

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

Chủ đầu tư: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tuyên Quang

Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng, một giai đoạn một túi hồ sơ.

Nguồn vốn: Nguồn kinh phí được giao tại Quyết định số 197/QĐ-SKHHCN ngày 06/10/2025 về việc phê duyệt bổ sung nhiệm vụ và dự toán kinh phí thực hiện chế độ không tự chủ của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tuyên Quang năm 2025.

Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025

Loại hợp đồng: Trọn gói

Thời gian thực hiện hợp đồng: 45 ngày

Tóm tắt công việc: Nhà thầu thực hiện nâng cấp, hoàn thiện phần mềm dựa trên nền tảng hệ thống hiện có của Chủ đầu tư. Giải pháp nâng cấp phải kế thừa toàn bộ cấu trúc dữ liệu, bảo đảm giữ nguyên và không làm mất mát dữ liệu đang vận hành trên hệ thống cũ.

2. Mục tiêu công việc:

2.1. Về hành lang pháp lý và yêu cầu chuẩn hóa dữ liệu

Thông tư 02/2024/TT-BKHCN ngày 05/4/2024 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định việc áp dụng và quản lý hệ thống truy xuất nguồn gốc yêu cầu dữ liệu truy xuất nguồn gốc của từng sản phẩm, hàng hóa trong hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa phải có các tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn cơ sở được áp dụng; mã truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa; đồng thời phải có khả năng liên thông với Cổng thông tin truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa quốc gia.

Hệ thống hiện tại chưa được cập nhập các trường dữ liệu, cấu trúc mã và định dạng theo chuẩn GS1 đây là điều kiện bắt buộc để kết nối và công nhận truy xuất nguồn gốc ở cấp quốc gia và quốc tế.

2.2. Về chức năng và khả năng quản lý

- Qua quá trình khai thác, nhiều tổ chức và người dùng phản ánh nhu cầu quản lý chi tiết hơn theo từng nhóm đối tượng: doanh nghiệp, vùng sản xuất, nhà xưởng, lô hàng, nhật ký và tem chống giả.

- Các báo cáo thống kê, biểu đồ phân tích và hệ thống theo dõi hiện mới dừng ở mức cơ bản, chưa hỗ trợ tổng hợp số liệu theo ngành hàng, khu vực, thời gian

hoặc theo chuỗi sản xuất; chưa có dashboard trực quan để hỗ trợ cán bộ quản lý ra quyết định.

- Chức năng “Quản lý thành viên theo dõi” và “Phân quyền loại thành viên/doanh nghiệp/lô hàng” chưa được phát triển đầy đủ, gây khó khăn khi mở rộng quy mô quản lý hoặc triển khai cho nhiều ngành hàng mới.

- Một số nghiệp vụ như “Giao dịch – Lịch sử vận chuyển, nhập, xuất hàng” và “Nhật ký kế hoạch – vận chuyển” cần được bổ sung để phản ánh chính xác chuỗi cung ứng, đáp ứng yêu cầu truy xuất nguồn gốc ba chiều (sản xuất – phân phối – tiêu thụ).

2.3. Về hạ tầng và giao diện người dùng

Giao diện phiên bản web hiện tại chưa được tối ưu về trải nghiệm người dùng, đặc biệt là trình bày trang chủ, hiển thị sản phẩm nổi bật, khu vực nổi bật và bài viết nổi bật – các yếu tố quan trọng trong truyền thông thương hiệu.

Chức năng “Quản lý cấu hình hệ thống” và “Cập nhật danh mục theo GS1” còn hạn chế, dẫn đến việc phải thao tác thủ công khi cập nhật hoặc chuẩn hóa thông tin sản phẩm.

Hệ thống CMS tại tài khoản doanh nghiệp mới chỉ hỗ trợ quản lý cơ bản, chưa có quản trị tem chống giả, nhật ký điện tử, quản lý vật liệu bao gói và hồ sơ kỹ thuật sản phẩm – những yếu tố hiện nay được yêu cầu bắt buộc theo tiêu chuẩn TXNG mới.

