**TRƯỜNG CAO ĐẲNG THỰC HÀNH**

**FPT-POLYTECHNIC**

Text

Description automatically generated

Giảng viên hướng dẫn: Thầy Nguyễn Quang Hùng

Lớp: WE18203-3

Nhóm thực hiện: Nhóm 5

Thành viên: Trần Triệu Vỹ (nhóm trưởng)

Lê Công Hưng

Lâm Gia Huy

Nguyễn Ngọc Thạch

**Tên dự án: Central Car Model**

**Báo cáo dự án 1**

*Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 8 năm 2023*

LỜI NÓI ĐẦU

Chúng tôi tự hào và phấn khích đứng trước một thách thức mới, một dự án đã được chờ đợi từ lâu - **Central Car Model**. Dự án này đánh dấu bước khởi đầu của một hành trình đầy hứa hẹn, hướng đến việc tạo ra một trang web trực tuyến để cung cấp những mô hình ô tô chất lượng và chân thực đến tay của những đam mê và người yêu thích xe hơi trên khắp thế giới.

**Central Car Model** không chỉ là một trang web bán hàng, mà còn là một nơi thể hiện đam mê và tình yêu của chúng tôi dành cho ô tô. Chúng tôi hiểu rằng mỗi chiếc xe là một tác phẩm nghệ thuật, một biểu tượng của công nghệ và sự sáng tạo. Với sứ mệnh mang lại niềm vui và hài lòng tới các đối tượng khách hàng, chúng tôi đã đặt ra tiêu chuẩn cao nhất về chất lượng sản phẩm, dịch vụ chăm sóc khách hàng và trải nghiệm mua sắm trực tuyến.

Chúng tôi đã tỉ mỉ chọn lọc các mô hình ô tô từ các thương hiệu danh tiếng và thiết kế chi tiết, mô phỏng chân thực nhưng vẫn giữ được vẻ đẹp và sự tinh tế của từng mẫu xe. Đội ngũ của chúng tôi không ngừng nỗ lực để đảm bảo rằng mỗi sản phẩm đều mang đến sự hoàn hảo và thỏa mãn tối đa cho quý khách hàng.

Chúng tôi cũng cam kết tạo ra một trải nghiệm mua sắm trực tuyến thông minh, tiện lợi và an toàn. Giao diện dễ sử dụng, hệ thống thanh toán bảo mật và tùy chọn vận chuyển linh hoạt sẽ giúp bạn dễ dàng chọn lựa và sở hữu những món đồ mà bạn mong muốn.

Bài báo cáo của chúng tôi gồm 6 phần: giới thiệu dự án, phân tích yêu cầu khách hàng, thiết kế ứng dụng, thực hiện dự án, kiểm thử, sửa lỗi cuối cùng là kết luận.

MENU

[1. GIỚI THIỆU DỰ ÁN 1 5](#_Toc142474922)

[1.1. Giới thiệu central car model 5](#_Toc142474923)

[1.2. Yêu cầu của central car model 5](#_Toc142474924)

[1.2.1. Yêu cầu chức năng nghiệp vụ dành cho người tiêu dùng 5](#_Toc142474925)

[1.2.2. Yêu cầu chức năng nghiệp vụ dành cho người quản trị 5](#_Toc142474926)

[1.2.3. Yêu cầu về bảo mật 6](#_Toc142474927)

[1.2.4. Yêu cầu về công nghệ 6](#_Toc142474928)

[1.3. Lập kế hoạch dự án 6](#_Toc142474929)

[2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU KHÁCH HÀNG 7](#_Toc142474930)

[2.1. Sơ đồ use case 7](#_Toc142474931)

[2.2. Đặc tả yêu cầu hệ thống (SRS) 8](#_Toc142474932)

[2.2.1. Các chức năng dành cho quản trị 8](#_Toc142474933)

[2.2.2. Các chức năng dành cho khách hàng đăng ký tài khoản 9](#_Toc142474934)

[2.3. Sơ đồ triển khai và yêu cầu hệ thống 11](#_Toc142474935)

[2.3.1. Sơ đồ triển khai 11](#_Toc142474936)

[2.3.2. Hệ thống yêu cầu 12](#_Toc142474937)

[3. THIẾT KẾ ỨNG DỤNG 12](#_Toc142474938)

[3.1. Mô hình công nghệ ứng dụng 12](#_Toc142474939)

[3.2. Thực thể 12](#_Toc142474940)

[3.2.1. Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD) 12](#_Toc142474941)

[3.2.2. Chi tiết thực thể 15](#_Toc142474942)

[3.3. Giao diện 20](#_Toc142474943)

[3.3.1. Sơ đồ tổ chức giao diện 20](#_Toc142474944)

[3.3.2. Giao diện và mô tả trang chính 21](#_Toc142474945)

[3.3.3. Giao diện và mô tả trang danh sách hàng hóa 22](#_Toc142474946)

[3.3.4. Giao diện và mô tả trang chi tiết hàng hóa 23](#_Toc142474947)

[3.3.5. Trang đăng ký tài khoản 24](#_Toc142474948)

[3.3.6. Trang đăng nhập 25](#_Toc142474949)

[3.3.7. Trang quên mật khẩu 26](#_Toc142474950)

[3.3.8. Trang cập nhật thông tin tài khoản 28](#_Toc142474951)

[3.3.9. Trang đổi mật khẩu 29](#_Toc142474952)

[3.3.10. Trang quản trị 30](#_Toc142474953)

[4. THỰC HIỆN DỰ ÁN 32](#_Toc142474954)

[4.1. Tạo csdl với mysql 32](#_Toc142474955)

[4.1.1. Sơ đồ quan hệ 32](#_Toc142474956)

[4.1.2. Chi tiết các bảng 33](#_Toc142474957)

[4.2. Lập trình csdl 36](#_Toc142474958)

[4.2.1. Mô hình tổ chức lập trình CSDL 36](#_Toc142474959)

[4.2.2. Thư viện PDO và DAO 36](#_Toc142474960)

[4.3. Thư viện tiện ích 41](#_Toc142474961)

