SAO Y; SỞ Y TẾ; Thời gian ký: 2026-11-18T17:44:07+07:00

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

CÔNG CỤ LÀM SẠCH DỮ LIỆU

(TÀI LIỆU DÀNH CHO NGƯỜI DÙNG TUYẾN CƠ SỞ)

HÀ NỘI – 2026

MỤC LỤC

CÔNG CỤ LÀM SẠCH DỮ LIỆU 1
(TÀI LIỆU DÀNH CHO NGƯỜI DÙNG) 1

1. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM CÔNG CỤ 3
1.1 Giới thiệu 3
1.2 Lợi ích khi sử dụng 3
1.3 Phạm vi tài liệu 3
1.4 Tổng quan các chức năng 3

2. HƯỚNG DẪN TRUY CẬP PHẦN MỀM CÔNG CỤ 5

3. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ỨNG DỤNG 6
3.1 Đăng nhập 6
3.2 Giao diện chung của ứng dụng 8
3.3 Phân hệ Quản trị 9
3.3.1 Quản lý người dùng 9
3.3.2 Quản lý vai trò 13
3.3.3 Quản lý chức năng 15
3.4 Phân hệ Quản lý danh mục 17
3.4.1 Cơ sở tiêm chủng (đơn vị) 17
3.4.2 Vắc xin 18
3.4.3 Kháng nguyên 20
3.5 Phân hệ Quản lý thông tin tiêm chủng 21
3.5.1 Xuất danh sách đối tượng cần rà soát 21
3.5.2 Nhập excel danh sách đối tượng đã rà soát 22
3.5.3 Bật bảo vệ đối tượng đã rà soát 23
3.5.4 Công cụ đối soát dữ liệu tiêm chủng với dữ liệu bà mẹ trẻ em Offline 24
3.6 Phân hệ Giám sát chất lượng dữ liệu 30
3.6.1 Biểu đồ tỷ lệ làm sạch dữ liệu 31
3.6.2 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu thiếu/sai số định danh/CCCD 31
3.6.3 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu thiếu/sai họ tên, ngày sinh, giới tính 32
3.6.4 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu địa chỉ/mã địa bàn chưa chuẩn 33
3.6.5 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu thiếu/sai thông tin mũi tiêm, vắc xin, ngày tiêm 34
3.7 Phân hệ Quản lý kho dữ liệu làm sạch 35
3.7.1 Quản lý kho dữ liệu đối tượng đã làm sạch 35
3.7.2 Quản lý kho dữ liệu lịch sử tiêm đã làm sạch 37
3.7.3 Quản lý nhật ký thay đổi kho dữ liệu 39
3.8 Phân hệ Quản lý liên thông dữ liệu 40
3.8.1 Tra cứu hồ sơ đối tượng đã chuyển làm sạch dữ liệu 40
3.8.2 Quản lý hồ sơ đối tượng đã gửi liên thông 40
3.8.3 Quản lý hồ sơ lịch sử tiêm chủng đã gửi liên thông 41
3.8.4 Quản lý nhật ký liên thông dữ liệu 41
3.9 Phân hệ Báo cáo 42
3.9.1 Báo cáo thống kê tiến độ rà soát dữ liệu 42
3.9.2 Báo cáo thống kê tiến độ làm sạch dữ liệu 43
3.9.3 Báo cáo kết quả liên thông dữ liệu 43
3.9.4 Báo cáo tiến độ hàng tuần 44
3.10 Đăng xuất 44

1. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM CÔNG CỤ

1.1 Giới thiệu

Phần mềm công cụ làm sạch dữ liệu là ứng dụng trên web site do Cục Phòng bệnh chủ trì xây dựng triển khai trên toàn quốc, giúp người dùng có thể hỗ trợ triển khai thống nhất chiến dịch làm sạch dữ liệu tiêm chủng trên phạm vi toàn quốc, phục vụ các cơ quan quản lý nhà nước, đơn vị chuyên môn và các cơ sở tiêm chủng ở các cấp.

1.2 Lợi ích khi sử dụng

Việc sử dụng phần mềm công cụ làm sạch dữ liệu sẽ góp phần:

- Chuẩn hóa thông tin đối tượng và lịch sử tiêm chủng trước khi thực hiện liên thông.
- Nâng cao độ chính xác và tính nhất quán của dữ liệu.
- Hỗ trợ đối soát, đồng bộ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin dùng chung.
- Theo dõi trực quan tiến độ và chất lượng làm sạch dữ liệu theo từng địa phương thông qua biểu đồ và báo cáo.

1.3 Phạm vi tài liệu

Tài liệu này hướng dẫn cho người dùng sử dụng tất cả các tính năng của phần mềm công cụ. Các hình ảnh minh họa trong tài liệu sử dụng số liệu mẫu.

1.4 Tổng quan các chức năng

Phần mềm công cụ gồm 7 nhóm chức năng chính sau:

- **Phân hệ Quản trị**: Cho phép cán bộ quản trị quản lý người dùng, vai trò và phân quyền chức năng, thao tác; quản lý cấu trúc chức năng (menu) của hệ thống.
- **Phân hệ Quản lý danh mục**: Cho phép cán bộ quản trị quản lý các danh mục dùng chung của hệ thống, bao gồm cơ sở tiêm chủng (đơn vị), vắc xin và kháng nguyên, phục vụ công tác làm sạch, chuẩn hóa dữ liệu và bảo đảm tính thống nhất.
- **Phân hệ Quản lý thông tin tiêm chủng**: Cho phép cán bộ cơ sở tiêm chủng xuất danh sách đối tượng cần rà soát, nhập kết quả rà soát, bật bảo vệ dữ liệu đối tượng đã rà soát và đối soát dữ liệu tiêm chủng với dữ liệu bà mẹ - trẻ em Offline.
- **Phân hệ Giám sát chất lượng dữ liệu**: Cung cấp 05 biểu đồ thống kê phục vụ giám sát chất lượng dữ liệu và tiến độ làm sạch dữ liệu theo 34 tỉnh, thành phố; mỗi biểu đồ là một chức năng riêng.
- **Phân hệ Quản lý kho dữ liệu làm sạch**: Cho phép quản lý kho dữ liệu đối tượng và lịch sử tiêm chủng đã được làm sạch; cập nhật dữ liệu theo thực tế, chuyển ra khỏi kho khi không còn đáp ứng điều kiện quản lý và theo dõi nhật ký thay đổi, bảo đảm dữ liệu luôn chính xác, đồng bộ và sẵn sàng phục vụ khai thác, chia sẻ, liên thông.
- **Phân hệ Quản lý liên thông dữ liệu**: Cho phép tra cứu hồ sơ đối tượng đã chuyển làm sạch, hồ sơ đối tượng và hồ sơ lịch sử tiêm chủng đã gửi liên thông, theo dõi trạng thái xử lý và nhật ký liên thông với Data Gateway và Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia.

- **Phân hệ Báo cáo**: Cung cấp 04 báo cáo theo dõi tiến độ rà soát, tiến độ làm sạch, kết quả liên thông dữ liệu và tiến độ hàng tuần theo từng địa phương; hỗ trợ xuất báo cáo ra tệp Excel.

2. HƯỚNG DẪN TRUY CẬP PHẦN MỀM CÔNG CỤ

- Người dùng truy cập phần mềm công cụ tại địa chỉ: **https://tiemchungsso.vncdc.gov.vn**
- Tài khoản truy cập theo tài khoản được cấp trên hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia.
- Trình duyệt được khuyến nghị: Google Chrome, Microsoft Edge (phiên bản mới).

3. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ỨNG DỤNG

Phần này hướng dẫn người dùng cách thức sử dụng tất cả các chức năng của ứng dụng theo thứ tự sau:

- Đăng nhập, xác thực hai lớp và giao diện chung
- Phân hệ Quản trị: Quản lý người dùng; Quản lý vai trò; Quản lý chức năng
- Phân hệ Quản lý danh mục: Cơ sở tiêm chủng; Vắc xin; Kháng nguyên
- Phân hệ Quản lý thông tin tiêm chủng: Xuất danh sách đối tượng cần rà soát; Nhập excel danh sách đối tượng đã rà soát; Bật bảo vệ đối tượng đã rà soát; Công cụ đối soát dữ liệu tiêm chủng với dữ liệu bà mẹ trẻ em Offline
- Phân hệ Giám sát chất lượng dữ liệu: 05 biểu đồ
- Phân hệ Quản lý kho dữ liệu làm sạch: Kho dữ liệu đối tượng; Kho dữ liệu lịch sử tiêm; Nhật ký thay đổi kho dữ liệu
- Phân hệ Quản lý liên thông dữ liệu: Tra cứu hồ sơ đối tượng đã chuyển làm sạch; Hồ sơ đối tượng đã gửi liên thông; Hồ sơ lịch sử tiêm chủng đã gửi liên thông; Nhật ký liên thông dữ liệu
- Phân hệ Báo cáo: 04 báo cáo
- Đăng xuất

Lưu ý: người dùng chỉ nhìn thấy và sử dụng được các chức năng đã được phân quyền cho vai trò của mình.

3.1 Đăng nhập

Người dùng đăng nhập vào phần mềm công cụ trên trình duyệt có kết nối internet (trình duyệt hỗ trợ tốt nhất trên Chrome, Microsoft Edge), điền thông tin tài khoản được cấp để vào sử dụng qua 3 bước chính:

Bước 1: Truy cập link ứng dụng trên trình duyệt

Bước 2: Nhập thông tin tài khoản đăng nhập.

- Điền tên đăng nhập và mật khẩu tương ứng (gọi chung là tài khoản) vào khung đăng nhập.
- Chọn “Đăng nhập” để đăng nhập vào ứng dụng.

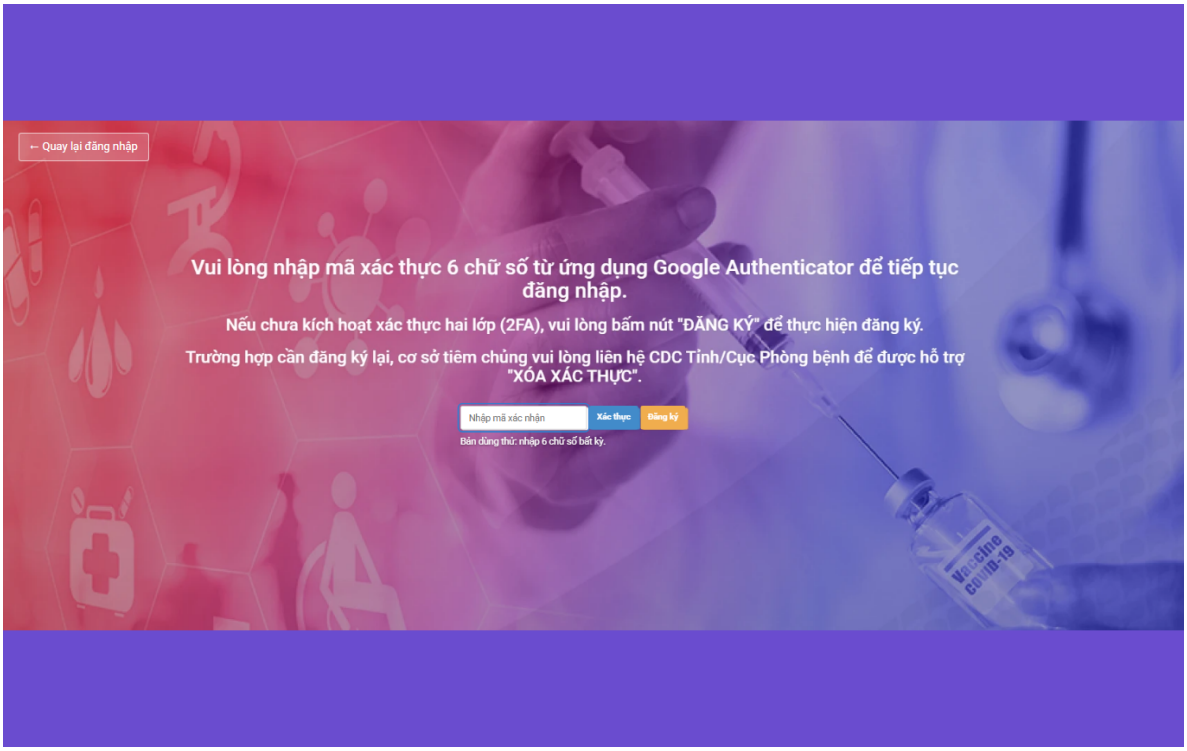


Hình 1: Chức năng đăng nhập

Lưu ý: Tài khoản đăng nhập sử dụng tài khoản được cấp trên hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia.

Bước 3: Thực hiện xác thực hai lớp.

- Đăng nhập ứng dụng thành công, màn hình sẽ hiển thị trang yêu cầu nhập mã xác thực đăng nhập. Người dùng nhập mã xác thực gồm 6 chữ số và bấm "Xác thực" để hoàn tất đăng nhập.
- Trường hợp người dùng chưa đăng ký xác thực hai lớp, bấm "Đăng ký" để đăng ký thiết bị xác thực. Bấm "Quay lại đăng nhập" để trở về màn hình trước.
- Nếu ứng dụng không đăng nhập được, người dùng quay lại bước 1, hoặc kiểm tra lại kết nối Internet (việc đăng nhập không thành công có thể do kết nối internet gặp vấn đề).

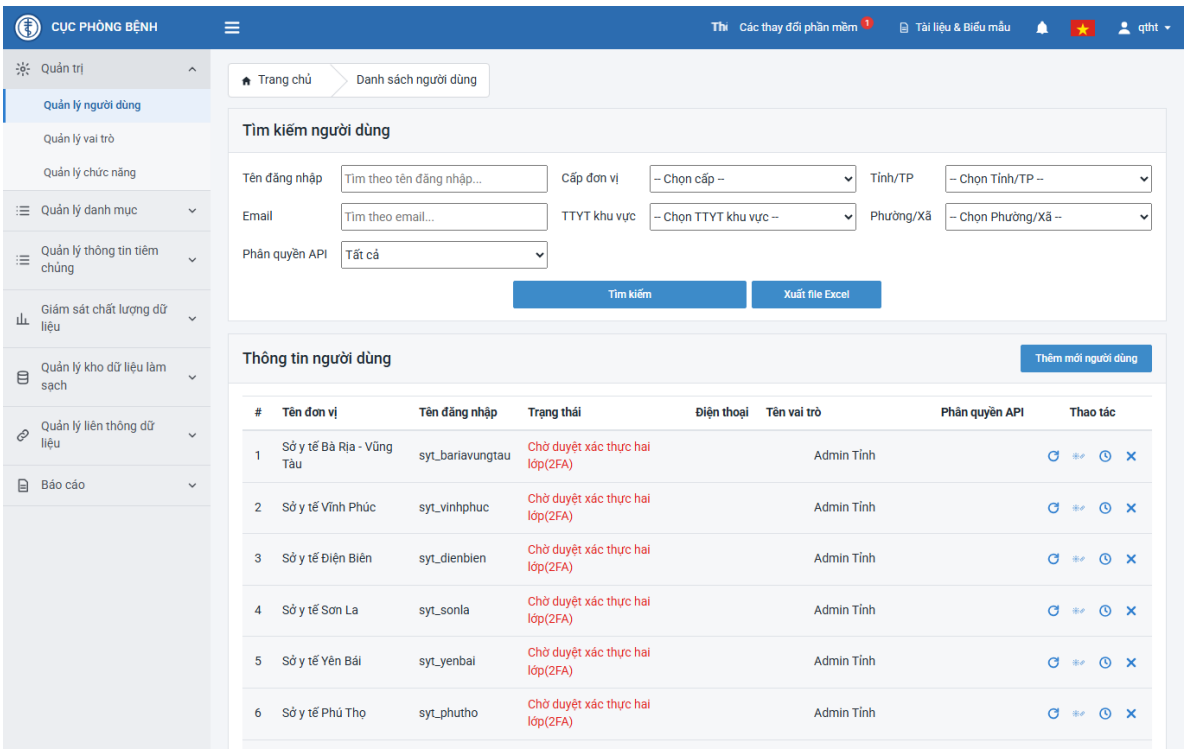


Hình 2: Màn hình xác thực đăng nhập

3.2 Giao diện chung của ứng dụng

Sau khi đăng nhập thành công, ứng dụng hiển thị khung làm việc gồm các thành phần sau:

- **Thanh tiêu đề** màu xanh ở phía trên: logo và tên đơn vị, nút thu gọn/mở menu, dòng thông báo chạy ngang, liên kết "Các thay đổi phần mềm", "Tài liệu & Biểu mẫu", biểu tượng thông báo, cờ và tên tài khoản đang đăng nhập.
- **Menu chức năng** ở bên trái: gồm các phân hệ có biểu tượng. Bấm vào tên phân hệ để sổ ra danh sách chức năng, bấm vào chức năng để mở màn hình tương ứng; chức năng đang sử dụng được tô sáng.
- **Đường dẫn** (các ô nối nhau) phía trên vùng làm việc cho biết vị trí hiện tại, ví dụ "Trang chủ > Danh sách người dùng".
- **Vùng làm việc** hiển thị khung điều kiện tìm kiếm, danh sách và các nút thao tác của chức năng.



Hình 3: Giao diện chung của ứng dụng (ví dụ màn hình Danh sách người dùng)

Một số quy ước chung khi sử dụng:

- Các trường có dấu * là trường bắt buộc nhập.
- Danh sách có phân trang; dùng các nút số trang hoặc nút Trước/Tiếp (hoặc mũi tên) để chuyển trang.
- Các thao tác quan trọng như xóa, chuyển khỏi kho, gửi dữ liệu đều có hộp thoại xác nhận; chọn "Đồng ý" để thực hiện hoặc "Hủy bỏ" để dừng.
- Khi nhập sai hoặc thiếu thông tin, hệ thống hiển thị thông báo lỗi ngay tại trường nhập hoặc ở góc dưới màn hình.

3.3 Phân hệ Quản trị

Phân hệ Quản trị dành cho quản trị viên, gồm các chức năng Quản lý người dùng, Quản lý vai trò và Quản lý chức năng.

3.3.1 Quản lý người dùng

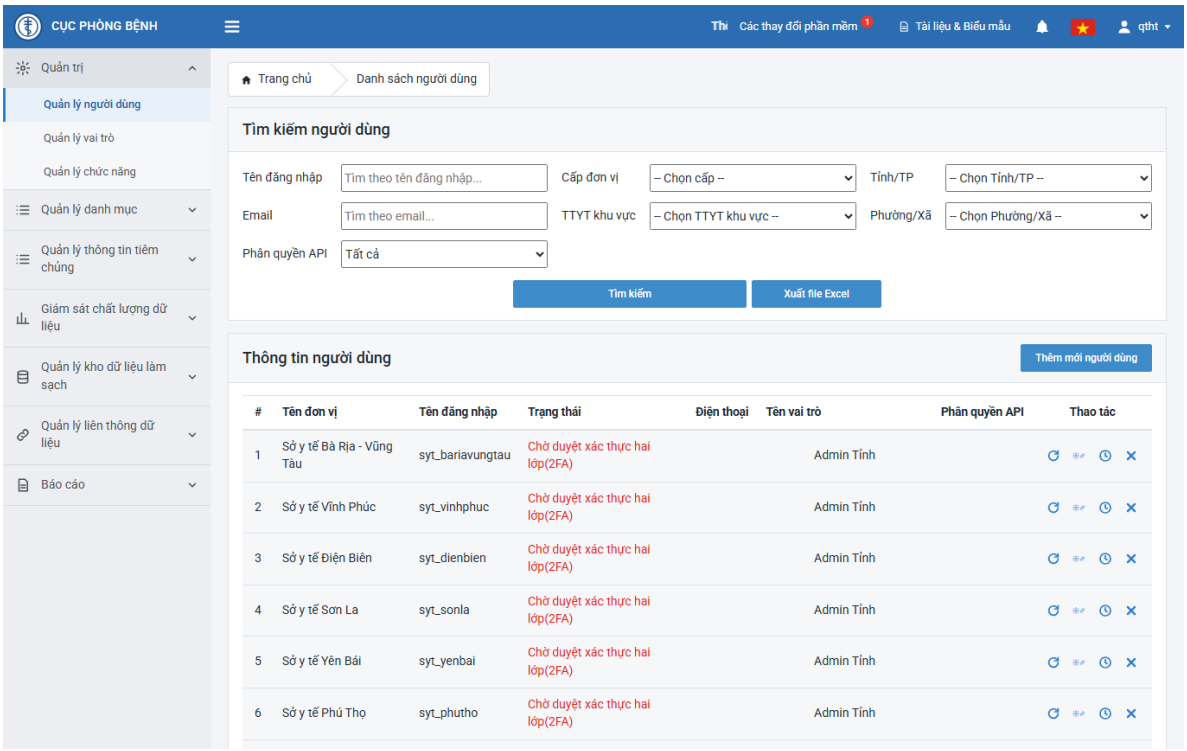
Chức năng Quản lý người dùng giúp quản trị viên quản lý tài khoản của hệ thống, gồm các nội dung sau:

- Tìm kiếm người dùng
- Thêm mới người dùng
- Reset xác thực hai lớp người dùng
- Cấu hình IP truy cập theo tài khoản người dùng
- Reset mật khẩu người dùng
- Xóa người dùng

a) Tìm kiếm người dùng

Tại menu Quản trị, chọn "Quản lý người dùng". Màn hình hiển thị khung "Tìm kiếm người

dùng" và danh sách "Thông tin người dùng". Người dùng nhập các tiêu chí: Tên đăng nhập, Email, Cấp đơn vị, Tỉnh/TP, TTYT khu vực, Phường/Xã, Phân quyền API và bấm "Tìm kiếm".



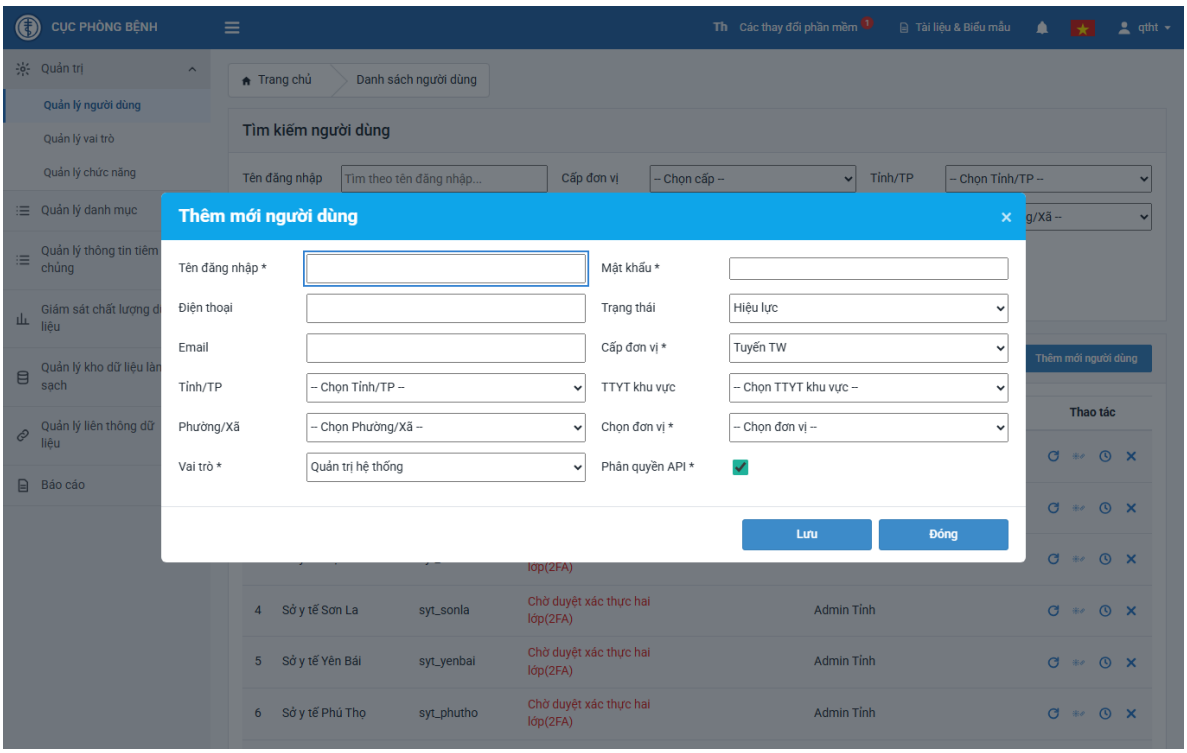
Hình 4: Màn hình Quản lý người dùng

Danh sách người dùng gồm các trường thông tin:

- STT
- Tên đơn vị
- Tên đăng nhập
- Trạng thái: "Hiệu lực" (chữ xanh); "Chờ duyệt xác thực hai lớp(2FA)" hoặc "Chưa đăng ký xác thực hai lớp(2FA)" (chữ đỏ)
- Điện thoại
- Tên vai trò
- Phân quyền API (dấu tick xanh nếu được cấp)
- Thao tác: Reset mật khẩu, Cấu hình IP, Reset xác thực hai lớp, Xóa

b) Thêm mới người dùng

Bấm "Thêm mới người dùng", nhập các thông tin: Tên đăng nhập*, Mật khẩu*, Điện thoại, Trạng thái, Email, Cấp đơn vị*, Tỉnh/TP, TTYT khu vực, Phường/Xã, Chọn đơn vị*, Vai trò*, Phân quyền API*; sau đó bấm "Lưu".

