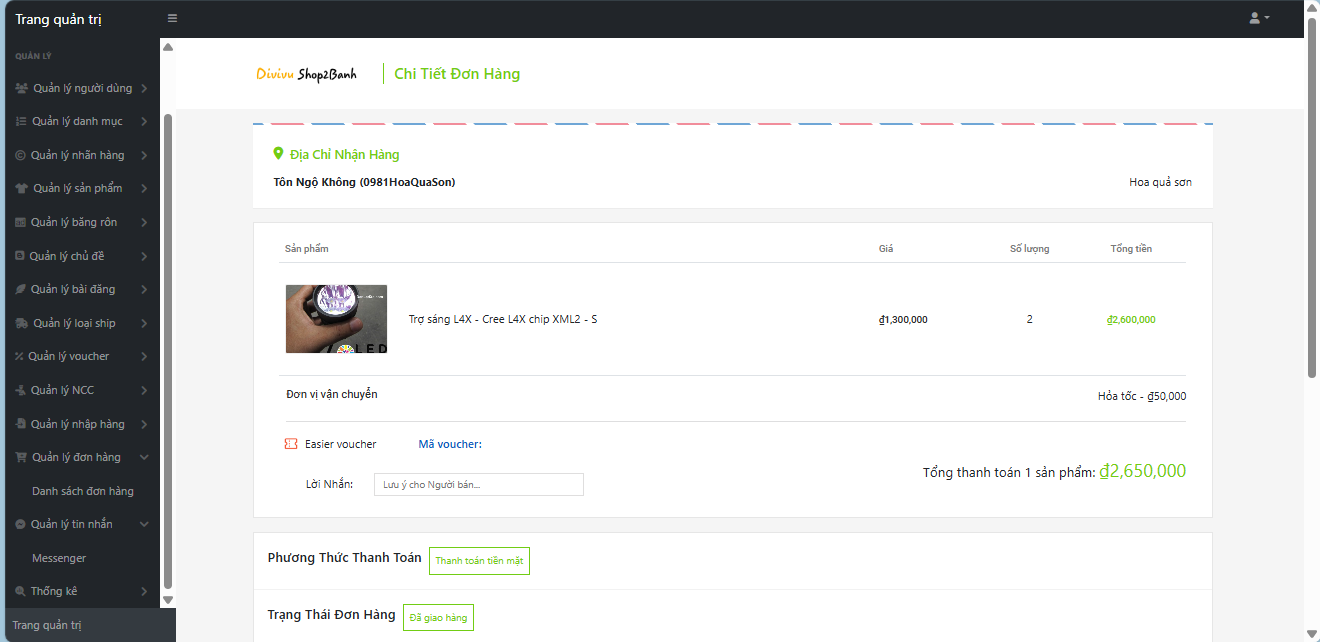
Hình 5. 34 Trang admin quản lý voucher

B1) Trang admin quản lý đơn hàng

A screenshot of a computer

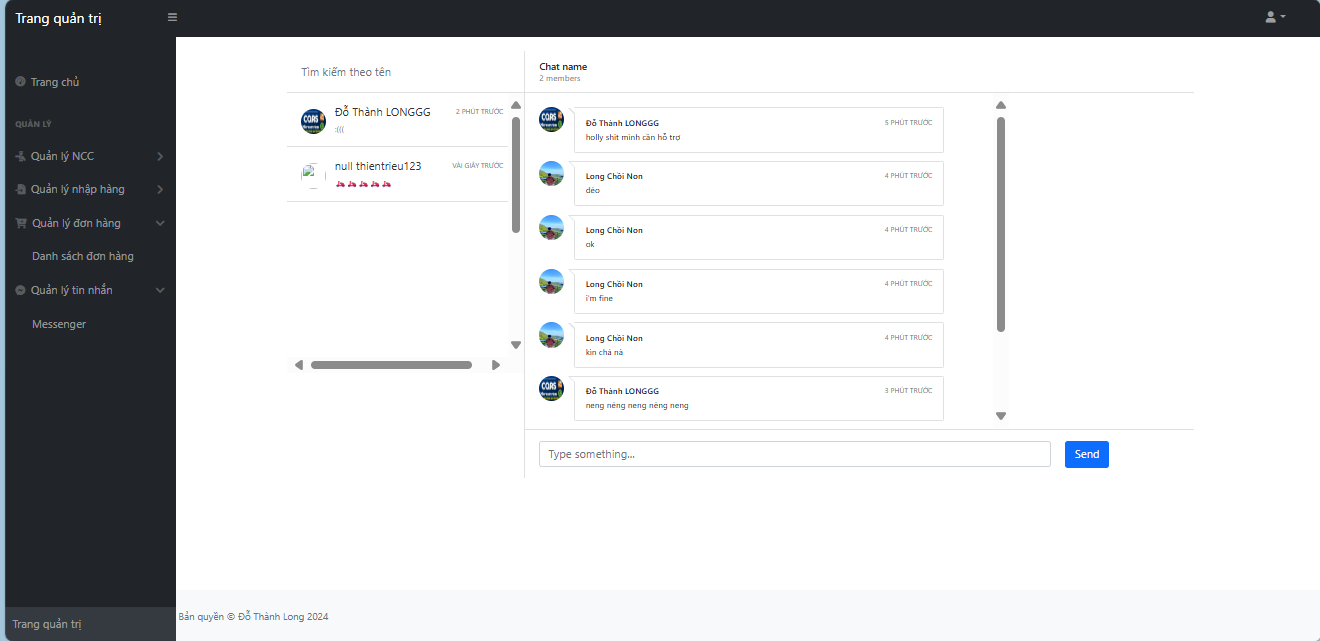
Description automatically generated

Hình 5. 35 Trang admin quản lý đơn hàng



Hình 5. 36 Trang admin chi tiết đơn hàng

C1) Trang admin quản lý tin nhắn



Hình 5. 37 Trang admin quản lý tin nhắn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 38 Trang khách hàng nhắn tin

D1) Trang admin thống kê

A screenshot of a computer

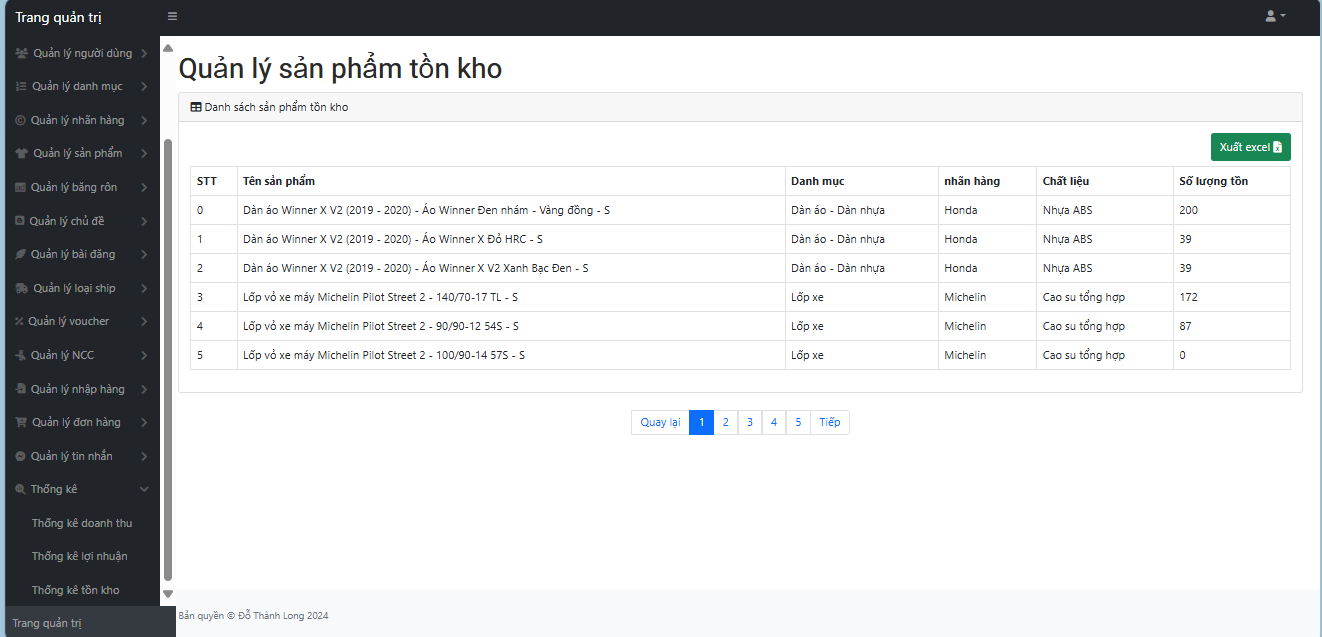
Description automatically generated

Hình 5. 39 Trang admin thống kê doanh thu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5. 40 Trang admin thống kê lợi nhuận



Hình 5. 41 Trang admin thống kê tồn kho

**5.3 Kiểm thử và triển khai ứng dụng**

**5.3.1 Kiểm thử**

Đối với dự án xây dựng trang web bán trái cây với chủ đề bán các mặt hàng của người nông đem lên bán các mặt hàng on, mục tiêu của tôi trong quá trình kiểm thử là đảm bảo tính ổn định, hiệu suất cao và trải nghiệm người dùng tốt nhất. Mục tiêu này đặt ra để đảm bảo rằng trang web không chỉ đáp ứng đúng các yêu cầu chức năng mà còn mang lại sự ổn định và linh hoạt trong môi trường sản phẩm.

