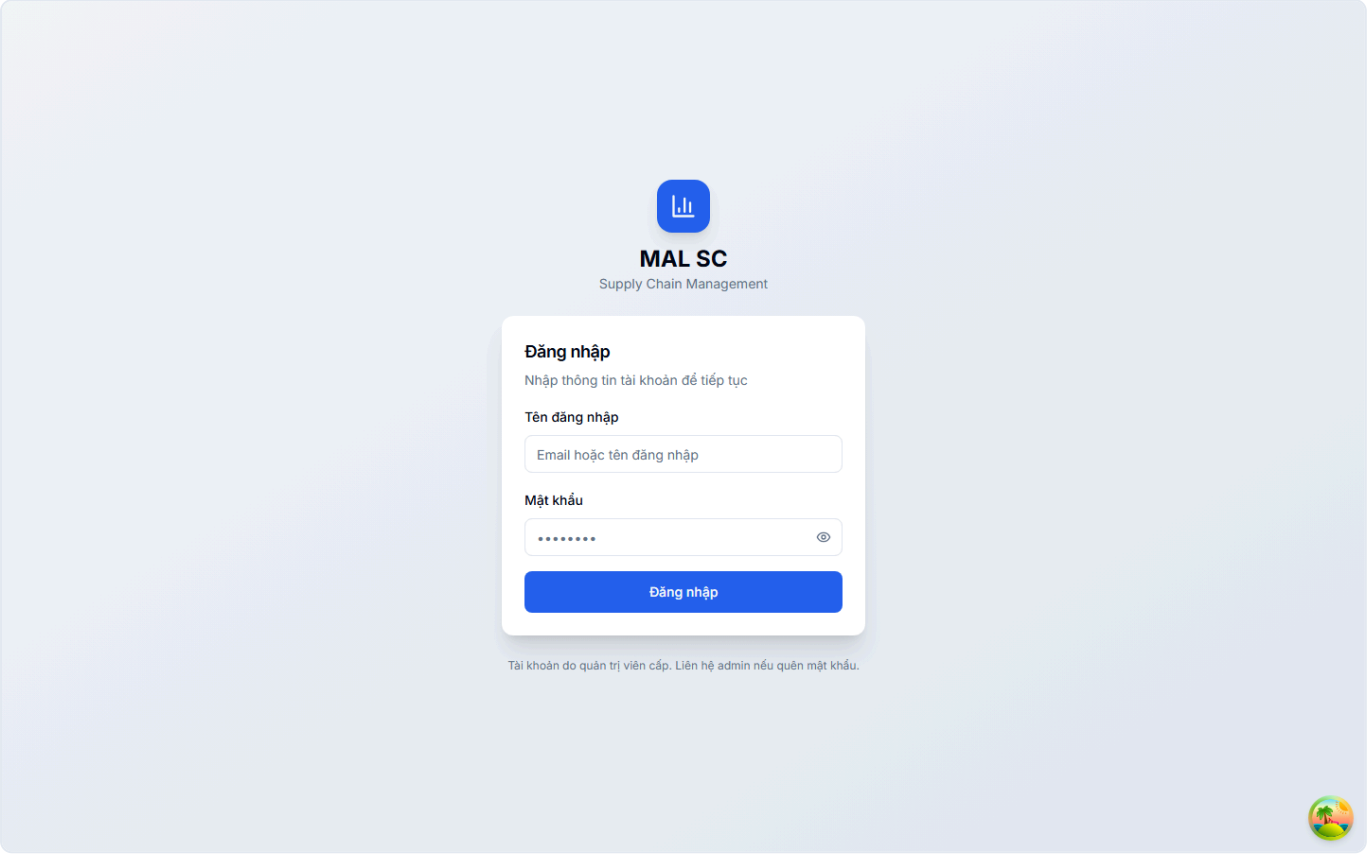
4. User Guide — Hướng dẫn từng màn hình

> Sắp xếp theo thứ tự menu. Mỗi mục: ảnh màn hình thật → bố cục → bộ lọc → bảng nút (kèm quyền) → thao tác mẫu. Quy ước giao diện chung (tìm kiếm, lọc, màu trạng thái, chọn dòng...) xem mục 1.6 của Tổng quan — không lặp lại ở đây.

