

# Hệ thống quản lý kho hàng cho siêu thị Mini

## \* Một số nghiệp vụ quan trọng:

- Ngày hết hạn của sản phẩm thì không phải lúc nào cũng giống nhau, còn tùy thuộc vào lô hàng mình nhập vào thời điểm nào.
- Khi mà xuất hàng thì ưu tiên xuất các sản phẩm có hạn sử dụng gần hết hạn trước.

## 1. Phạm vi: Quản lý kho cho 1 siêu thị mini

## 2. Các tác nhân:

- **Thủ kho / Quản lý siêu thị:**
  - Quyền hạn & trách nhiệm
  - Đăng nhập hệ thống
  - Quản lý tài khoản nhân viên
  - Quản lý danh mục hàng hóa
  - Quản lý hàng hóa
  - Thực hiện nhập kho
  - Thực hiện xuất kho (bán hàng / xuất cho quầy)
  - Xem báo cáo – thống kê tồn kho

## 3. Các thành phần của hệ thống:

### 3.1. Quản lý xác thực:

- **Chức năng:**
  - Đăng nhập hệ thống
  - Quản lý tài khoản nhân viên (CRUD)
- **Nghiệp vụ:**
  - Chỉ người có tài khoản hợp lệ mới truy cập được hệ thống
  - Chỉ quản lý mới được tạo/sửa/xóa tài khoản

### 3.2. Quản lý danh mục hàng hóa:

- **Chức năng:**
  - Thêm / sửa / xóa / xem danh mục

- **Ví dụ danh mục trong siêu thị mini:**

- Thực phẩm khô
- Nước giải khát
- Hóa mỹ phẩm
- Đồ gia dụng
- Rau củ – thực phẩm tươi (Lưu ý loại hàng này, có thể cho hạn sử dụng của nó là 1 ngày)

- **Ý nghĩa nghiệp vụ:**

- Giúp phân loại hàng hóa
- Thuận tiện cho tìm kiếm, thống kê

### **3.3. Quản lý hàng hóa:**

- **Chức năng:**

- Thêm hàng hóa mới
- Cập nhật thông tin hàng hóa
- Xóa hàng hóa
- Xem danh sách hàng hóa

- **Thông tin hàng hóa bao gồm:**

- Mã hàng
- Tên hàng
- Danh mục
- Thương hiệu
- Giá bán
- Mô tả
- Hình ảnh (nếu có)
- Hạn sử dụng (nếu có)
- Thuộc lô hàng nhập nào

- **Nghiệp vụ:**

- Mỗi hàng hóa phải thuộc một danh mục
- Giá bán dùng cho thống kê & xuất kho
- Cùng một sản phẩm nhưng có thể có hạn sử dụng khác nhau tùy thuộc vào lô hàng

### 3.4. Quản lý nhập kho:

- **Chức năng:**

- Lập phiếu nhập kho
- Sửa / xóa phiếu nhập kho
- Xem lịch sử nhập kho
- Thông tin nhập kho
- Nhân viên nhập
- Ngày nhập
- Nhà cung cấp
- Danh sách hàng hóa nhập
- Số lượng & đơn giá

- **Nghiệp vụ:**

- Khi nhập kho → tăng số lượng tồn
- Một phiếu nhập có thể gồm nhiều mặt hàng

### 3.5. Quản lý xuất kho:

- **Chức năng:**

- Lập phiếu xuất kho
- Sửa / xóa phiếu xuất kho
- Xem lịch sử xuất kho
- Ngõ cảnh siêu thị mini
- Xuất kho = bán hàng / xuất hàng cho quầy
- Thông tin xuất kho
- Nhân viên thực hiện
- Ngày xuất
- Khách hàng (nếu có)
- Danh sách hàng hóa xuất
- Số lượng & giá bán

- **Nghiệp vụ:**

- Khi xuất kho → giảm số lượng tồn
- Không cho xuất nếu tồn kho không đủ

### 3.6. Báo cáo – Thông kê:

- **Chức năng:**

- Thống kê tồn kho hiện tại
- Danh sách hàng sắp hết (**Quan trọng phần này**)
- Xem tổng nhập – xuất theo thời gian

