# SHIFT CODE MANAGER SPECIFICATION

## MÃ MÀN HÌNH: SCR\_SHIFT\_CODE\_MGR

## PHIÊN BẢN: 2.0 (Áp dụng cấu trúc SRS toàn diện)

## NGÀY PHÁT HÀNH: 2025-11-24

## 1. GIỚI THIỆU (INTRODUCTION)

### 1.1. Mục đích (Purpose)

Tài liệu này xác định các yêu cầu kỹ thuật và nghiệp vụ cho tính năng Quản lý Mã Ca làm việc, dùng làm Master Data cho việc lập kế hoạch ca (DWS).

### 1.2. Đối tượng (Audience)

Team Phát triển, QA Engineers, Quản lý Sản phẩm.

### 1.3. Phạm vi (Scope)

Bao gồm chức năng CRUD (Tạo, Đọc, Cập nhật, Xóa) cho các Mã Ca (Shift Code Entity) và các quy tắc về thời gian/thời lượng ca.

### 1.4. Định nghĩa/Thuật ngữ (Glossary)

* **Shift Code Entity:** Thực thể dữ liệu mô tả một ca làm việc cụ thể.
* **Master Data:** Dữ liệu tham chiếu tĩnh (chức vụ, mã ca, nhóm công việc).

## 2. MÔ TẢ TỔNG QUAN (OVERALL DESCRIPTION)

### 2.1. Chân dung người dùng (User Personas)

* **Admin/Quản lý cấp cao:** Có toàn quyền xem và thao tác trên Master Data Mã Ca.
* **Quản lý Khu vực/Cửa hàng:** Chỉ có quyền Xem (Read) để hiểu các Mã Ca có sẵn khi lập lịch.

### 2.2. Kịch bản sử dụng (Use Cases/User Stories)

| **ID** | **Vai trò** | **Mục tiêu** | **Lợi ích** |
| --- | --- | --- | --- |
| **UC-SC-01** | Admin | Thêm một Mã Ca mới (VD: Ca làm 4 tiếng) | Mở rộng sự linh hoạt trong sắp xếp lịch làm việc cho nhân viên. |
| **UC-SC-02** | Quản lý Cửa hàng | Xem danh sách Mã Ca | Dễ dàng chọn Mã Ca hợp lệ khi phân ca cho nhân viên. |

### 2.3. Cấu trúc dữ liệu chính (Shift Code Entity - Master Data)

| **ID** | **Field Name** | **Data Type** | **Ràng Buộc** | **Ghi Chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SC01** | Shift Code ID | String (MAX 10) | Mã định danh duy nhất, Bắt buộc, **Không được trùng lặp**. | Ví dụ: S1, S\_FT (Full-time). |
| **SC02** | Shift Name | String (MAX 100) | Bắt buộc. | Tên hiển thị (Ví dụ: Ca sáng 8h-12h). |
| **SC03** | Start Time | Time (HH:MM) | Bắt buộc. | Giờ bắt đầu ca. |
| **SC04** | End Time | Time (HH:MM) | Bắt buộc. | Giờ kết thúc ca. |
| **SC05** | Duration (calculated) | Decimal | Read-only. Tính bằng (SC04 - SC03) theo giờ. | Thời lượng ca làm việc. |
| **SC06** | Status | Boolean | Bắt buộc. Values: True: Active, False: Inactive. | Trạng thái sử dụng. |

## 3. YÊU CẦU CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL REQUIREMENTS)

### 3.1. FR-SC-01: Thêm Mã Ca mới (Create)

* **Giao diện:** Sử dụng Modal M01, có các trường nhập liệu SC01, SC02, SC03, SC04, SC06.
* **Quy tắc nghiệp vụ (Business Rules):**
  + Trường **Shift Code ID (SC01)** phải được kiểm tra **DUY NHẤT** trước khi lưu.
  + **Giờ hợp lệ:** Thời gian Kết thúc (SC04) phải **lớn hơn** Thời gian Bắt đầu (SC03). Hệ thống phải cho phép ca qua đêm (VD: Bắt đầu 22:00, Kết thúc 06:00).
  + **Duration:** Hệ thống tự động tính toán SC05 và lưu trữ.
* **Trạng thái hệ thống:** Lỗi nếu SC01 trùng lặp hoặc SC04 <= SC03. Thành công: "Đã thêm Mã Ca [SC02] thành công." (Toast).

### 3.2. FR-SC-02: Sửa Mã Ca (Update)

* **Quy tắc nghiệp vụ:** Trường **Shift Code ID (SC01)** bị khóa và **không thể chỉnh sửa**.
* **Ràng buộc Xử lý (Constraint):** Nếu một Mã Ca đang được gán cho bất kỳ lịch làm việc nào trong tương lai (DWS), hệ thống phải hiển thị cảnh báo nhưng **vẫn cho phép sửa**.

### 3.3. FR-SC-03: Xóa Mã Ca (Delete)

* **Quy tắc nghiệp vụ:** Chỉ Admin/Super Manager được phép thực hiện. Yêu cầu xác nhận (Custom Modal) trước khi xóa.
* **Ràng buộc Nghiêm ngặt:** Mã Ca **KHÔNG ĐƯỢC PHÉP XÓA** nếu có bất kỳ lịch làm việc nào (kể cả quá khứ) đang tham chiếu đến Mã Ca đó. Thay vào đó, người dùng nên chuyển trạng thái sang Inactive (SC06=False).

## 4. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG (NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS)

### 4.1. Hiệu suất (Performance)

* **Tải dữ liệu:** Danh sách Mã Ca (Master Data) phải tải trong vòng **dưới 1 giây** do đây là dữ liệu tham chiếu thường xuyên.

### 4.2. Bảo mật (Security)

* **Kiểm soát truy cập:** Chỉ Admin mới có quyền CRUD. Các vai trò khác chỉ có quyền READ.

### 4.3. Tính khả dụng (Usability)

* **Đồng bộ tức thời (Real-time):** Mọi thay đổi về Mã Ca phải được đồng bộ hóa tức thời trên màn hình của tất cả người dùng đang xem.
* **UX Time Picker:** Sử dụng giao diện chọn thời gian thân thiện (Time Picker) cho SC03 và SC04.

## 5. YÊU CẦU THIẾT KẾ VÀ GIAO DIỆN (DESIGN AND INTERFACE)

* **Bảng Danh sách:** Hiển thị Mã Ca, Tên Ca, Bắt đầu, Kết thúc, Thời lượng và Trạng thái.
* **Hiển thị Duration (SC05):** Định dạng hiển thị phải là số thập phân, VD: 4.0 giờ, 8.5 giờ.
* **Thành phần UI:** Sử dụng Chip màu sắc để phân biệt trạng thái Active/Inactive.