[4.4. Lập trình nghiệp vụ 41](#_Toc142474962)

[4.4.1. Trang chính 41](#_Toc142474963)

[4.4.2. Trang dành cho khách hàng 41](#_Toc142474964)

[4.4.3. Trang dành cho quản trị viên 42](#_Toc142474965)

[5. KIỂM THỬ, SỬA LỖI 46](#_Toc142474966)

[5.1. Form đăng nhập 46](#_Toc142474967)

[5.2. Form đổi mật khẩu 47](#_Toc142474968)

[5.3. Form cập nhật thông tin tài khoản 47](#_Toc142474969)

[5.4. Form thêm khách hàng mới 47](#_Toc142474970)

[5.5. Form thêm mới loại 47](#_Toc142474971)

[5.6. Form cập nhật loại 48](#_Toc142474972)

[5.7. Form thêm mới hàng hóa 48](#_Toc142474973)

[5.8. Form cập nhật hàng hóa 48](#_Toc142474974)

[6. KẾT LUẬN 48](#_Toc142474975)

[6.1. Khó khăn 48](#_Toc142474976)

[6.2. Thuận lợi 49](#_Toc142474977)

# GIỚI THIỆU DỰ ÁN 1

## Giới thiệu central car model

Central Car Model là một cửa hàng chuyên bán mô hình ô tô các loại. Hiện tại cửa hàng chưa có website để kinh doanh và quản lý tất cả sản phẩm có tại cửa hàng. Đồng thời cửa hàng cũng muốn tiếp nhận những đánh giá, góp ý của khách hàng về sản phẩm cũng như trải nghiệm mua sắm tại cửa hàng để người quản lý có thể cải thiện và phát triển hệ thống cũng như sản phẩm của cửa hàng.

Central Car Model mong muốn có một website nhằm giới thiệu các loại mô hình ô tô, cho phép khách hàng được đặt hàng online và thu nhận ý kiến, đánh giá của khách hàng về các sản phẩm đã mua ở cửa hàng. Website cũng có các chức năng cho người quản trị để họ có thể quản lý loại mô hình, quản lý chi tiết từng sản phẩm, quản lý khách hàng, quản lý các bình luận từ khách hàng về các sản phẩm cũng như thống kê các đơn hàng mà khách hàng đã đặt.

## Yêu cầu của central car model

### Yêu cầu chức năng nghiệp vụ dành cho người tiêu dùng

* Tìm kiếm mặt hàng theo loại hoặc theo từ khóa.
* Xem thông tin chi tiết của mặt hàng, các mặt hàng cùng loại.
* Hiển thị các bình luận, đánh giá của người tiêu dùng về mặt hàng và cho phép bình luận và đánh giá về mặt hàng.
* Đăng ký, đăng nhập, tài khoản và chỉnh sửa thông tin cá nhân.
* Đặt mua sản phẩm.

### Yêu cầu chức năng nghiệp vụ dành cho người quản trị

* Quản lý loại hàng.
* Quản lý hàng hóa.
* Quản lý khách hàng.
* Quản lý đánh giá của từng sản phẩm
* Quản lý và tổng hợp bình luận.
* Quản lý đơn hàng.

### Yêu cầu về bảo mật

* Người tiêu dùng muốn bình luận, đánh giá hoặc đặt hàng thì phải đăng nhập.
* Nếu đăng nhập với tài khoản admin thì có thể thực hiện các chức năng trong phần quản trị.

### Yêu cầu về công nghệ

* Website phải được viết bằng PHP & MySQL.
* Có sử dụng thư viện Boostrap.

## Lập kế hoạch dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** | **Kết quả** |
| 1 | **Giới thiệu dự án/Lập kế hoạch dự án** | 28/6/2023 | 28/6/2023 | 100% |
| 2 | **Phân tích yêu cầu khách hàng** | 28/6/2023 | 30/6/2023 | 100% |
| 2.1 | Sơ đồ USE CASE | 29/6/2023 | 29/6/2023 | 100% |
| 2.2 | Đặc tả yêu cầu hệ thống (SRS) | 29/6/2023 | 29/6/2023 | 100% |
| 2.2.1 | Các chức năng dành cho khách hàng | 29/6/2023 | 29/6/2023 | 100% |
| 2.2.2 | Các chức năng dành cho quản trị | 29/6/2023 | 29/6/2023 | 100% |
| 2.3 | Sơ đồ triển khai và yêu cầu hệ thống | 30/6/2023 | 30/6/2023 | 100% |
| 2.3.1 | Sơ đồ triển khai | 30/6/2023 | 30/6/2023 | 100% |
| 2.3.2 | Yêu cầu hệ thống | 30/6/2023 | 30/6/2023 | 100% |
| 3 | **Thiết kế ứng dụng** | 3/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.1 | Mô hình công nghệ ứng dụng | 3/7/2023 | 3/7/2023 | 100% |
| 3.2 | Thực thể | 3/7/2023 | 3/7/2023 | 100% |
| 3.2.1 | Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD) | 3/7/2023 | 3/7/2023 | 100% |
| 3.2.2 | Chi tiết thực thể | 4/7/2023 | 4/7/2023 | 100% |
| 3.3 | Giao diện | 5/7/2023 | 5/7/2023 | 100% |
| 3.3.1 | Sơ đồ tổ chức giao diện | 5/7/2023 | 5/7/2023 | 100% |
| 3.3.2 | Giao diện và mô tả trang chính | 5/7/2023 | 5/7/2023 | 100% |
| 3.3.3 | Giao diện và mô tả trang danh sách hàng hóa | 5/7/2023 | 5/7/2023 | 100% |
| 3.3.4 | Giao diện và mô tả trang chi tiết hàng hóa | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.3.5 | Trang đăng ký tài khoản | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.3.6 | Trang đăng nhập | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.3.7 | Trang quên mật khẩu | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.3.8 | Trang cập nhật thông tin tài khoản | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.3.9 | Trang đổi mật khẩu | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |
| 3.3.10 | Giao diện trang admin | 6/7/2023 | 6/7/2023 | 100% |

# PHÂN TÍCH YÊU CẦU KHÁCH HÀNG

## Sơ đồ use case

A diagram of a car model

Description automatically generated

## Đặc tả yêu cầu hệ thống (SRS)

### Các chức năng dành cho quản trị

#### Quản lý khách hàng

* **Mô tả chức năng:** chức năng quản lý khách hàng (tài khoản) được sử dụng để quản lý thông tin khách hàng và người quản trị.
* **Yêu cầu chức năng:** liệt kê danh sách khách hàng, xem thông tin chi tiết của mỗi khách hàng, thêm khách hàng mới, cập nhật thông tin hoặc xóa khách hàng đã tồn tài.
* **Dữ liệu liên quan:** mã người dùng, họ và tên, mật khẩu đăng nhập, email, số điện thoại, hình ảnh, vai trò của người dùng (gồm quản trị và khách hàng).