Mục lục

1. Đăng nhập · 2. Dashboard · 3. Nhập kho · 4. Xuất kho · 5. Chuẩn bị hàng · 6. Nhặt lẻ · 7. Lịch sử quét · 8. Tồn kho · 9. Check vị trí · 10. Tổng hợp KK · 11. In tem pallet · 12. Dồn/Tách pallet · 13. Kế hoạch VC · 14. Báo cáo nhập · 15. Đăng ký cổng · 16. Cài đặt TMS · 17. Phân công · 18. Chấm công & Nghỉ phép · 19. Sơ đồ tổ chức · 20. Mã hàng · 21. Vị trí kho · 22. Cài đặt WMS · 23. Quản lý người dùng · 24. Cài đặt tài khoản · 25. Quét loạt (test)

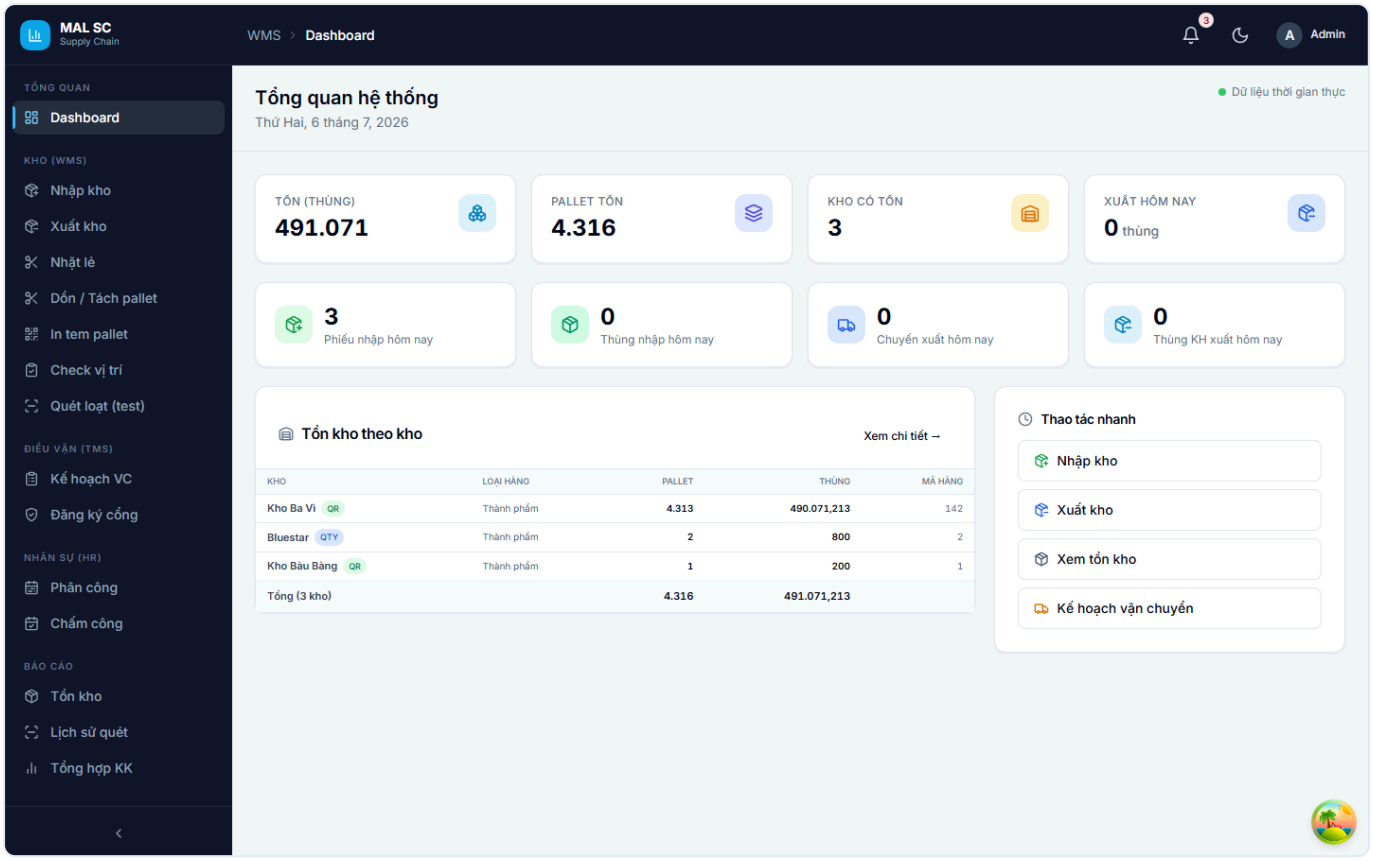
4.1. Đăng nhập



- Nhập **Tên đăng nhập** (email/username, không phân biệt hoa thường) + **Mật khẩu** (nút con mắt để hiện/ẩn) → **Đăng nhập**.
- Thông báo lỗi thường gặp: "*Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng*" · "*Tài khoản đã bị vô hiệu hóa*" · "*Tài khoản chưa được đặt mật khẩu*" (→ liên hệ admin).