Từ các vấn đề nêu trên, việc nâng cấp hệ thống Hà Giang Trace là cần thiết và cấp bách, nhằm:

- Chuẩn hóa dữ liệu và mô hình hệ thống theo Thông tư 02/2024/TT-BKHCN ngày 05/4/2024 của Bộ Khoa học và Công nghệ và tiêu chuẩn TCVN 12850:2019;

- Hoàn thiện, mở rộng các chức năng quản lý, báo cáo, theo dõi và giao dịch theo danh mục use case đã được xác định;

- Tăng cường khả năng tích hợp, kết nối với các nền tảng quốc gia như Cổng TXNG Quốc gia

- Cải thiện giao diện người dùng, tối ưu trải nghiệm và hỗ trợ truyền thông sản phẩm địa phương;

- Bảo đảm an toàn, bảo mật và tính liên tục của hệ thống khi mở rộng quy mô sử dụng trên toàn tỉnh.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

Yêu cầu về kế thừa dữ liệu và bảo toàn hệ thống cũ:

Nhà thầu phải khảo sát chi tiết hệ thống phần mềm hiện có, bao gồm kiến trúc, cơ sở dữ liệu, quy trình nghiệp vụ.

Giải pháp nâng cấp phải tương thích hoàn toàn với cơ sở dữ liệu cũ; đảm bảo toàn bộ dữ liệu lịch sử được giữ nguyên, đầy đủ và có thể sử dụng liên tục sau khi nâng cấp.

Trong quá trình nâng cấp, nhà thầu phải có phương án chuyển đổi dữ liệu (nếu cần) và phương án sao lưu – phục hồi dữ liệu để tránh rủi ro mất mát.

Sau nâng cấp, toàn bộ dữ liệu từ hệ thống cũ phải được tích hợp liền mạch vào hệ thống mới, không gây gián đoạn hoạt động của đơn vị sử dụng.

Căn cứ vào hiện trạng và yêu cầu mới theo Thông tư số 02/2024/TT-BKHCN ngày 05/4/2024 của Bộ Khoa học và Công nghệ việc nâng cấp hệ thống hagiangtrace.com tập trung vào 04 nhóm nội dung chính sau:

- (1) Nâng cấp phần mềm,
- (2) Chuẩn hóa dữ liệu và tích hợp hệ thống,
- (3) Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật – bảo mật,
- (4) Đào tạo, chuyển giao và hỗ trợ vận hành.

1. Nâng cấp phần mềm và chức năng hệ thống

Nâng cấp toàn diện phiên bản Web và CMS đảm bảo đồng bộ về giao diện, cấu trúc dữ liệu và quy trình nghiệp vụ. Cụ thể:

- Giao diện và trải nghiệm người dùng (UI/UX)

+ Thiết kế lại giao diện trang chủ theo hướng trực quan, thân thiện, hiển thị các mục “Sản phẩm nổi bật”, “Khu vực nổi bật”, “Bài viết nổi bật”.

+ Cập nhật hệ thống tra cứu nhanh bằng mã QR, từ khóa, ngành hàng, vùng sản xuất.

+ Tối ưu khả năng hiển thị trên thiết bị di động và trình duyệt hiện đại.

- Hệ thống báo cáo và thống kê

+ Phát triển dashboard tổng hợp, cung cấp số liệu theo các tiêu chí: loại sản phẩm, doanh nghiệp, vùng sản xuất, thời gian, mã truy xuất, số lượng tem in/sử dụng.

+ Tự động hóa báo cáo định kỳ phục vụ công tác quản lý của Sở Khoa học và Công nghệ.

+ Cho phép xuất báo cáo theo định dạng Excel, PDF, tích hợp biểu đồ trực quan.

- Quản lý người dùng và thẩm quyền

+ Bổ sung chức năng “Quản lý thành viên theo dõi”, “Quản lý danh sách loại thành viên, loại doanh nghiệp, loại lô hàng”, đảm bảo phân quyền linh hoạt theo vai trò: quản trị cấp Sở, quản trị doanh nghiệp, người dùng cơ sở.

+ Hoàn thiện chức năng “Quản lý cấu hình hệ thống” cho phép thay đổi thông tin hiển thị, tham số kỹ thuật, cấu trúc mã.

+ Cập nhật danh mục chuẩn GS1 (mã địa điểm, mã sản phẩm, đơn vị đo lường, quốc gia, loại hình chuỗi) để đồng bộ với tiêu chuẩn quốc gia.

- Quản lý doanh nghiệp và chuỗi sản xuất: Hoàn thiện các module:

+ Quản lý doanh nghiệp/tổ chức (hồ sơ, giấy phép, sản phẩm, thông tin liên hệ).

