# SHIFT REGISTRATION SPECIFICATION

## SCREEN ID: SCR\_SHIFT\_REG

## VERSION: 2.2 (Kiểm tra trùng lặp tức thời & Mặc định Ưu tiên 1)

## RELEASE DATE: 2025-11-26

## 1. GIỚI THIỆU (INTRODUCTION)

### 1.1. Mục Đích (Purpose)

Tài liệu này mô tả chi tiết các yêu cầu chức năng và phi chức năng cho màn hình "Đăng Ký Giờ Làm". Mục tiêu là cung cấp một nguồn thông tin duy nhất, rõ ràng và nhất quán, làm cơ sở cho việc phát triển, kiểm thử (QA), và nghiệm thu tính năng.

### 1.2. Đối Tượng (Audience)

Product Owner (PO), Development Team (Dev), Quality Assurance Team (QA).

### 1.3. Phạm Vi (Scope)

#### Trong phạm vi (In-Scope)

Ứng dụng cho phép nhân viên (Staff) chủ động đăng ký ca làm việc mong muốn cho chu kỳ lương tiếp theo. Các chức năng chính bao gồm:

1. Hiển thị lịch đăng ký theo chu kỳ lương.
2. Ứng dụng cung cấp hai khối (slot) đăng ký ca chính mỗi ngày.
3. Cho phép đăng ký ca hỗ trợ (Help Shift) ngoài ca làm việc chính.
4. Thiết lập mức độ ưu tiên cho ca đã đăng ký (Ưu tiên 1 và 2).
5. Ngăn chặn việc đăng ký các ca có khung giờ trùng lặp (Shift Collision Check) **ngay tại thời điểm chọn ca**.
6. **GIỚI HẠN LỰA CHỌN CA:** Danh sách ca làm việc chỉ bao gồm các Shift Code được định nghĩa trong **DWS Model đang áp dụng** cho cửa hàng của nhân viên.
7. Lưu/Cập nhật/Xóa dữ liệu đăng ký theo ngày trong Chu Kỳ.

#### Ngoài phạm vi (Out-of-Scope)

* Phê duyệt hoặc từ chối đăng ký của nhân viên.
* Tự động phân công ca làm việc dựa trên đăng ký.
* Quản lý danh sách mã ca (đây là một chức năng riêng).
* Hiển thị các ca đã được phân công cố định.

#### Lưu ý quan trọng (Important Note)

Màn hình này chỉ xử lý việc đăng ký cho **Chu Kỳ Lương Kế Tiếp**.

### 1.4. Định Nghĩa/Thuật Ngữ (Definitions/Glossary)

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuật ngữ (Terminology)** | **Định nghĩa (Definition)** |
| **Payroll Cycle** | Khoảng thời gian tính lương được thiết lập và quản lý bởi Admin/HQ Staff (ví dụ: bắt đầu từ ngày X của tháng M và kết thúc vào ngày Y của tháng M+1). |
| **Registration Cycle** | Chu kỳ lương **tiếp theo** mà nhân viên có thể đăng ký giờ làm. |
| **Shift Code** | Một mã định danh duy nhất cho một ca làm việc, gắn liền với một khung giờ cụ thể (VD: V812, 06:00 ~ 14:30). **Các mã này được định nghĩa tại màn hình Quản Lý Mã Ca (SHIFT CODE MANAGER).** |
| **DWS Model (Daily Work Schedule Model)** | Mẫu Lịch làm việc chuẩn được áp dụng cho cửa hàng, chứa danh sách các Mã Ca được tham chiếu và cho phép sử dụng (được định nghĩa từ màn hình SHIFT CODE MANAGER). |
| **Shift Registration** | Hành động nhân viên chọn một Mã Ca cho một ngày cụ thể. |
| **Priority 1 (P1)** | Mức độ sẵn sàng cao nhất (Chắc chắn vào ca). |
| **Priority 2 (P2)** | Mức độ sẵn sàng thấp hơn (Có thể vào ca), có thể có ràng buộc. |
| **Help Shift** | Một ca làm việc mà nhân viên đăng ký để hỗ trợ cửa hàng. |