- Phiên đăng nhập giữ 7 ngày; quyền tự làm mới mỗi 5 phút.

4.2. Dashboard

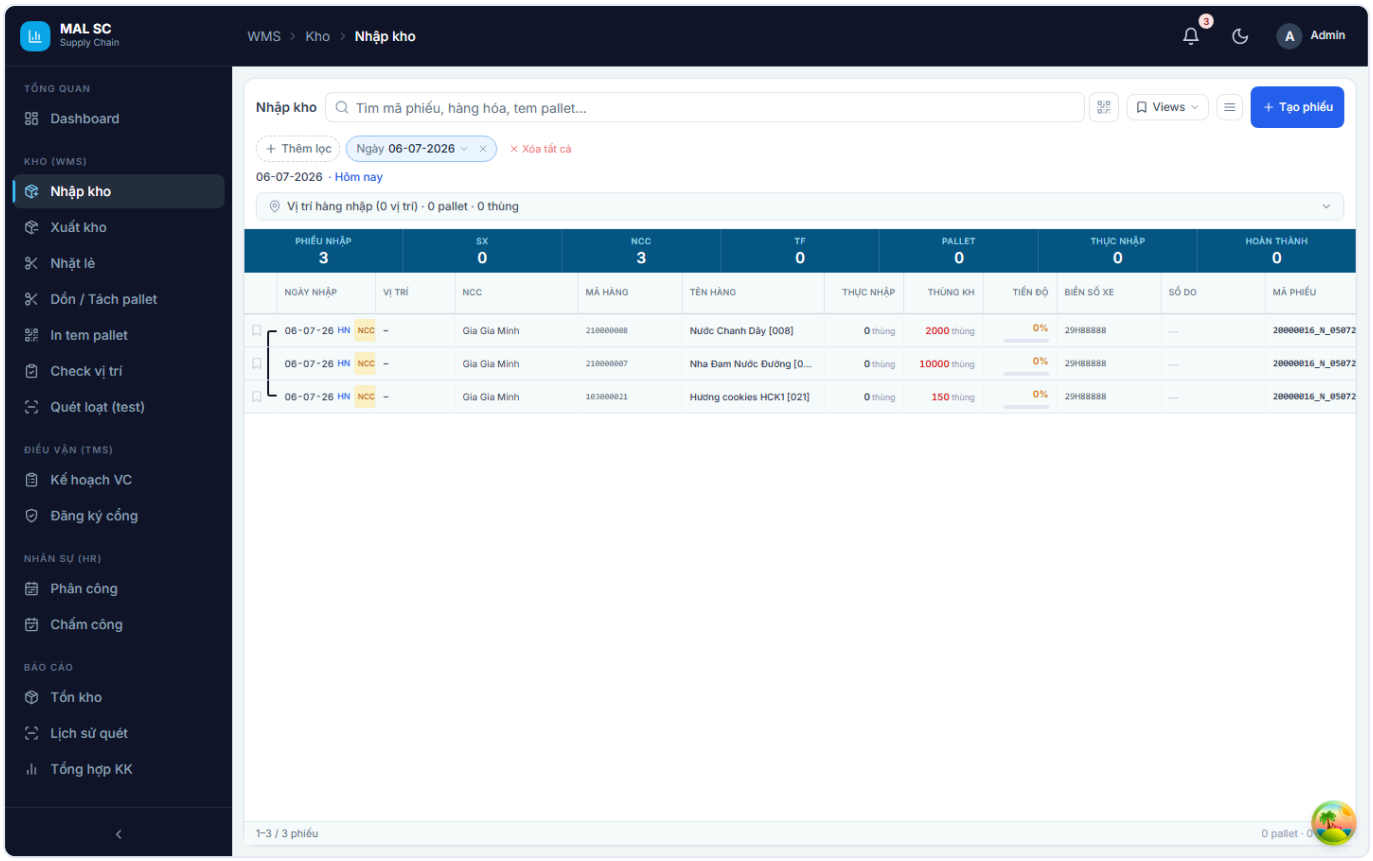


Trang chủ sau đăng nhập — dữ liệu thật, realtime, **đã cắt theo phạm vi kho + loại hàng** của bạn:

- Hàng 1 (4 thẻ KPI tồn): **Tồn (thùng)** · **Pallet tồn** · **Kho có tồn** · **Xuất hôm nay** (kèm "/N KH" nếu có kế hoạch).
- Hàng 2 (hoạt động hôm nay): Phiếu nhập · Thùng nhập · Chuyến xuất · Thùng KH xuất.
- **Bảng "Tồn kho theo kho"**: từng kho × loại hàng (Pallet / Thùng / số Mã hàng), badge chế độ quản tồn (QR/QTY/NONE), dòng tổng — nút **Xem chi tiết** → sang trang Tồn kho.
- Panel **Thao tác nhanh**: 4 lối tắt Nhập kho / Xuất kho / Tồn kho / Kế hoạch VC.

