

Các chức năng có trong trang web

I. Chức năng của User:	2
1. Chức Năng Đăng Ký	2
2. Chức năng đăng nhập	3
3. Chức Năng Sản Phẩm Bán Chạy	4
4. Chức Năng Phân Trang Sản Phẩm	6
5. Lọc sản phẩm theo loại	8
6. Kiểm tra thông tin mua hàng	8
7. Lọc hàng mới nhất	9
8. Lọc sản phẩm từ cao xuống thấp	9
9. Chức năng mua hàng (đặt hàng):	10
10. Áp mã giảm giá (ưu đãi)	11
11. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	12
12. Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng	13
II. Chức năng của Admin	14
1. Thêm sản phẩm:	14
2. Xóa sản phẩm	14
3. Sửa thông tin sản phẩm:	15
4. Phân tích doanh thu theo thời gian	16
5. Phân tích loại sản phẩm bán chạy	17

Phân tích chức năng và câu các lệnh truy vấn dữ liệu

I. Chức năng của User:

1. Chức Năng Đăng Ký

a. Mô Tả Chức Năng

Chức năng Đăng Ký cho phép người dùng tạo tài khoản cá nhân trên trang web bán vải. Với tài khoản, người dùng có thể:

- Lưu trữ thông tin cá nhân: Cập nhật tên, địa chỉ, số điện thoại, v.v.
- Quản lý lịch sử mua hàng: Xem lại các đơn hàng đã đặt, chi tiết sản phẩm và trạng thái.
- Theo dõi tình trạng đơn hàng: Kiểm tra trạng thái từ đặt hàng đến giao hàng.
- Nhận ưu đãi đặc biệt: Nhận mã giảm giá, khuyến mãi và thông tin chương trình ưu đãi.

Người dùng có thể đăng ký qua email hoặc sử dụng các mạng xã hội như Facebook và Google để tạo tài khoản nhanh chóng.

b. Các Bước Thực Hiện

1. Truy Cập Trang Đăng Ký
 - Nhấp vào nút "Đăng Ký" trên giao diện chính.
 - Chuyển hướng đến trang hoặc biểu mẫu đăng ký với các trường yêu cầu.
2. Điền Thông Tin Vào Form Đăng Ký
 - Email: Nhập địa chỉ email hợp lệ.
 - Xác nhận Email: Nhập lại email để xác minh.
 - Mật khẩu: Tạo mật khẩu bảo mật (ít nhất 6 ký tự).
 - Xác nhận Mật khẩu: Nhập lại mật khẩu để đảm bảo trùng khớp.
 - Điều khoản và Chính sách: Tích vào ô đồng ý với các điều khoản sử dụng và chính sách bảo mật. (Nếu có)
3. Gửi Form Đăng Ký
 - Nhấp vào nút "Đăng Ký".
 - Hệ thống kiểm tra và xác thực thông tin đã nhập, hiển thị trạng thái "Đang xử lý..."
4. Kiểm Tra và Xác Thực Thông Tin
 - Định dạng Email: Kiểm tra email hợp lệ.
 - Trùng khớp Email và Mật khẩu: Đảm bảo các trường nhập lại đúng.
 - Hiển thị thông báo lỗi nếu có bất kỳ thông tin nào không hợp lệ.

5. Xử Lý Dữ Liệu và Tạo Tài Khoản Mới
 - o Lưu thông tin người dùng vào cơ sở dữ liệu.
 - o Mã hóa mật khẩu trước khi lưu.
 - o Hiện thị thông báo "Đăng ký thành công!" và cho phép người dùng đăng nhập hoặc quay lại trang chủ.
6. Đăng Nhập Bằng Mạng Xã Hội
 - o Cung cấp tùy chọn đăng ký qua Facebook hoặc Google.
 - o Giả lập đăng nhập và hiện thị thông báo thành công.
 - o Triển khai thực tế có thể tích hợp API OAuth của Facebook và Google.

c. Các Câu Truy Vấn SQL

Kiểm Tra Tính Duy Nhất của Email:

```
SELECT COUNT(*) AS email_count
```

```
FROM User
```

```
WHERE email = 'user@example.com';
```

Thêm Thông Tin Người Dùng:

```
INSERT INTO User (email, full_name, phone_number, shipping_address,  
other_phone_number)
```

```
VALUES ('user@example.com', 'Nguyen Van A', '0123456789', '123 Đường  
ABC, TP. Hà Nội', '0987654321');
```

Thêm Thông Tin Đăng Nhập:

```
INSERT INTO AccountUser (id_user, user_name, password)
```

```
VALUES (LAST_INSERT_ID(), 'username', 'hashed_password');
```

2. Chức năng đăng nhập

a. Mô tả chức năng :

Chức năng Đăng nhập là phần quan trọng trong hệ thống giúp phân biệt các user khác nhau , và phân biệt cả admin và user , công dụng :

Đối với User :