- + Quản lý vùng sản xuất (địa điểm, bản đồ, diện tích, loại cây trồng/vật nuôi).
 - + Quản lý nhà xưởng (thiết bị, quy trình, chứng nhận).
 - + Quản lý vật liệu bao gói, tem chống giả (CMS).
 - + Quản lý lô hàng và nhật ký sản xuất, vận chuyển, xuất – nhập hàng, có khả năng đối chiếu và in chứng nhận truy xuất.
 - + Bổ sung nhật ký kế hoạch giúp doanh nghiệp lập, theo dõi và cập nhật tiến độ từng công đoạn sản xuất.
- **Quản lý cấu hình và danh mục hệ thống**
- 2. Chuẩn hóa dữ liệu và tích hợp hệ thống**
- Chuẩn hóa toàn bộ dữ liệu hệ thống theo TCVN 12850:2019 và mô hình dữ liệu của Công TXNG Quốc gia.
 - Tích hợp API đồng bộ dữ liệu giữa Hà Giang Trace và nền tảng Công truy xuất nguồn gốc quốc gia.
- 3. Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật – bảo mật**
- 4. Đào tạo, chuyển giao và hỗ trợ vận hành**
- Xây dựng tài liệu hướng dẫn sử dụng, quy trình nghiệp vụ và video thao tác.
 - Cung cấp hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành, bảo trì và nâng cấp hệ thống.

BẢNG CHUYỂN ĐỔI YÊU CẦU CHỨC NĂNG SANG TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG (USE-CASE)

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
I	Chức năng hệ thống			
I	Chức năng phiên bản web			
	Giao diện trang chủ	Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC, ...)	Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) nhập mã tem truy xuất. Hệ thống hiển thị thông tin truy xuất nguồn gốc của sản phẩm Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) quét QRCode trên trang chủ. Hệ thống hiển thị thông tin truy xuất nguồn gốc của sản phẩm Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) truy cập trang chủ. Hệ thống hiển thị tin nhanh mới nhất Hiện thị bản đồ cập nhật theo đơn vị hành chính mới	Demo hình ảnh tương ứng
I	Báo cáo thống kê	LDCCQDV, LDPB, DNTC	Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) lựa chọn thống kê theo phương hệ thống hiển thị dữ liệu thống kê theo phương tương ứng Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) lựa chọn thống kê theo xã hệ thống hiển thị dữ liệu thống kê theo xã tương ứng Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) lựa chọn thống kê theo khoảng thời gian. Hệ thống hiển thị dữ liệu thống kê theo khoảng thời gian tương ứng Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) lựa chọn xem chi tiết dữ liệu thống kê hệ thống hiển thị dữ liệu thống kê tương ứng dữ liệu đã chọn Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) tải về file thống kê nhật ký hệ thống cho phép tải file dữ liệu theo định dạng (SVG, PNG, CSV) Người dùng (QTHT, LDCCQDV, LDPB, DNTC) lựa chọn xem thông tin sản lượng lô hàng theo đơn vị hệ thống hiển thị thống kê sản lượng lô hàng theo tỷ trọng Người dùng (LDCCQDV, LDPB, DNTC) có thể xem biểu đồ thống kê nhật ký theo điều kiện thống kê. Hệ thống hiển thị biểu đồ thống kê nhật ký theo điều kiện thống kê.	Demo hình ảnh tương ứng

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
2	Quản lý thành viên theo dõi	LDCQDV, LDPB, DNTC	<p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tìm kiếm thành viên theo dõi. Hệ thống hiển thị nút tìm kiếm thành viên theo dõi</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) có thể điều chỉnh số lượng dữ liệu trong bảng hiển thị/tìm kiếm của trang. Hệ thống hiển thị số lượng dữ liệu trong bảng hiển thị/tìm kiếm của trang theo số lượng người dùng chọn</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện xem danh sách thành viên theo dõi Hệ thống Hiển thị danh sách thành viên theo dõi</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Huy theo dõi thành viên tại trang quản lý thành viên theo dõi</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Sắp xếp hiển thị danh sách thành viên theo dõi. Hệ thống hiển thị danh sách thành viên theo dõi theo sắp xếp</p>	Demo hình ảnh tương ứng
3	Quản lý thành viên	LDCQDV, LDPB, DNTC	<p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành tìm kiếm thành viên trực thuộc DNTC. Hệ thống hiển thị nút tìm kiếm thành viên trực thuộc DNTC</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành thông kê dữ liệu của thành viên thuộc hệ thống. Hệ thống hiển thị dữ liệu thông kê của thành viên đó</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành xuất báo cáo excel.</p> <p>Hệ thống xuất báo cáo excel quản lý thành viên</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT) tiến hành duyệt/không duyệt thành viên đăng ký hệ thống. Hệ thống hiển thị trạng thái duyệt/dời duyệt</p>	
4	Quản lý sản phẩm	QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC	<p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) nhập GTIN sản phẩm, hệ thống sinh mã truy vết vật phẩm cho sản phẩm</p>	