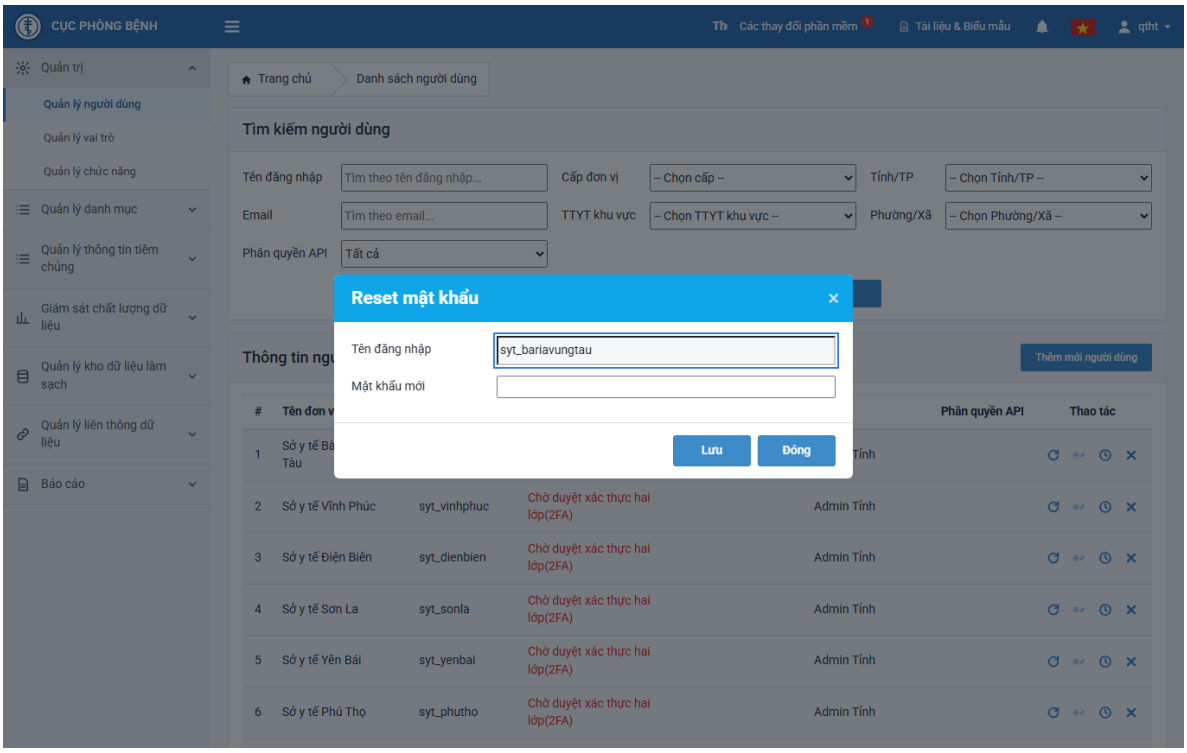


Hình 5: Màn hình thêm mới người dùng

Lưu ý: Tên đăng nhập không được trùng với tài khoản đã có. Người dùng mới có trạng thái "Chưa đăng ký xác thực hai lớp(2FA)".

c) Reset mật khẩu người dùng

Trên dòng người dùng cần đặt lại mật khẩu, bấm biểu tượng Reset mật khẩu (mũi tên tròn). Nhập "Mật khẩu mới" (tên đăng nhập hiển thị sẵn, không sửa được) và bấm "Lưu".

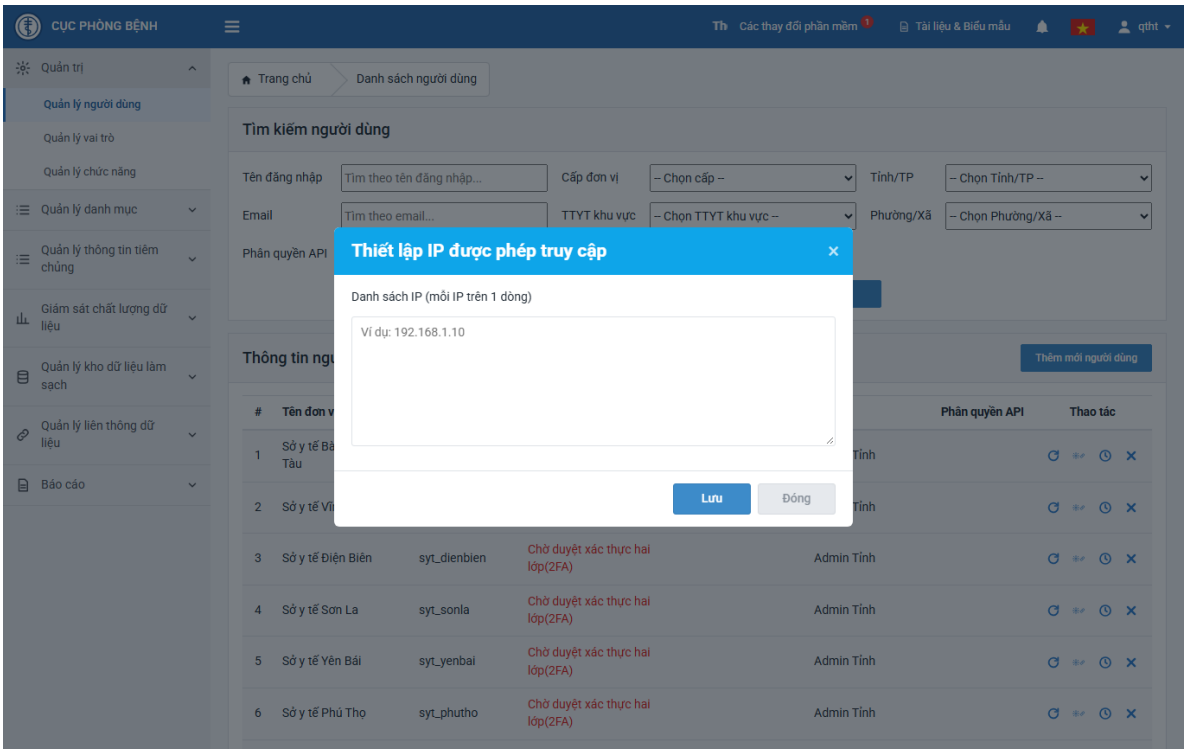


Hình 6: Màn hình Reset mật khẩu

d) Cấu hình IP truy cập theo tài khoản người dùng

Bấm biểu tượng Cấu hình IP (bánh răng và liên kết). Tại hộp "Thiết lập IP được phép truy cập",

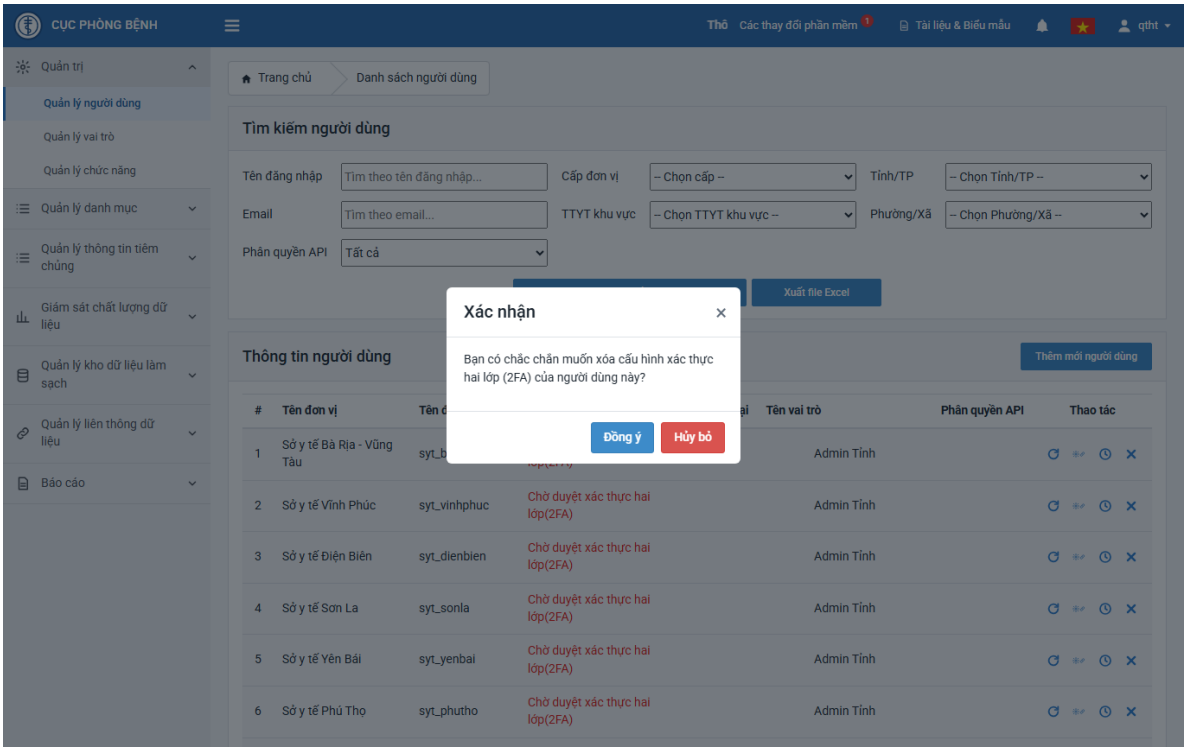
nhập danh sách địa chỉ IP, mỗi IP trên một dòng (ví dụ 192.168.1.10) và bấm "Lưu". Hệ thống kiểm tra định dạng IP và báo lỗi nếu nhập sai.



Hình 7: Màn hình Thiết lập IP được phép truy cập

e) Reset xác thực hai lớp người dùng

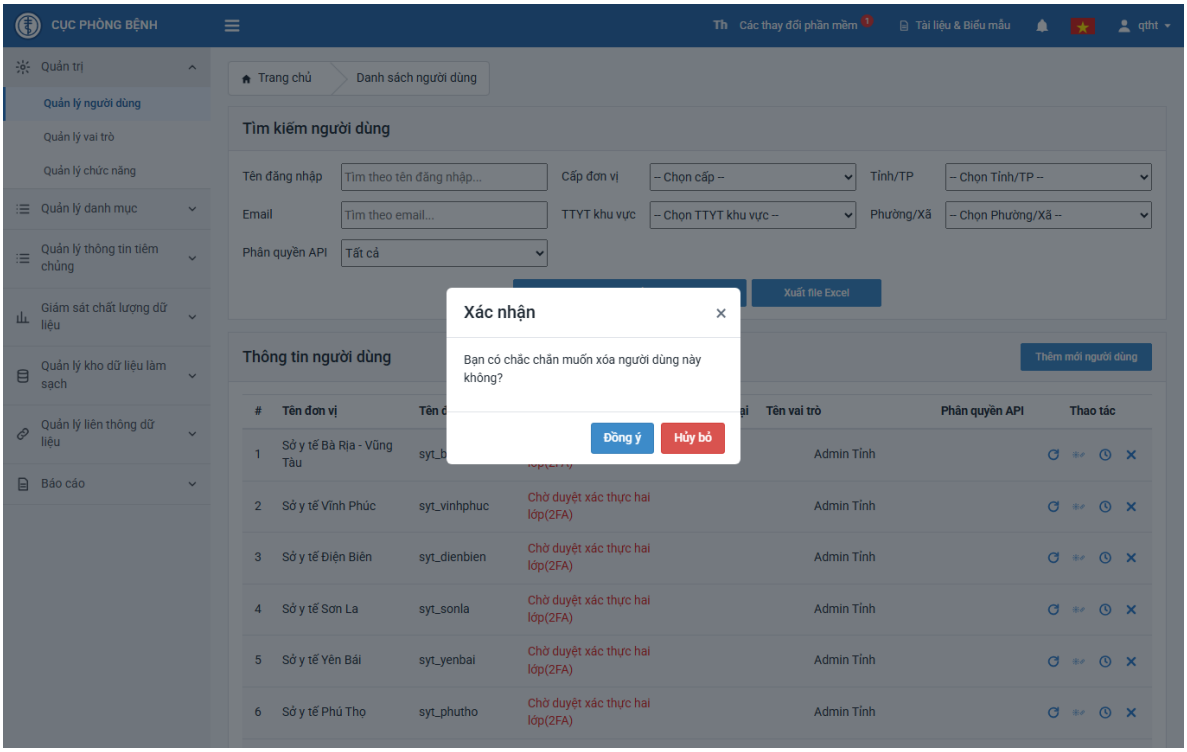
Bấm biểu tượng Reset xác thực hai lớp (đồng hồ), hệ thống hiển thị hộp xác nhận. Chọn "Đồng ý" để xóa cấu hình xác thực hai lớp của người dùng; người dùng sẽ phải đăng ký lại xác thực hai lớp ở lần đăng nhập sau.



Hình 8: Hộp xác nhận Reset xác thực hai lớp

f) Xóa người dùng

Bấm biểu tượng Xóa (dấu X), chọn "Đồng ý" tại hộp xác nhận "Bạn có chắc chắn muốn xóa người dùng này không?" để xóa người dùng.



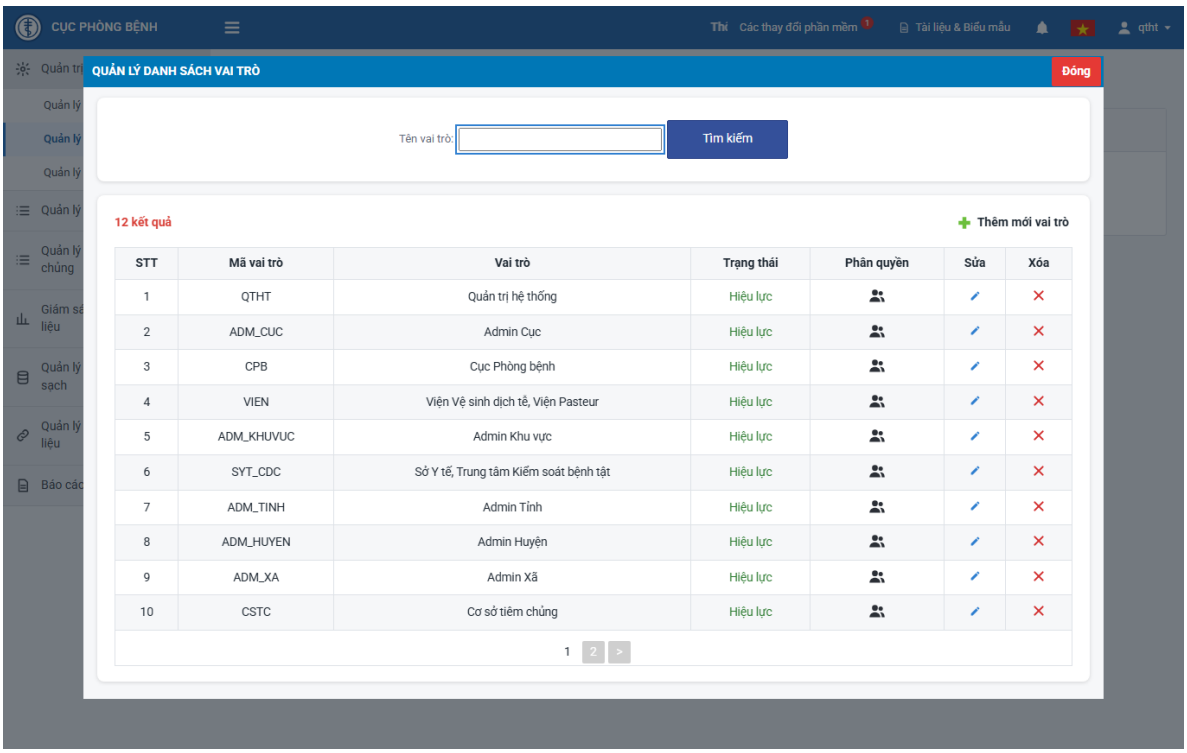
Hình 9: Hộp xác nhận xóa người dùng

3.3.2 Quản lý vai trò

Chức năng Quản lý vai trò giúp quản trị viên quản lý danh sách vai trò và phân quyền chức năng, thao tác cho từng vai trò. Khi chọn menu "Quản lý vai trò", hệ thống hiển thị cửa sổ "QUẢN LÝ DANH SÁCH VAI TRÒ".

a) Xem và tìm kiếm vai trò

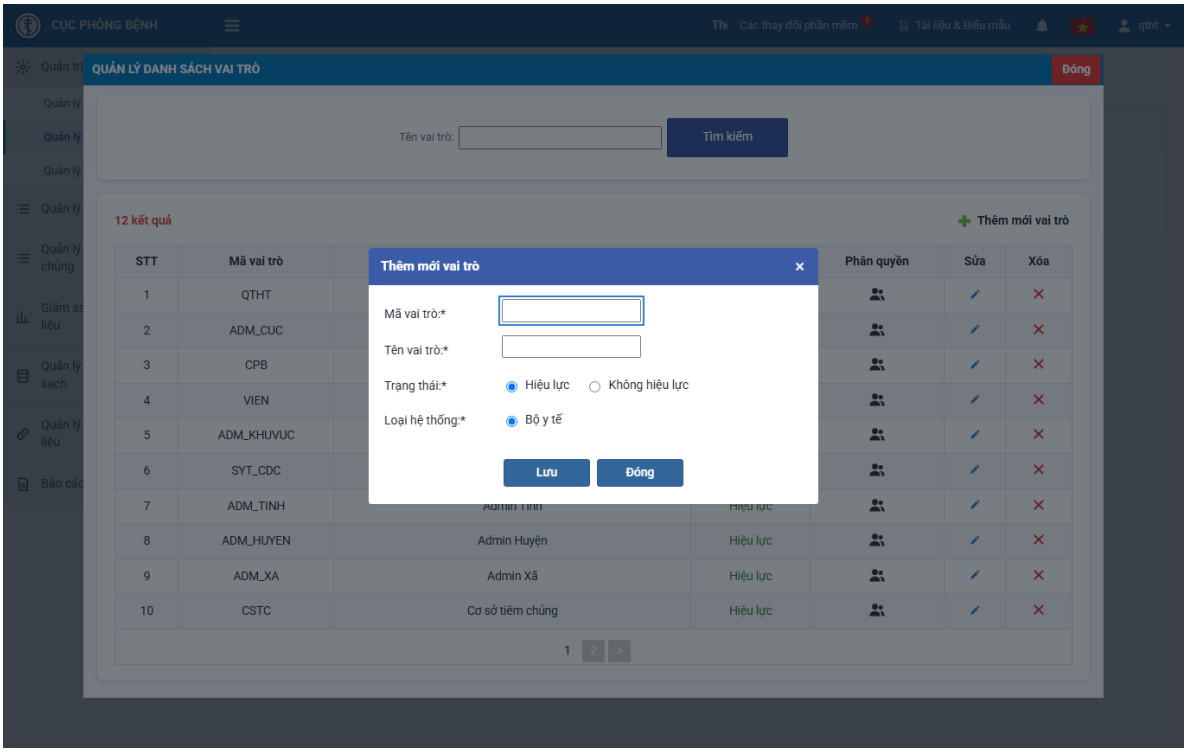
Cửa sổ gồm ô "Tên vai trò" và nút "Tìm kiếm"; dòng "N kết quả"; nút "Thêm mới vai trò"; bảng STT, Mã vai trò, Vai trò, Trạng thái, Phân quyền, Sửa, Xóa. Bấm nút "Đóng" ở góc phải để đóng cửa sổ.



Hình 10: Cửa sổ Quản lý danh sách vai trò

b) Thêm mới, sửa vai trò

Bấm "Thêm mới vai trò" (hoặc biểu tượng bút chì để sửa), nhập Mã vai trò*, Tên vai trò*, chọn Trạng thái (Hiệu lực/Không hiệu lực), Loại hệ thống và bấm "Lưu". Nếu bỏ trống, hệ thống báo "Bạn nhập mã vai trò", "Bạn nhập tên vai trò" dưới ô nhập.

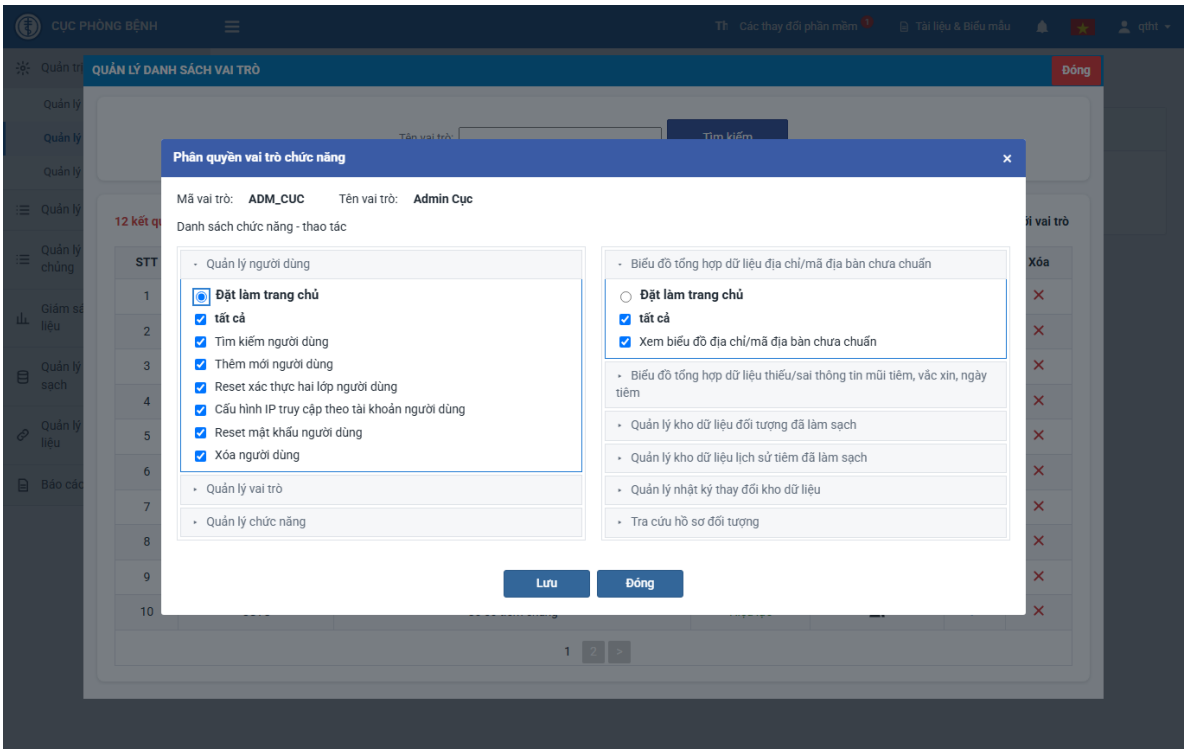


Hình 11: Màn hình thêm mới vai trò

c) Phân quyền cho vai trò

Bấm biểu tượng Phân quyền trên dòng vai trò. Cửa sổ "Phân quyền vai trò chức năng" hiển thị Mã vai trò, Tên vai trò và "Danh sách chức năng - thao tác" chia hai cột. Bấm vào tên chức

năng để mở danh sách thao tác; chọn “Đặt làm trang chủ” để đặt chức năng làm trang chủ của vai trò; chọn “tất cả” để chọn toàn bộ thao tác hoặc tick từng thao tác được phép; bấm “Lưu”.



