Chức năng Quản lý đơn hàng

**1. Mô tả tổng quan**

Chức năng quản lý đơn hàng cho phép người dùng thực hiện các thao tác liên quan đến việc tạo, sửa, xóa và theo dõi đơn hàng. Đây là thành phần quan trọng để quản lý quy trình bán hàng và đảm bảo cập nhật tồn kho chính xác khi xử lý đơn hàng.

**2. Các yêu cầu chức năng (Functional Requirements)**

**2.1 Tạo đơn hàng**

* Người dùng có thể tạo đơn hàng mới với các thông tin:
  + **Khách hàng:** Chọn từ danh sách tài khoản (Account).
  + **Sản phẩm:** Chọn từ danh sách sản phẩm (Product) cùng số lượng.
  + **Tổng tiền:** Hệ thống tự động tính toán dựa trên giá sản phẩm và số lượng.
  + **Phương thức thanh toán:** Chọn từ danh sách các phương thức có sẵn (Payment).
* **Ràng buộc:**
  + Không thể tạo đơn hàng nếu số lượng tồn kho của sản phẩm nhỏ hơn số lượng yêu cầu.
  + Sau khi tạo đơn, tồn kho (Inventory.Quantity) của từng sản phẩm liên quan sẽ giảm tương ứng.

**2.2 Xem và cập nhật đơn hàng**

* Người dùng có thể xem danh sách đơn hàng với các thông tin:
  + Mã đơn hàng (OrderId).
  + Tên khách hàng (Account.AccountName).
  + Ngày tạo (CreateDate).
  + Tổng tiền (Total).
  + Trạng thái chi tiết đơn hàng (OrderDetail.Status).
* **Chỉnh sửa:**
  + Người dùng có thể cập nhật trạng thái từng sản phẩm trong chi tiết đơn hàng (Status).
  + Hệ thống ghi nhận lịch sử chỉnh sửa (ngày, giờ, người thực hiện).

**2.3 Xóa đơn hàng**

* Cho phép xóa đơn hàng với điều kiện:
  + Không có sản phẩm nào trong đơn hàng đã được giao (OrderDetail.Status = false).
  + Khi xóa đơn hàng, tất cả chi tiết liên quan (OrderDetail) cũng sẽ bị xóa.
  + Tồn kho của các sản phẩm trong đơn sẽ được khôi phục.

**2.4 Tìm kiếm và lọc đơn hàng**

* Người dùng có thể tìm kiếm đơn hàng theo các tiêu chí:
  + Mã đơn hàng (OrderId).
  + Tên khách hàng (Account.AccountName).
  + Ngày tạo (CreateDate).
  + Tổng tiền trong khoảng giá.
* Lọc đơn hàng theo trạng thái:
  + Đơn hàng đang xử lý (còn sản phẩm chưa giao).
  + Đơn hàng đã hoàn thành (tất cả sản phẩm đã giao).

**3. Yêu cầu phi chức năng (Non-functional Requirements)**

* Giao diện thân thiện, hiển thị rõ ràng danh sách đơn hàng.
* Hỗ trợ tìm kiếm đơn hàng trong vòng 1 giây.
* Chỉ người dùng có vai trò "Quản lý đơn hàng" hoặc "Admin" mới có quyền truy cập.
* Dữ liệu đơn hàng được bảo mật và mã hóa khi lưu trữ.

**4. Quy trình hoạt động (Workflow)**

**4.1 Quy trình tạo đơn hàng**

1. Người dùng nhấn nút "Tạo đơn hàng".
2. Chọn khách hàng từ danh sách tài khoản.
3. Chọn sản phẩm và số lượng cần đặt.
4. Chọn phương thức thanh toán.
5. Nhấn "Lưu".
6. Hệ thống kiểm tra:
   * Nếu hợp lệ: Lưu vào cơ sở dữ liệu, giảm tồn kho và hiển thị thông báo thành công.
   * Nếu không hợp lệ: Hiển thị lỗi cụ thể (e.g., "Số lượng không đủ").

**4.2 Quy trình xóa đơn hàng**

1. Người dùng nhấn nút "Xóa" trên đơn hàng.
2. Hệ thống kiểm tra trạng thái chi tiết sản phẩm:
   * Nếu có sản phẩm đã giao: Hiển thị cảnh báo "Không thể xóa đơn hàng đã giao".
   * Nếu chưa có sản phẩm nào giao: Xóa đơn hàng và khôi phục tồn kho.