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			<p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tìm kiếm sản phẩm. Hệ thống hiển thị nút tìm kiếm sản phẩm theo Doanh nghiệp tổ chức.</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tải file Excel sản phẩm. Hệ thống lưu file excel Sản phẩm vào folder máy tính.</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện import file Excel sản phẩm. Hệ thống import file excel Sản phẩm lên hệ thống</p>	
5	Quản lý Doanh nghiệp tổ chức	QTHH, LDCQDV, LDPB, DNTC	<p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) nhập GLN của DNTC, hệ thống sinh mã truy vết địa điểm</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm DNTC bằng mã GLN</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm DNTC bằng mã truy vết địa điểm</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành thêm thành viên trên hệ thống vào DNTC. Hệ thống thêm thành viên vào DNTC</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành xem các lô hàng của DNTC. Hệ thống hiển thị các lô hàng theo DNTC</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành xem dữ liệu thông kê của DNTC. Hệ thống hiển thị dữ liệu thông kê của DNTC đó</p> <p>Hiện thị hình ảnh DNTC</p>	
6	Quản lý vùng sản xuất	QTHH, LDCQDV, LDPB, DNTC	<p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) nhập GLN của vùng sản xuất. Hệ thống sinh mã truy vết địa điểm</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm vùng sản xuất bằng mã GLN</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm vùng sản xuất bằng mã truy vết địa điểm</p> <p>Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành thêm thành viên trên hệ thống vào vùng sản xuất. Hệ thống thêm thành viên vào vùng sản xuất</p>	Demo hình ảnh tương ứng

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT) tiến hành xác thực vùng sản xuất. Hệ thống hiện thị xác thực vùng sản xuất	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT) tiến hành bỏ xác thực vùng sản xuất. Hệ thống hiện thị bỏ xác thực vùng sản xuất	
			Hiện thị hình ảnh vùng sản xuất	Demo hình ảnh tương ứng
7	Quản lý nhà xưởng	QTHH, LDCQDV, LDPB, DNTC	Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) nhập GLN của nhà xưởng, hệ thống sinh mã truy vết địa điểm	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm nhà xưởng bằng mã GLN	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm nhà xưởng bằng mã truy vết địa điểm	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tiến hành thêm thành viên trên hệ thống vào nhà xưởng. Hệ thống thêm thành viên vào nhà xưởng	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT) tiến hành xác thực nhà xưởng. Hệ thống hiện thị xác thực nhà xưởng	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT) tiến hành bỏ xác thực nhà xưởng. Hệ thống hiện thị bỏ xác thực nhà xưởng	
			Hiện thị hình ảnh nhà xưởng	
8	Quản lý danh sách loại thành viên	QTHH, LDCQDV, LDPB, DNTC	Thêm mới loại thành viên	
			Tìm kiếm loại thành viên	
			Hiện thị danh sách loại thành viên	
			Sửa thông tin loại thành viên	
			Xoá loại thành viên	
9	Quản lý danh sách loại doanh nghiệp	QTHH, LDCQDV, LDPB, DNTC	Thêm mới loại doanh nghiệp	
			Tìm kiếm loại doanh nghiệp	
			Hiện thị danh sách loại doanh nghiệp	

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Sửa thông tin loại doanh nghiệp	
			Xoá loại doanh nghiệp	
9	Quản lý danh sách loại lô hàng	QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC	Thêm mới loại lô hàng Tìm kiếm loại lô hàng Hiện thị danh sách loại lô hàng Sửa thông tin loại lô hàng Xoá loại lô hàng.	
12	Quản lý tem chống giả (CMS ở tài khoản doanh nghiệp)	DNTC	Xuất lô tem chống giả Kích hoạt dải tem chống giả Tải xuống lô tem chống giả Cài đặt ghi chú cho lô tem chống giả Lịch sử danh sách kích hoạt tem chống giả Sửa lô tem đã kích hoạt Danh sách tem đã quét Cài đặt cảnh báo cho từng tem trong lô hàng	Demo hình ảnh tương ứng
21	Quản lý lô hàng	QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC	Người dùng (QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC) thực hiện Tìm kiếm lô hàng. Hệ thống hiển thị nút Tìm kiếm lô hàng theo Doanh nghiệp tổ chức Người dùng (QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC) thực hiện Tìm kiếm lô hàng. Hệ thống hiển thị nút Tìm kiếm lô hàng theo người tạo lô (sdt hoặc tên người tạo) Hiện thị qrcode lô hàng Người dùng (QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC) thực hiện tải qrcode lô hàng. Hệ thống hiển thị nút tải qrcode lô hàng Người dùng (QTHT, LDCQDV, LDPB, DNTC) thực hiện nhân bản qrcode lô hàng. Hệ thống hiển thị nút nhân bản qrcode lô hàng	