Hình 12: Màn hình phân quyền vai trò chức năng

d) Xóa vai trò

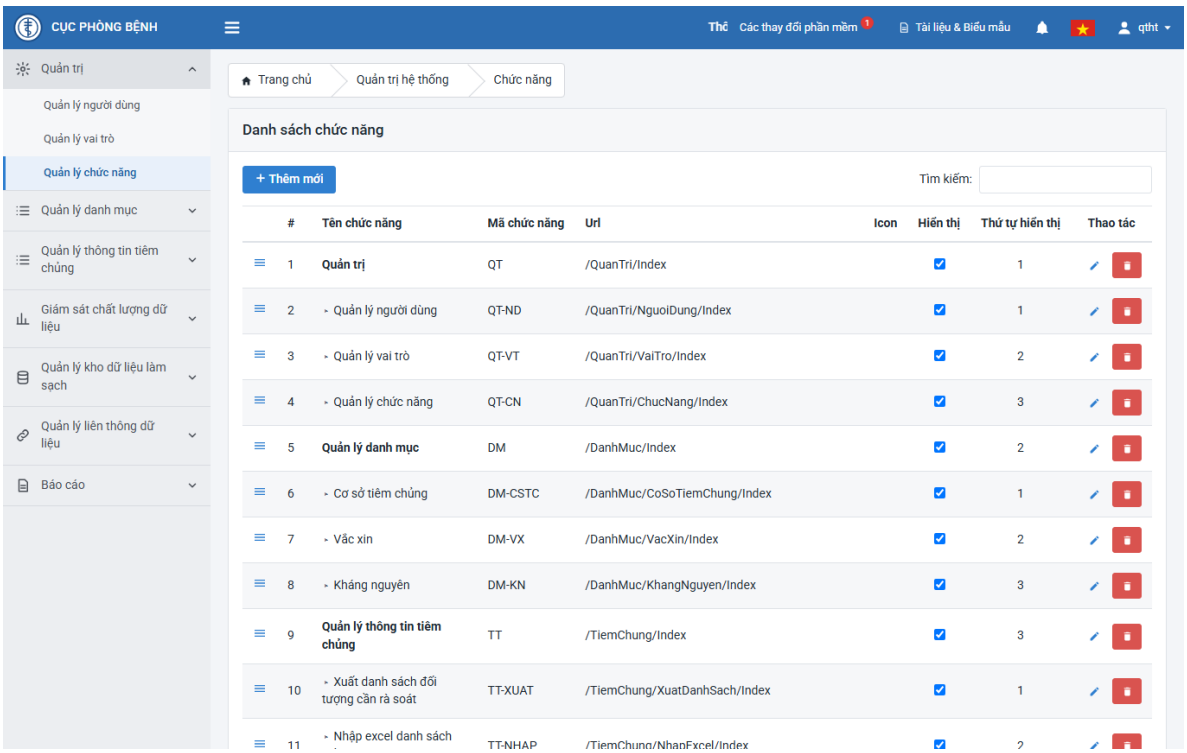
Bấm biểu tượng Xóa (dấu X) trên dòng vai trò, chọn “Đồng ý” tại hộp xác nhận “Bạn đã chắc chắn chưa?”.

3.3.3 Quản lý chức năng

Chức năng Quản lý chức năng giúp quản trị viên quản lý cấu trúc menu của hệ thống gồm phân hệ, chức năng và các thao tác của chức năng. Menu của ứng dụng được hiển thị theo cấu hình tại đây.

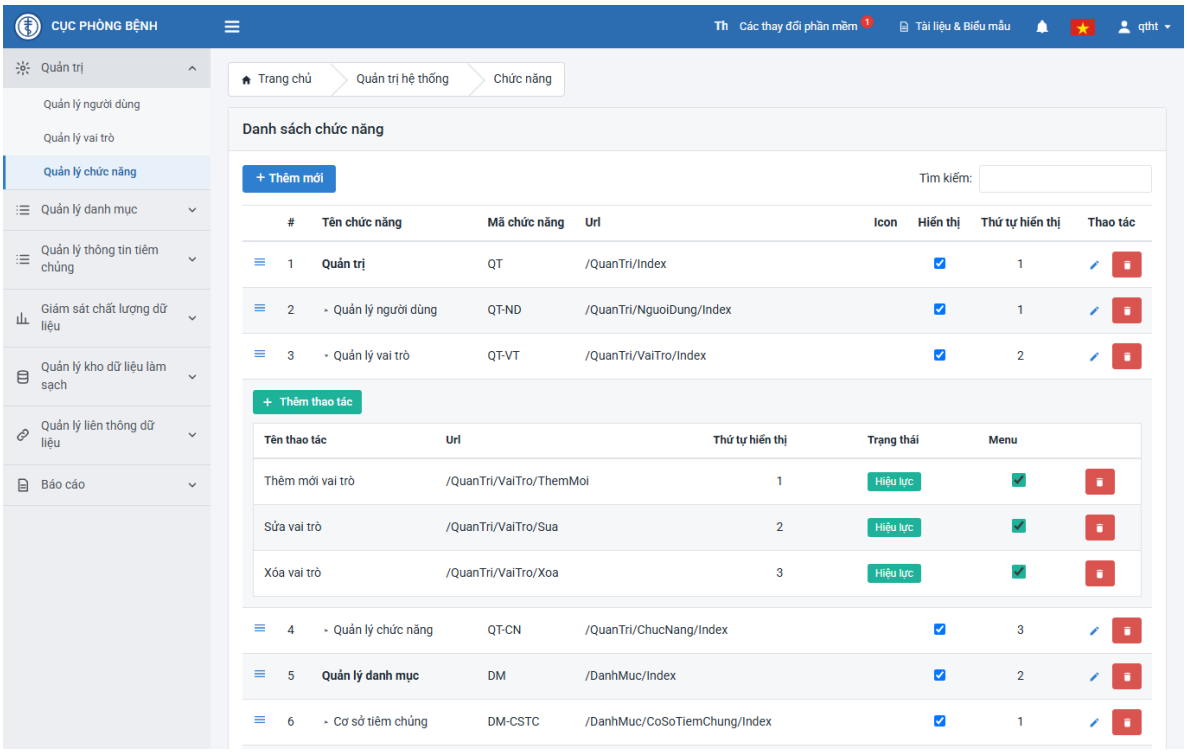
Màn hình “Danh sách chức năng” gồm các cột: biểu tượng kéo thả, #, Tên chức năng, Mã chức năng, Url, Icon, Hiển thị, Thứ tự hiển thị, Thao tác. Người dùng có thể:

- Nhập từ khóa vào ô “Tìm kiếm” để lọc nhanh danh sách.
- Kéo biểu tượng bên trái của dòng để đổi thứ tự trong cùng phân hệ.
- Bỏ tick cột “Hiển thị” để ẩn chức năng khỏi menu.
- Bấm “Thêm mới” để thêm phân hệ/chức năng: nhập Tên*, Mã*, Url*, Icon, Thuộc phân hệ, Thứ tự, Trạng thái, Hiển thị và bấm “Lưu”.
- Bấm biểu tượng Sửa hoặc Xóa trên dòng để sửa/xóa chức năng (không xóa được phân hệ còn chức năng con).

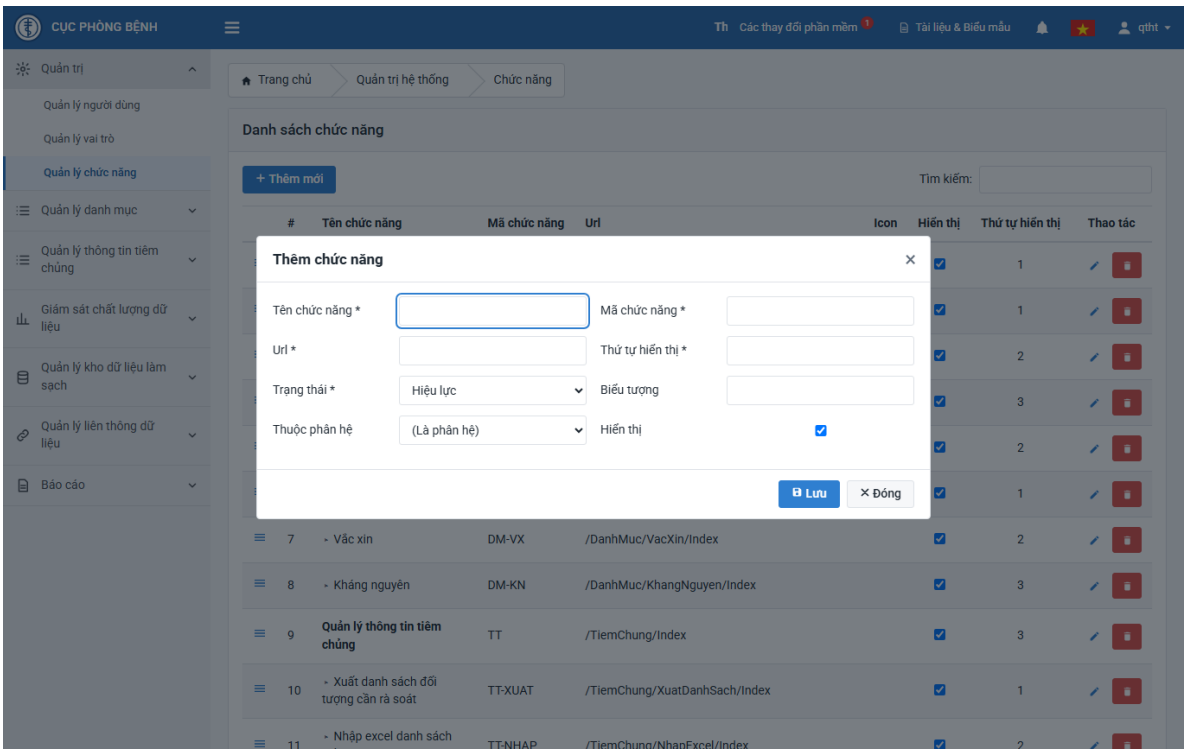


Hình 13: Màn hình Quản lý chức năng

Để xem và quản lý thao tác của một chức năng, bấm vào tên chức năng. Bảng thao tác sổ ra gồm: Tên thao tác, Url, Thứ tự hiển thị, Trạng thái, Menu và nút xóa. Bấm "Thêm thao tác" để thêm thao tác mới (nhập Tên thao tác*, Url*, Thứ tự*, Trạng thái, Menu).



Hình 14: Bảng thao tác của chức năng



Hình 15: Màn hình thêm mới chức năng

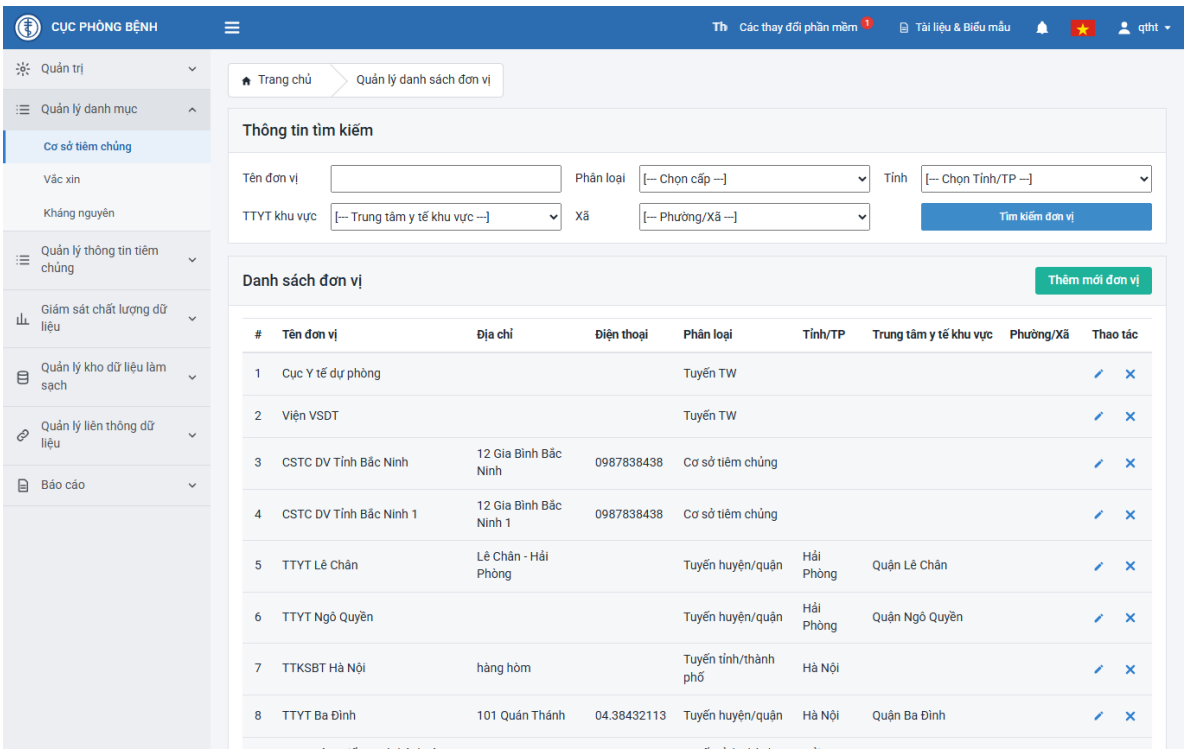
3.4 Phân hệ Quản lý danh mục

Phân hệ gồm các danh mục dùng chung: Cơ sở tiêm chủng (đơn vị), Vắc xin và Kháng nguyên.

3.4.1 Cơ sở tiêm chủng (đơn vị)

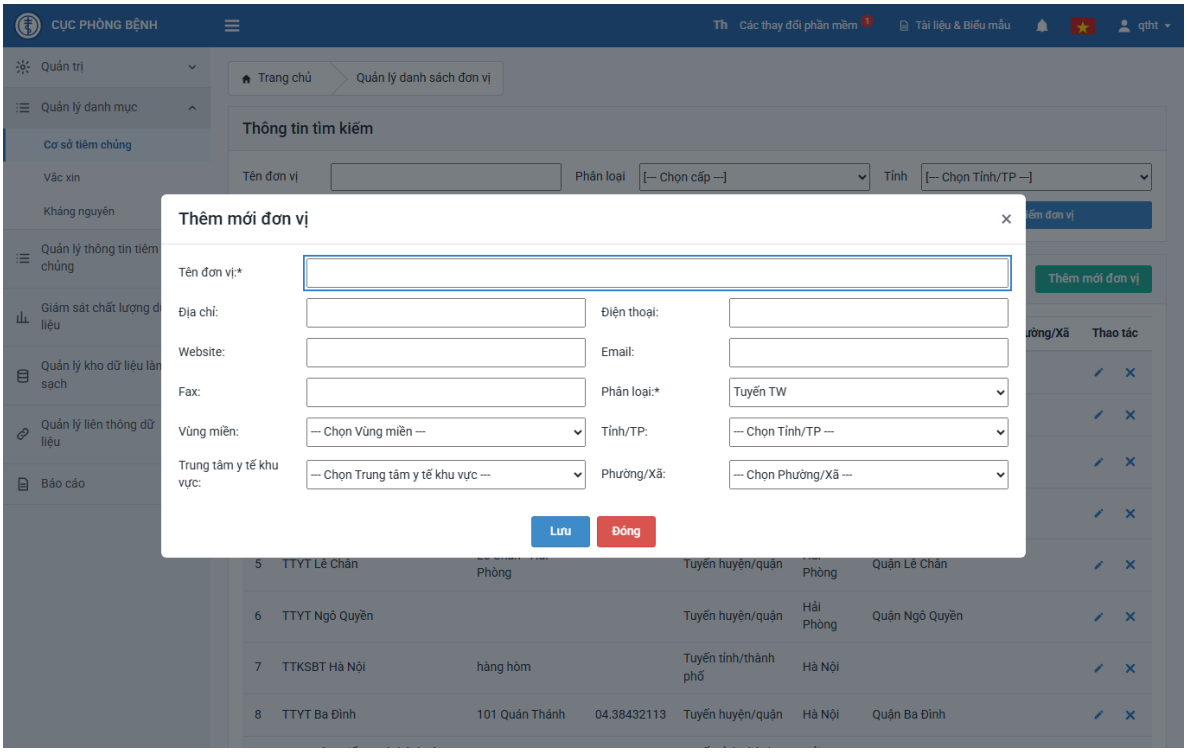
Tại menu Quản lý danh mục, chọn "Cơ sở tiêm chủng". Màn hình gồm khung "Thông tin tìm kiếm" và "Danh sách đơn vị".

- **Tìm kiếm:** nhập Tên đơn vị, chọn Phân loại, Tỉnh, TTYT khu vực, Xã và bấm "Tìm kiếm đơn vị".
- **Danh sách đơn vị** gồm: #, Tên đơn vị, Địa chỉ, Điện thoại, Phân loại, Tỉnh/TP, Trung tâm y tế khu vực, Phường/Xã, Thao tác (Sửa, Xóa).



Hình 16: Màn hình danh sách đơn vị

Thêm mới đơn vị: bấm "Thêm mới đơn vị", nhập Tên đơn vị*, Địa chỉ, Điện thoại, Website, Email, Fax, Phân loại*, Vùng miền, Tỉnh/TP, Trung tâm y tế khu vực, Phường/Xã và bấm "Lưu". **Sửa đơn vị:** bấm biểu tượng bút chì, cập nhật thông tin (có thêm trường "Cơ sở ID cha") và bấm "Lưu". **Xóa:** bấm dấu X và chọn "Đồng ý" tại hộp xác nhận.



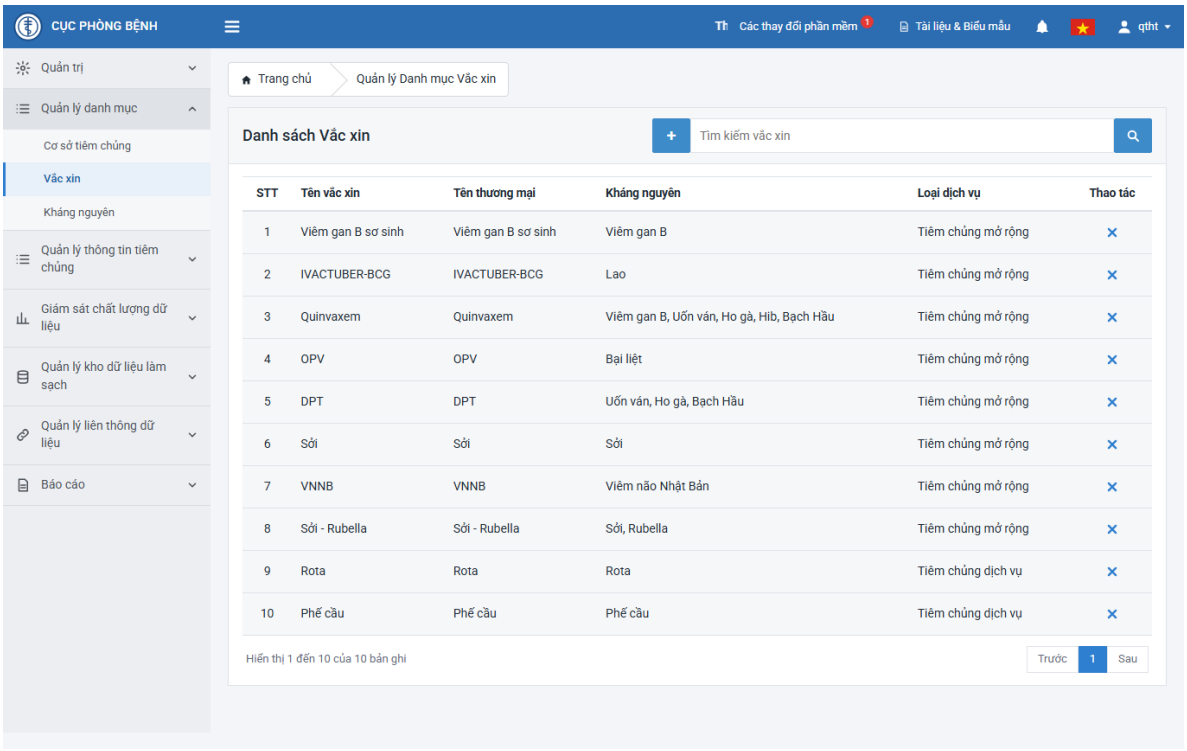
Hình 17: Màn hình thêm mới đơn vị

Lưu ý: Phân loại gồm: Tuyến TW, Tuyến tỉnh/thành phố, Tuyến huyện/quận, Cơ sở tiêm chủng.

3.4.2 Vắc xin

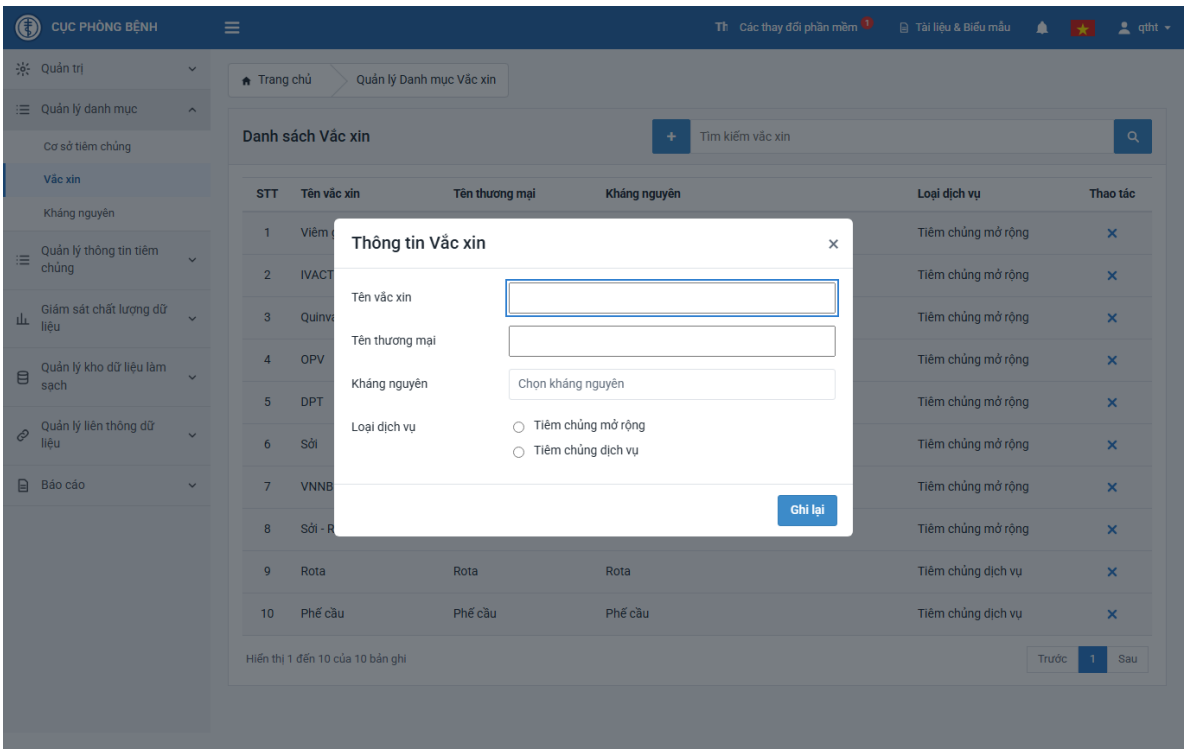
Tại menu Quản lý danh mục, chọn "Vắc xin". Màn hình "Danh sách Vắc xin" gồm ô "Tìm

kiếm vắc xin", nút + (thêm mới) và bảng STT, Tên vắc xin, Tên thương mại, Kháng nguyên, Loại dịch vụ, Thao tác.