- Lưu trữ các thông tin khách hàng
- Đảm bảo việc thanh toán nhanh chóng

- Xem lại các đơn hàng đã thanh toán
- Xem các sản phẩm trong giỏ hàng

Đối với Admin :

- Điều chỉnh , thêm sửa xóa các sản phẩm trong web
- Đánh giá hoạt động web
- Quản lý các đơn hàng
- Lấy thông tin người dùng

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Đảm bảo mình đã có tài khoản nếu chưa hãy truy cập trang đăng kí để đăng kí tài khoản

Bước 1 : Truy cập trang đăng nhập

Bước 2 : Nhập user : là email mà người dùng đã đi trước đó

Bước 3 : Nhập password

Bước 4 : Nhấn submit (nếu tài khoản hoặc mật khẩu sai thì nhận thông báo và không đăng nhập được , nếu đúng thì sẽ được chuyển đến trang chủ)

c. Câu truy vấn

- Câu truy vấn đăng nhập

```
SELECT u.* FROM AccountUser a
```

```
JOIN User u ON a.id_user = u.id_user
```

```
WHERE a.username = 'username..' AND a.password = 'password';
```

3. Chức Năng Sản Phẩm Bán Chạy

a. Mô Tả Chức Năng

Sản Phẩm Bán Chạy hiển thị danh sách các sản phẩm phổ biến nhất dựa trên doanh số bán hàng hoặc đánh giá cao từ khách hàng. Chức năng này giúp người dùng dễ dàng khám phá các sản phẩm chất lượng, tiết kiệm thời gian tìm kiếm và nâng cao trải nghiệm mua sắm.

b. Các Bước Thực Hiện

1. Truy Cập Danh Mục Phụ Kiện May Mặc
 - Vào trang Phụ Kiện May Mặc qua thanh điều hướng.
 - Chọn danh mục cụ thể như REN, NÚT ÁO, DÂY KÉO.
2. Chọn Danh Mục Cụ Thể
 - Nhấp vào danh mục phụ (ví dụ: REN) để xem danh sách sản phẩm liên quan.
3. Sử Dụng Bộ Lọc Giá

- Tìm menu sắp xếp với id="sortSelect".
- Chọn "Giá tăng dần" để sắp xếp sản phẩm từ thấp đến cao.
- 4. Xem Danh Sách Sản Phẩm Được Sắp Xếp
 - Sản phẩm sẽ tự động được sắp xếp theo giá tăng dần.
 - Hiển thị các sản phẩm phù hợp với ngân sách của người dùng.
- 5. Tương Tác với Các Sản Phẩm
 - Nhấp vào sản phẩm để xem chi tiết, thêm vào giỏ hàng hoặc tiếp tục duyệt.
- 6. Kết Hợp với Các Bộ Lọc Khác (Tùy Chọn)
 - Sử dụng các bộ lọc như loại vải, màu sắc để tìm kiếm sản phẩm chính xác hơn.
- 7. Reset Sắp Xếp (Tùy Chọn)
 - Thay đổi lại cách sắp xếp như "Giá giảm dần", "Mới nhất" nếu cần.

c. Các Câu Truy Vấn SQL

Lấy Sản Phẩm Sắp Xếp Giá Tăng Dần:

```
SELECT id_product, name, image, price, available_quantity
FROM Products WHERE available_quantity > 0
ORDER BY price ASC
LIMIT 100;
```

Lấy Sản Phẩm Trong Danh Mục Cụ Thể:

```
SELECT id_product, name, image, price, available_quantity
FROM Products
WHERE available_quantity > 0 AND kind_product = 'REN'
ORDER BY price ASC
LIMIT 100;
```

Lấy Sản Phẩm Với Bộ Lọc và Phân Trang:

```
SELECT id_product, name, image, price, available_quantity
FROM Products
```

WHERE available_quantity > 0 AND kind_product = 'REN' AND price BETWEEN 500000 AND 1000000

ORDER BY price ASC

LIMIT 100;

4. Chức Năng Phân Trang Sản Phẩm

a. Mô Tả Chức Năng

Phân Trang Sản Phẩm chia danh sách sản phẩm thành nhiều trang nhỏ, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng và hiệu suất tải trang. Người dùng có thể dễ dàng điều hướng giữa các trang sản phẩm mà không gặp tình trạng tải trang chậm.

b. Các Bước Thực Hiện

1. Truy Cập Danh Mục Phụ Kiện May Mặc
 - Vào trang Phụ Kiện May Mặc và chọn danh mục như REN.
2. Sử Dụng Bộ Lọc và Sắp Xếp (Tùy Chọn)
 - Áp dụng bộ lọc như giá, thương hiệu.
 - Sắp xếp sản phẩm theo yêu cầu (ví dụ: giá tăng dần).
3. Sử Dụng Các Nút Phân Trang
 - Nhấp vào các nút "Trước", "Sau" hoặc số trang để chuyển đổi giữa các trang sản phẩm.
4. Xem Các Trang Sản Phẩm
 - Danh sách sản phẩm sẽ cập nhật theo trang đã chọn.
5. Kết Hợp với Bộ Lọc và Sắp Xếp
 - Áp dụng bộ lọc và sắp xếp cùng lúc để tìm kiếm sản phẩm chính xác hơn.
6. Reset Sắp Xếp (Tùy Chọn)
 - Thay đổi lại cách sắp xếp nếu muốn xem sản phẩm theo tiêu chí khác.