#### Quản lý loại hàng

* **Mô tả chức năng:** Chức năng quản lý loại hàng được sử dụng để quản lý thông tin loại hàng hiện có.
* **Yêu cầu chức năng:** liệt kê danh sách loại hàng, xem chi tiết của mỗi loại hàng, thêm loại hàng, cập nhật hoặc xóa loại hàng đã tồn tại.
* **Dữ liệu liên quan:** mã loại hàng, tên loại hàng, hình ảnh, mô tả.

#### Quản lý hàng hóa

* **Mô tả chức năng:** Chức năng quản lý hàng hóa, được sử dụng để quản lý thông tin hàng hóa.
* **Yêu cầu chức năng:** liệt kê danh sách hàng hóa, xem thông tin chi tiết của mỗi loại hàng, thêm hàng hóa, cập nhật hoặc xóa hàng hóa.
* **Dữ liệu liên quan:** mã hàng hóa, mã loại hàng, tên hàng hóa, đơn giá, giảm giá, hình ảnh, hot, số lượng, hình ảnh.

#### Quản lý bình luận

* **Mô tả chức năng:** Chức năng quản lý bình luận, được sử dụng để quản lý bình luận của khách hàng ở từng hàng hóa.
* **Yêu cầu chức năng:** xem tất cả các bình luận của từng hàng hóa, xem thông tin chi tiết của từng bình luận (ngày bình luận, người bình luận), xóa bình luận.
* **Dữ liệu liên quan:** mã bình luận, mã sản phẩm, mã khách hàng, nội dung, ngày bình luận.

#### Quản lý đơn hàng

* **Mô tả chức năng:** Chức năng quản lý đơn hàng được sử dụng quản lý những đơn hàng đã được khách hàng đặt mua trên hệ thống.
* **Yêu cầu chức năng:** xem tất cả những đơn hàng đã được đặt, những đơn hàng đã và chưa thanh toán, xem tất cả đơn hàng của từng khách hàng, xem thông tin chi tiết của từng đơn hàng, thêm đơn hàng mới, sửa hoặc xóa đơn hàng đã có.
* **Dữ liệu liên quan:** mã đơn hàng, mã khách hàng, mã sản phẩm, tình trạng thanh toán, số lượng sản phẩm.

#### Quản lý đánh giá

* **Mô tả chức năng:** Chức năng quản lý đánh giá được sử dụng để quản lý những đánh giá của khách hàng về sản phẩm
* **Yêu cầu chức năng:** xem tất cả các đánh giá của khách hàng về từng sản phẩm, xem sản phẩm có nhiều lượt đánh giá nhất, sản phẩm có lượt đánh giá cao.
* **Dữ liệu liên quan:** mã đánh giá, mã khách hàng, mã sản phẩm, lượt đánh giá.

### Các chức năng dành cho khách hàng đăng ký tài khoản

#### Xem hàng hóa theo loại

* **Mô tả chức năng:** Chức năng xem hàng hóa theo loại, được sử dụng để khách hàng có thể xem mỗi loại hàng có những sản phẩm nào.
* **Yêu cầu chức năng:** liệt kê danh sách hàng hóa, xem chi tiết của mỗi loại hàng, thêm vào giỏ hàng.
* **Dữ liệu liên quan:** mã hàng hóa, mã loại hàng, tên hàng hóa, tên loại hàng, đơn giá, giảm giá, hình ảnh, mô tả hàng hóa.

#### Xem chi tiết một loại hàng hóa

* **Mô tả chức năng:** Chức năng xem chi tiết một loại hàng hóa, được sử dụng để khách hàng có thể xem thông tin của mỗi danh mục loại hàng.
* **Yêu cầu chức năng:** khách hàng có thể xem được tổng quan mỗi loại hàng để có thể nhanh chóng tìm được loại hàng mình cần.
* **Dữ liệu liên quan:** mã loại hàng, tên loại hàng, tên loại, mô tả.

#### Tìm hàng hóa theo tên

* **Mô tả chức năng:** Chức năng tìm hàng hóa theo tên, được sử dụng để khách hàng tìm ra sản phẩm nếu như đã có từ khóa.
* **Yêu cầu chức năng:** khách hàng có thể tìm kiếm ra sản phẩm chỉ với tên của sản phẩm đó.
* **Dữ liệu liên quan:** tên hàng hóa, hình ảnh, thông tin hàng hóa.

#### Gửi bình luận

* **Mô tả chức năng:** Chức năng gửi bình luận được sử dụng khi người dùng đã đăng nhập tài khoản thành công, họ sẽ được tương tác với người dùng khác hoặc để lại lời đánh giá về sản phẩm.
* **Yêu cầu chức năng:** người dùng có thể viết và đăng tải bình luận của họ lên sản phẩm của cửa hàng.
* **Dữ liệu liên quan:** mã bình luận, mã sản phẩm, mã khách hàng, nội dung bình luận, ngày bình luận.

#### Đăng ký tài khoản

* **Mô tả chức năng:** Chức năng đăng ký tài khoản được sử dụng để người dùng có thể tạo tài khoản để tương tác với website.
* **Yêu cầu chức năng:** người sẽ phải điền đầy đủ thông tin vào form và gửi lên server để có một tài khoản đăng nhập
* **Dữ liệu liên quan:** tên đăng nhập, mật khẩu, họ tên người dùng, email, số điện thoại, hình ảnh.