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

### 2.1. Chân Dung Người Dùng (User Personas)

**Staff:** Người dùng chính của tính năng.

### 2.2. Các Kịch Bản Sử Dụng (User Stories)

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **User Story (Kịch bản)** |
| **US-1** | Là một Nhân viên, tôi muốn xem lịch đăng ký cho chu kỳ lương tiếp theo để tôi có thể lên kế hoạch và đăng ký giờ làm sớm. |
| **US-2** | Là một Nhân viên, tôi muốn đăng ký tối đa hai ca làm việc mỗi ngày để tối đa hóa khả năng làm việc của mình. |
| **US-3** | Là một Nhân viên, tôi muốn khi chọn ca, mức độ ưu tiên mặc định là cao nhất (P1) để tôi có thể nhanh chóng đăng ký. |
| **US-4** | Là một Nhân viên, tôi muốn đăng ký thêm một ca hỗ trợ cho một ngày cụ thể. |
| **US-5** | Là một Nhân viên, tôi muốn hệ thống ngăn tôi đăng ký các ca có khung giờ chồng chéo lên nhau **ngay lập tức khi tôi chọn ca**. |
| **US-6** | Là một Nhân viên, tôi muốn danh sách ca đăng ký chỉ hiển thị các ca được cửa hàng tôi áp dụng để đảm bảo tính hợp lệ. |

### 2.3. Kiến Trúc Hệ Thống Tổng Quan (High-Level System Architecture)

Hệ thống bao gồm: Frontend, Backend, và Cơ sở dữ liệu (Database).

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

### 3.1. Tải và Hiển Thị Dữ Liệu Ban Đầu (Initial Data Load and Display)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước (Step)** | **Mô tả (Description)** |
| **1. Xác Định Chu Kỳ (Cycle Identification)** | Hệ thống xác định người dùng hiện tại và Chu Kỳ Đăng Ký tiếp theo. (Quy tắc giữ nguyên). |
| **2. Ghi Đè Chu Kỳ (Cycle Override)** | Hệ thống cho phép ghi đè ngày tham chiếu bằng tham số date trên URL. |
| **3. Tải Dữ Liệu (Data Loading)** | Gửi yêu cầu đến Backend để lấy:  **3a. DWS Model Áp Dụng (Applied DWS Model):** Xác định DWS Model (template) đang được áp dụng cho cửa hàng của nhân viên.  **3b. Danh Sách Mã Ca Hợp Lệ (Valid Shift Codes List):** Lấy danh sách **tất cả Mã Ca** được định nghĩa trong DWS Model (3a) đó và Khung giờ tương ứng. Đây là danh sách giới hạn cho tất cả các dropdown trên màn hình.  **3c. Ca Đã Đăng Ký (Registered Shifts):** Lấy dữ liệu Registered Shifts/Help Shifts đã có của người dùng. |
| **4. Hiển Thị (Display)** | Hệ thống hiển thị giao diện mặc định sau khi tải xong dữ liệu. |
| **Thông Báo Lỗi (Error Message)** | Nếu không tải được DWS Model hoặc Mã ca: Hiển thị thông báo lỗi "Không thể xác định hoặc tải danh sách mã ca hợp lệ theo Model cửa hàng." |

### 3.2. Giao Diện Bảng (Interface - Table)

#### 3.2.1. Cấu Trúc Bảng và Hiển Thị Ngày (Table Structure and Day Display)

* **Dòng Đăng Ký (Registration Row):** Mỗi ô tương ứng với một ngày, chứa **hai khối (slots)** để đăng ký tối đa 2 ca chính.