c. Các Câu Truy Vấn SQL

Lấy Sản Phẩm Theo Trang:

SELECT id_product, name, image, price, available_quantity

FROM Products

WHERE available_quantity > 0

ORDER BY price ASC

LIMIT 9 OFFSET 0; -- Trang 1

Lấy Sản Phẩm Cho Các Trang Tiếp Theo:

-- Trang 2

```
SELECT id_product, name, image, price, available_quantity
```

```
FROM Products
```

```
WHERE available_quantity > 0
```

```
ORDER BY price ASC
```

```
LIMIT 9 OFFSET 9; -- Bắt đầu từ sản phẩm thứ 10
```

-- Trang 3

```
SELECT id_product, name, image, price, available_quantity
```

```
FROM Products
```

```
WHERE available_quantity > 0
```

```
ORDER BY price ASC
```

```
LIMIT 9 OFFSET 18; -- Bắt đầu từ sản phẩm thứ 19
```

Lấy Sản Phẩm Với Bộ Lọc và Sắp Xếp Kèm Phân Trang:

```
SELECT id_product, name, image, price, available_quantity
```

```
FROM Products
```

```
WHERE available_quantity > 0 AND kind_product = 'REN' AND price  
BETWEEN 500000 AND 1000000
```

ORDER BY price ASC

LIMIT 9 OFFSET 0; -- Trang 1

5. Lọc sản phẩm theo loại

a. Mô tả chức năng

Chức năng này sẽ chọn và hiển thị các sản phẩm mà người dùng chọn để sàng lọc các loại sản phẩm khác nhau dựa vào tiêu chí mà user muốn tìm kiếm , giúp tăng hiệu suất đưa ra được sản phẩm mà user muốn mua

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Truy cập vào trang chủ hoặc các trang chứa navbar có phần mục sản phẩm

Bước 2 : Đưa chuột hoặc nhấp vào phân sản phẩm (sau đó nó sẽ xổ ra các doanh mục lựa chọn của sản phẩm khác nhau)

Bước 3 : Chọn vào mục doanh mục mà người dùng muốn tìm kiếm

Bước 4 : Hiển thị các sản phẩm sau đó người dùng có thể tương tác với các sản phẩm

c. Câu truy vấn

Select * from Products

Where kind_product = “loại sản phẩm user đã chọn”

6. Kiểm tra thông tin mua hàng

a. Mô tả chức năng

Chức năng này là một chức từ giai đoạn user chuẩn bị thanh toán , cụ thể khi user thanh toán họ cần các thông tin cá nhân để có thể tạo ra các hóa đơn , vì thế ta cần phải xem xét họ đã có sẵn thông tin trong cơ sở dữ liệu chưa , nếu chưa thì phải chạy bảng nhập thông tin khách hàng trước khi thanh toán , trong trường hợp họ chưa trong trạng thái đăng nhập thì chuyển họ vào trang đăng nhập

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Khi user bấm thanh toán thì kiểm tra xem user đã trong trạng thái đăng nhập chưa (nếu chưa chuyển đến trang đăng nhập)

Bước 2 : Kiểm tra đã chứa thông tin cần thiết cho việc thanh toán chưa

Bước 3 : Hiển thị trang để điền thông tin cho user

Bước 4 : User nhập các thông tin cần thiết vào trang

Bước 5 : Tiếp tục thực hiện các thanh toán

c. Câu truy vấn

- i. Câu truy vấn kiểm tra xem đã tồn tại các thông tin cần thiết trong user chưa:

```
Select count(*)  
From user  
Where id_user = "id của user"  
And phone_number is not null  
And shipping_address is not null
```

- ii. Update thông tin khi user nhập:

```
Update users  
Set phone_number = <số đã nhập>, shipping_address = "địa chỉ  
đã nhập"  
Where id_user = "id user"
```

7. Lọc hàng mới nhất

a. Mô tả

Chức năng chọn lọc các sản phẩm được được sản xuất mới nhất , giúp user có thể cập nhập các mẫu mới nhất nhất của mỗi loại sản phẩm giúp để user dễ dàng lựa chọn

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Bấm vào mục sản phẩm lựa chọn các sản mục

Bước 2 : Vào một mục sản phẩm bất kì để hiển thị các sản phẩm

Bước 3 : Nhấp vào mục sản phẩm mới nhất , các sản phẩm sẽ hiển thị theo ngày sản xuất