#### Đăng nhập tài khoản

* **Mô tả chức năng:** Chức năng đăng nhập tài khoản được sử dụng khi người dùng đã đăng ký tài khoản trước đó để có thể đăng nhập hệ thống và được hưởng quyền lợi của người dùng có tài khoản.
* **Yêu cầu chức năng:** khách hàng phải điền đúng tên đăng nhập và mật khẩu đã tạo trước đó thì mới có thể đăng nhập thành công vào trang web.
* **Dữ liệu liên quan:** mã khách hàng, mật khẩu.

#### Quản lý tài khoản

* **Mô tả chức năng:** Chức năng quản lý tài khoản được sử dụng để khách hàng xem hoặc chỉnh sửa thông tin của họ khi đã đăng nhập thành công.
* **Yêu cầu chức năng:** khách hàng có thể thay đổi thông tin cơ bản (tên người dùng, số điện thoại, địa chỉ email, mật khẩu, ảnh đại diện).
* **Dữ liệu liên quan:** mã khách hàng, họ và tên, địa chỉ email, mật khẩu, địa chỉ file hình, số điện thoại.

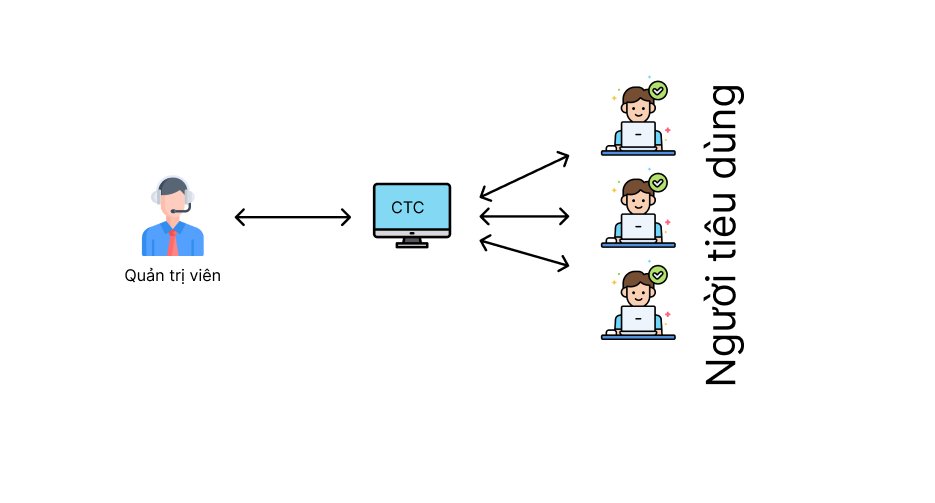
#### Đặt hàng

* **Mô tả chức năng:** Chức năng đặt hàng được sử dụng để khách hàng có thể tiến hành đặt mua những sản phẩm đã được thêm vào giỏ trước đó.
* **Yêu cầu chức năng:** khách hàng chọn loại hàng muốn mua và điền những thông tin cơ bản (tên người dùng, số điện thoại, địa chỉ giao hàng, địa chỉ email) gửi cho cửa hàng để tiến hành giao hàng.
* **Dữ liệu liên quan:** mã khách hàng, mã đơn hàng chi tiết.

## Sơ đồ triển khai và yêu cầu hệ thống

### Sơ đồ triển khai

* Triển khai website Central Car Model lên trên internet.
* Người tiêu dùng và quản trị viên phải sử dụng trình duyệt web để truy cập.



### Hệ thống yêu cầu

Để thực hiện dự án này cần có các công cụ sau:

* Apache 2.4+
* PHP 7.4+
* MySQL 5+
* Visual Studio Code

# THIẾT KẾ ỨNG DỤNG

## Mô hình công nghệ ứng dụng

A picture containing text, diagram, screenshot, font

Description automatically generated

## Thực thể

### Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD)

#### ERD cấp 1

Dựa theo yêu cầu chức năng của Central Car Model, sẽ cần 9 thực thể để quản lý dữ liệu, gồm: **user, customer, type, product, image\_product, rate, comment, bill, bill\_detail** với khóa chính và quan hệ như sau:

A diagram of a customer

Description automatically generated

#### ERD cấp 2

ERD2 là sơ đồ làm chi tiết hơn ERD1, từng thực thể được mô tả đầy đủ các thuộc tính căn cứ theo yêu cầu của Central Car Model

A diagram of a computer

Description automatically generated

### Chi tiết thực thể

#### Thực thể user

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_user | Varchar(250) | PK, NOT NULL | Mã khách hàng |
| pass | Varchar(250) | NOT NULL | Mật khẩu |
| first\_name | Varchar(250) | NOT NULL | Tên khách hàng |
| last\_name | Varchar(250) | NOT NULL | Họ khách hàng |
| phone | Varchar(20) | NOT NULL | Số điện thoại |
| email | Varchar(250) | NOT NULL | Email |
| full\_address | Varchar(1000) | NOT NULL | Địa chỉ đầy đủ |
| image | Varchar(100) | NULL | Ảnh đại diện |
| role | Tinyint | Default = 0 | 0 là khách hàng thường, 1 là quản trị viên |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày tạo tại khoản |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày thay đổi thông tin sau cùng |

#### Thực thể customer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_customer | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã khách hàng không đăng ký |
| name | Varchar(250) | FK, NOT NULL, UNIQUE | Mã khách hàng |
| phone | Varchar(20) | NOT NULL | Tổng số tiền phải thanh toán cho giỏ hàng hàng |
| full\_address | Varchar(1000) | NOT NULL | Địa chỉ giao hàng |
| email | Varchar(250) | NOT NULL | Email để gửi tình trạng đơn hàng |