#### 3.2.2. Trạng Thái Khối Đăng Ký (Registration Slot Status)

Mỗi khối đăng ký (Ca Chính 1 và Ca Chính 2) sẽ có các trạng thái hiển thị khác nhau:

* **Trạng Thái Trống (Empty Status):** Ô đăng ký chưa được chọn Mã Ca nào. Hiển thị dropdown với tùy chọn mặc định "-- Bỏ chọn --".
* **Trạng Thái Đã Lưu (Saved Status):** Ô đăng ký đã được lưu thành công vào Database (trạng thái Draft). Hiển thị Mã Ca và Mức độ Ưu tiên đã chọn, sử dụng màu sắc trung tính (ví dụ: Xanh dương nhạt).
* **Trạng Thái Đã Gửi (Submitted Status):** Nếu toàn bộ Chu Kỳ Đăng Ký đã được gửi (xem 3.4), các ô sẽ bị vô hiệu hóa (Disabled) và hiển thị dữ liệu đã đăng ký.
* **Trạng Thái Ngày Nghỉ/Bị Khóa (Holiday/Blocked Status):** Ngày đã được hệ thống xác định là ngày nghỉ hoặc nằm ngoài Chu Kỳ Đăng Ký. Ô đăng ký bị vô hiệu hóa (Disabled/Grayed out) và không thể tương tác.

#### 3.2.3. Quản Lý Chọn Ca và Lọc Trùng Lặp (Shift Selection Management and Collision Check)

* **Lọc Mã Ca (Shift Code Filtering - DWS Model Filter):**
  + Tất cả các ô chọn (select/dropdown) Mã Ca (Ca Chính 1, Ca Chính 2) chỉ được phép hiển thị các Mã Ca có trong danh sách **Mã Ca Hợp Lệ (Valid Shift Codes)** đã tải từ **DWS Model áp dụng** (xem 3.1, bước 3b).
  + Ví dụ: Nếu DWS Model chỉ có 3 ca (V8, V4, M4), dropdown chỉ hiển thị 3 ca này và tùy chọn "-- Bỏ chọn --".
* **Kiểm Tra Trùng Lặp Ngăn Chặn Tức Thời (Immediate Blocking Collision Check):**
  + Mọi thao tác chọn Mã Ca (Ca 1, Ca 2) phải kích hoạt **Kiểm tra Trùng Lặp Toàn Diện (Full Collision Check)** với tất cả các ca (Ca 1, Ca 2, Ca Hỗ Trợ) đã được đăng ký hoặc đang được chọn trong ngày đó.
  + **Cơ Chế Ngăn Chặn (Blocking Mechanism):** Nếu phát hiện trùng lặp, thao tác chọn sẽ bị **ngăn chặn**, Mã Ca sẽ không được gán, và hiển thị thông báo lỗi ngay lập tức. (Kiểm tra này thực hiện *trước* khi Lưu Dữ Liệu Tức Thời).
* **Lọc Giao Diện (UI Filtering - Visual Guidance):**
  + Khi người dùng chọn một ca trong khối thứ nhất (Ca 1), danh sách Mã Ca trong khối thứ hai (Ca 2) phải được tự động lọc để loại bỏ **tất cả các ca có khung giờ chồng chéo** với Ca 1, **ngoài các ca đã bị lọc bởi DWS Model**. (Mục đích giúp người dùng dễ dàng chọn ca hợp lệ hơn).
* **Lưu Tức Thời (Immediate Save):** Ngay sau khi chọn Mã Ca (và Validation Trùng Lặp thành công), hệ thống phải thực hiện **Lưu Dữ Liệu Tức Thời** (Immediate Save) theo logic tại 3.4.

#### 3.2.4. Quản Lý Mức Độ Ưu Tiên (Priority Management)

* Mỗi ca chính (Ca 1 và Ca 2) đều có một ô chọn Ưu Tiên đi kèm.
* Lựa chọn ưu tiên là: **Priority 1 (P1)** và **Priority 2 (P2)**.
* **Mặc Định và Ràng Buộc (Default & Constraint):** Khi Mã Ca được chọn hoặc thay đổi, mức ưu tiên đi kèm **phải** được tự động đặt là **Priority 1 (P1)**. Người dùng có thể thay đổi thủ công sang P2, nhưng không được phép để trống trường Ưu Tiên nếu Mã Ca đã được chọn.
* **Lưu Tức Thời (Immediate Save):** Ngay sau khi chọn/thay đổi Mức độ Ưu tiên, hệ thống phải thực hiện **Lưu Dữ Liệu Tức Thời** (Immediate Save) theo logic tại 3.4.