Hình 18: Màn hình danh sách vắc xin

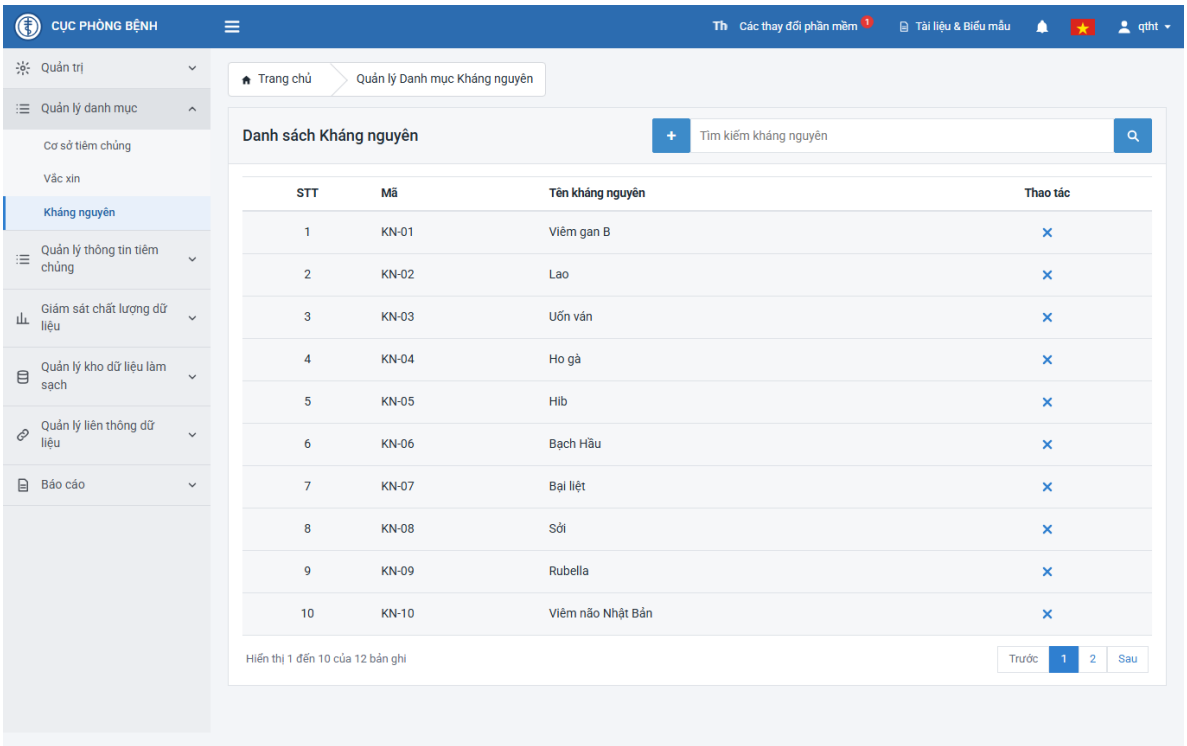
- **Tìm kiếm:** nhập từ khóa vào ô "Tìm kiếm vắc xin", bấm biểu tượng tìm kiếm hoặc phím Enter.
- **Thêm mới:** bấm nút +, nhập Tên vắc xin, Tên thương mại, chọn Kháng nguyên (có thể chọn nhiều), chọn Loại dịch vụ (Tiêm chủng mở rộng/Tiêm chủng dịch vụ) và bấm "Ghi lại".
- **Xóa:** bấm dấu X ở cột Thao tác và chọn "Đồng ý".



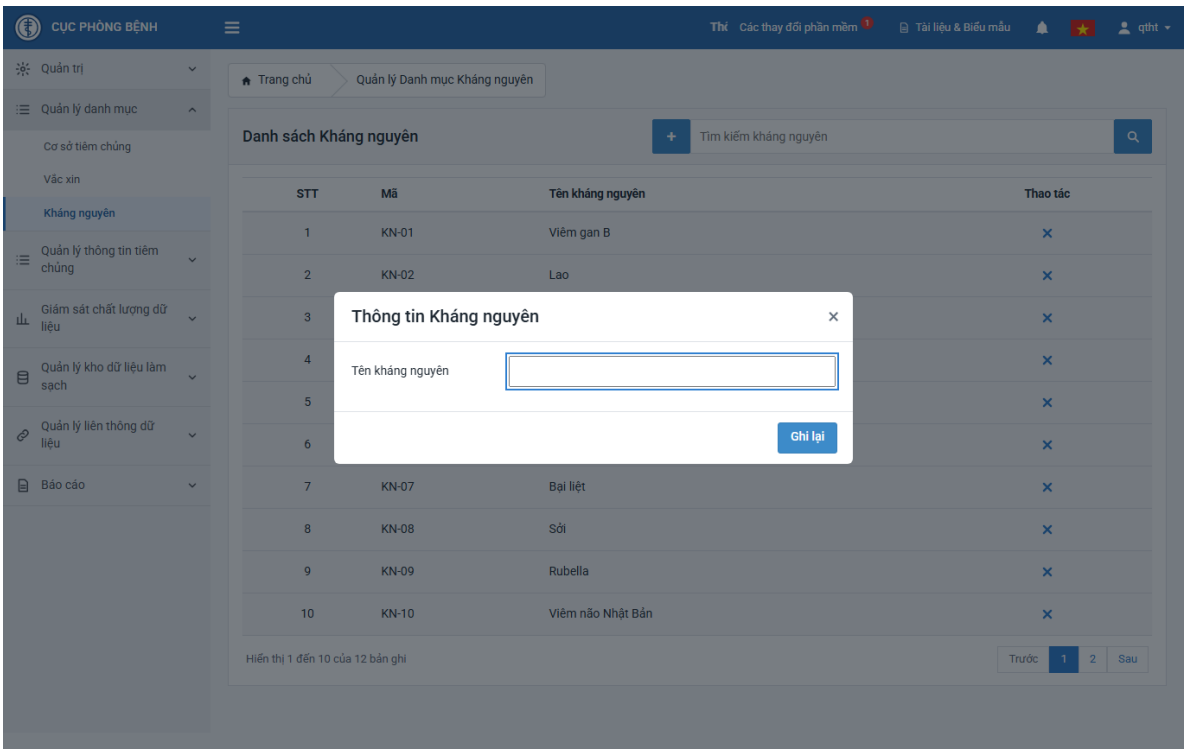
Hình 19: Màn hình thêm mới vắc xin

3.4.3 Kháng nguyên

Tại menu Quản lý danh mục, chọn "Kháng nguyên". Màn hình "Danh sách Kháng nguyên" gồm STT, Mã, Tên kháng nguyên và Thao tác. Cách sử dụng tương tự danh mục vắc xin: tìm kiếm bằng ô từ khóa; bấm nút + để thêm mới (nhập Tên kháng nguyên và bấm "Ghi lại", mã được hệ thống tự sinh); bấm dấu X để xóa.



Hình 20: Màn hình danh sách kháng nguyên



Hình 21: Màn hình thêm mới kháng nguyên

3.5 Phân hệ Quản lý thông tin tiêm chủng

3.5.1 Xuất danh sách đối tượng cần rà soát

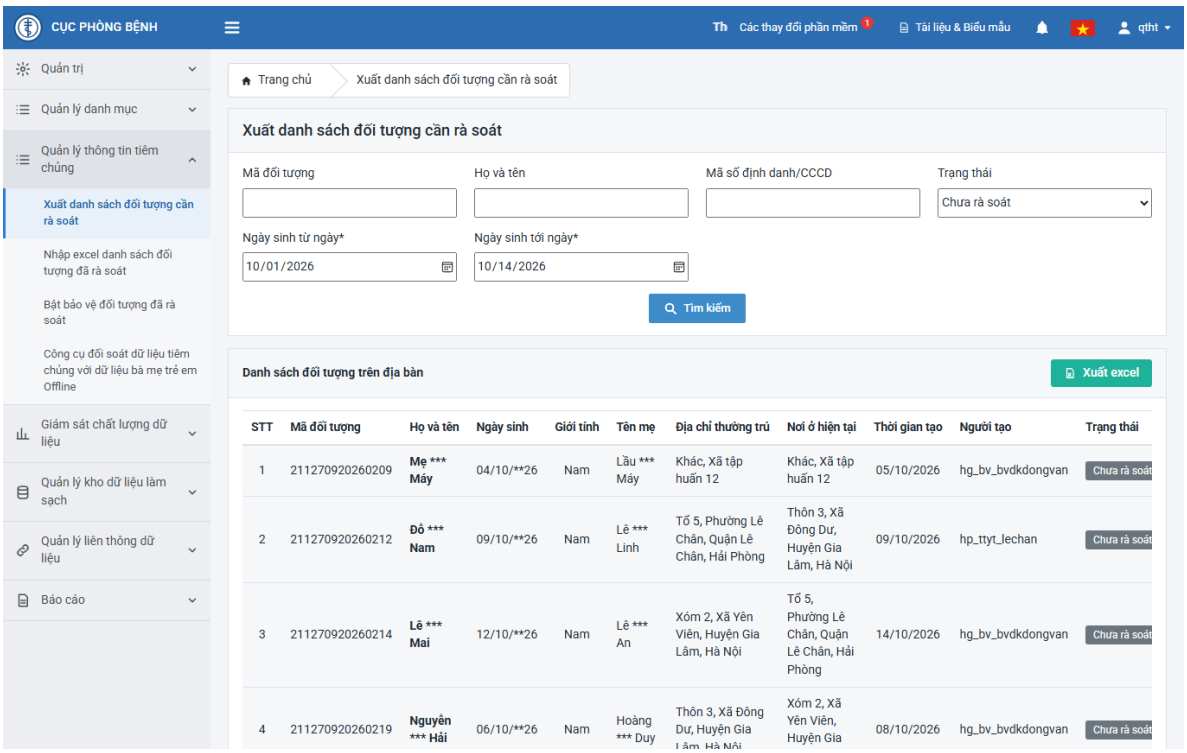
Chức năng Xuất danh sách đối tượng cần rà soát thực hiện các nội dung sau:

- Tìm kiếm
- Xuất excel

a) Tìm kiếm

Chức năng tìm kiếm giúp người dùng tìm các đối tượng cần rà soát theo các tiêu chí mã đối tượng, họ tên, mã số định danh/CCCD, trạng thái và ngày sinh. Trong đó Ngày sinh từ ngày và Ngày sinh tới ngày là điều kiện bắt buộc chọn.

Tại màn hình "Xuất danh sách đối tượng cần rà soát" chọn các tiêu chí và bấm "Tìm kiếm". Trạng thái gồm 3 loại: Chưa rà soát (mặc định); Đối soát Offline CSDL Quốc gia chưa sạch; Đối soát Online CSDL Quốc gia chưa sạch.



Hình 22: Màn hình chọn điều kiện tìm kiếm và danh sách kết quả

Trường hợp thành công, hệ thống hiển thị danh sách đối tượng theo điều kiện tìm kiếm. Các trường thông tin gồm:

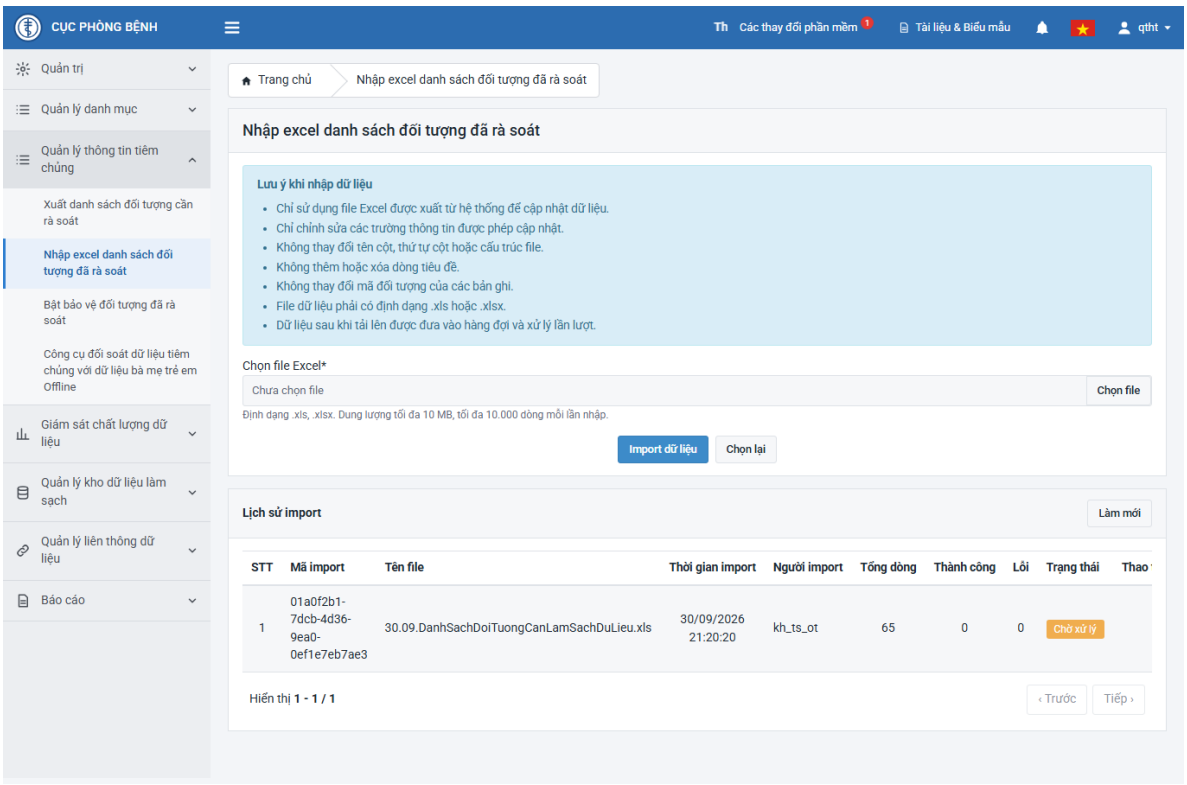
- STT
- Mã đối tượng
- Họ và tên (hiển thị che một phần)
- Ngày sinh (che một phần)
- Giới tính
- Tên mẹ (che một phần)
- Địa chỉ thường trú
- Nơi ở hiện tại
- Thời gian tạo
- Người tạo
- Trạng thái

b) Xuất excel

Tại màn hình Xuất danh sách đối tượng cần rà soát, người dùng chọn "Xuất excel" trên màn hình. Trường hợp thành công, hệ thống xuất file excel về máy người dùng. File excel chứa các trường thông tin dùng để cơ sở tiêm chủng rà soát, cập nhật dữ liệu làm sạch sau đó nhập lại lên hệ thống.

3.5.2 Nhập excel danh sách đối tượng đã rà soát

Nhập excel danh sách đối tượng đã rà soát giúp người dùng cập nhật nhanh chóng dữ liệu đã được làm sạch lên hệ thống.



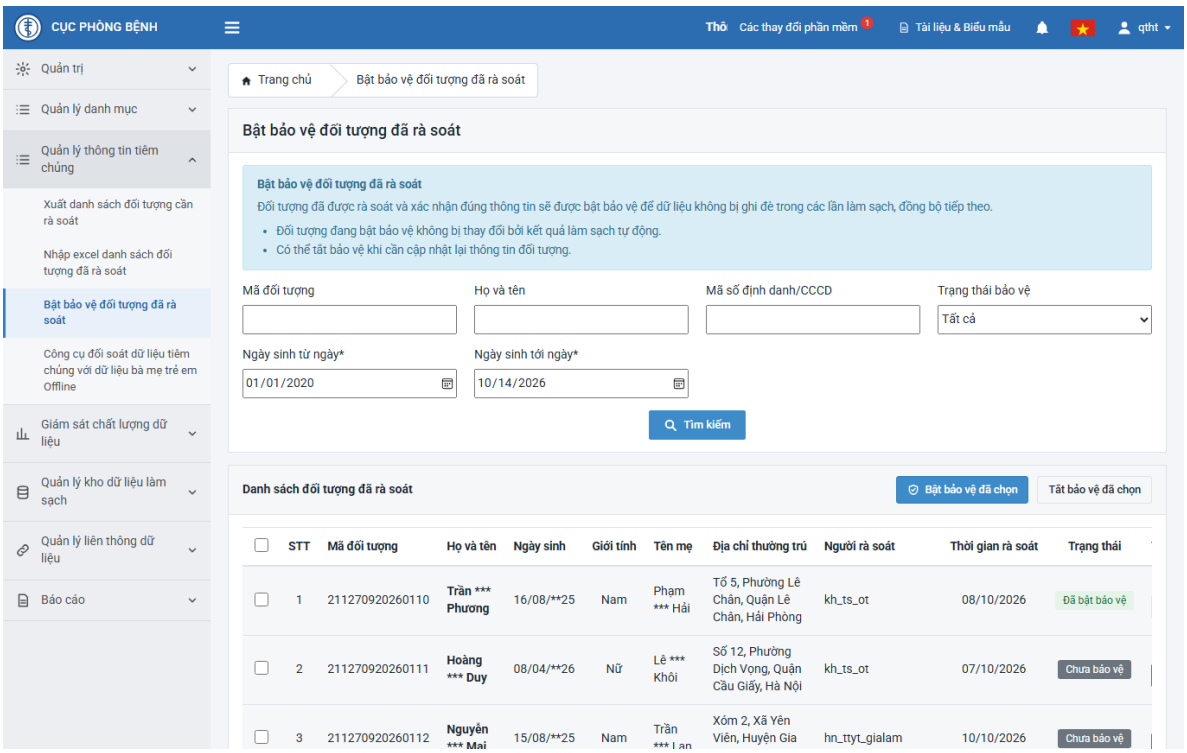
Hình 23: Nhập excel danh sách đối tượng đã rà soát

- Người dùng bấm "Chọn file" để hiển thị form chọn file excel đã được làm sạch để đưa lên hệ thống (định dạng .xls, .xlsx; tối đa 10 MB và 10.000 dòng mỗi lần nhập).
- Sau khi chọn file, người dùng bấm "Import dữ liệu" để thực hiện đưa file lên hệ thống. Bấm "Chọn lại" để bỏ file đã chọn.
- Đối tượng sau khi được import thành công sẽ mặc định được bật trạng thái đã rà soát dữ liệu.
- Sau khi file được import, hệ thống hiển thị thông tin và trạng thái xử lý ở phần "Lịch sử import" (Mã import, Tên file, Thời gian import, Người import, Tổng dòng, Thành công, Lỗi, Trạng thái). Bấm "Làm mới" để cập nhật trạng thái xử lý.
- Trường hợp file import có đối tượng bị lỗi, người dùng có thể tải file lỗi tại cột Thao tác trong lịch sử import.

Lưu ý: Chỉ sử dụng file Excel được xuất từ hệ thống; không thay đổi tên cột, thứ tự cột, dòng tiêu đề và mã đối tượng của các bản ghi.

3.5.3 Bật bảo vệ đối tượng đã rà soát

Chức năng giúp người dùng bật bảo vệ cho các đối tượng đã rà soát để dữ liệu không bị ghi đè trong các lần làm sạch, đồng bộ tiếp theo.



Hình 24: Màn hình Bật bảo vệ đối tượng đã rà soát

- **Tìm kiếm:** nhập Mã đối tượng, Họ và tên, CCCD, chọn Trạng thái bảo vệ (Tất cả/Đã bật bảo vệ/Chưa bảo vệ), chọn khoảng ngày sinh (bắt buộc) và bấm "Tìm kiếm".
- **Bật/tắt bảo vệ từng đối tượng:** bấm "Bật bảo vệ" (hoặc "Tắt bảo vệ") ở cột Thao tác và chọn "Đồng ý".
- **Thao tác hàng loạt:** tick chọn các đối tượng (hoặc tick ô chọn tất cả), bấm "Bật bảo vệ đã chọn" hoặc "Tắt bảo vệ đã chọn" và chọn "Đồng ý". Nếu chưa chọn đối tượng nào, hệ thống báo "Chưa chọn đối tượng nào".

3.5.4 Công cụ đối soát dữ liệu tiêm chủng với dữ liệu bà mẹ trẻ em Offline

Chức năng giúp so sánh dữ liệu đối tượng tiêm chủng trong hệ thống với dữ liệu **bà mẹ - trẻ em (BMTE) Offline** do hệ thống BMTE trả về. Hệ thống tự tìm đối tượng tương ứng, gợi ý các cặp đối tượng trùng khớp kèm tỷ lệ trùng khớp để cán bộ so sánh. Khi cán bộ bấm "Đồng bộ", dữ liệu BMTE được ghi đè lên dữ liệu đối tượng tiêm chủng; mọi lần đồng bộ đều có nhật ký và có thể hoàn tác.

Chức năng gồm hai màn hình:

- **Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp:** xem các cặp đối tượng được gợi ý, so sánh, đồng bộ, xem nhật ký và hoàn tác.
- **Nạp dữ liệu BMTE:** nạp file Excel kết quả BMTE lên hệ thống và theo dõi kết quả đối soát từng lô. Mở bằng nút "Nạp dữ liệu BMTE" ở góc phải màn hình Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp (nút chỉ hiện với tài khoản trung ương).

a) Phân quyền sử dụng

Người dùng	Được làm gì
Tài khoản trung ương	Nạp file, xem và xuất kết quả từng lô, đối soát lại, xóa lô; xem toàn bộ các cặp gợi ý; đồng bộ; hoàn tác bất kỳ lần đồng bộ nào.
Tài khoản tỉnh, huyện, xã	Xem và đồng bộ các cặp có đối tượng tiêm chủng thuộc địa bàn quản lý (xác định theo địa chỉ thường trú của đối tượng); chỉ hoàn tác được lần đồng bộ do chính mình thực hiện.

Người dùng	Được làm gì
Tài khoản chưa được phân quyền chức năng	Không thấy menu hoặc nhận thông báo "Bạn không có quyền truy cập chức năng này".

b) Quy trình tổng quát

Bước	Ai làm	Nội dung
1	Trung ương	Nạp file Excel BMTE lên hệ thống (mục c).
2	Hệ thống (tự động)	Tìm đối tượng tiêm chủng cho từng dòng của file, so sánh với dữ liệu BMTE và tạo các cặp gợi ý (mục d). Không cần chờ trên màn hình; bấm "Làm mới" để xem tiến độ.
3	Cán bộ các cấp	Vào màn hình Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp, tìm kiếm, bấm "So sánh" để kiểm tra từng cặp (mục e, f).
4	Cán bộ các cấp	Bấm "Đồng bộ" khi đã chắc chắn cặp đúng người; dữ liệu đối tượng tiêm chủng được ghi đè theo BMTE (mục g).
5	Cán bộ các cấp	Nếu đồng bộ nhầm: dùng "Hoàn tác" để trả dữ liệu về như trước khi đồng bộ (mục h).

c) Chuẩn bị và nạp file Excel BMTE (tài khoản trung ương)

File Excel do hệ thống BMTE trả về có một hoặc hai sheet. Hệ thống tự nhận dạng loại sheet theo tiêu đề cột, người dùng không cần chọn:

- **Sheet "không có mã định danh"** (có cột MucKhop): đối tượng tiêm chủng chưa có số định danh/CCCD, BMTE đối chiếu và trả về CCCD tìm được hoặc CCCD gợi ý.
- **Sheet "có mã định danh"** (có cột TimThayCCCD): đối tượng tiêm chủng đã có số định danh; BMTE tìm bản ghi theo số này và trả về thông tin của bản ghi BMTE (các cột bắt đầu bằng CSDL_).