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Vận chuyển lô hàng. Hệ thống hiển thị biểu mẫu Vận chuyển lô hàng	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Xuất hàng. Hệ thống hiển thị biểu mẫu Xuất hàng	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Viết nhật ký lô hàng. Hệ thống hiển thị biểu mẫu Viết nhật ký lô hàng	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Xem nhật ký lô hàng. Hệ thống hiển thị nhật ký lô hàng	
23	Nhật ký kế hoạch	QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC	Người dùng (LDCQDVT, LDPB, DNTC) có thể xem thông tin danh sách nhật ký kế hoạch. Hệ thống Hiển thị danh sách nhật ký kế hoạch	Demo hình ảnh tương ứng
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Ấn ở lịch sử nhật ký kế hoạch. Hệ thống Ấn ở lịch sử nhật ký kế hoạch	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Hiện thị nhật ký kế hoạch ở lịch sử. Hệ thống Hiện thị nhật ký kế hoạch ở lịch sử	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Hiện thị nhật ký kế hoạch ở truy xuất. Hệ thống Hiện thị nhật ký kế hoạch ở truy xuất	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Ẩn hiện thị nhật ký hoạt động nhật ký kế hoạch ở truy xuất. Hệ thống Ẩn hiện thị nhật ký kế hoạch ở truy xuất	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Xóa nhật ký kế hoạch. Hệ thống Xóa nhật ký kế hoạch	
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Xem chi tiết nhật ký kế hoạch. Hệ thống hiển thị chi tiết nhật ký kế hoạch	
24	Nhật ký vận chuyển	QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC	Người dùng (LDCQDVT, LDPB, DNTC) có thể xem thông tin danh sách nhật ký vận chuyển. Hệ thống Hiển thị danh sách nhật ký vận chuyển	Demo hình ảnh tương ứng
			Người dùng (QTHH, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm nhật ký vận chuyển theo lô hàng	

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm nhật ký vận chuyển theo số điện thoại tài xế	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm nhật ký vận chuyển theo phương tiện vận chuyển	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) tìm kiếm nhật ký vận chuyển theo thời gian	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Xóa nhật ký vận chuyển. Hệ thống Xóa nhật ký vận chuyển	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Xem chi tiết nhật ký vận chuyển. Hệ thống hiển thị chi tiết nhật ký vận chuyển	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Ấn ở lịch sử nhật ký kế hoạch. Hệ thống Ấn ở lịch sử nhật ký kế hoạch	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Hiển thị nhật ký kế hoạch ở lịch sử. Hệ thống Hiển thị nhật ký kế hoạch ở lịch sử	
25	Quản lý cấu hình hệ thống	QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC	Người dùng (LDCQDVT, LDPB, DNTC) có thể xem thông tin cấu hình hệ thống. Hệ thống Hiển thị thông tin cấu hình hệ thống	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Sửa thông tin cấu hình hệ thống. Hệ thống Hiển thị biểu mẫu Sửa thông tin cấu hình hệ thống	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Hiển thị slide landingpage trang giới thiệu. Hệ thống Hiển thị slide landingpage trang giới thiệu	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Ấn hiện thị slide landingpage trang giới thiệu. Hệ thống Ấn hiện thị slide landingpage trang giới thiệu	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Hiển thị slide landingpage trang chủ. Hệ thống Hiển thị slide landingpage trang chủ	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện Ấn hiện thị slide landingpage trang chủ. Hệ thống Ấn hiện thị slide landingpage trang chủ	