1. **Kiểm thử đơn vị**

Mã nguồn đã trải qua quá trình kiểm thử đơn vị mà không phát hiện lỗi nghiêm trọng. Tôi đã kiểm tra từng phần riêng lẻ của mã nguồn để đảm bảo chúng hoạt động đúng như mong đợi.

1. **Kiểm thử tích hợp**

Quá trình tích hợp giữa các thành phần diễn ra mượt mà, không gặp xung đột hoặc hiện tượng lỗi. Các thành phần hệ thống hoạt động đồng bộ và hiệu quả.

1. **Kiểm thử hệ thống**

Hệ thống đạt được tính ổn định và mạnh mẽ dưới tải. Tôi đã kiểm tra các tình huống tăng cường để đảm bảo khả năng chịu tải.

**5.3.2 Đóng gói ứng dụng**

Trong quá trình phát triển trang web bán trái cây sử dụng React, tôi đã thực hiện quá trình đóng gói ứng dụng một cách hiệu quả bằng cách tích hợp webpack và Babel vào quy trình phát triển của mình. Bằng cách tùy chỉnh cấu hình webpack, tôi đã xác định các điểm khởi đầu và sử dụng babel loader để biên dịch mã nguồn React, tạo ra mã JavaScript hiểu được trên nhiều trình duyệt.

Quá trình đóng gói này không chỉ giúp tối ưu hóa kích thước của ứng dụng mà còn đảm bảo tích hợp suôn sẻ giữa các thành phần. Đặc biệt, tôi đã tận dụng Babel để biên dịch mã nguồn React thành JavaScript tiêu chuẩn, tận dụng các tính năng của ES6 và React.

Việc triển khai ứng dụng sau khi đóng gói được thực hiện thông qua các script npm, giúp tôi dễ dàng quản lý quá trình triển khai và duy trì ứng dụng một cách hiệu quả. Tóm lại, quá trình đóng gói với React của tôi không chỉ mang lại sự thuận tiện trong triển khai mà còn đảm bảo ứng dụng hoạt động mạnh mẽ và ổn định trên mọi nền tảng.

***5.3.3 Triển khai ứng dụng***

Đầu tiên, tôi đã kiểm tra kỹ lưỡng mã nguồn và tài nguyên của ứng dụng để đảm bảo sự ổn định và tuân thủ các chuẩn mực. Sau đó, tôi sử dụng script npm để đóng gói ứng dụng thành các file thực thi và tài nguyên cần thiết, áp dụng cấu hình webpack đã được tối ưu hóa trước đó.

Quá trình kiểm thử hiệu suất cuối cùng đã được thực hiện để đảm bảo rằng ứng dụng hoạt động mạnh mẽ dưới tải và trên mọi thiết bị. Sau đó, tôi đã chọn AWS S3 làm nền tảng hosting phù hợp cho việc triển khai, và cấu hình môi trường triển khai được điều chỉnh để đảm bảo sự ổn định và bảo mật của ứng dụng.

Cuối cùng, để đơn giản hóa quá trình cập nhật và duy trì, tôi đã kích hoạt triển khai tự động, giúp tự động hóa quá trình triển khai và giảm thiểu rủi ro lỗi. Kết quả là, ứng dụng bán hoa quá đã được triển khai thành công lên nền tảng AWS S3, sẵn sàng phục vụ người dùng với trải nghiệm tốt nhất và đáng tin cậy.

# KẾT LUẬN

## 1. Kết quả đạt được

* Có thêm các kiến thức về HTML, CSS, JavaScript, ReactJs, Nodejs.
* Xây dựng được các trang giao diện cho phân hệ người dùng và các trang giao diện quản lý cho phân hệ quản trị

## 2. Những hạn chế

* Do hạn chế về thời gian và kiến thức còn hạn chế nên website vẫn chưa có được đầy đủ các chức năng như nhu cầu thực tế.

## 3. Hướng phát triển

* Tìm kiểm thêm các kiến thức để xây dựng thêm các chức năng còn thiếu để hoàn thiện website đáp ứng được với nhu cầu thực tế.

# DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. VIBLO ASIA – Giới thiệu về ReactJs - https://viblo.asia/p/gioi-thieu-ve-reactjs-phan-i-cac-khai-niem-co-ban-V3m5WzjblO7

[2]. VIBLO ASIA – Giới thiệu về ExpressJS - https://viblo.asia/p/phan-1-tim-hieu-express-js-framework-Qbq5Qq7m5D8

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Khoa công nghệ thông tin, Giáo trình Thiết kế Web cơ bản |
| [2] | Trang web:[**http://www.w3school.com**](http://www.w3school.com) |