Lưu ý khi chuẩn bị file: (1) định dạng .xlsx hoặc .xls, tối đa 100 MB và 300.000 dòng mỗi file; (2) giữ nguyên dòng tiêu đề và tên cột như file BMTE trả về (hệ thống nhận dạng theo tiêu đề); (3) mã tỉnh, mã xã và số định danh phải giữ số 0 ở đầu (ví dụ 01, 00430, 001216008546) nên cột cần để dạng văn bản; (4) ngày sinh theo dạng ngày/tháng/năm (dd/MM/yyyy).

Cách nạp file:

- Tại màn hình Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp, bấm **"Nạp dữ liệu BMTE"**.
- Bấm **"Chọn file"**, chọn file Excel BMTE. Bấm "Chọn lại" để bỏ file đã chọn.
- Bấm **"Tải lên"**. Thanh tiến độ hiển thị quá trình tải; khi xong, file được lưu thành một **lô** và xuất hiện ở danh sách "Các lô đã tải lên".
- Hệ thống tự đối soát lô ở chế độ nền (định kỳ vài phút một lần). Bấm **"Làm mới"** để cập nhật trạng thái và tiến độ của lô.

Danh sách "Các lô đã tải lên" hiển thị: Tên file, Thời gian tải, Người tải, Tổng dòng (chia theo dòng có mã định danh và không có mã định danh), Trạng thái, Tiến độ và số lượng dòng theo từng kết quả đối soát. Các thao tác ở cột "Thao tác":

Thao tác	Ý nghĩa
Xem	Mở kết quả đối soát từng dòng của lô; lọc theo dạng sheet, kết quả đối soát, họ tên/mã định danh/mã yêu cầu. Bảng hiển thị cả dữ liệu tiêm chủng (cột A–O) và cột "Dữ liệu BMTE".
Excel / CSV	Xuất kết quả của lô ra file (chỉ khi lô đã Hoàn tất hoặc Lỗi). File gồm các cột của file gốc và thêm các cột kết quả đối soát (cột bắt đầu bằng DS_).
Đối soát lại	Xóa kết quả cũ và các cặp đang "Chờ đồng bộ" của lô rồi đối soát lại từ đầu (chỉ khi lô đã Hoàn tất hoặc Lỗi). Các cặp đã đồng bộ được giữ nguyên.

Thao tác	Ý nghĩa
Xóa	Ẩn lô khỏi danh sách. Không xóa được lô đang đối soát. Việc xóa lô không hoàn tác dữ liệu đã đồng bộ.

Trạng thái của lô	Ý nghĩa
Đang nạp file	File đang được lưu vào hệ thống, chưa đến lượt đối soát.
Chờ đối soát	Đã nạp xong, đang chờ hệ thống đến lượt đối soát.
Đang đối soát	Hệ thống đang xử lý; cột Tiến độ cho biết đã xử lý bao nhiêu dòng.
Hoàn tất	Đã đối soát xong toàn bộ dòng; các cặp gợi ý đã sẵn sàng ở màn hình Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp.
Lỗi	Nạp hoặc đối soát không thành công; xem ghi chú dưới tên file và liên hệ quản trị hệ thống. Có thể bấm "Đối soát lại".

d) Cách hệ thống đối soát từng dòng

Bước 1 – Tìm đối tượng tiêm chủng. Hệ thống dùng dữ liệu tiêm chủng (cột A–O) để tìm đối tượng trong hệ thống, theo thứ tự ưu tiên, tìm thấy ở cách nào thì dừng ở cách đó:

Thứ tự	Cách tìm	Hiển thị ở cột "Cách tìm"
1	Mã yêu cầu (MAYEUCAU) trùng mã đối tượng	Mã yêu cầu = mã đối tượng (MAYEUCAU)
2	Số định danh của tiêm chủng (SODINHDANH); nếu để trống thì dùng CCCD BMTE đã tìm được (cột CCCD)	Mã định danh của tiêm chủng (SODINHDANH) hoặc CCCD tìm được ở BMTE
3	Họ tên + ngày sinh + giới tính của tiêm chủng; nếu có nhiều người trùng thì lọc thêm theo tên mẹ	Họ tên + ngày sinh + giới tính của tiêm chủng

Bước 2 – So sánh với dữ liệu BMTE. Dữ liệu BMTE của dòng (cột CSDL_*, CCCD) được so với đối tượng vừa tìm được. Trường nào BMTE không có dữ liệu thì không so sánh. Địa chỉ BMTE được so với nơi thường trú của đối tượng. Kết quả của mỗi dòng là một trong các trạng thái sau:

Kết quả đối soát	Ý nghĩa	Cán bộ cần làm
Khớp hoàn toàn	Tìm thấy đối tượng, dữ liệu BMTE không khác dữ liệu hiện có.	Không cần xử lý.
Khớp người, BMTE lệch địa chỉ/họ tên mẹ/mã định danh	Đúng người (họ tên, giới tính, ngày sinh khớp) nhưng BMTE khác ở địa chỉ thường trú, tên mẹ hoặc mã định danh.	Bấm So sánh, kiểm tra và quyết định đồng bộ.
BMTE lệch họ tên/giới tính/ngày sinh	Tìm được đối tượng nhưng BMTE khác ở họ tên, giới tính hoặc ngày sinh.	Kiểm tra kỹ có đúng người không rồi mới đồng bộ.
Không có trong hệ thống tiêm chủng	Không tìm được đối tượng nào theo các cách tìm trên.	Kiểm tra lại mã yêu cầu, họ tên trong file. Nếu có người cùng ngày sinh, tên gần giống thì hệ thống vẫn gợi ý cặp (tối đa 3).
Nhiều bản ghi trùng khớp	Tìm được từ hai đối tượng trở lên.	Xem các cặp gợi ý (tối đa 5 cặp mỗi dòng) và chọn đúng đối tượng.

Kết quả đối soát	Ý nghĩa	Cán bộ cần làm
Thiếu thông tin	Dòng không có khóa nào để tìm đối tượng, hoặc tìm được đối tượng nhưng dòng không có dữ liệu BMTE.	Không tạo cặp. Bổ sung dữ liệu nguồn nếu cần.

Bước 3 – Tạo cặp gợi ý và tính tỷ lệ trùng khớp. Mỗi cặp gồm một dòng dữ liệu BMTE và một đối tượng tiêm chủng. Tỷ lệ trùng khớp được tính trên các tiêu chí mà BMTE có dữ liệu:

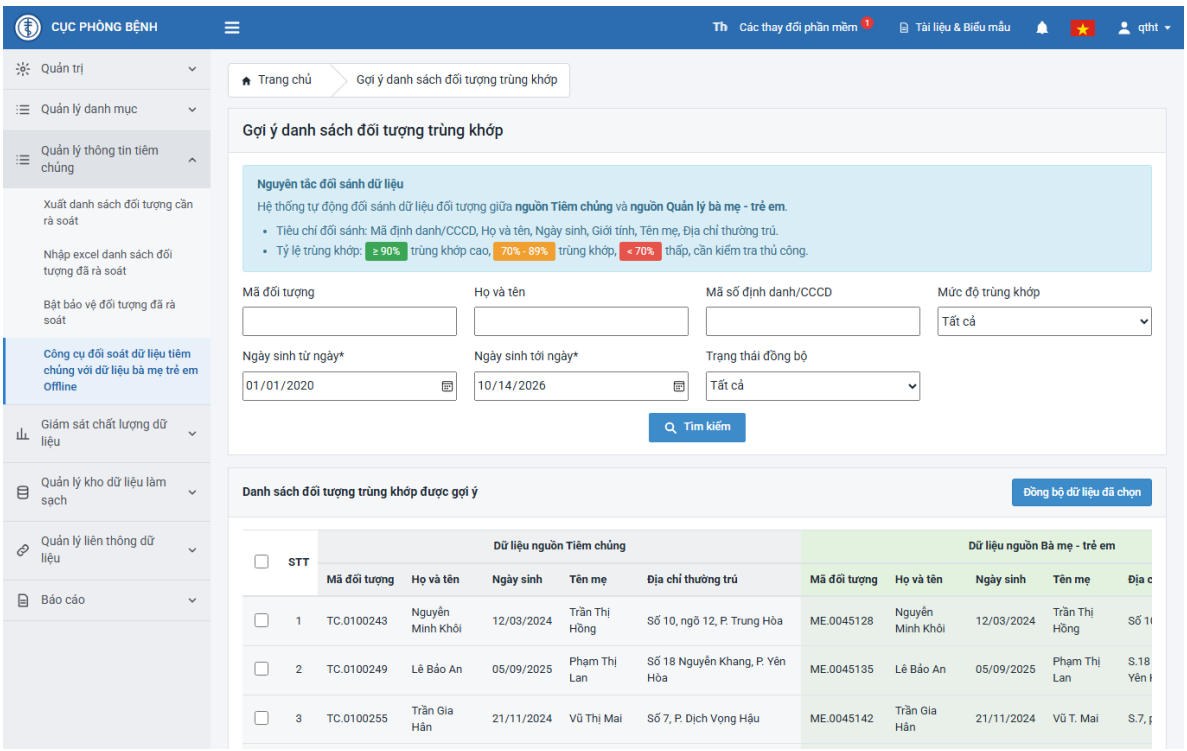
Tiêu chí	Trọng số	Ghi chú
Mã định danh/CCCD	20	Đối tượng tiêm chủng chưa có mã định danh thì bỏ qua tiêu chí này, không bị trừ điểm.
Họ và tên	20	Tên giống từ 75% (bỏ dấu, không phân biệt hoa thường) được tính điểm một phần.
Ngày sinh	20	
Giới tính	10	
Tên mẹ	15	Tên ghép nhiều người (dấu +, -, &, ,) khớp nếu một trong các tên khớp.
Địa chỉ thường trú	15	Tỉnh 5, xã 10; so theo mã tỉnh, mã xã.

Tỷ lệ từ 90% trở lên là **trùng khớp cao**; từ 70% đến dưới 90% là **trùng khớp**; dưới 70% là **thấp**, cần kiểm tra thủ công.

Lưu ý với sheet "không có mã định danh": dòng chỉ có CCCD (BMTE không trả họ tên, ngày sinh…) chỉ có thể so sánh mã định danh nên tỷ lệ thường thấp, dù đó có thể là cặp cần đồng bộ. Dòng có đúng một CCCD gợi ý (CCCD_GoiY) vẫn được tạo cặp để cán bộ so sánh; dòng có từ hai CCCD gợi ý trở lên không tạo cặp. CCCD gợi ý chỉ là gợi ý, chưa được BMTE xác nhận nên không dùng để tìm đối tượng và hệ thống ghi chú rõ ở bảng so sánh.

e) Màn hình Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp

- **Tìm kiếm:** nhập Mã đối tượng (mã đối tượng tiêm chủng hoặc mã bản ghi BMTE), Họ và tên, Mã số định danh/CCCD, chọn Mức độ trùng khớp, Trạng thái đồng bộ (Chờ đồng bộ/Đã đồng bộ) và khoảng Ngày sinh (bắt buộc), sau đó bấm "Tìm kiếm". Mặc định ngày sinh từ 01/01/2020 đến ngày hiện tại; nếu không thấy cặp cần tìm, hãy mở rộng khoảng ngày sinh.
- **Đọc kết quả:** danh sách gồm hai nhóm cột "Dữ liệu nguồn Tiêm chủng" (đối tượng trong hệ thống tiêm chủng) và "Dữ liệu nguồn Bà mẹ - trẻ em" (dữ liệu BMTE trả về), cột Tỷ lệ trùng khớp và Trạng thái (Chờ đồng bộ/Đã đồng bộ). Dòng chỉ có CCCD thì các cột họ tên, ngày sinh phía BMTE để trống.
- **Nhật ký đồng bộ:** bấm nút "Nhật ký đồng bộ" để xem lịch sử đồng bộ, hoàn tác (mục h).

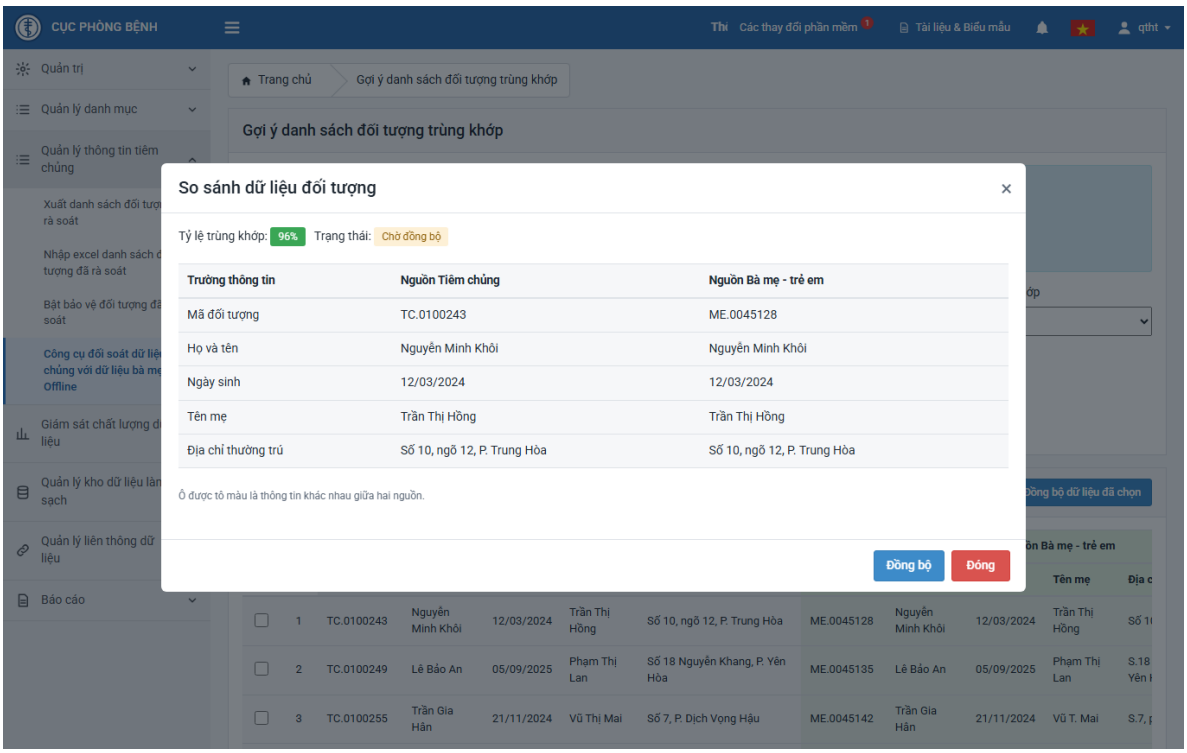


Hình 25: Màn hình Gợi ý danh sách đối tượng trùng khớp

f) So sánh cặp đối tượng

Bấm "So sánh" ở một dòng (hoặc "Xem" với cặp đã đồng bộ). Cửa sổ so sánh hiển thị:

- **Bảng so sánh từng trường** giữa hai nguồn (Mã định danh/CCCD, Họ và tên, Ngày sinh, Giới tính, Tên mẹ, Địa chỉ thường trú), cột "Kết quả" cho biết khớp hay khác; các trường khác nhau được tô màu. Trường BMTE không có dữ liệu không tính vào tỷ lệ.
- **Bảng "Trường sẽ bị ghi đè"** (với cặp chờ đồng bộ): liệt kê từng trường sẽ thay đổi, gồm giá trị hiện tại trong hệ thống tiêm chủng và giá trị sẽ ghi theo BMTE. Trường đã giống nhau không có trong bảng. Dữ liệu hiển thị là dữ liệu hiện tại của đối tượng, kể cả khi đã được sửa sau lúc đối soát.
- **Cảnh báo/lý do không đồng bộ được** (nếu có), ví dụ đối tượng đã đủ mũi Covid, mã định danh đã thuộc đối tượng khác, hoặc mã định danh chỉ là CCCD gợi ý chưa được xác nhận.



Hình 26: Màn hình so sánh dữ liệu đối tượng

g) Đồng bộ (ghi đè dữ liệu đối tượng)

Cảnh báo: đồng bộ GHI ĐÈ dữ liệu của đối tượng tiêm chủng bằng dữ liệu BMTE. Chỉ đồng bộ khi đã kiểm tra bảng so sánh và chắc chắn hai bên là cùng một người.

- **Đồng bộ một cặp:** bấm "So sánh", xem bảng "Trường sẽ bị ghi đè", bấm "Đồng bộ (ghi đè)" và chọn "Đồng ý".
- **Đồng bộ hàng loạt:** tick chọn các cặp (hoặc tick ô chọn tất cả), bấm "Đồng bộ dữ liệu đã chọn" và xác nhận. Tối đa 200 cặp mỗi lần. Mỗi cặp được xử lý độc lập: cặp nào không đồng bộ được thì dữ liệu không thay đổi và hệ thống nêu rõ lý do, các cặp còn lại vẫn được đồng bộ.

Các trường được ghi đè (lấy từ dữ liệu BMTE trong file):

Trường của đối tượng	Lấy từ dữ liệu BMTE	Ghi chú
Họ và tên	CSDL_HoTen	Ghi đúng như BMTE.
Ngày sinh	CSDL_NgaySinh	
Giới tính	CSDL_GioiTinh	Nam hoặc Nữ.
Tên mẹ	CSDL_HoTenMe	
Mã số định danh/CCCD	CCCD (hoặc số định danh khi BMTE tìm được bản ghi bằng chính số đó; hoặc CCCD gợi ý duy nhất)	Không ghi nếu mã đã thuộc đối tượng khác.
Tỉnh, huyện, xã thường trú	CSDL_MaTinh, CSDL_MaXa	Hệ thống tra danh mục theo mã tỉnh/mã xã; không xác định được duy nhất một xã thì không ghi địa chỉ.
Thôn/ấp thường trú	(không lấy từ BMTE)	Được xóa trống khi xã thường trú thay đổi, vì thôn/ấp của xã cũ không còn đúng. Cán bộ cập nhật lại thôn/ấp nếu cần.

Không bị thay đổi: địa chỉ chi tiết (số nhà, đường), toàn bộ nơi ở hiện tại (tỉnh, huyện, xã,

thôn/ấp và địa chỉ chi tiết) vì BMTE chỉ có một địa chỉ, cùng mọi thông tin và lịch sử tiêm chủng khác. Hệ thống chỉ ghi trường mà BMTE có dữ liệu và khác dữ liệu hiện tại; dữ liệu BMTE để trống không làm mất dữ liệu đang có.

Hệ thống từ chối đồng bộ (không ghi gì) khi:

- Đối tượng đã xác minh đúng với CSDL Quốc gia về dân cư.
- Mã định danh sắp ghi đã thuộc một đối tượng khác (cần xử lý trùng trước).
- Đối tượng không còn hoạt động, hoặc cặp đã được đồng bộ, hoặc cặp ngoài phạm vi quản lý của người dùng.

Sau khi ghi, hệ thống tự cập nhật lại chỉ mục tìm kiếm của đối tượng như khi sửa đối tượng thông thường. Nếu bước này lỗi, màn hình hiển thị "LƯU Ý" kèm mã đối tượng: dữ liệu đã được ghi nhưng cần quản trị hệ thống đồng bộ lại chỉ mục tìm kiếm.

h) Nhật ký đồng bộ và hoàn tác

- Bấm **"Nhật ký đồng bộ"** để xem lịch sử; lọc theo Trạng thái (Đã đồng bộ, Đã hoàn tác, Thất bại) và từ khóa (họ tên hoặc mã đối tượng). Mỗi dòng cho biết thời gian, người đồng bộ, đối tượng, các trường đã ghi đè (giá trị cũ → giá trị mới) và ghi chú. Lần đồng bộ thất bại được ghi kèm lý do.
- **Hoàn tác:** bấm "Hoàn tác" ở dòng nhật ký (hoặc "Hoàn tác đồng bộ" trong cửa sổ so sánh của cặp đã đồng bộ) và xác nhận. Dữ liệu đối tượng được trả về đúng như trước khi đồng bộ và cặp quay lại trạng thái "Chờ đồng bộ".

Điều kiện hoàn tác: chỉ người đã đồng bộ hoặc tài khoản trung ương được hoàn tác; và đối tượng **chưa bị ai sửa tiếp** sau lần đồng bộ (nếu đã bị sửa, hệ thống từ chối và nêu trường đã thay đổi, để không ghi đè thay đổi mới); mã định danh cũ phải chưa thuộc đối tượng khác.

i) Xử lý một số tình huống thường gặp

Tình huống	Cách xử lý
Không thấy cặp nào sau khi nạp file	Kiểm tra lô đã "Hoàn tất" chưa (bấm Làm mới); mở rộng khoảng Ngày sinh; kiểm tra bộ lọc Mức độ/Trạng thái đồng bộ; với tài khoản tỉnh, huyện, xã chỉ thấy cặp thuộc địa bàn của mình. Dòng "Thiếu thông tin" hoặc "Không có trong hệ thống tiêm chủng" có thể không có cặp.
Tỷ lệ trùng khớp thấp dù đúng người	Thường gặp ở dòng chỉ có CCCD (sheet không có mã định danh). Mở "So sánh" để kiểm tra thủ công.
Báo "đã đủ mũi Covid"	Hệ thống không cho ghi đè đối tượng đã xác minh đúng với CSDL Quốc gia về dân cư. Không thể đồng bộ cặp này.
Báo mã định danh đã thuộc đối tượng khác	Có thể trùng đối tượng. Xử lý trùng (hợp nhất/xóa bản ghi trùng) trước rồi đồng bộ lại.
Hiện "LƯU Ý" chưa đồng bộ được chỉ mục tìm kiếm	Dữ liệu đã được ghi. Báo quản trị hệ thống đồng bộ lại chỉ mục tìm kiếm cho đối tượng có mã được nêu.
Hoàn tác bị từ chối	Đối tượng đã bị sửa sau lần đồng bộ, hoặc bạn không phải người đã đồng bộ. Nhờ tài khoản trung ương hoặc người đã đồng bộ xử lý, hoặc sửa lại dữ liệu thủ công.
Nạp file báo không đọc được	Kiểm tra file đúng định dạng .xlsx/.xls, chưa bị hỏng, không vượt 100 MB/300.000 dòng và có đúng tiêu đề cột của file BMTE.