### 3.3. Đăng Ký Ca Hỗ Trợ (Help Shift Registration)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước (Step)** | **Mô tả (Description)** |
| **1. Kích Hoạt (Activation)** | Người dùng nhấn nút "Đăng ký ca hỗ trợ" trên tiêu đề ngày. **Custom Modal** bật lên. |
| **2. Modal** | Hiển thị tiêu đề là ngày đang chọn. Dropdown Mã Ca trong modal chỉ được hiển thị các **Mã Ca Hợp Lệ** từ **DWS Model áp dụng** (3.1, bước 3b), cùng với tùy chọn "-- Bỏ chọn --" và nút **Lưu**. |
| **3. Kiểm Tra Trùng Lặp (Collision Check)** | Trước khi Lưu trong Modal, hệ thống kiểm tra ca hỗ trợ được chọn có trùng giờ với **Ca Chính 1** hoặc **Ca Chính 2** đã được đăng ký trong ngày đó hay không. |
| **4. Phản Hồi Lỗi (Error Feedback)** | Nếu trùng lặp: Hiển thị thông báo lỗi ngay trong modal và **không đóng modal**. |
| **5. Lưu Dữ Liệu Tức Thời (Immediate Data Save)** | Nếu không trùng: Đóng modal, gửi API yêu cầu **Lưu Dữ Liệu Tức Thời** cho Ca Hỗ Trợ vào Database. Cập nhật **trạng thái nút "Đăng ký ca hỗ trợ"** (chuyển sang màu Xanh Lá). |
| **6. Bỏ Chọn (Deselect)** | Nếu người dùng chọn "-- Bỏ chọn --" và lưu, hệ thống sẽ xóa đăng ký ca hỗ trợ khỏi Database và nút trở về trạng thái màu mặc định. |

### 3.4. Quản Lý Lưu và Gửi Đăng Ký (Save Management and Submission)

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động (Action)** | **Mô tả (Description)** |
| **A. Lưu Dữ Liệu Tức Thời (Immediate Data Save - Ghi vào DB)** | **Kích hoạt (Trigger):** Mọi thay đổi trong các ô đăng ký (chọn Mã Ca, chọn Ưu Tiên, lưu Ca Hỗ Trợ) **ngay lập tức** kích hoạt API call để cập nhật dữ liệu đăng ký của nhân viên vào Database. Dữ liệu này được coi là **đã lưu** nhưng ở trạng thái **Chưa Gửi (Draft)**.  **Yêu cầu (Requirement):** Việc Lưu Tức Thời chỉ xảy ra khi Validation Trùng Lặp (3.2.3 và 3.3) đã thành công. |
| **B. Gửi Đăng Ký Cuối Cùng (Final Submission)** | **Kích hoạt (Trigger):** Người dùng nhấn nút **"Gửi Đăng Ký"** ở cuối màn hình.  **Kiểm Tra (Validation):** Hệ thống thực hiện kiểm tra lại trên toàn bộ Chu Kỳ Đăng Ký:  1. **Kiểm Tra Ràng Buộc Ưu Tiên (Priority Constraint Check):** Đảm bảo tất cả các Mã Ca được chọn đều có mức Ưu tiên (P1 hoặc P2) đi kèm. (Lưu ý: Việc kiểm tra trùng lặp giờ đã được xử lý và ngăn chặn ở bước Lưu Tức Thời.)  **Hành động sau Kiểm Tra (Action after Validation):**  1. Nếu Validation thất bại: Hiển thị thông báo lỗi rõ ràng và giữ nguyên trạng thái.  2. Nếu Validation thành công: Gửi API yêu cầu chuyển trạng thái toàn bộ đăng ký trong Chu Kỳ từ **"Draft"** sang **"Submitted"**.  **Thông Báo (Notification):** Gửi thông báo đến Store Leader rằng nhân viên đã hoàn tất việc đăng ký giờ làm.  **Hạn Chế (Restriction):** Sau khi Gửi Đăng Ký thành công, màn hình sẽ chuyển sang trạng thái **"Submitted"** và nhân viên **không thể chỉnh sửa** thêm. |