#### Thực thể type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_type | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã loại hàng |
| name | Varchar(250) | NOT NULL | Tên loại hàng |
| image | Varchar(100) | NOT NULL | Ảnh loại hàng |
| description | Varchar(2000) | NOT NULL | Mô tả loại hàng |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày khởi tạo loại hàng |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày thay đổi sau cùng |

#### Thực thể product

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_product | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã hàng hóa |
| id\_type | Int(11) | FK, NOT NULL | Mã loại hàng |
| price | int(11) | NOT NULL | Giá sản phẩm |
| name | Varchar(250) | NOT NULL | Tên sản phẩm |
| avatar | Varchar(100) | NOT NULL | Ảnh đại diện của sản phẩm |
| hot | Boolean | Default = 0 | 0 là không hot, 1 là hot |
| description | Varchar(2000) | NULL | Mô tả |
| sale | int(11) | Default = 0 | Giảm giá |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày khởi tạo |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày chỉnh sửa cuối cùng |

#### Thực thể image\_product

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_image\_product | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã ảnh theo sản phẩm |
| id\_product | Int(11) | FK, NOT NULL | Mã sản phẩm |
| image | Varchar(100) | NOT NULL | Ảnh của sản phẩm |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày khởi tạo |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày cập nhật |

#### Thực thể comment

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_comment | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã bình luận |
| id\_user | Varchar(250) | FK, NOT NULL | Mã khách hàng |
| id\_product | Int(11) | FK, NOT NULL | Mã hàng hóa |
| content | Varchar(2000) | NULL | Nội dung |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày khởi tạo |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày chỉnh sửa cuối cùng |

#### Thực thể rate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_rate | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã đánh giá |
| id\_user | Varchar(250) | FK, NOT NULL | Mã khách hàng |
| id\_product | Int(11) | FK, NOT NULL | Mã hàng hóa |
| vote | Tinytint(1) | Default = 5 | Mặc định sẽ đánh giá 5 sao |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày khởi tạo |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày chỉnh sửa cuối cùng |

#### Thực thể bill

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_bill | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã đơn hàng |
| id\_user | Varchar(250) | FK, NULL | Mã khách hàng |
| id\_customer | Int(11) | FK, NULL | Mã khách hàng không đăng ký |
| status | Boolean | Default = 0, NOT NULL | Tình trạng đơn hàng, 0 là chưa thanh toán, 1 là thanh toán rồi |
| created\_at | Timestamp | NOT NULL | Ngày khởi tạo |
| updated\_at | Timestamp | NULL | Ngày chỉnh sửa cuối cùng |

#### Thực thể bill\_detail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| id\_bill\_detail | Int(11) | PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT | Mã hóa đơn chi tiết |
| id\_bill | Int(11) | FK, NOT NULL | Mã khách hàng |
| id\_product | Int(11) | FK, NOT NULL | Mã hàng hóa |
| quantity | Int(11) | NOT NULL | Số lượng sản phẩm |
| cost | Int(11) | NOT NULL | Giá gốc tại thời điểm bỏ vào giỏ hàng |
| sale | Int(11) | NOT NULL | Phần trăm giảm giá lúc bỏ sản phẩm vào giỏ hàng |

## Giao diện

### Sơ đồ tổ chức giao diện

Website CENTRAL CAR MODEL được chia làm 2 phần dành riêng cho người dùng (Clients) và quản trị viên (Admin)

### Giao diện và mô tả trang chính

#### Giao diện

A screenshot of a calendar

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Logo | Click | Trở về trang chính |
| 2 | Tìm kiếm | Click | Tìm kiếm sản phẩn |
| 3 | Đăng nhập | Click | Chuyển đến trang đăng nhập |
| 4 | Đăng ký | Click | Chuyển đến trang đăng ký |
| 5 | Giỏ hàng | Click | Chuyển đến trang giỏ hàng |
| 6 | Slide sản phẩm | Tự động chuyển | Hiển thị các khuyến mãi của shop |
| 7 | Sản phẩm hot |  | Hiển thị những sản phẩm đang hot tại shop |

### Giao diện và mô tả trang danh sách hàng hóa

#### Giao diện

A white sheet of paper with black text

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Logo | Click | Trở về trang chính |
| 2 | Tìm kiếm | Click | Tìm kiếm sản phẩn |
| 3 | Đăng nhập | Click | Hiển thị trang đăng nhập |
| 4 | Giỏ hàng | Click | Hiển thị trang giỏ hàng |
| 5 | Sản phẩm | Click | Hiển thị chi tiết sản phẩm |
| 6 | Danh mục sản phẩm | Click | Hiển thị sản phẩm theo loại |

### Giao diện và mô tả trang chi tiết hàng hóa

#### Giao diện

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Logo | Click | Trở về trang chính |
| 2 | Tìm kiếm | Click | Tìm kiếm sản phẩn |
| 3 | Đăng nhập | Click | Hiển thị trang đăng nhập |
| 4 | Giỏ hàng | Click | Hiển thị trang giỏ hàng |
| 5 | Thêm vào giỏ hàng | Submit | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng |
| 6 | Mua ngay | Submit | Chuyển đến trang thanh toán |
| 7 | Bình luận | Click | Viết bình luận cho sản phẩm |

### Trang đăng ký tài khoản

#### Giao diện

A screenshot of a login form

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Your name | Input | Nhập họ và tên |
| 2 | Username | Input | Nhập tên đăng nhập |
| 3 | Password | Input | Nhập mật khẩu |
| 4 | Phone | Input | Nhập số điện thoại |
| 5 | Email | Input | Nhập email |
| 6 | Đăng ký | Submit | Gửi biểu mẫu lên server |

### Trang đăng nhập

#### Giao diện

A screenshot of a login form

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Username | Input | Nhập tên tài khoản |
| 2 | Password | Input | Nhập mật khẩu |
| 3 | Forgot password | Submit | Chuyển đến trang quên mật khẩu |
| 4 | Register | Submit | Chuyển đến trang đăng ký |
| 5 | Đăng nhập | Submit | Đăng nhập |