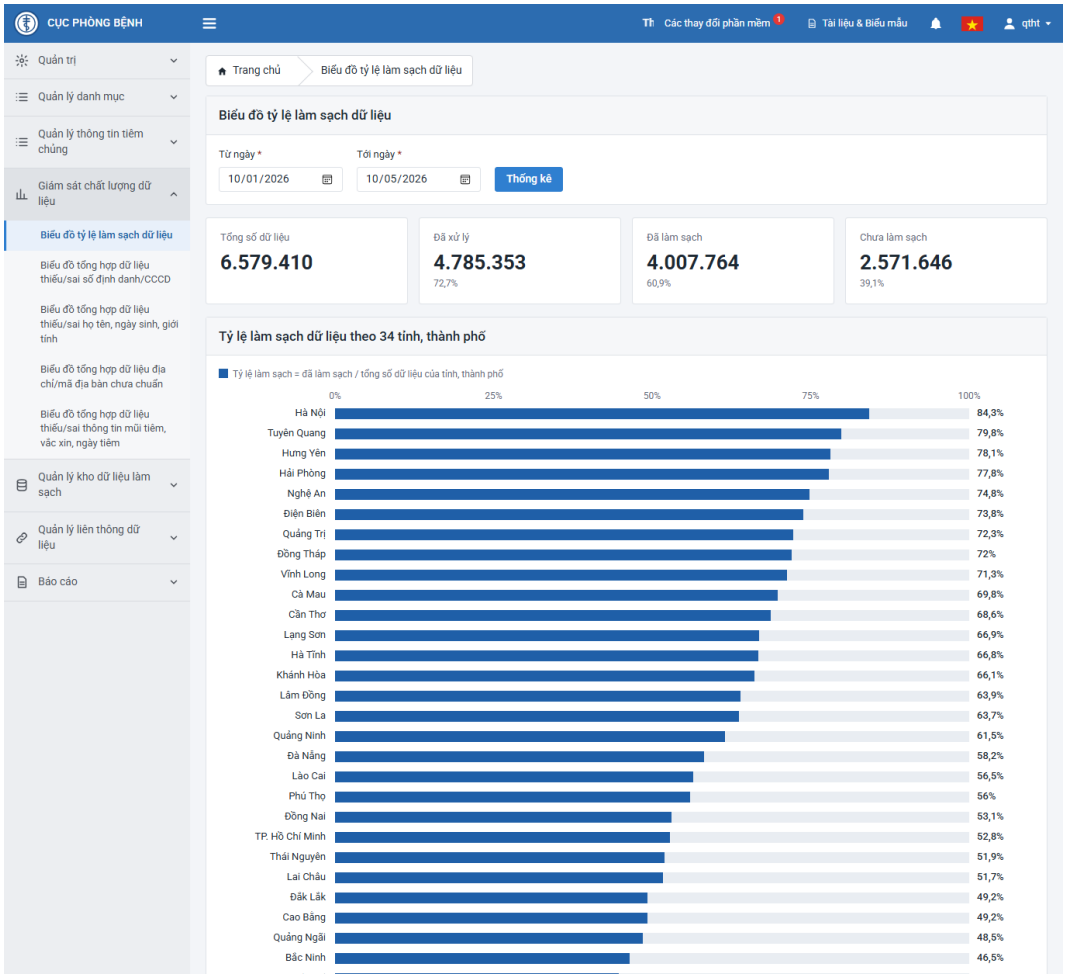
3.6 Phân hệ Giám sát chất lượng dữ liệu

Phân hệ cung cấp 05 biểu đồ, mỗi biểu đồ là một chức năng riêng trong menu "Giám sát chất lượng dữ liệu". Cách sử dụng chung: chọn chức năng ở menu, chọn "Từ ngày", "Tới ngày" (bắt buộc) và bấm "Thống kê". Hệ thống hiển thị các thẻ thống kê tổng hợp và biểu đồ cột ngang

theo 34 tỉnh, thành phố, sắp xếp từ cao xuống thấp.

3.6.1 Biểu đồ tỷ lệ làm sạch dữ liệu

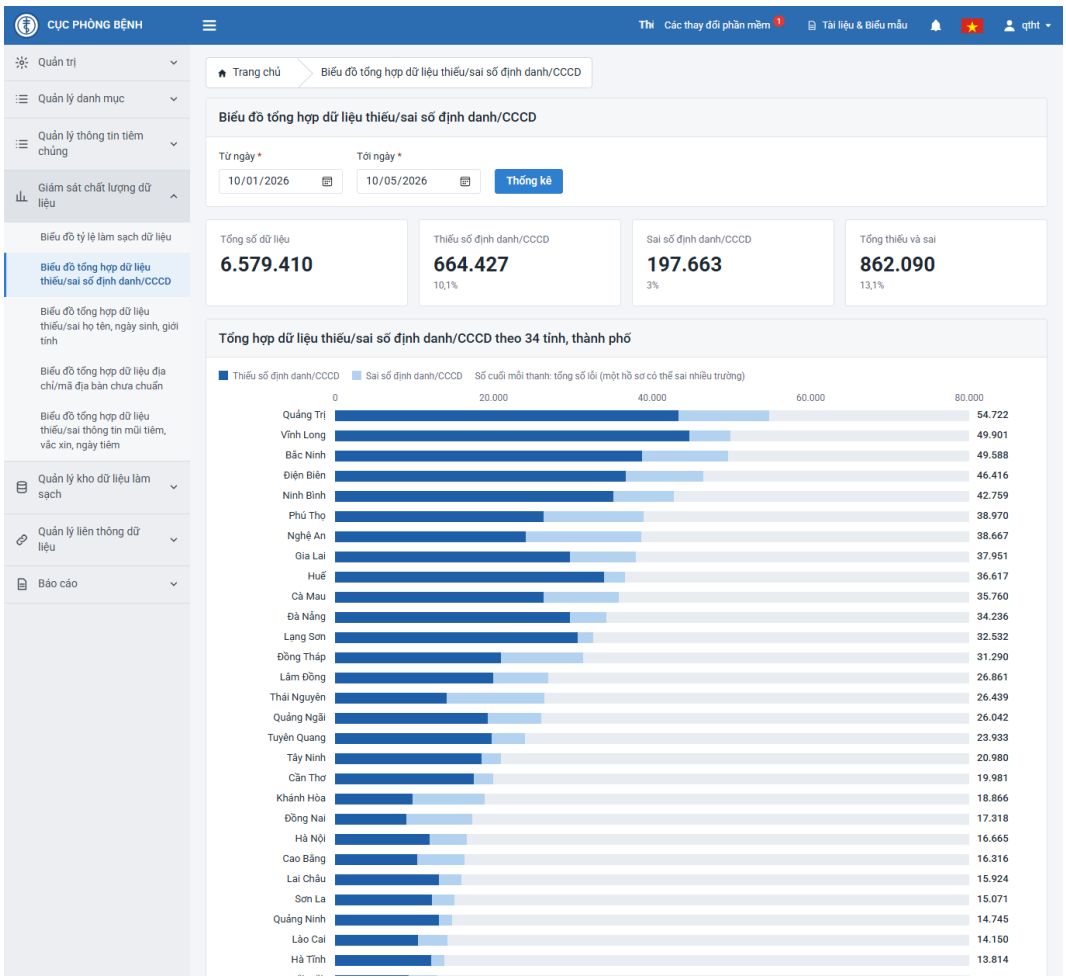
Hiển thị các thẻ: Tổng số dữ liệu, Đã xử lý, Đã làm sạch, Chưa làm sạch (kèm tỷ lệ phần trăm) và biểu đồ tỷ lệ làm sạch của từng tỉnh, thành phố. Tỷ lệ làm sạch = số đã làm sạch / tổng số dữ liệu của tỉnh, thành phố.



Hình 27: Biểu đồ tỷ lệ làm sạch dữ liệu

3.6.2 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu thiếu/sai số định danh/CCCD

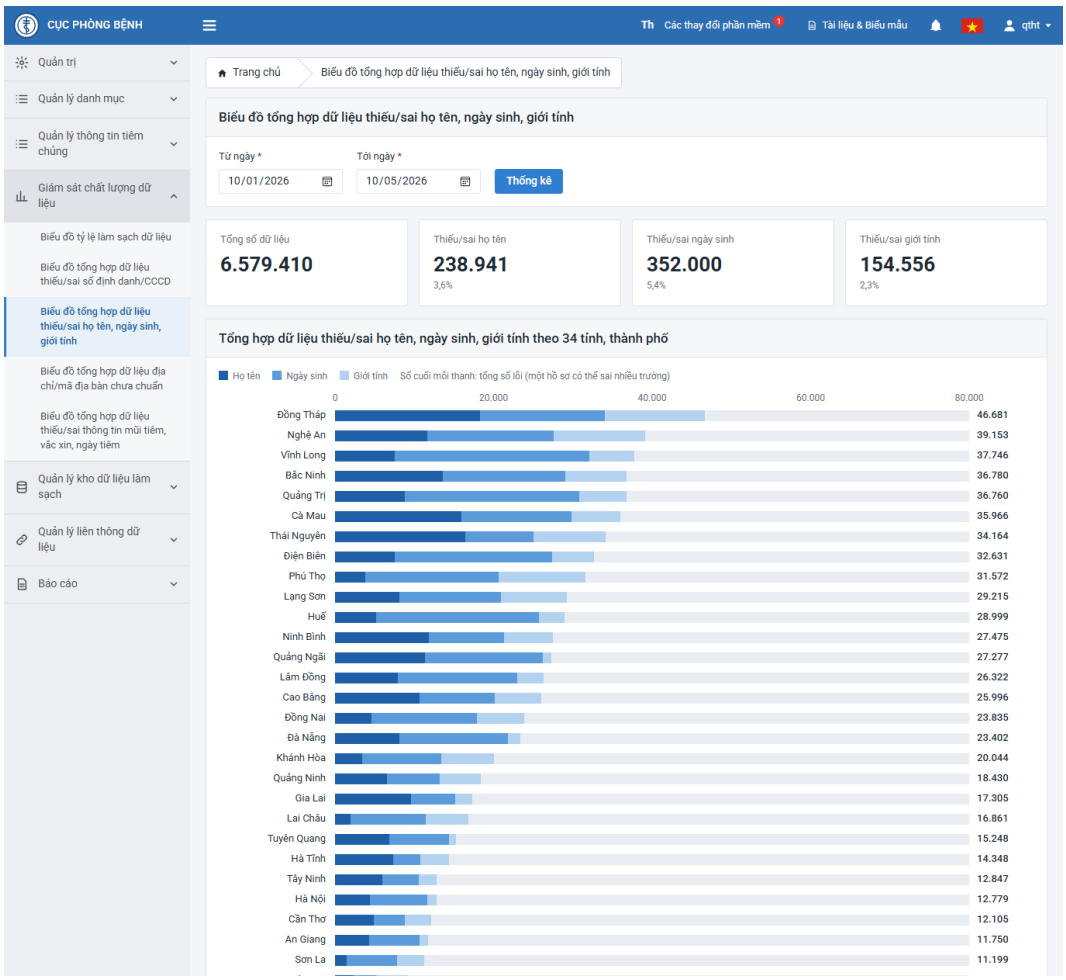
Hiển thị các thẻ: Tổng số dữ liệu, Thiếu số định danh/CCCD, Sai số định danh/CCCD, Tổng thiếu và sai; biểu đồ xếp chồng hai loại lỗi theo từng tỉnh, thành phố. Số cuối mỗi thanh là tổng số lỗi.



Hình 28: Biểu đồ thiếu/sai số định danh/CCCD

3.6.3 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu thiếu/sai họ tên, ngày sinh, giới tính

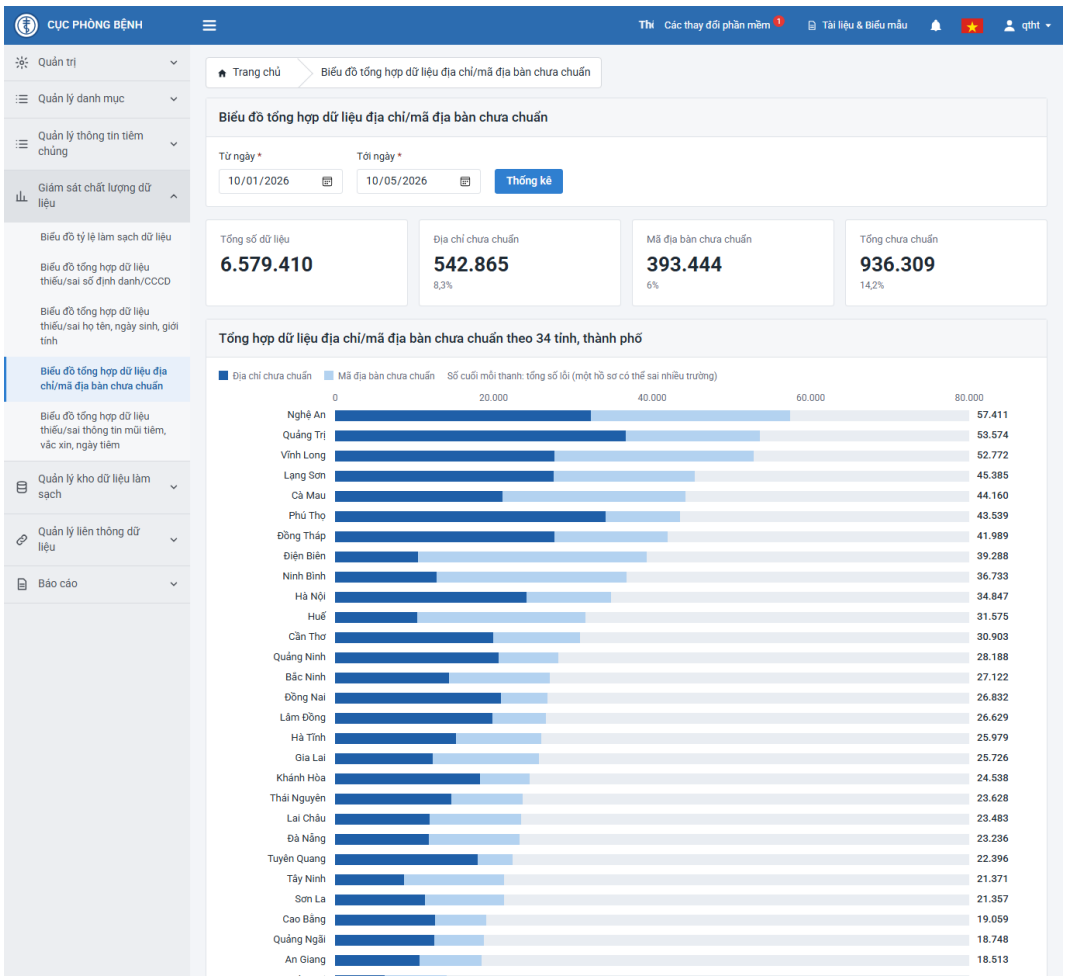
Hiển thị các thẻ: Tổng số dữ liệu, Thiếu/sai họ tên, Thiếu/sai ngày sinh, Thiếu/sai giới tính; biểu đồ xếp chồng ba loại lỗi theo từng tỉnh, thành phố. Một hồ sơ có thể sai nhiều trường nên số cuối mỗi thanh là tổng số lỗi.



Hình 29: Biểu đồ thiếu/sai họ tên, ngày sinh, giới tính

3.6.4 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu địa chỉ/mã địa bàn chưa chuẩn

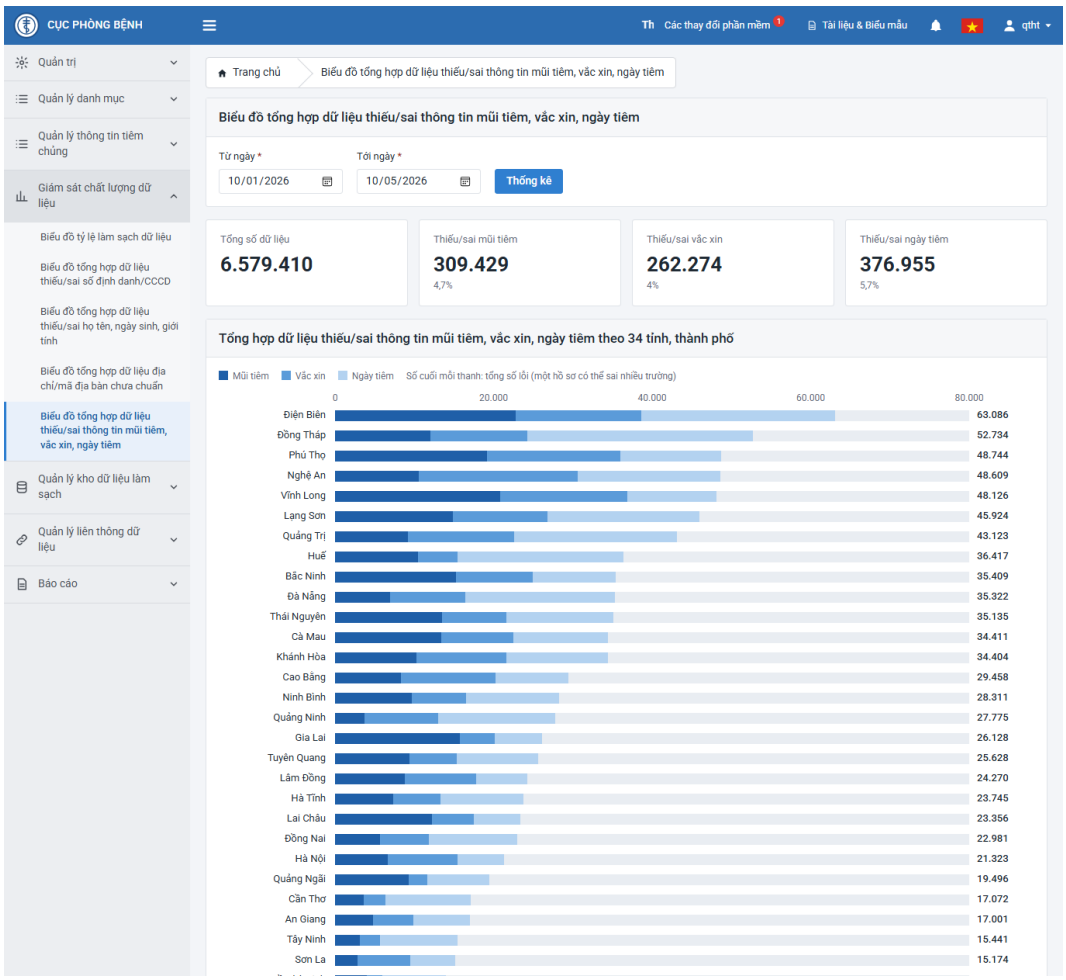
Hiển thị các thẻ: Tổng số dữ liệu, Địa chỉ chưa chuẩn, Mã địa bàn chưa chuẩn, Tổng chưa chuẩn; biểu đồ xếp chồng hai loại lỗi theo từng tỉnh, thành phố.



Hình 30: Biểu đồ địa chỉ/mã địa bàn chưa chuẩn

3.6.5 Biểu đồ tổng hợp dữ liệu thiếu/sai thông tin mũi tiêm, vắc xin, ngày tiêm

Hiển thị các thẻ: Tổng số dữ liệu, Thiếu/sai mũi tiêm, Thiếu/sai vắc xin, Thiếu/sai ngày tiêm; biểu đồ xếp chồng ba loại lỗi theo từng tỉnh, thành phố.



Hình 31: Biểu đồ thiếu/sai thông tin mũi tiêm, vắc xin, ngày tiêm

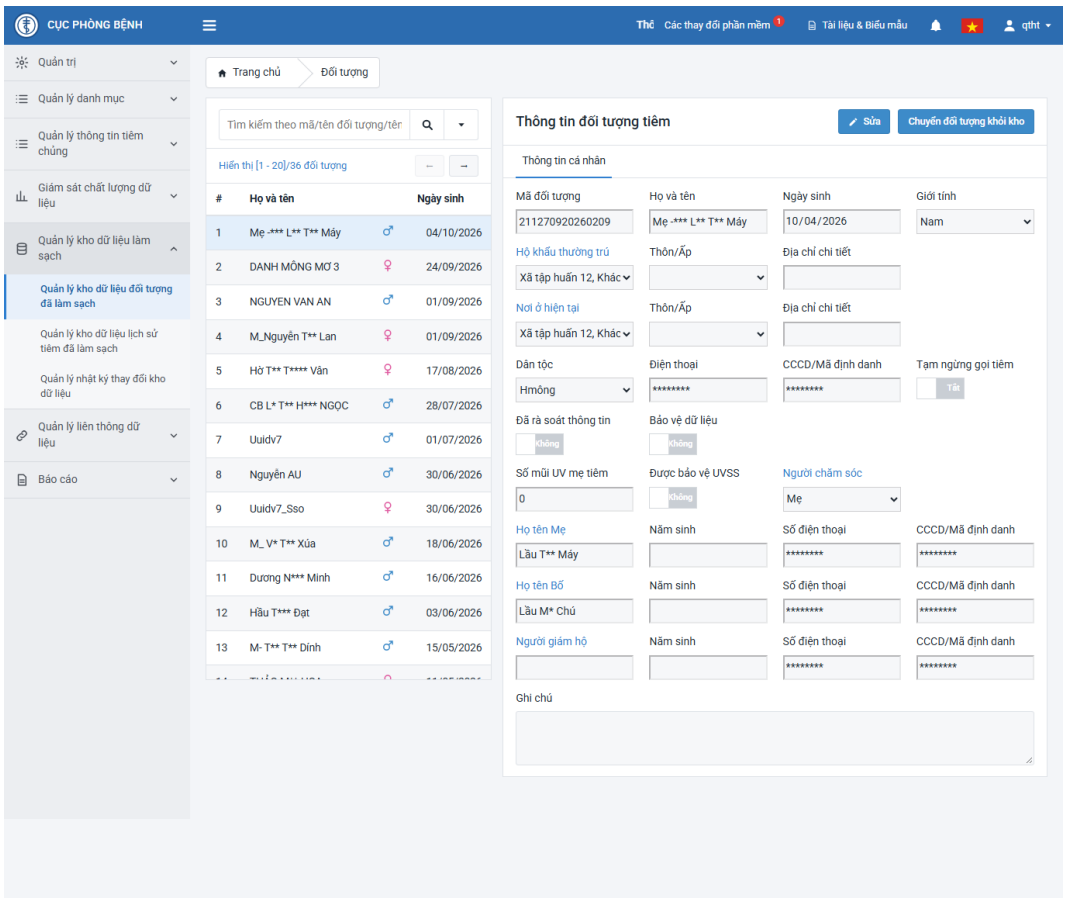
3.7 Phân hệ Quản lý kho dữ liệu làm sạch

3.7.1 Quản lý kho dữ liệu đối tượng đã làm sạch

Chức năng cho phép người dùng tra cứu, xem chi tiết, cập nhật thông tin theo thẩm quyền và chuyển đối tượng ra khỏi kho khi không còn đáp ứng điều kiện quản lý.

a) Tra cứu và xem chi tiết

Bên trái màn hình là danh sách đối tượng (STT, Họ và tên, giới tính, Ngày sinh; 20 đối tượng mỗi trang). Nhập từ khóa (mã/tên đối tượng/tên mẹ/tên bố/tên người giám hộ) và bấm biểu tượng tìm kiếm; bấm mũi tên bên cạnh để mở bộ lọc nâng cao (Giới tính, Đã rà soát, Bảo vệ dữ liệu) rồi bấm "Áp dụng bộ lọc"; dùng nút ← → để chuyển trang. Bấm vào một đối tượng để xem thông tin đầy đủ ở bên phải (tab Thông tin cá nhân).