- **Giá trị nghiệp vụ:**

- Giúp quản lý biết khi nào cần nhập hàng
- Tránh tình trạng thiếu hàng hoặc tồn kho quá lâu

### 4. Các trường dữ liệu cho các bảng:

#### 4.1. Bảng User (Employee / Manager):

- id (int, Primary Key): User identifier
- fullName (nvarchar(150)): Full name
- username (nvarchar(50), Unique): Login username
- passwordHash (nvarchar(255)): Encrypted password
- email (nvarchar(255)): Email address
- phone (nvarchar(50)): Phone number
- address (nvarchar(500)): Address
- role (nvarchar(50)): User role (Admin, Staff)
- isActive (bit): Account status
- createdAt (datetime): Created date

#### 4.2. Bảng Category:

- id (int, Primary Key): Category identifier
- name (nvarchar(250)): Category name
- description (nvarchar(500)): Description
- isActive (bit): Status

#### 4.3. Bảng Product:

- id (int, Primary Key): Product identifier
- categoryId (int, Foreign Key): Category reference
- sku (varchar(50)): Product code

- name (nvarchar(500)): Product name
- brand (nvarchar(250)): Brand
- description (nvarchar(MAX)): Description
- imageUrl (nvarchar(500)): Product image
- unit (nvarchar(50)): Unit (box, bottle, pack...)
- sellingPrice (decimal(18,2)): Default selling price
- isActive (bit): Status
- createdAt (datetime): Created date

#### **4.4. Bảng Supplier:**

- id (int, Primary Key): Supplier identifier
- name (nvarchar(500)): Supplier name
- phone (nvarchar(50)): Phone number
- email (nvarchar(255)): Email
- address (nvarchar(500)): Address
- note (nvarchar(1000)): Note

#### **4.5. Bảng Customer:**

- id (int, Primary Key): Customer identifier
- fullName (nvarchar(250)): Full name
- phone (nvarchar(50)): Phone number
- email (nvarchar(255)): Email
- address (nvarchar(1000)): Address
- note (nvarchar(1000)): Note

#### **4.6. Bảng ImportReceipt:**

- id (int, Primary Key): Import receipt identifier
- userId (int, Foreign Key): Created by user
- supplierId (int, Foreign Key): Supplier
- importDate (datetime): Import date
- note (nvarchar(1000)): Note
- createdAt (datetime): Created date

#### **4.7. Bảng ImportReceiptItem (Inventory Batch):**

- id (int, Primary Key): Import item identifier
- importReceiptId (int, Foreign Key): Import receipt reference
- productId (int, Foreign Key): Product reference
- quantity (int): Imported quantity
- remainingQuantity (int): Remaining quantity in stock
- importPrice (decimal(18,2)): Import price
- expireDate (date): Expiration date of product
- note (nvarchar(1000)): Note

#### **4.8. Bảng ExportReceipt:**

- id (int, Primary Key): Export receipt identifier
- userId (int, Foreign Key): Created by user
- customerId (int, Foreign Key): Customer
- exportDate (datetime): Export date
- note (nvarchar(1000)): Note
- createdAt (datetime): Created date

#### **4.9. Bảng ExportReceiptItem:**

- id (int, Primary Key): Export item identifier
- exportReceiptId (int, Foreign Key): Export receipt reference
- importReceiptItemId (int, Foreign Key): Imported batch reference
- productId (int, Foreign Key): Product reference
- quantity (int): Exported quantity
- sellingPrice (decimal(18,2)): Selling price
- note (nvarchar(1000)): Note

#### **5. Mối quan hệ giữa các bảng:**

- Category 1 → N Product
- Product 1 → N ImportReceiptItem
- ImportReceipt 1 → N ImportReceiptItem
- ImportReceiptItem 1 → N ExportReceiptItem

- ExportReceipt 1  $\rightarrow$  N ExportReceiptItem
- User 1  $\rightarrow$  N ImportReceipt / ExportReceipt
- Customer 1  $\rightarrow$  N ExportReceipt
- Supplier 1  $\rightarrow$  N ImportReceipt