### Trang quên mật khẩu

#### Giao diện

A screenshot of a login form

Description automatically generated

A screenshot of a login form

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Username | Input | Nhập tên tài khoản muốn tìm kiếm |
| 2 | Email | Input | Nhập email lúc đăng ký tài khoản |
| 3 | Number phone | Input | Nhập số điện thoại lúc đăng ký tài khoản |
| 4 | Login | Submit | Chuyển đến trang đăng nhập |
| 5 | Check | Submit | Gửi biểu mẫu lên server để tìm kiếm |

### Trang cập nhật thông tin tài khoản

#### Giao diện

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Họ | Input | Điền họ muốn sửa |
| 2 | Tên | Input | Điền tên muốn sửa |
| 3 | Số điện thoại | Input | Điền số điện thoại muốn sửa |
| 4 | Địa chỉ | Input | Điền địa chỉ muốn sửa |
| 5 | Thay đổi thông tin | Chuyển trang | Chuyến đến giao diện thay đổi thông tin |
| 6 | Đổi mật khẩu | Chuyển trang | Chuyển đến giao diện trang đổi mật khẩu |
| 7 | Lưu | Submit | Lưu thông tin đã sửa |

### Trang đổi mật khẩu

#### Giao diện

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Mô tả hoạt động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Nhập mật khẩu cũ | Input | Điền mật khẩu cũ |
| 2 | Nhập mật khẩu mới | Input | Điền mật khẩu mới |
| 3 | Nhập lại mật khẩu mới | Input | Điền lại mật khẩu mới |
| 4 | Thay đổi mật khẩu | Submit | Gửi biểu mẫu để thay đổi mật khẩu mới |
| 5 | Thay đổi thông tin | Chuyển trang | Chuyến đến giao diện thay đổi thông tin |
| 6 | Đổi mật khẩu | Chuyển trang | Chuyển đến giao diện trang đổi mật khẩu |

### Trang quản trị

#### Quản lý loại hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Quản lý hàng hóa

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Quản lý khách hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Quản lý bình luận

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### Quán lý thống kê

# THỰC HIỆN DỰ ÁN

## Tạo csdl với mysql

### Sơ đồ quan hệ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Chi tiết các bảng

#### user

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### customer

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### type

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### product

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### image\_product

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### rate

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### comment

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### bill

A screenshot of a computer

Description automatically generated

#### bill\_detail

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Lập trình csdl

### Mô hình tổ chức lập trình CSDL

### Thư viện PDO và DAO

#### Thư viện PDO

Pdo.php là thư viện truy xuất CSDL cơ bản nhất mà một DAO cụ thể phải có. Các phương thức thực hiện truy xuất CSDL được mô tả như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | pdo\_get\_connection() | Kết nối cơ sở dữ liệu |
| 2 | pdo\_execute($sql) | Thêm, cập nhật, xóa dữ liệu với câu lệnh sql |
| 3 | pdo\_query($sql) | Truy vấn nhiều dữ liệu với câu lệnh sql |
| 4 | pdo\_query\_one($sql) | Truy vấn một record dữ liệu với câu lệnh sql |
| 5 | pdo\_query\_value($sql) | Trả về một giá trị với câu lệnh sql |

Trên đây chỉ là các hoạt động truy xuất CSDL cơ bản. Trong một lớp DAO cụ thể, các DAO con sẽ viết mã cho các phương thức này với các câu SQL tương ứng.

#### user (model/user.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| user\_insert($id\_user, $pass, $first\_name, $last\_name, $phone, $email, $full\_address, $image, $role) | Thêm người dùng và thông tin, chức năng |
| user\_update( $last\_name, $first\_name, $phone, $email, $full\_address, $image, $role, $id\_user) | Update thông tin người dùng |
| user\_delete($id\_user) | Xóa người dùng |
| user\_select\_all() | Truy xuất tất cả người dùng |
| user\_select\_by\_id($id\_user) | Truy xuất người dùng theo id |
| user\_exist($id\_user) | Kiểm tra sự tồn tại người dùng |
| user\_select\_by\_role($role) | Lấy danh sách người dùng theo vai trò |
| user\_change\_password($id\_user, $new\_password) | Thay đổi mật khẩu người dùng |
| user\_change\_image($id\_user, $new\_image) | Thay đổi avt khách hàng |

#### customer (model/customer.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| customer\_insert($name, $phone, $full\_address, $email) | Thêm người dùng (không đăng ký) mới |
| customer\_select\_by\_id($id\_customer) | Lấy người dùng không đăng kí theo id |
| customer\_select\_all() | Lấy tất cả người dùng không đăng kí |
| customer\_update($name, $phone, $full\_address, $email, $id\_customer) | Cập nhật thông tin khách hang không đăng kí |
| customer\_delete($id\_customer) | Xóa thông tin khách hang không đăng kí |
| select\_customer\_keyword($phone) | Tìm thông tin người dùng không đăng ký theo số điện thoại |

#### type (model/type.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| type\_insert($name, $image, $description) | Thêm loại hàng mới |
| type\_update( $name, $description, $id\_type) | Cập nhật loại hàng |
| loai\_delete($id\_type) | Xóa một hoặc nhiều loại |
| type\_select\_all() | Truy vấn tất cả các loại |
| loai\_select\_by\_id($id\_type) | Truy vấn một loại theo mã |
| loai\_exist($id\_type) | Kiểm tra sự tồn tại của một loại |

#### product (model/product.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| product\_select\_by\_type($id\_type) | Hiện thị tất cả sản phẩm theo loại |
| select\_product\_hot() | Hiển thị tất cả các sản phẩm đặc biệt |
| select\_product\_sale() | Hiển thi tất cả các sản phẩm sale |
| product\_select\_all() | Hiển thị tất cả sản phẩm |
| product\_select\_keyword($search) | Tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa |
| product\_select\_by\_id($id\_product) | Tìm hàng hóa theo mã |
| product\_insert($id\_type, $price, $name, $avatar, $hot, $description, $sale) | Thêm hàng hóa mới |
| product\_update($id\_product, $id\_type, $price, $name, $hot, $description, $sale) | Cập nhật thông tin hang hóa |
| product\_delete($id\_product) | Xóa hang hóa |