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho sản phẩm băng chữ. Hệ thống hiển thị thông điệp cho sản phẩm băng chữ	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho sản phẩm băng audio. Hệ thống hiển thị thông điệp cho sản phẩm băng audio	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho lô băng chữ. Hệ thống hiển thị thông điệp cho lô băng chữ	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho lô băng audio. Hệ thống hiển thị thông điệp cho lô băng audio	
			Cập nhật danh mục sản phẩm, hàng hoá theo danh mục QSI	
27	Cập nhật danh mục theo GSI	QTHT	Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện thêm mới vật liệu bao gói	
28	Quản lý vật liệu bao gói	QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC	Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện sửa vật liệu bao gói	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện sửa vật liệu bao gói	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tìm kiếm vật liệu bao gói theo tên	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tìm kiếm vật liệu bao gói theo người tạo	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tìm kiếm vật liệu bao gói theo thời gian tạo	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tìm kiếm vật liệu bao gói theo mã truy xuất	
			Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện tải qrcode vật liệu bao gói	

ST T.	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
29	Giao dịch - Lịch sử vận chuyển	QHTT, LDCCQDV, LDPB, DNTC	Hiện thị danh sách lịch sử vận chuyển Tìm kiếm lịch sử vận chuyển	
30	Giao dịch - Lịch sử xuất hàng		Hiện thị danh sách lịch sử xuất hàng Tìm kiếm lịch sử xuất hàng	
31	Giao dịch - Lịch sử nhập hàng		Hiện thị danh sách lịch sử nhập hàng Tìm kiếm lịch sử nhập hàng	
Chức năng phiên bản mobile				
1	Quản lý thông tin cá nhân			
1	Quản lý sản phẩm	QHTT, LDCCQDV, LDPB, DNTC	Nhập mã định danh cho sản phẩm Tìm kiếm qua tên mã sản phẩm Bộ lọc sản phẩm theo các danh mục tương ứng Phân danh mục cho sản phẩm Chỉnh sửa thông tin sản phẩm	
2	Quản lý lô hàng	QHTT, LDCCQDV, LDPB, DNTC	Tác vụ xuất lô hàng Tác vụ lên đơn vận chuyển lô hàng Thêm mới lô hàng Tìm kiếm qua tên lô hàng hoặc mã lô hàng Bộ lọc lô hàng theo các danh mục tương ứng Xem thông tin chi tiết lô hàng Xóa lô hàng Chỉnh sửa thông tin lô hàng	Demo hình ảnh tương ứng

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Thêm mới giấy tờ liên quan	
			Thêm mới hình ảnh lô hàng	
3	Quản lý nhật ký	QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC	<p>Hiện thị danh sách nhật ký</p> <p>Thêm mới nhật ký</p> <p>Đăng nhật ký</p> <p>Tìm kiếm qua tên công việc</p> <p>Bộ lọc nhật ký theo các danh mục tương ứng</p> <p>Ân/ hiện thông tin nhật ký ở lịch sử</p> <p>Ân/ hiện thông tin nhật ký ở truy xuất</p> <p>Chỉnh sửa thông tin nhà xưởng</p>	Demo hình ảnh tương ứng
4	Quản lý tem chống giả	QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC	<p>Xuất lô tem chống giả</p> <p>Kích hoạt dải tem chống giả</p> <p>Tải xuống lô tem chống giả</p> <p>Cài đặt ghi chú cho lô tem chống giả</p> <p>Lịch sử danh sách kích hoạt tem chống giả</p> <p>Sửa lô tem đã kích hoạt</p> <p>Danh sách tem đã quét</p> <p>Cài đặt cảnh báo cho từng tem trong lô hàng</p>	
5	Cài đặt chung	QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC	<p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông, điệp cho sản phẩm bằng chữ. Hệ thống hiển thị thông điệp cho sản phẩm bằng chữ</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho sản phẩm bằng audio. Hệ thống hiển thị thông điệp cho sản phẩm bằng audio</p> <p>Người dùng (QTHT, LDCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho lô bằng chữ. Hệ thống hiển thị thông điệp cho lô bằng chữ</p>	

ST T	Use case	Tên tác nhân	Giao dịch (Transaction)	Yêu cầu cung cấp hình ảnh
			Người dùng (QHTH, LDCCQDVT, LDPB, DNTC) thực hiện cấu hình thông điệp cho lô băng audio. Hệ thống hiển thị thông điệp cho lô băng audio	
6	Thông tin thời tiết trong khu vực	QHTH, LDCCQDVT, LDPB, DNTC	Thông tin thời tiết trong khu vực	
7	Sản phẩm nổi bật	QHTH, LDCCQDVT, LDPB, DNTC	Sản phẩm nổi bật	
8	Khu vực nổi bật	QHTH, LDCCQDVT, LDPB, DNTC	Khu vực nổi bật	
9	Bài viết nổi bật	QHTH, LDCCQDVT, LDPB, DNTC	Bài viết nổi bật	