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

### 4.1. Hiệu suất (Performance)

* **Thời Gian Tải Ban Đầu (Initial Load Time):** Thời gian tải và hiển thị bảng đăng ký không được vượt quá **3 giây** (3s) trên kết nối mạng trung bình (3G/4G).
* **Thời Gian Phản Hồi API (API Response Time):** Thời gian phản hồi của API **Lưu Dữ Liệu Tức Thời** và **Gửi Đăng Ký** không được vượt quá **1.5 giây** (1.5s).
* **Tải Dữ Liệu (Data Loading):** Chỉ tải dữ liệu cần thiết (Mã Ca, DWS Model, Ca đã đăng ký của người dùng hiện tại).

### 4.2. Bảo mật (Security)

* **Xác Thực (Authentication):** Chỉ Nhân viên đã được xác thực mới có quyền truy cập màn hình này.
* **Ủy Quyền (Authorization):** Nhân viên chỉ được phép xem và chỉnh sửa dữ liệu đăng ký của chính họ.
* **Bảo Vệ Dữ Liệu (Data Protection):** Tất cả các giao tiếp với Backend (API Calls) phải được mã hóa sử dụng HTTPS/TLS.

### 4.3. Khả năng tương thích (Compatibility)

Màn hình chỉ cần tương thích và hoạt động tối ưu trên giao diện **Web** (trình duyệt dành cho máy tính cá nhân).

### 4.4. Khả năng sử dụng (Usability)

* **Thông Báo Trạng Thái (Status Notifications):** Cung cấp phản hồi trực quan (Visual Feedback) rõ ràng cho người dùng về trạng thái Lưu thành công/thất bại và các lỗi Validation.
* **Tính Nhất Quán (Consistency):** Giao diện, màu sắc, và font chữ phải tuân thủ nghiêm ngặt theo **Hệ thống Thiết kế (Design System)** chung của ứng dụng.
* **Dễ Dàng Thao Tác (Ease of Operation):** Các vùng tương tác (dropdown, nút bấm) phải có kích thước tối thiểu để dễ dàng thao tác bằng chuột.

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

### 5.1. Tài Liệu Thiết Kế (Design Assets)

* Màn hình này phải được phát triển dựa trên bản Mockup/Design file được cung cấp trên **Figma** (Tên file: Shift\_Registration\_v1.0).
* Tuân thủ 100% các quy tắc về Spacing, Typography, và Color Palette của Design System.

### 5.2. Thành Phần UI (UI Components)

Các thành phần UI chính bao gồm:

* Bảng Dữ Liệu (Data Grid) cho lịch đăng ký theo chu kỳ.
* Dropdown/Select cho việc chọn Mã Ca và Mức độ Ưu tiên.
* Custom Modal cho việc đăng ký Ca Hỗ Trợ.
* Nút Hành Động (Action Button) để **Gửi Đăng Ký (Submit Registration)**.
* Message Box/Toast Notifications cho các thông báo trạng thái.

### 5.3. Thông Số Kỹ Thuật (Technical Specifications)

* **Frontend Framework:** [Cần xác định]
* **Programming Language:** [Cần xác định]
* **Browser Support:** Chrome (phiên bản N-1), Firefox (phiên bản N-1), Edge (phiên bản N-1).
* **Measurement Units:** Sử dụng đơn vị tương đối (ví dụ: rem, %, vw) để đảm bảo khả năng đáp ứng trên các kích thước màn hình Web khác nhau.