Bước 4 : Thực hiện các tương tác với các mục sản phẩm

c. Câu truy vấn

```
Select * From Product  
Where kind_product = "sản phẩm đc chọn"  
Order By product_date Desc
```

8. Lọc sản phẩm từ cao xuống thấp

a. Mô tả

Chức năng chọn lọc các sản phẩm được có giá tiền cao nhất đến thấp , giúp user có thể dễ dàng đưa ra lựa chọn đối với giá cả

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Bấm vào mục sản phẩm lựa chọn các sản phẩm

Bước 2 : Vào một mục sản phẩm bất kì để hiển thị các sản phẩm

Bước 3 : Nhấp vào mục sản phẩm giá cao xuống thấp, các sản phẩm sẽ hiển thị theo giá

Bước 4 : Thực hiện các tương tác với các mục sản phẩm

c. Câu truy vấn

Select * From Product

Where kind_product = “sản phẩm đã chọn”

Order By price Desc

9. Chức năng mua hàng (đặt hàng):

a. Mô tả chức năng:

- Chức năng mua hàng được dùng trong khi người dùng muốn mua một sản phẩm cụ thể bằng nút mua hàng bên dưới hình ảnh của sản phẩm đó. Khi người dùng bấm vào nút mua hàng, trang web sẽ đưa người dùng đến xem chi tiết sản phẩm cùng với các lựa chọn (màu sắc, số lượng, kích thước,...). Người dùng bấm vào nút mua hàng, trang web sẽ chuyển đến trang thanh toán.

b. Các Bước triển khai:

- BƯỚC 1: Người dùng truy cập trang web bản vãi của chúng tôi.
- BƯỚC 2: Người dùng chuyển sang trang sản phẩm và lựa chọn sản phẩm muốn mua.
- BƯỚC 3: Chọn vào nút mua ngay hiện bên dưới hình ảnh sản phẩm.
- BƯỚC 4: Trang web được chuyển sang trang chi tiết sản phẩm đó và người dùng đưa ra các sự lựa chọn của mình(màu sắc, số lượng, kích thước,...).
 - + Biến thể 1: Người dùng chưa đưa ra lựa chọn về màu sắc, kích thước, số lượng
 - > Hiển thị thông báo bằng alert(“Vui lòng chọn màu sắc, kích thước, số lượng,..)
- BƯỚC 5: Người dùng chọn vào nút mua ngay bên dưới các sự lựa chọn và tiến hành thanh toán đơn hàng cùng với nhập thông tin giao hàng(địa chỉ giao hàng, họ và tên, số điện thoại,...).

c. Câu lệnh truy vấn:

- Câu lệnh mua hàng:

```
INSERT INTO orders (id_order, time_order, id_user, id_voucher,
method_payment, id_ship, amount, status_pay, time_pay, status_order,
note, id_admin)
VALUES
(id_orders, NOW(), id_user, null, null , id_ship, amount, false, null,
“Dang xu ly”, note, 1 );
```

10. Áp mã giảm giá (ưu đãi)

a. Mô tả chức năng:

- Khi người dùng thanh toán đơn hàng hoặc giỏ hàng của mình, trang web sẽ có một text field nhận dữ liệu là mã của phiếu giảm giá, người dùng nhập mã giảm giá(nếu có) rồi click vào nút áp dụng, hệ thống sẽ tính toán và giảm giá tiền thanh toán của người dùng.

b. Các Bước triển khai:

- BƯỚC 1: Người dùng chọn mua hàng và thanh toán hoặc chọn vào giỏ hàng và thanh toán giỏ hàng.
- BƯỚC 2: Ở trang giỏ hàng có một nơi cho người dùng nhập mã giảm giá và chọn vào áp dụng.
+ Biến thể 1: Người dùng quên nhập mã giảm giá ở mục thanh toán
➔ Ở trang chi tiết thanh toán cũng có một nơi để người dùng nhập mã giảm giá. (Bạn chưa nhập mã giảm giá? Ấn vào đây.)
- BƯỚC 3: Người dùng nhập mã giảm giá và click vào nút áp dụng ngay bên phải ô nhập mã giảm giá.

c. Câu lệnh truy vấn:

- Câu lệnh kiểm tra mã giảm giá có tồn tại hay không:

```
SELECT 1 FROM voucher WHERE id_voucher = voucher_id;
```
- Câu lệnh áp update mã giảm giá cho người dùng:

```
UPDATE orders
SET id_voucher = id_voucher
WHERE idOder = id_Order;
```
- Câu lệnh kiểm tra điều kiện của voucher đối với đơn hàng:

```
SELECT 1 FROM orders o
JOIN voucher v ON o.id_voucher = v.id_voucher
WHERE o.amount >= v.condition;
```
- Câu lệnh tính giá tiền cuối cùng:

```
UPDATE orders o
JOIN voucher v ON o.id_voucher = v.id_voucher
SET o.amount = o.amount * (1 - v.amount / 100)
```

WHERE o.idOrder = :id_Order;

11. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

a. Mô tả:

- Chức năng này tăng tính trải nghiệm của người dùng, thay vì phải lập đi lập lại những thao tác khi người dùng mua 1 sản phẩm nào đó, thì với giỏ hàng, người dùng có thể mua nhiều sản phẩm cùng một lúc. Người dùng truy cập trang web của chúng tôi và bên cạnh nút mua hàng(hiển thị dưới hình ảnh sản phẩm), thì người dùng có thể chọn vào nút thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Sau đó người dùng có thể truy cập trang giỏ hàng để tiến hành thanh toán sản phẩm.

b. Các Bước triển khai:

- BƯỚC 1: Người dùng truy cập trang web bán vải của chúng tôi.
- BƯỚC 2: Chọn danh mục sản phẩm và lựa chọn những sản phẩm muốn mua.
- BƯỚC 3: Đối với từng sản phẩm người dùng muốn mua, chỉ cần ấn vào nút thêm vào giỏ hàng ngay trong mục sản phẩm đó. Trang web sẽ tự động thêm vào giỏ hàng của người dùng và kèm thêm 1 thông báo: “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công!”.
 - + Biến thể 1: Sản phẩm đã có trong giỏ hàng
 - ➔ Thông báo cho người dùng: “Sản phẩm đã có trong giỏ hàng”
 - + Biến thể 2: Sản phẩm đã có trong giỏ hàng nhưng hết hàng
 - ➔ Thông tin sản phẩm trong giỏ hàng sẽ bị disable(bị mờ đi).
 - + Biến thể 3: Sản phẩm bị xóa hoặc không còn bán
 - ➔ Sản phẩm đó trong giỏ hàng sẽ bị biến mất.
- Bước 4: Người dùng truy cập trang giỏ hàng để kiểm tra thông tin, số lượng, màu sắc của nhiều sản phẩm mình muốn mua và tiến hành thanh toán chúng.

c. Câu lệnh truy vấn

- Câu truy vấn kiểm tra sản phẩm đã có trong giỏ hàng:
SELECT 1 FROM user u
JOIN ShoppingCart s ON u.id_user = s.id_user
JOIN DetailShoppingCart d ON s.id_cart = d.id_cart
WHERE u.id_user = :user_id AND d.id_product = :product_id;
- Câu truy vấn kiểm tra sản phẩm hết hàng
SELECT p.id_product FROM user u

```

JOIN ShoppingCart s ON u.id_user = s.id_user
JOIN DetailShoppingCart d ON s.id_cart = d.id_cart
JOIN Products p ON d.id_product = p.id_product
WHERE u.id_user = :user_id AND p.available_quantity;

```

- Sản phẩm bị xóa khỏi danh sách sản phẩm

```

SELECT p.id_product FROM user u
JOIN ShoppingCart s ON u.id_user = s.id_user
JOIN DetailShoppingCart d ON s.id_cart = d.id_cart
WHERE u.id_user = :user_id AND d.id_product IN
(SELECT id_product FROM Products WHERE available_quantity = 0);

```
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng

```

INSERT INTO DetailShoppingCart (id_product, quantity, total_price, )

```

12. Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng

a. Mô tả:

- Chức năng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng giúp người dùng quản lý giỏ hàng của mình một cách dễ dàng hơn, người dùng có thể xóa những sản phẩm mà mình không còn ý định mua nữa hoặc sản phẩm đó đã hết hàng,... Từ đó người dùng có thể quản lý việc thanh toán giỏ hàng của mình.

b. Các Bước triển khai

- BƯỚC 1: Người dùng truy cập trang web bán hàng của chúng tôi.
- BƯỚC 2: Truy cập vào mục giỏ hàng(đảm bảo giỏ hàng đã có sản phẩm).
- BƯỚC 3: Người dùng tiến hành xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng bằng cách click vào nút “thùng rác” bên phải mục thông tin sản phẩm để xóa sản phẩm đó khỏi giỏ hàng.
- BƯỚC 4: Hệ thống sẽ hiển thị mục xác nhận xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng , người dùng chọn mục “Xác nhận” để xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
 + Biến thể 1: Người dùng chọn vào nút “Hủy”
 ➔ Hệ thống sẽ không xóa sản phẩm đó khỏi giỏ hàng của người dùng.

c. Câu lệnh truy vấn

- Câu lệnh xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng:

```

DELETE DetailShoppingCart d
JOIN ShoppingCart s ON d.id_cart = s.id_cart
WHERE s.id_user = :user_id AND d.id_product = :product_id;

```

II. Chức năng của Admin

1. Thêm sản phẩm:

a. Mô tả:

- Chức năng thêm sản phẩm cho phép admin của trang web quản lý và thêm mới các sản phẩm vào hệ thống. Tính năng này giúp quản lý danh mục sản phẩm và thông tin chi tiết của mỗi sản phẩm, bao gồm tên, mô tả, giá cả, số lượng tồn kho, hình ảnh và danh mục. Admin có quyền truy cập vào trang quản trị để thêm sản phẩm mới nhằm cung cấp nhiều lựa chọn sản phẩm cho người dùng.