#### rate (model/rate.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| rate\_insert($id\_user, $id\_product, $vote) | Thêm đánh giá mới |
| rate\_update($id\_rate, $id\_user, $id\_product, $vote) | Cập nhật thông tin 1 đánh giá |
| rate\_delete($id\_rate) | Xóa một hoặc nhiều đánh giá |
| rate\_select\_all() | Truy vấn tất cả các đánh giá |
| rate\_select\_by\_id($id\_rate) | Truy vấn một đánh giá theo id\_rate |
| rate\_exist($id\_rate) | Kiểm tra sự tồn tại của một đánh giá |
| rate\_select\_by\_vote($vote) | Lấy danh sách đánh giá theo lượt vote |
| rate\_select\_by\_id\_product($id\_product) | Lấy danh sách dánh giá theo id sản phẩm |
| select\_rate\_product\_by\_id\_product($id\_product) | Lấy trung bình và số lượng vote của sản phẩm theo id |

#### comment (model/comment.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| comment\_insert($id\_user, $id\_product, $comment) | Thêm bình luận |
| comment\_update($id\_comment, $id\_user, $id\_product, $comment) | Cập nhật bình luận |
| comment\_delete($id\_comment) | Cập nhật bình luận |
| comment\_select\_all() | Hiển thị tất cả bình luận |
| comment\_select\_by\_id($id\_comment) | Hiển thị bình luận theo id |
| comment\_exist($id\_comment) | Kiểm tra sự tồn tại của bình luận |
| comment\_select\_by\_product($id\_product) | Hiển thị sản phẩm theo id |

#### bill (model/bill.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| bill\_insert($id\_user, $id\_customer, $status, $address) | Thêm hóa đơn mới |
| bill\_update($status, $id\_bill) | Cập nhật thông tin 1 hóa đơn |
| bill\_delete($id\_bill) | Xóa một hoặc nhiều bill |
| bill\_select\_all() | Truy vấn tất cả các bill |
| bill\_select\_by\_id($id\_bill) | Truy vấn một bill theo id\_bill |
| bill\_exist($id\_bill) | Kiểm tra sự tồn tại của một bill |
| bill\_select\_by\_status($status) | Lấy danh sách những bill đã thanh toán hay chưa |
| bill\_select\_by\_user($id\_user) | Lấy danh sách bill của từng khách hàng |
| select\_max\_id\_bill\_by\_id\_user($id\_user) | Lấy id\_bill lớn nhất theo id\_user |
| select\_max\_id\_bill\_by\_id\_customer($id\_customer) | Lấy id\_bill lớn nhất theo id\_customer |

#### bill\_detail (model/bill\_detail.php)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| bill\_detail\_insert($id\_bill, $id\_product, $quantity, $cost, $sale) | Thêm chi tiết hóa đơn mới |
| bill\_detail\_update($id\_bill\_detail, $id\_bill, $id\_product, $quantity) | Cập nhật thông tin 1 hóa đơn chi tiết |
| bill\_detail\_delete($id\_bill\_detail) | Xóa một hoặc nhiều hóa đơn chi tiết |
| bill\_detail\_select\_all() | Truy vấn tất cả các hóa đơn chi tiết |
| bill\_detail\_select\_by\_id($id\_bill\_detail) | Truy vấn một hóa đơn chi tiết theo id\_bill\_detail |
| bill\_detail\_exist($id\_bill\_detail) | Kiểm tra sự tồn tại của một hóa đơn chi tiết |
| bill\_detail\_select\_by\_id\_bill($id\_bill) | Truy vấn hóa đơn theo id bill |

## Thư viện tiện ích

File global.php chứa các biến và hằng sử dụng trong toàn bộ website, file đặt tại folder gốc của website. Gồm các biến và hằng sau:

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

## Lập trình nghiệp vụ

### Trang chính

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Các field cần điền | Username, (\*), Họ tên , … |
| 2 | Nút Submit | Lưu dữ liệu và database và chuyển đến trang đăng ký |
| 3 | Nút Làm lại | Xóa dữ liệu user đã nhập |

### Trang dành cho khách hàng

#### Trang đăng ký

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Các field cần điền | Username, (\*), Họ tên , … |
| 2 | Nút Submit | Lưu dữ liệu và database và chuyển đến trang đăng ký |
| 3 | Nút Làm lại | Xóa dữ liệu user đã nhập |

#### Trang đăng nhập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Các field cần điền | Username, Password |
| 2 | Nút Submit | Gửi dữ liệu lên để kiểm tra |
| 3 | Ghi nhớ mật khẩu | Ghi nhớ đăng nhập với tài khoản này |
| 4 | Nút Quên mật khẩu | Chuyển đến trang quên mật khẩu |

#### Trang quên mật khẩu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Các field cần điền | Username |
| 2 | Nút Submit | Gửi username lên để tìm kiếm tài khoản |

#### Trang cập nhật thông tin tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Các field cần điền | Username, (\*), Họ tên , … |
| 2 | Nút Submit | Gửi dữ liệu lên để thay đổi |
| 3 | Nút Hủy | Hủy bỏ thao tác thay đổi thông tin |

### Trang dành cho quản trị viên

Mô hình tổ chức hoạt động cho phần admin

A diagram of a computer

Description automatically generated

#### Quản lý loại

A diagram of a computer

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Chọn tất cả | Chọn tất cả các loại hàng hóa |
| 2 | Bỏ chọn tất cả | Bỏ chọn tất cả các loại hàng hóa |
| 3 | Xóa các mục đã chọn | Xóa tất cả các loại hàng hóa đã được chọn |
| 4 | Nhập thêm | Chuyển đến trang thêm loại hàng hóa |
| 5 | Sửa | Chuyển đến trang sửa loại hàng hóa được chọn |
| 6 | Xóa | Xóa loại hàng hóa được chọn |