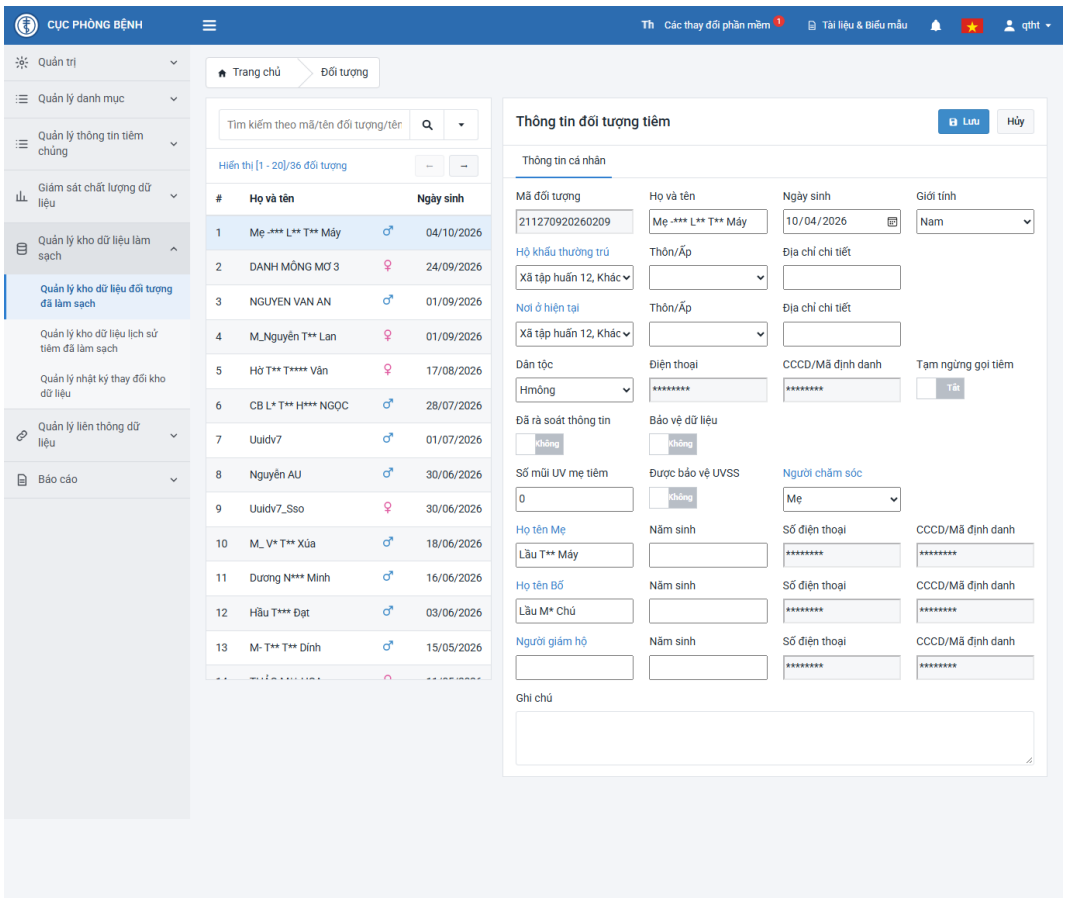


Hình 32: Màn hình Quản lý kho dữ liệu đối tượng đã làm sạch

Lưu ý: Số điện thoại và CCCD/mã định danh được che (********) và không sửa được.

b) Cập nhật thông tin đối tượng

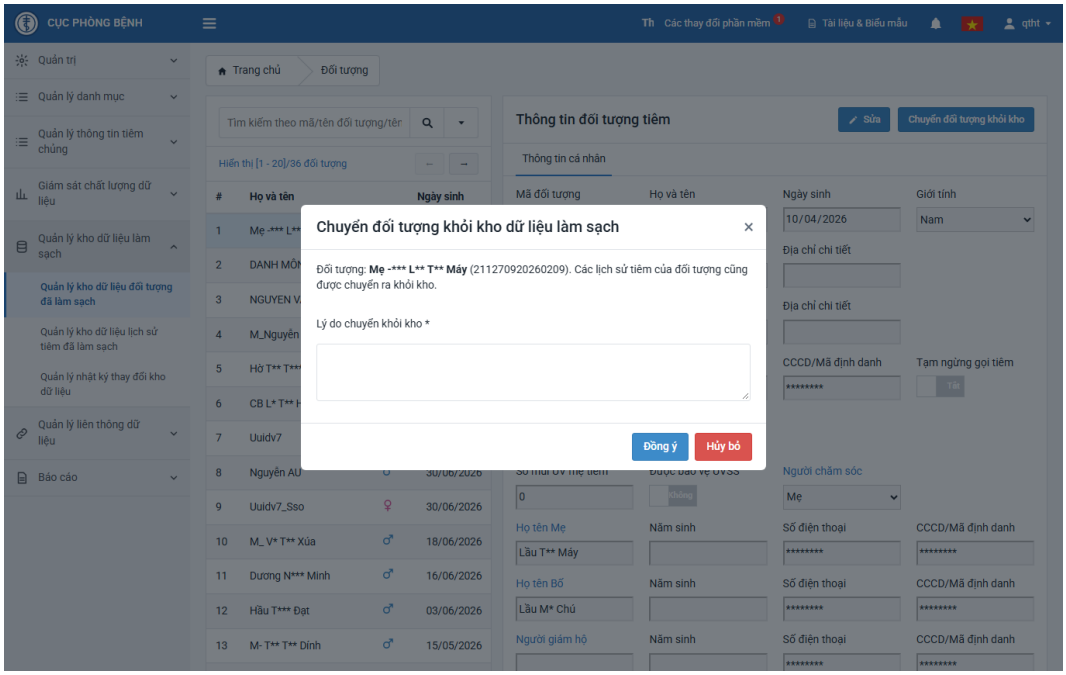
Bấm "Sửa", thay đổi các trường được phép (Họ và tên, Ngày sinh, Giới tính, Hộ khẩu thường trú, Nơi ở hiện tại, Dân tộc, các công tắc Tạm ngừng gọi tiêm, Đã rà soát thông tin, Bảo vệ dữ liệu, Được bảo vệ UVSS, Số mũi UV mẹ tiêm, Người chăm sóc, thông tin Mẹ, Bố, Người giám hộ, Ghi chú) và bấm "Lưu"; bấm "Hủy" để bỏ thay đổi. Mỗi trường thay đổi được ghi vào nhật ký thay đổi kho dữ liệu.



Hình 33: Màn hình cập nhật thông tin đối tượng

c) Chuyển đối tượng khỏi kho

Bấm "Chuyển đối tượng khỏi kho", nhập "Lý do chuyển khỏi kho" (bắt buộc) và bấm "Đồng ý". Đối tượng và các lịch sử tiêm của đối tượng được chuyển ra khỏi kho dữ liệu làm sạch.

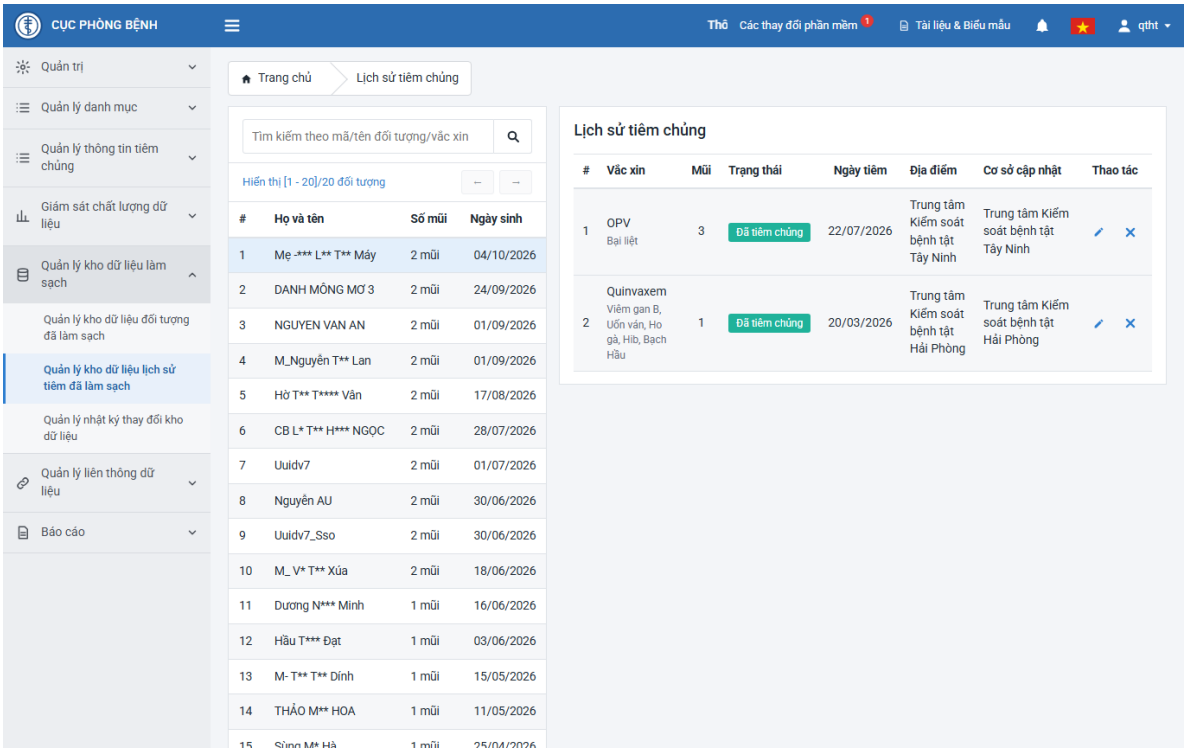


Hình 34: Hộp chuyển đối tượng khỏi kho

3.7.2 Quản lý kho dữ liệu lịch sử tiêm đã làm sạch

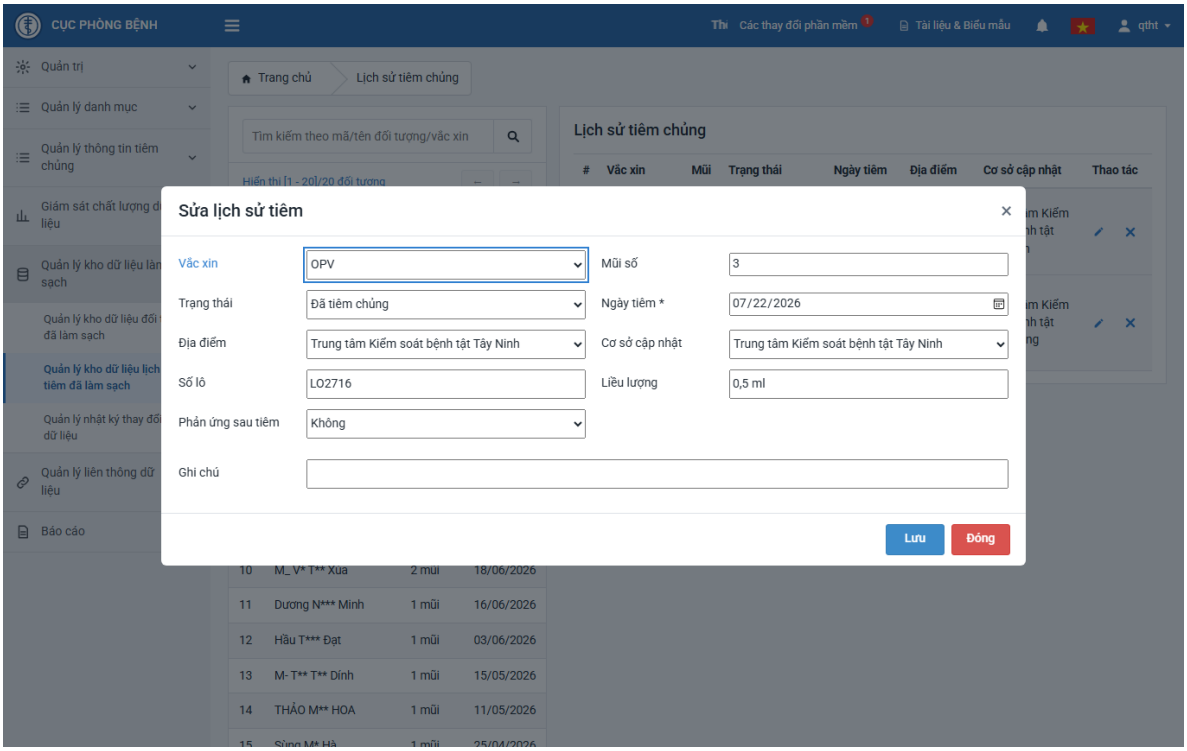
Bên trái là danh sách đối tượng có lịch sử tiêm (STT, Họ và tên, Số mũi, Ngày sinh) và ô tìm

kiếm theo mã/tên đối tượng/vắc xin. Bấm vào một đối tượng, bên phải hiển thị bảng lịch sử tiêm chủng gồm: #, Vắc xin (kèm kháng nguyên), Mũi, Trạng thái, Ngày tiêm, Địa điểm, Cơ sở cập nhật, Thao tác.

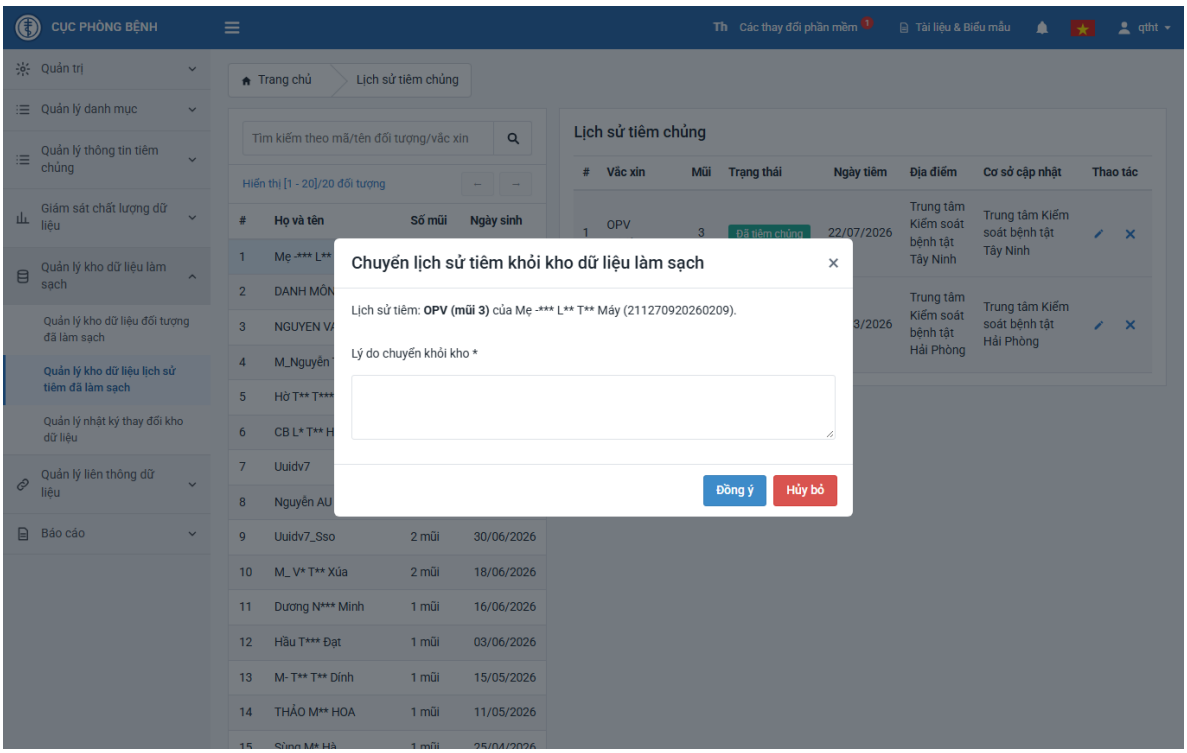


Hình 35: Màn hình Quản lý kho dữ liệu lịch sử tiêm đã làm sạch

- **Sửa:** bấm biểu tượng bút chì, thay đổi Vắc xin, Mũi số, Trạng thái, Ngày tiêm, Địa điểm, Cơ sở cập nhật, Số lô, Liều lượng, Phản ứng sau tiêm, Ghi chú và bấm "Lưu".
- **Chuyển khỏi kho:** bấm biểu tượng dấu X, nhập lý do và chọn "Đồng ý".



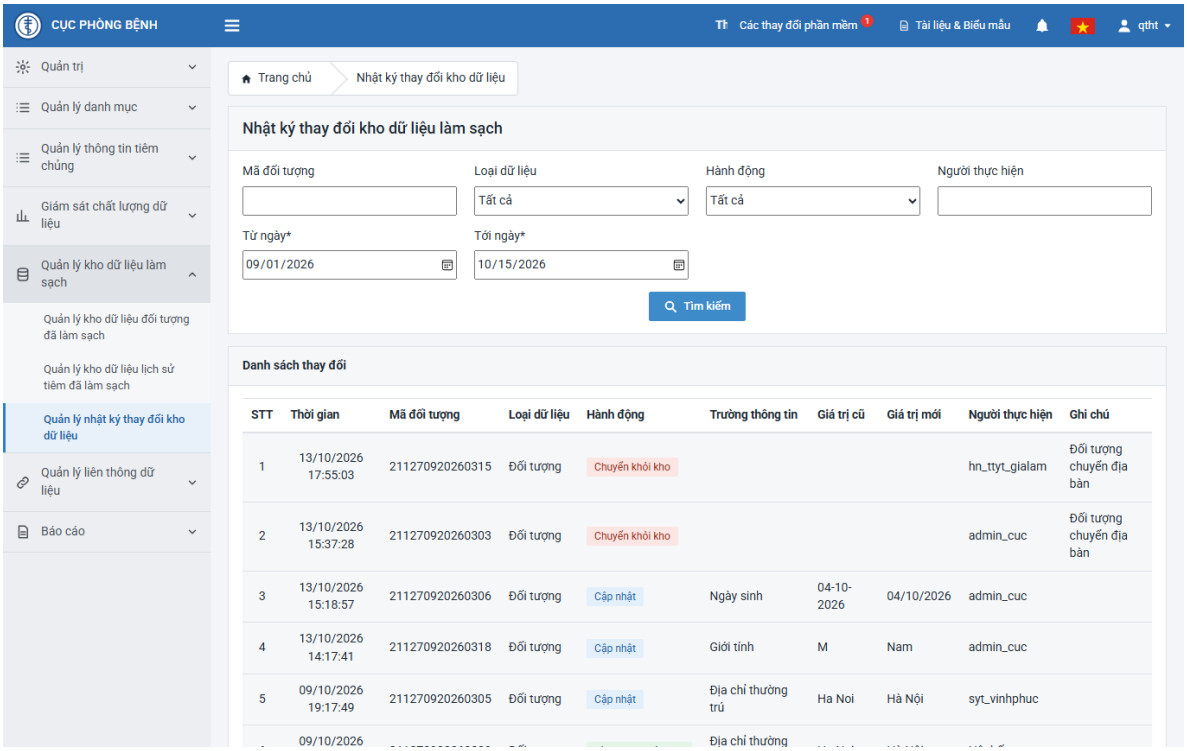
Hình 36: Màn hình sửa lịch sử tiêm



Hình 37: Hộp chuyển lịch sử tiêm khỏi kho

3.7.3 Quản lý nhật ký thay đổi kho dữ liệu

Chức năng giúp tra cứu lịch sử thay đổi dữ liệu trong kho phục vụ kiểm tra, truy vết. Chọn các điều kiện: Mã đối tượng, Loại dữ liệu (Đối tượng/Lịch sử tiêm), Hành động (Làm sạch nhập kho/Cập nhật/Chuyển khỏi kho), Người thực hiện, Từ ngày*, Tới ngày* và bấm "Tìm kiếm". Danh sách gồm: STT, Thời gian, Mã đối tượng, Loại dữ liệu, Hành động, Trường thông tin, Giá trị cũ, Giá trị mới, Người thực hiện, Ghi chú.



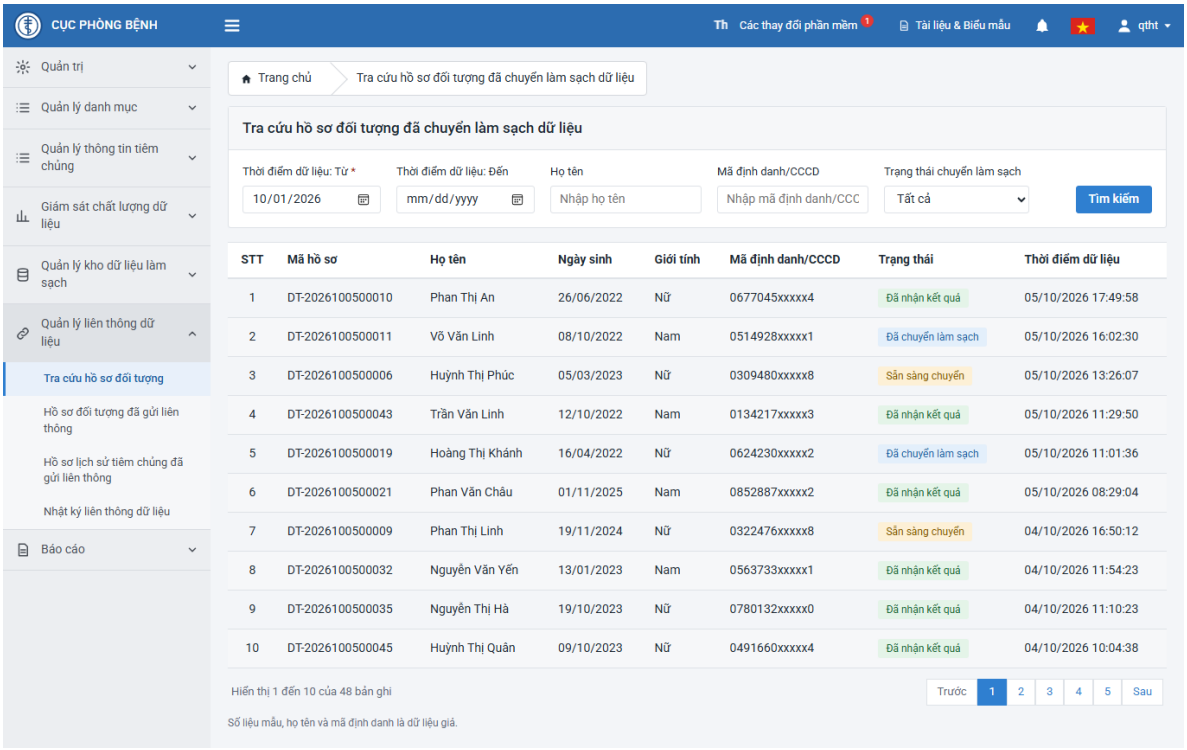
Hình 38: Màn hình nhật ký thay đổi kho dữ liệu

3.8 Phân hệ Quản lý liên thông dữ liệu

Việc chuyển hồ sơ đi làm sạch, lấy hồ sơ liên thông và gửi lên Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia do Data Gateway thực hiện thông qua các dịch vụ API của phần mềm. Người dùng sử dụng các chức năng dưới đây để tra cứu, theo dõi.

3.8.1 Tra cứu hồ sơ đối tượng đã chuyển làm sạch dữ liệu

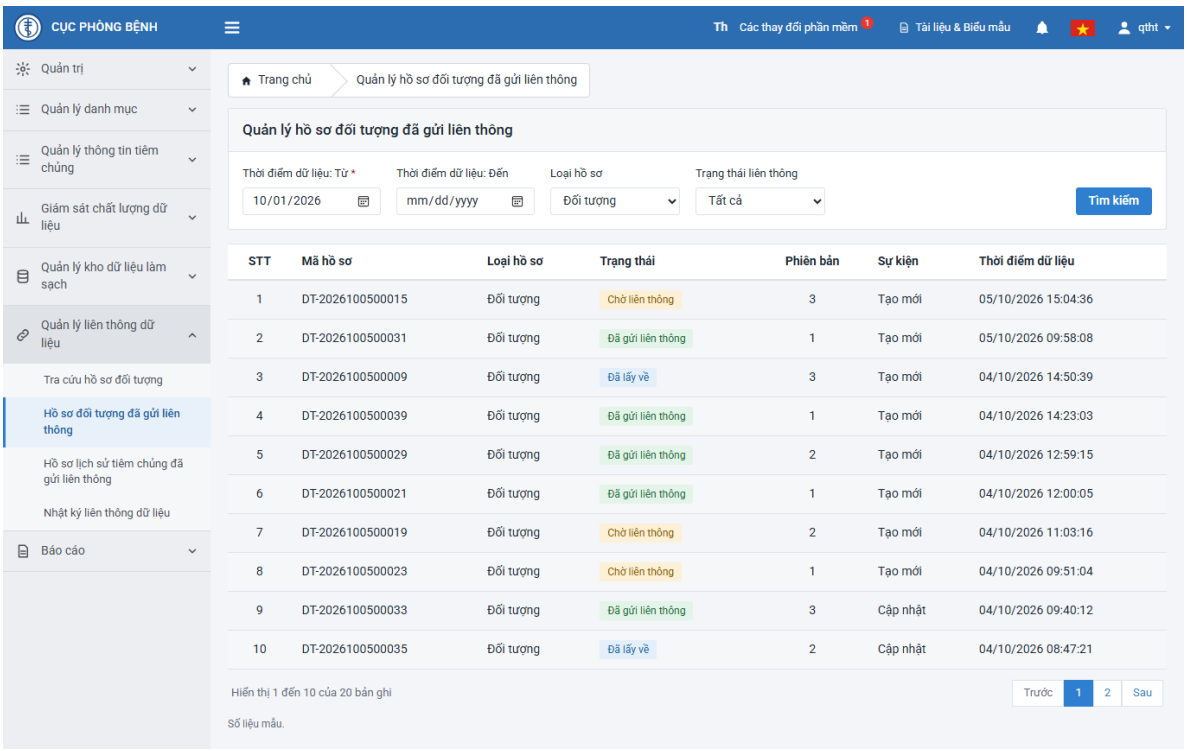
Chọn các điều kiện: Thời điểm dữ liệu từ* (bắt buộc) và đến, Họ tên, Mã định danh/CCCD, Trạng thái chuyển làm sạch (Sẵn sàng chuyển, Đã chuyển làm sạch, Đã nhận kết quả) và bấm "Tìm kiếm". Danh sách gồm: STT, Mã hồ sơ, Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Mã định danh/CCCD, Trạng thái, Thời điểm dữ liệu.