b. Các bước triển khai:

- Bước 1: Admin login vào trang quản trị và chọn chức năng "Thêm sản phẩm".
- Bước 2: Admin điền đầy đủ thông tin sản phẩm bao gồm: tên sản phẩm, source ảnh, mô tả, giá tiền(vnd), số lượng, thông số kỹ thuật, ngày sản xuất, chính sách bảo hành, loại sản phẩm.
- Bước 3: Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin (ví dụ: các trường không được để trống, giá và số lượng phải là số dương).
- Bước 4: Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống lưu sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu và thông báo thêm thành công.
- Bước 5: Admin có thể xem lại danh sách sản phẩm để kiểm tra sản phẩm vừa thêm.

c. Câu lệnh truy vấn:

- Câu lệnh thêm sản phẩm:

```
INSERT INTO Products VALUES  
(id_product, name, image, description, price, available_quantity,  
technical_specification, manufacture_date, warranty_policy, kind_product,  
id_admin);
```

2. Xóa sản phẩm

a. Mô tả

- Chức năng xóa sản phẩm cho phép admin xóa các sản phẩm không còn kinh doanh hoặc không muốn hiển thị trong cửa hàng. Khi xóa sản phẩm, hệ thống sẽ loại bỏ sản phẩm khỏi danh sách hiển thị trên trang web, đồng thời cũng có thể gỡ bỏ các thông tin liên quan đến sản phẩm (như số lượng tồn kho và mô tả chi tiết) khỏi cơ sở dữ liệu.

b. Các Bước triển khai

- Bước 1: Admin truy cập vào trang quản trị và chọn danh sách sản phẩm.

- Bước 2: Tìm kiếm sản phẩm cần xóa (có thể lọc sản phẩm theo tên, danh mục, hoặc mã sản phẩm).
- Bước 3: Admin chọn nút "Xóa" hoặc "Xóa sản phẩm" bên cạnh sản phẩm cần xóa.
- Bước 4: Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận để tránh xóa nhầm, admin bấm vào nút xác nhận để xóa sản phẩm này khỏi danh mục sản phẩm.
+ Biện thể 1: Admin bấm vào nút hủy thì màn hình sẽ trở về trang quản lý sản phẩm và sản phẩm sẽ không bị xóa đi.
- Bước 5: Nếu admin xác nhận, hệ thống thực hiện câu lệnh xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu.
- Bước 6: Hệ thống hiển thị thông báo xóa thành công và cập nhật lại danh sách sản phẩm.

c. Câu lệnh truy vấn:

- Câu lệnh xóa sản phẩm khỏi danh mục sản phẩm:
DELETE Products
WHERE id_product = :product_id;

3. Sửa thông tin sản phẩm:

a. Mô tả

- Chức năng sửa thông tin sản phẩm cho phép admin cập nhật các chi tiết của sản phẩm như tên, mô tả, giá cả, số lượng tồn kho, hình ảnh hoặc danh mục sản phẩm. Chức năng này giúp admin dễ dàng quản lý và điều chỉnh các thông tin sản phẩm khi có thay đổi, giúp giữ cho thông tin sản phẩm luôn chính xác và phù hợp với tình hình kinh doanh.

b. Các Bước triển khai

- Bước 1: Admin truy cập vào trang quản trị và chọn danh sách sản phẩm.
- Bước 2: Tìm kiếm sản phẩm cần sửa (có thể lọc sản phẩm theo tên, danh mục hoặc mã sản phẩm).
- Bước 3: Admin chọn nút "Sửa" hoặc "Chỉnh sửa" bên cạnh sản phẩm cần thay đổi.
- Bước 4: Hệ thống hiển thị form với các thông tin hiện tại của sản phẩm để admin có thể điều chỉnh (bao gồm tên sản phẩm, mô tả, giá, số lượng tồn kho, danh mục, và hình ảnh).
- Bước 5: Admin chỉnh sửa các thông tin mong muốn và bấm nút "Lưu" để cập nhật.

- Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin (ví dụ: giá và số lượng phải là số dương).
- Bước 7: Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống thực hiện câu lệnh cập nhật sản phẩm trong cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo sửa thành công.
- Bước 8: Admin có thể kiểm tra lại thông tin sản phẩm đã cập nhật trong danh sách sản phẩm.

c. Câu lệnh truy vấn:

- Câu lệnh sửa thông tin sản phẩm:

```
UPDATE Products
SET name = :name,
    image = :image,
    description = :description,
    price = :price,
    available_quantity = :available_quantity,
    technical_specification = :technical_specification,
    manufacture_date = :manufacture_date,
    warranty_policy = :warranty_policy,
    kind_product = :kind_product,
    id_admin = :id_admin
WHERE id_product = :id_product;
```

