**Chức năng Quản lý Vị trí Hàng hóa**

**1. Mô tả tổng quan**

Chức năng **Quản lý Vị trí Hàng hóa** giúp người dùng quản lý vị trí lưu trữ hàng hóa trong kho. Hệ thống cho phép thêm mới, chỉnh sửa, xóa, và tìm kiếm vị trí hàng hóa trên các kệ. Chức năng này hỗ trợ quản lý không gian kho hiệu quả, giúp nhanh chóng xác định vị trí hàng hóa.

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

**2.1 Thêm vị trí hàng hóa**

* **Mô tả**: Cho phép người dùng thêm mới vị trí lưu trữ hàng hóa.
* **Thông tin cần nhập**:
  + MaHang (Bắt buộc, duy nhất).
  + MaKe (Bắt buộc, duy nhất).
  + TenKe (Tùy chọn).
  + Tang (Bắt buộc).
  + Ngan (Bắt buộc).
* **Kiểm tra dữ liệu**:
  + Các trường bắt buộc phải được nhập đầy đủ.
  + Mã hàng hóa không được trùng lặp.
  + Số tầng và ngăn phải là số nguyên dương.

**2.2 Cập nhật thông tin vị trí**

* **Mô tả**:
  + Cho phép chỉnh sửa thông tin vị trí của hàng hóa (ngoại trừ MaHang).
* **Yêu cầu**:
  + Lưu lại lịch sử cập nhật (ai cập nhật, thời gian cập nhật).

**2.3 Xóa vị trí hàng hóa**

* **Mô tả**:
  + Cho phép xóa vị trí hàng hóa.
* **Điều kiện**:
  + Chỉ được xóa khi không có hàng hóa gắn liền với vị trí đó.
* **Kiểm tra**:
  + Hiển thị cảnh báo nếu vị trí đang chứa hàng hóa.

**2.4 Tìm kiếm và lọc vị trí hàng hóa**

* **Mô tả**: Cung cấp tính năng tìm kiếm và lọc vị trí theo:
  + MaHang.
  + MaKe.
  + Tang và Ngan.
* **Tốc độ phản hồi**: Kết quả trả về trong vòng 1 giây.

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

* Giao diện thân thiện, hỗ trợ tiếng Việt.
* Bảo mật thông tin: Chỉ người dùng có quyền "Quản lý kho hàng" mới được truy cập chức năng này.

**4. Quy trình hoạt động (Workflow)**

**4.1 Quy trình thêm vị trí hàng hóa**

1. Người dùng nhấn nút **"Thêm vị trí"** trên giao diện.
2. Điền đầy đủ các thông tin vào biểu mẫu.
3. Nhấn nút **"Lưu"**.
4. Hệ thống kiểm tra dữ liệu:
   * Nếu hợp lệ: Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.
   * Nếu không hợp lệ: Hiển thị thông báo lỗi cụ thể.

**4.2 Quy trình tìm kiếm vị trí**

1. Người dùng nhập từ khóa hoặc chọn tiêu chí lọc.
2. Nhấn nút **"Tìm kiếm"**.
3. Hệ thống trả về danh sách vị trí phù hợp.

**5. Thiết kế giao diện**

* **Danh sách vị trí hàng hóa**:
  + Cột: MaHang, MaKe, TenKe, Tang, Ngan.
  + Nút **Thêm**, **Chỉnh Sửa**, **Xóa** trên từng dòng.
* **Biểu mẫu thêm/chỉnh sửa vị trí**:
  + Các trường nhập liệu với nhãn rõ ràng: MaHang, MaKe, TenKe, Tang, Ngan.
  + Nút **"Lưu"**, **"Đặt lại"**.

**6. Yêu cầu tích hợp**

* Tích hợp với chức năng **Quản lý Hàng Hóa** để kiểm tra và đồng bộ thông tin hàng hóa.
* Cập nhật trạng thái vị trí khi có thay đổi nhập/xuất hàng.

**7. Kiểm thử (Test Cases)**

* Thêm vị trí hàng hóa mới với dữ liệu hợp lệ.
* Thêm vị trí hàng hóa mới với dữ liệu thiếu hoặc không hợp lệ (kiểm tra cảnh báo).
* Cập nhật thông tin vị trí hàng hóa.
* Xóa vị trí khi không có hàng hóa gắn liền.
* Tìm kiếm vị trí với các tiêu chí khác nhau.