Hình 39: Màn hình tra cứu hồ sơ đối tượng đã chuyển làm sạch

3.8.2 Quản lý hồ sơ đối tượng đã gửi liên thông

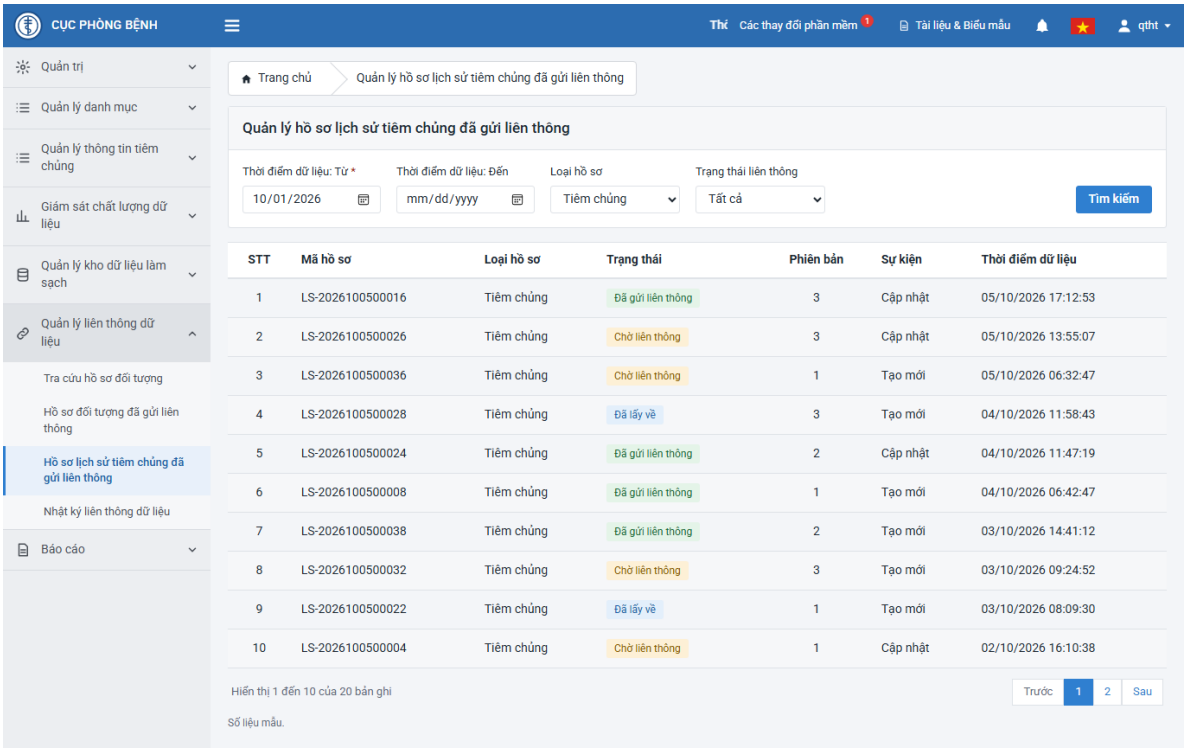
Chọn Thời điểm dữ liệu từ* và đến, Trạng thái liên thông (Chờ liên thông, Đã lấy về, Đã gửi liên thông) và bấm "Tìm kiếm". Danh sách gồm: STT, Mã hồ sơ, Loại hồ sơ, Trạng thái, Phiên bản, Sự kiện, Thời điểm dữ liệu.



Hình 40: Màn hình hồ sơ đối tượng đã gửi liên thông

3.8.3 Quản lý hồ sơ lịch sử tiêm chủng đã gửi liên thông

Cách sử dụng tương tự mục 3.8.2, áp dụng cho hồ sơ lịch sử tiêm chủng.

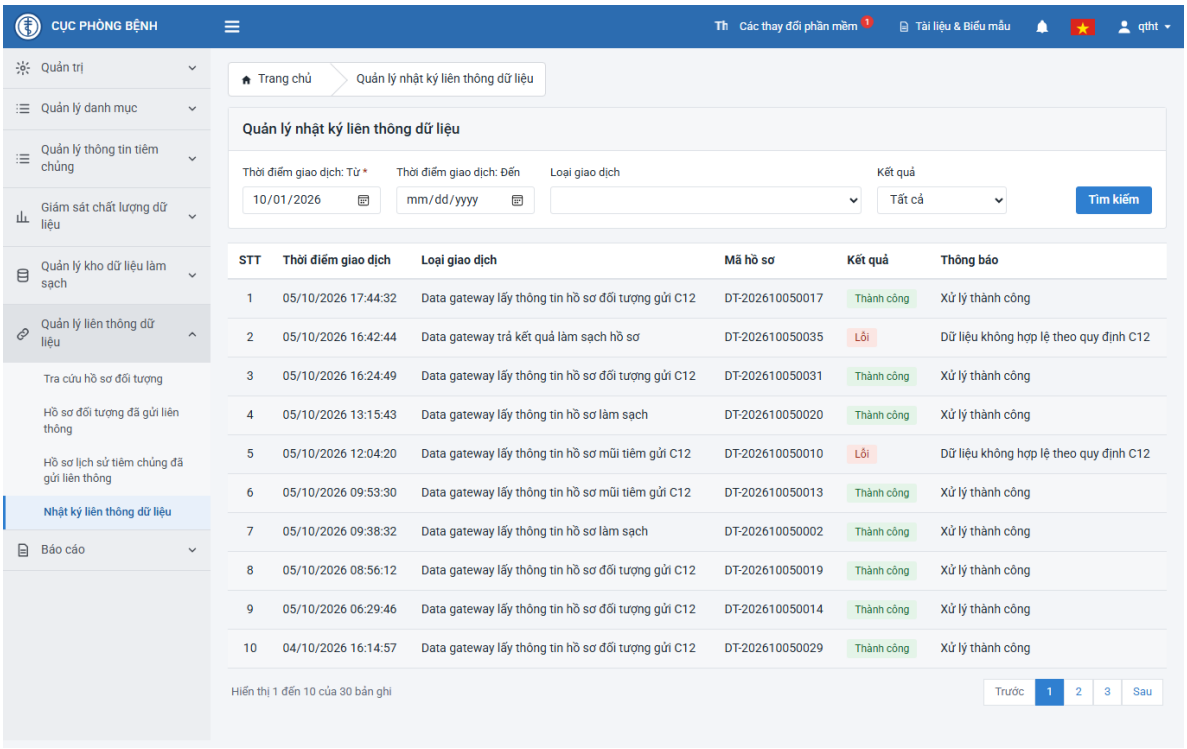


Hình 41: Màn hình hồ sơ lịch sử tiêm chủng đã gửi liên thông

3.8.4 Quản lý nhật ký liên thông dữ liệu

Chọn Thời điểm giao dịch từ* và đến, Loại giao dịch, Kết quả (Tất cả/Thành công/Lỗi) và bấm "Tìm kiếm". Loại giao dịch gồm 4 loại: Data gateway lấy thông tin hồ sơ làm sạch; Data gateway trả kết quả làm sạch hồ sơ; Data gateway lấy thông tin hồ sơ đối tượng gửi C12; Data gateway lấy thông tin hồ sơ mũi tiêm gửi C12. Danh sách gồm: STT, Thời điểm giao dịch, Loại

giao dịch, Mã hồ sơ, Kết quả, Thông báo.



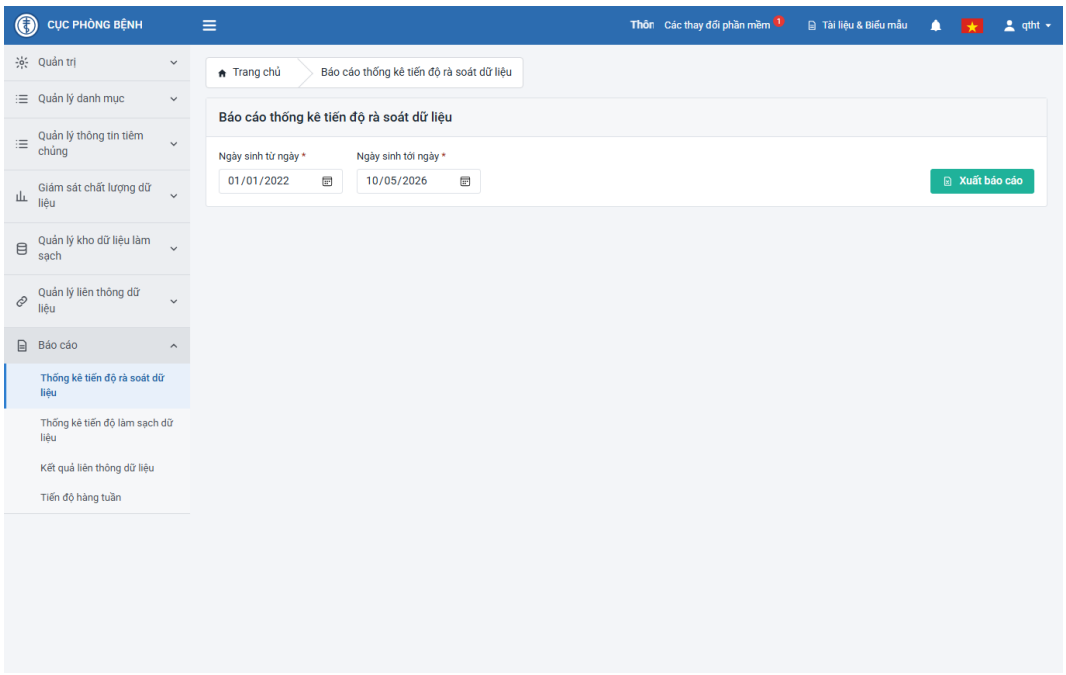
Hình 42: Màn hình nhật ký liên thông dữ liệu

3.9 Phân hệ Báo cáo

Phân hệ Báo cáo gồm 04 báo cáo. Cách sử dụng chung: chọn menu Báo cáo, chọn báo cáo cần xuất, chọn khoảng thời gian (bắt buộc) và bấm "Xuất báo cáo". Hệ thống xuất báo cáo ra tệp Excel về máy người dùng; nội dung báo cáo không hiển thị trên màn hình. Nếu để trống ngày hoặc ngày bắt đầu lớn hơn ngày kết thúc, hệ thống thông báo lỗi.

3.9.1 Báo cáo thống kê tiến độ rà soát dữ liệu

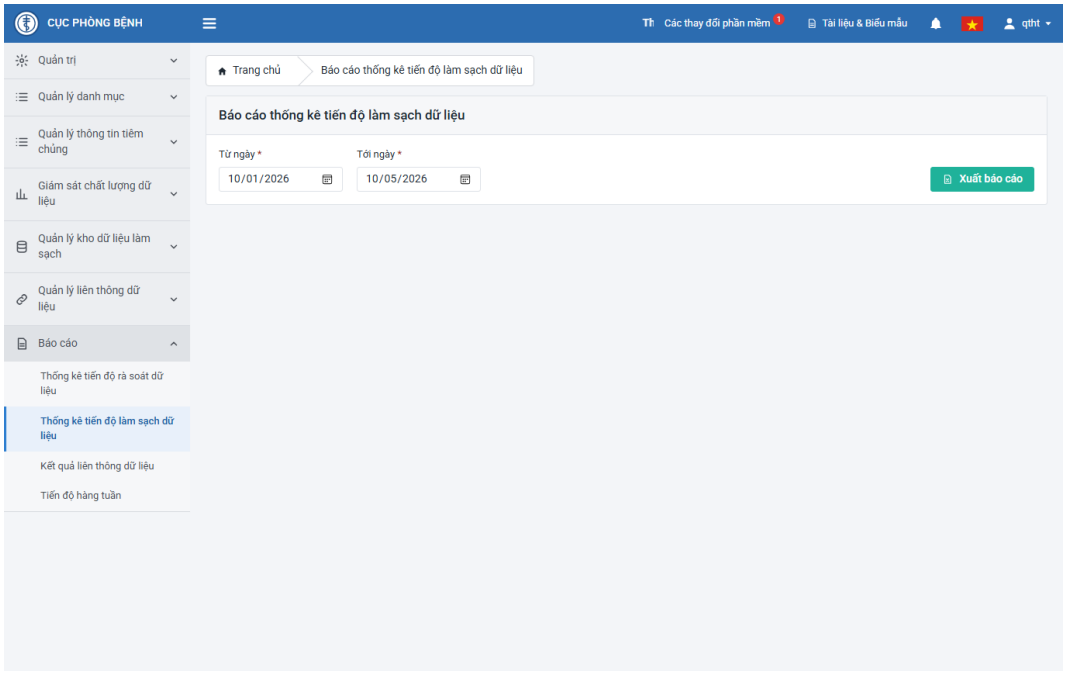
Chọn "Ngày sinh từ ngày" và "Ngày sinh tới ngày" (thống kê các đối tượng có ngày sinh trong khoảng đã chọn). Nội dung báo cáo theo 34 tỉnh, thành phố gồm: TT, Địa phương, Tổng số đối tượng, Đã rà soát, Chưa rà soát, Tỷ lệ rà soát.



Hình 43: Màn hình Báo cáo thống kê tiến độ rà soát dữ liệu

3.9.2 Báo cáo thống kê tiến độ làm sạch dữ liệu

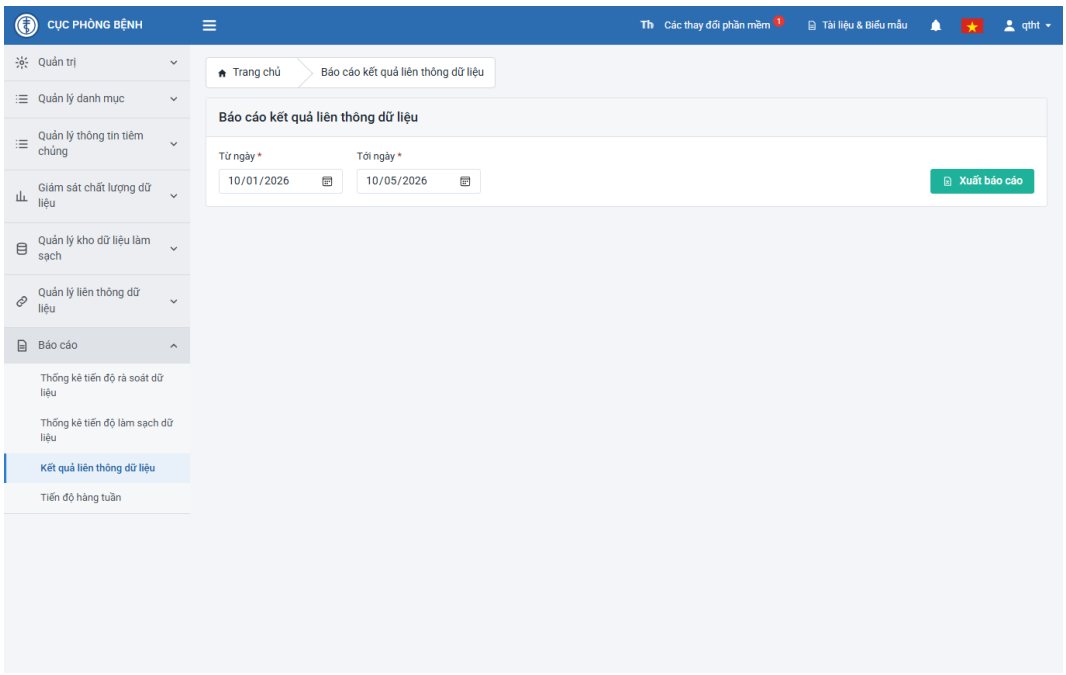
Chọn "Từ ngày", "Tới ngày". Nội dung báo cáo gồm: TT, Địa phương, Tổng, Đúng định dạng, Chưa có, Không bắt buộc nhập (dưới 3 tháng tuổi), Số xác minh đúng, Số xác minh chưa đúng, Tỷ lệ xác minh. Trong đó Tổng = Đúng định dạng + Chưa có + Không bắt buộc nhập; Tỷ lệ xác minh = (Số xác minh đúng + Số xác minh chưa đúng) / Tổng.



Hình 44: Màn hình Báo cáo thống kê tiến độ làm sạch dữ liệu

3.9.3 Báo cáo kết quả liên thông dữ liệu

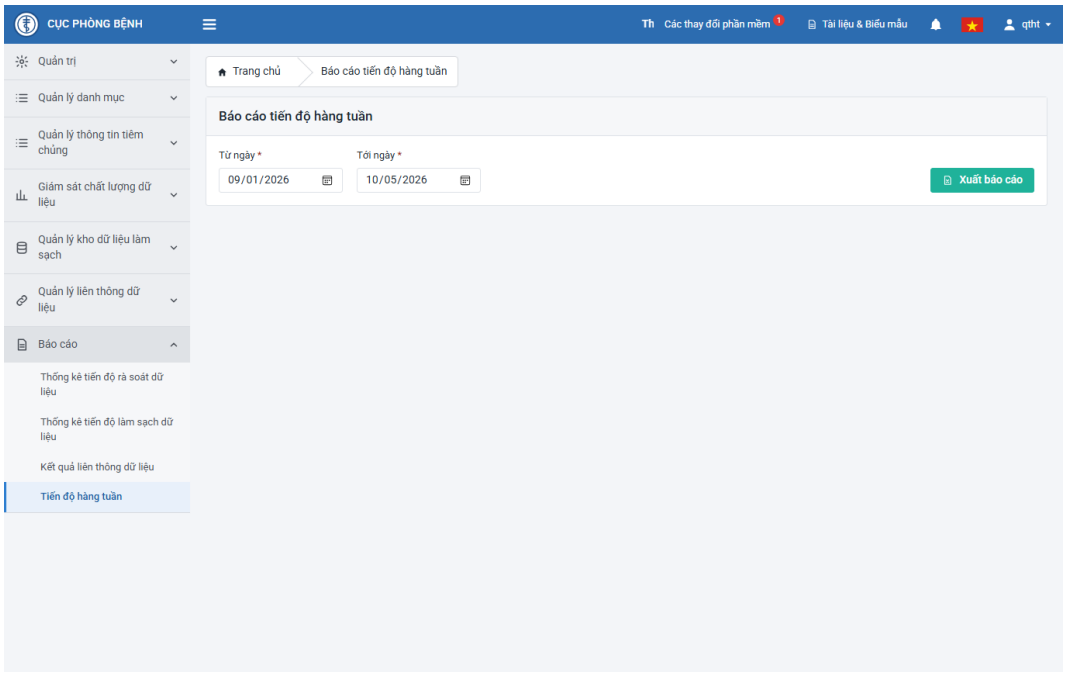
Chọn "Từ ngày", "Tới ngày". Nội dung báo cáo gồm hồ sơ đối tượng và hồ sơ lịch sử tiêm chủng: TT, Địa phương, Tổng hồ sơ liên thông, Đã gửi thành công, Báo lỗi, Chờ liên thông, Tỷ lệ thành công.



Hình 45: Màn hình Báo cáo kết quả liên thông dữ liệu

3.9.4 Báo cáo tiến độ hàng tuần

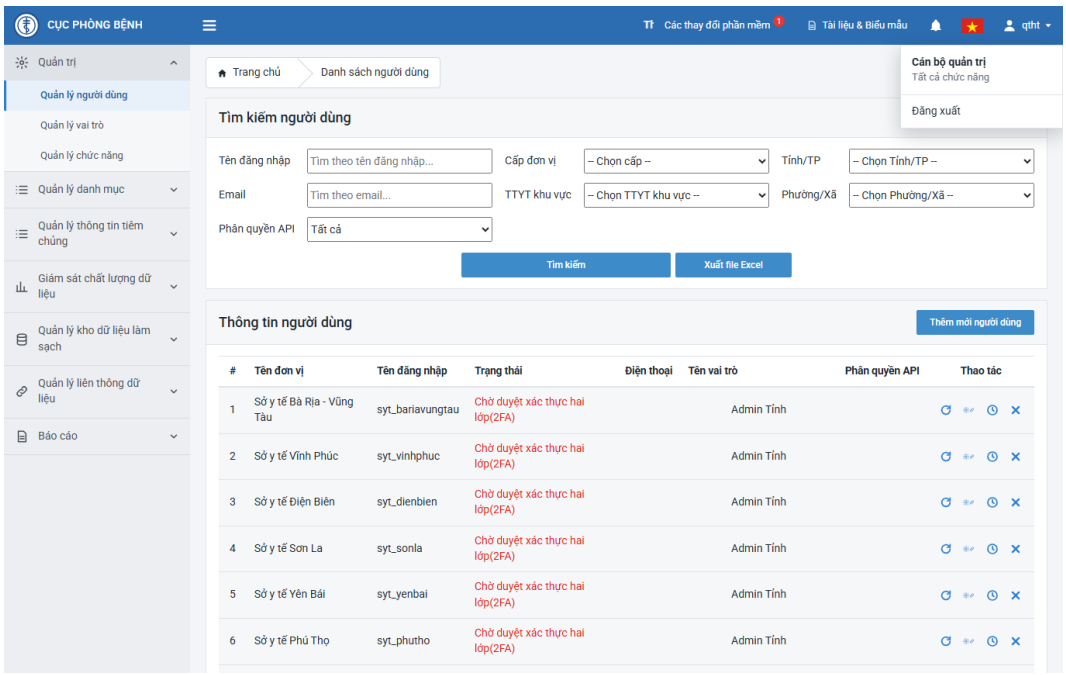
Chọn "Từ ngày", "Tới ngày". Nội dung báo cáo gồm các tuần có ngày nằm trong khoảng đã chọn: Tuần, Thời gian, Hồ sơ rà soát mới, Hồ sơ làm sạch mới, Hồ sơ liên thông thành công, Lũy kế đã làm sạch, Tỷ lệ làm sạch lũy kế.



Hình 46: Màn hình Báo cáo tiến độ hàng tuần

3.10 Đăng xuất

Để thoát khỏi ứng dụng, bấm vào tên tài khoản ở góc phải thanh tiêu đề, danh sách chọn hiển thị thông tin tài khoản và nút "Đăng xuất". Chọn "Đăng xuất" để kết thúc phiên làm việc và quay về màn hình đăng nhập.



Hình 47: Chức năng đăng xuất