4. Phân tích doanh thu theo thời gian

a. Mô tả chức năng

Chức năng này nằm trong phần admin giúp admin có thể xem doanh thu hàng tháng của web dựa trên biểu đồ được thể hiện trong phần tích doanh thu

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Đăng nhập vào trang admin

Bước 2 : Chọn vào mục phân tích doanh thu

Bước 3 : Chọn bảng phân tích doanh thu theo thời gian

Bước 4 : Lựa chọn các mốc thời gian để biểu đồ hiển thị

Bước 5 : Đọc chỉ số biểu đồ

c. Câu truy vấn

Câu truy vấn lấy doanh thu theo tháng :

```
Select Sum(amount) From Orders
```

```
Where Year(time_order) = <năm chọn> and month(time_order) = <tháng chọn>
```

Câu truy vấn lấy doanh thu theo năm :

```
Select Sum(amount) From Orders
```

```
Where Year(time_order) = <năm chọn>
```


5. Phân tích loại sản phẩm bán chạy

a. Mô tả

Chức năng phục vụ trong trang của admin dùng để cho admin xem biểu đồ các loại sản phẩm bán được trong tháng hoặc trong năm, từ đó nhận biết được loại sản phẩm nào là loại sản phẩm chủ yếu được tiêu thụ trong web của họ để đưa ra quyết định khác

b. Các bước thực hiện

Bước 1 : Đăng nhập vào trang admin

Bước 2 : Chọn vào mục phân tích doanh thu

Bước 3 : Chọn bảng phân tích sản phẩm bán ra

Bước 4 : Lựa chọn các mốc thời gian để biểu đồ hiển thị

Bước 5 : Đọc chỉ số biểu đồ

c. Câu truy vấn

Câu truy vấn lấy ra số lượng bán ra của từng loại sản phẩm theo tháng:

```
Select p.kind_product , Sum(od.quantity ) as total_quantity_sold
From Orders o
Join OrderDetails od ON o.id_order = od.id_order
Join Products p ON od.id_product = p.id_product
Where Year(o.time_order) = <năm chọn> and month(o.time_order) = <tháng chọn>
Group by p.kind_product
```

Câu truy vấn lấy ra số lượng bán ra của từng loại sản phẩm theo năm:

```
Select p.kind_product , Sum(od.quantity ) as total_quantity_sold
From Orders o
Join OrderDetails od ON o.id_order = od.id_order
Join Products p ON od.id_product = p.id_product
Where Year(o.time_order) = <năm chọn>
Group by p.kind_product
```

6. Chức Năng của Admin: Lấy Thông Tin Đơn Hàng Theo Tháng và Năm

a. Mô Tả Chức Năng

Chức năng Lấy Thông Tin Đơn Hàng Theo Tháng và Năm cho phép quản trị viên xem và phân tích dữ liệu đơn hàng trong một khoảng thời gian cụ thể (theo

tháng và năm). Điều này hỗ trợ việc theo dõi hiệu suất bán hàng, phân tích xu hướng, và đưa ra các quyết định kinh doanh chiến lược. Với giao diện được cải tiến, chức năng này bao gồm các khả năng sau:

Các Khía Cạnh Chính:

- Tổng Quan Đơn Hàng: Số lượng đơn hàng, tổng doanh thu, trạng thái đơn hàng.
- Phân Tích Chi Tiết: Sản phẩm bán chạy nhất, khách hàng nổi bật, sử dụng voucher.
- Hỗ Trợ Quyết Định: Dự báo doanh thu, quản lý tồn kho, chiến lược marketing.
- Báo Cáo và Trình Bày Dữ Liệu: Biểu đồ trực quan, xuất dữ liệu ra Excel hoặc PDF.
- Tối Ưu Hóa Hiệu Suất: Truy vấn nhanh, bảo mật dữ liệu.
- Tìm Kiếm và Sắp Xếp Dữ Liệu: Tìm kiếm đơn hàng nhanh chóng, sắp xếp dữ liệu theo các cột khác nhau.
- Phân Trang: Hiển thị danh sách đơn hàng theo từng trang, cải thiện trải nghiệm người dùng khi xử lý lượng dữ liệu lớn.

b. Các Bước Thực Hiện

1. Đăng Nhập Vào Tài Khoản Quản Trị
 - Truy cập trang đăng nhập và nhập thông tin quản trị.
 - Xác thực quyền truy cập để đảm bảo bảo mật dữ liệu.
2. Truy Cập Vào Bảng Điều Khiển Quản Trị
 - Vào mục "Phân Tích Đơn Hàng" hoặc "Báo Cáo Bán Hàng" từ sidebar điều hướng.
 - Giao diện chính hiển thị tiêu đề "Lấy Thông Tin Đơn Hàng Theo Tháng và Năm".
3. Chọn Khoảng Thời Gian Cần Phân Tích
 - Sử dụng các dropdown để chọn Tháng và Năm mong muốn.
 - Nhấp vào nút "Lọc Dữ Liệu" để thực hiện truy vấn và tải dữ liệu đơn hàng tương ứng.
4. Xem Kết Quả Phân Tích Đơn Hàng
 - Tổng Quan Đơn Hàng:
 - Hiển thị tổng số đơn hàng, tổng doanh thu và phân loại trạng thái đơn hàng (ví dụ: Đã Giao Hàng, Đang Xử Lý).
 - Bảng Chi Tiết Đơn Hàng:
 - Danh sách các đơn hàng được hiển thị trong bảng với các cột: ID Đơn Hàng, Tên Khách Hàng, Ngày Đặt, Tổng Tiền, Trạng Thái Thanh Toán, Trạng Thái Đơn Hàng.