#### Quản lý hàng hóa

A diagram of a computer

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Chọn tất cả | Chọn tất cả các hàng hóa |
| 2 | Bỏ chọn tất cả | Bỏ chọn tất cả các hàng hóa |
| 3 | Xóa các mục đã chọn | Xóa tất cả các hàng hóa đã được chọn |
| 4 | Nhập thêm | Chuyển đến trang thêm hàng hóa |
| 5 | Sửa | Chuyển đến trang sửa hàng hóa được chọn |
| 6 | Xóa | Xóa hàng hóa được chọn |

#### Quản lý khách hàng

A diagram of a computer

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Chọn tất cả | Chọn tất cả khách hàng có trong bảng |
| 2 | Bỏ chọn tất cả | Hủy chọn tất cả khách hàng |
| 3 | Xóa các mục đã chọn | Xóa các khách hàng đã được chọn |
| 4 | Nhập thêm | Chuyển đến trang thêm khách hàng |
| 5 | Sửa | Sửa khách hàng đã được chọn |
| 6 | Xóa | Xóa khách hàng đã chọn |

#### Bình luận

A diagram of a computer program

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Chọn tất cả | Chọn tất cả bình luận |
| 2 | Bỏ chọn tất cả | Bỏ chọn những bình luận đã được chọn |
| 3 | Xóa các mục đã chọn | Xóa những bình luận đã chọn |
| 6 | Xóa | Xóa bình luận đã được chọn |

# KIỂM THỬ, SỬA LỖI

## Form đăng nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Đăng nhập để trống tên và mật khẩu |  | Yêu cầu nhập | not |
| 2 | Đăng nhập tài khoản chưa đăng ký | thachdz1 | Tên đăng nhập không tồn tại | not |
| 3 | Đăng nhập sai mật khẩu | admin3,  1234 | Sai mật khẩu | not |
| 4 | Đăng nhập đúng | admin3,  abc123 | Chuyển đến trang chính | not |

## Form đổi mật khẩu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Điền mật khẩu cũ không đúng | 1234 | Mật khẩu cũ không đúng | not |
| 2 | Điền mật khẩu mới không đủ 6 ký tự | 1234 | Mật khẩu không đủ mạnh | not |
| 2 | Nhập lại mật khẩu mới không đúng | abc123, abcd123 | Nhập lại mật khẩu không chính xác | not |

## Form cập nhật thông tin tài khoản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Nhập sai định dạng email | Vui lòng điền vào ô | ok |  |
| 2 | Nhập đầy đủ thông tin | Cập nhật thành công | ok |  |

## Form thêm khách hàng mới

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Để trống phần mã khách hàng | Vui lòng điền vào ô | ok |  |
| 2 | Mật khẩu xác nhận sai với mật khẩu nhập | 1234, 789 | Mật khẩu xác nhận không giống |  |
| 3 | Nhập sai định dạng email | Vui lòng điền đúng | ok |  |
| 4 | Nhập đầy đủ | Thêm mới thành công | ok |  |

## Form thêm mới loại

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Để trống phần tên loại | Vui lòng điền vào ô | ok |  |
| 2 | Nhập đầy đủ | Thêm mới thành công | ok |  |

## Form cập nhật loại

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Để trống phần tên loại | Vui lòng điền vào ô | ok |  |
| 2 | Nhập đầy đủ | Cập nhật thành công | ok |  |

## Form thêm mới hàng hóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Để trống phần nhập tên và giá | Vui lòng điền vào ô | ok |  |
| 2 | Nhập đầy đủ | Thêm mới thành công | ok |  |

## Form cập nhật hàng hóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Để trống phần nhập tên và giá | Vui lòng điền vào ô | ok |  |
| 2 | Nhập đầy đủ | Cập nhật thành công | ok |  |

# KẾT LUẬN

## Khó khăn

Đến với dự án này chúng em còn gặp rất nhiều khó khăn về mặt kinh nghiệm do chưa được tiếp xúc quá nhiều về các kiến thức mới cũng như là chưa hoàn chỉnh để website có thể chỉn chu và chuyên nghiệp nhất khi so với các website lớn. Đồng thời chúng em chưa quen thuộc đối với mô hình của dự án nên cũng còn nhiều khó khăn khi triển khai và xây dựng trang web.

Khó khăn tiếp theo là về mặt layout cũng như các thành phần website liên quan đến thiết kế, do cả nhóm em không có quá nhiều kinh nghiệm cũng như được tiếp xúc nhiều về mảng thiết kế cũng như xây dựng layout website, cho nên về phần giao diện của website chúng em cho rằng bản thân chưa thực sự làm tốt về mảng này trong quá trình xây dựng website.

Khó khăn cuối cùng là về mặt thời gian debug cũng như hoàn thiện website, do chưa thực sự làm quen được với công việc này thế cho nên chúng em gặp khá là nhiều khó khăn khi sửa lỗi để web có thể chạy và hoạt động trơn chu nhất có thể.

## Thuận lợi

Trong quá trình thực hiện dự án này, chúng em có được cơ hội học tập nâng cao trình độ cũng như là kiến thức của bản thân về lập trình và phát triển dự án. May mắn là khi thực hiện dự án chúng em không bị gò bó về mặt thời gian vì thời gian đề ra của môn học cũng như dự án khá là đủ để chúng em có cơ hội hoàn thành hoàn chỉnh được dự án website mà chúng em cố trau chuốt.

Hơn thế nữa qua môn học ở block 1 của học kỳ 2 chúng em học môn dự án mẫu thông qua đó chúng em được tiếp xúc qua mô hình triển khai và các bước để thực hiện được một dự án web cho bản thân và thông qua đó chúng em có cơ hội được áp dụng những kiến thức đã học để thực hiện dự án mẫu mà chúng em cùng nhau xây dựng.

Cuối cùng, chúng em được giảng viên nhận xét cũng như đưa ra các lỗi hiện còn tồn đọng trong quá trình phát triển và cũng nhờ có sự góp ý tích cự về phần cải thiện và phát triển xa hơn của dự án, chúng em lại có cơ hội được tìm hiểu và học hỏi những kiến thức nâng cao và áp dụng chúng vào trong dự án lần này.