Chức năng Quản lý Sản phẩm:

1. Mô tả tổng quan

Chức năng quản lý sản phẩm cho phép người dùng thực hiện các thao tác quản lý thông tin sản phẩm, bao gồm: thêm mới, chỉnh sửa, xóa, tìm kiếm và lọc sản phẩm. Đây là thành phần quan trọng để quản lý danh mục sản phẩm, đảm bảo thông tin luôn chính xác và cập nhật, đồng thời hỗ trợ các quy trình liên quan đến đơn hàng và tồn kho.

---

2. Các yêu cầu chức năng (Functional Requirements)

2.1 Thêm sản phẩm

- Chức năng:

- Người dùng có thể thêm sản phẩm mới với các thông tin:

- Tên sản phẩm: Nhập tên sản phẩm (ProductName).

- Danh mục: Chọn danh mục sản phẩm (Category).

- Giá bán: Nhập giá bán (Price).

- Số lượng tồn kho: Nhập số lượng hiện có (Quantity).

- Mô tả: Nhập thông tin chi tiết về sản phẩm (Description).

- Hình ảnh: Tải lên hình ảnh đại diện cho sản phẩm.

- Ràng buộc:

- Tên sản phẩm không được trùng lặp trong cùng danh mục.

- Giá bán phải lớn hơn 0.

- Số lượng tồn kho phải là số nguyên không âm.

2.2 Xem và cập nhật sản phẩm

- Chức năng:

- Người dùng có thể xem danh sách sản phẩm với các thông tin:

- Mã sản phẩm (ProductId).

- Tên sản phẩm (ProductName).

- Danh mục (Category).

- Giá bán (Price).

- Số lượng tồn kho (Quantity).

- Trạng thái: Hiển thị "Còn hàng" hoặc "Hết hàng" dựa trên tồn kho.

- Người dùng có thể chỉnh sửa thông tin sản phẩm:

- Cập nhật tên, danh mục, giá bán, số lượng tồn kho, mô tả, và hình ảnh.

- Lưu ý:

- Lịch sử chỉnh sửa phải được ghi nhận (ngày, giờ, người thực hiện).

- Nếu sản phẩm đang được sử dụng trong đơn hàng, không được thay đổi danh mục hoặc xóa sản phẩm.

2.3 Xóa sản phẩm

- Chức năng:

- Người dùng có thể xóa sản phẩm nếu đáp ứng các điều kiện:

- Sản phẩm không có trong bất kỳ đơn hàng nào đang xử lý.

- Khi xóa, tất cả thông tin liên quan đến sản phẩm sẽ bị loại bỏ (trừ dữ liệu lịch sử).

- Ràng buộc:

- Hiển thị thông báo nếu không thể xóa sản phẩm vì đang được sử dụng trong đơn hàng.

2.4 Tìm kiếm và lọc sản phẩm

- Chức năng:

- Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo các tiêu chí:

- Tên sản phẩm (ProductName).

- Danh mục (Category).

- Giá bán trong khoảng giá.

- Trạng thái ("Còn hàng"/"Hết hàng").

- Lọc sản phẩm theo danh mục hoặc trạng thái.

- Hiệu suất:

- Tìm kiếm và lọc sản phẩm phải trả kết quả trong vòng 1 giây.

---

3. Yêu cầu phi chức năng (Non-functional Requirements)

- Giao diện quản lý sản phẩm trực quan, dễ sử dụng.

- Dữ liệu sản phẩm được bảo mật và mã hóa khi lưu trữ.

- Chỉ người dùng có vai trò "Quản lý sản phẩm" hoặc "Admin" mới có quyền truy cập.

- Hỗ trợ tải hình ảnh với định dạng phổ biến (JPG, PNG) và kích thước tối đa 2MB.

---

4. Quy trình hoạt động (Workflow)

4.1 Quy trình thêm sản phẩm

1. Người dùng nhấn nút "Thêm sản phẩm".

2. Nhập các thông tin cần thiết:

- Tên sản phẩm.

- Danh mục.

- Giá bán.

- Số lượng tồn kho.

- Mô tả (nếu có).

- Hình ảnh.

3. Nhấn "Lưu".

4. Hệ thống kiểm tra:

- Nếu hợp lệ: Lưu sản phẩm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.

- Nếu không hợp lệ: Hiển thị lỗi cụ thể (e.g., "Tên sản phẩm đã tồn tại trong danh mục").

4.2 Quy trình xóa sản phẩm

1. Người dùng nhấn nút "Xóa" trên sản phẩm cần loại bỏ.

2. Hệ thống kiểm tra điều kiện:

- Nếu sản phẩm không có trong đơn hàng nào: Xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu.

- Nếu sản phẩm đang được sử dụng: Hiển thị cảnh báo "Sản phẩm đang được sử dụng trong đơn hàng và không thể xóa".