- Tính Năng Tìm Kiếm: Thanh tìm kiếm với biểu tượng kính lúp cho phép tìm kiếm đơn hàng theo ID, tên khách hàng, hoặc trạng thái.
- Sắp Xếp Dữ Liệu: Người dùng có thể sắp xếp dữ liệu theo các cột bằng cách nhấp vào tiêu đề cột (ví dụ: sắp xếp theo ngày đặt, tổng tiền).
- 5. Tương Tác Với Dữ Liệu Phân Tích
 - Sử Dụng Các Bộ Lọc Bổ Sung: Có thể áp dụng thêm các bộ lọc như trạng thái đơn hàng, sản phẩm, khách hàng để thu hẹp kết quả.
 - Xuất Báo Cáo: Xuất dữ liệu đơn hàng ra định dạng Excel hoặc PDF để lưu trữ và chia sẻ.
 - Đặt Lịch Báo Cáo Tự Động: Thiết lập lịch để hệ thống tự động gửi báo cáo qua email hàng tháng hoặc hàng năm.
- 6. Đăng Xuất Khi Hoàn Thành
 - Nhấp vào nút "Đăng Xuất" (nếu được bổ sung trong tương lai) để bảo mật tài khoản và dữ liệu.

c. Các Câu Truy Vấn SQL

Lấy Danh Sách Đơn Hàng Trong Tháng và Năm Cụ Thể:

```
SELECT Orders.id_order, Orders.time_order, Orders.amount, Orders.status_pay,
Orders.status_order,
```

```
    `User`.full_name, `User`.email
```

```
FROM Orders
```

```
JOIN `User` ON Orders.id_user = `User`.id_user
```

```
WHERE MONTH(Orders.time_order) = 10 AND YEAR(Orders.time_order) =
2024;
```

Tính Tổng Số Đơn Hàng và Doanh Thu Theo Tháng và Năm:

```
SELECT COUNT(*) AS total_orders,
```

```
    SUM(amount) AS total_revenue
```

```
FROM Orders
```

```
WHERE MONTH(time_order) = 10 AND YEAR(time_order) = 2024;
```

Lấy Thông Tin Chi Tiết Đơn Hàng Kèm Sản Phẩm và Khách Hàng:

```
SELECT Orders.id_order, Orders.time_order, Orders.amount, `User`.full_name,  
       Products.name AS product_name, OrderDetails.quantity,  
       OrderDetails.total_price  
FROM Orders  
JOIN `User` ON Orders.id_user = `User`.id_user  
JOIN OrderDetails ON Orders.id_order = OrderDetails.id_order  
JOIN Products ON OrderDetails.id_product = Products.id_product  
WHERE MONTH(Orders.time_order) = 10 AND YEAR(Orders.time_order) =  
2024;
```

Tìm Sản Phẩm Bán Chạy Nhất Trong Tháng và Năm:

```
SELECT Products.id_product, Products.name, SUM(OrderDetails.quantity) AS  
total_quantity_sold  
FROM Orders  
JOIN OrderDetails ON Orders.id_order = OrderDetails.id_order  
JOIN Products ON OrderDetails.id_product = Products.id_product  
WHERE MONTH(Orders.time_order) = 10 AND YEAR(Orders.time_order) =  
2024  
GROUP BY Products.id_product, Products.name  
ORDER BY total_quantity_sold DESC  
LIMIT 1;
```

Lấy Đơn Hàng Trong Khoảng Thời Gian Cụ Thể:

```
SELECT id_order, id_user, time_order, amount, status_pay, status_order  
FROM Orders  
WHERE time_order BETWEEN '2024-10-01' AND '2024-10-31';
```

Lấy Đơn Hàng Kèm Voucher Sử Dụng:

```
SELECT Orders.id_order, Orders.time_order, Orders.amount, Voucher.amount AS  
voucher_amount,  
    `User`.full_name, `User`.email  
FROM Orders  
JOIN `User` ON Orders.id_user = `User`.id_user  
LEFT JOIN Voucher ON Orders.id_voucher = Voucher.id_voucher  
WHERE MONTH(Orders.time_order) = 10 AND YEAR(Orders.time_order) =  
2024  
AND Orders.id_voucher IS NOT NULL;
```