4.3. Nhập kho

Route `/wms/inbound` · quyền module `inbound`.

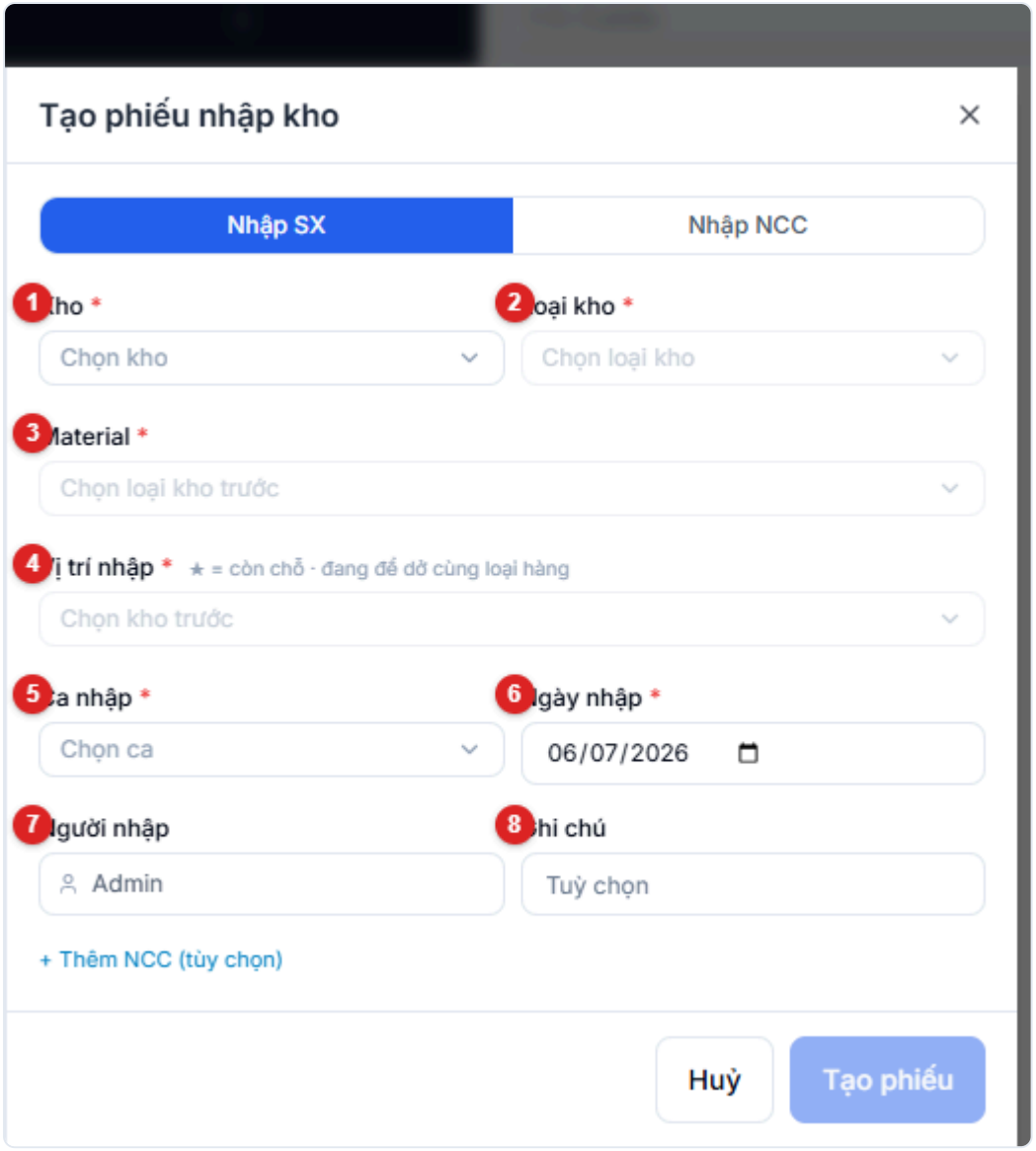


Danh sách

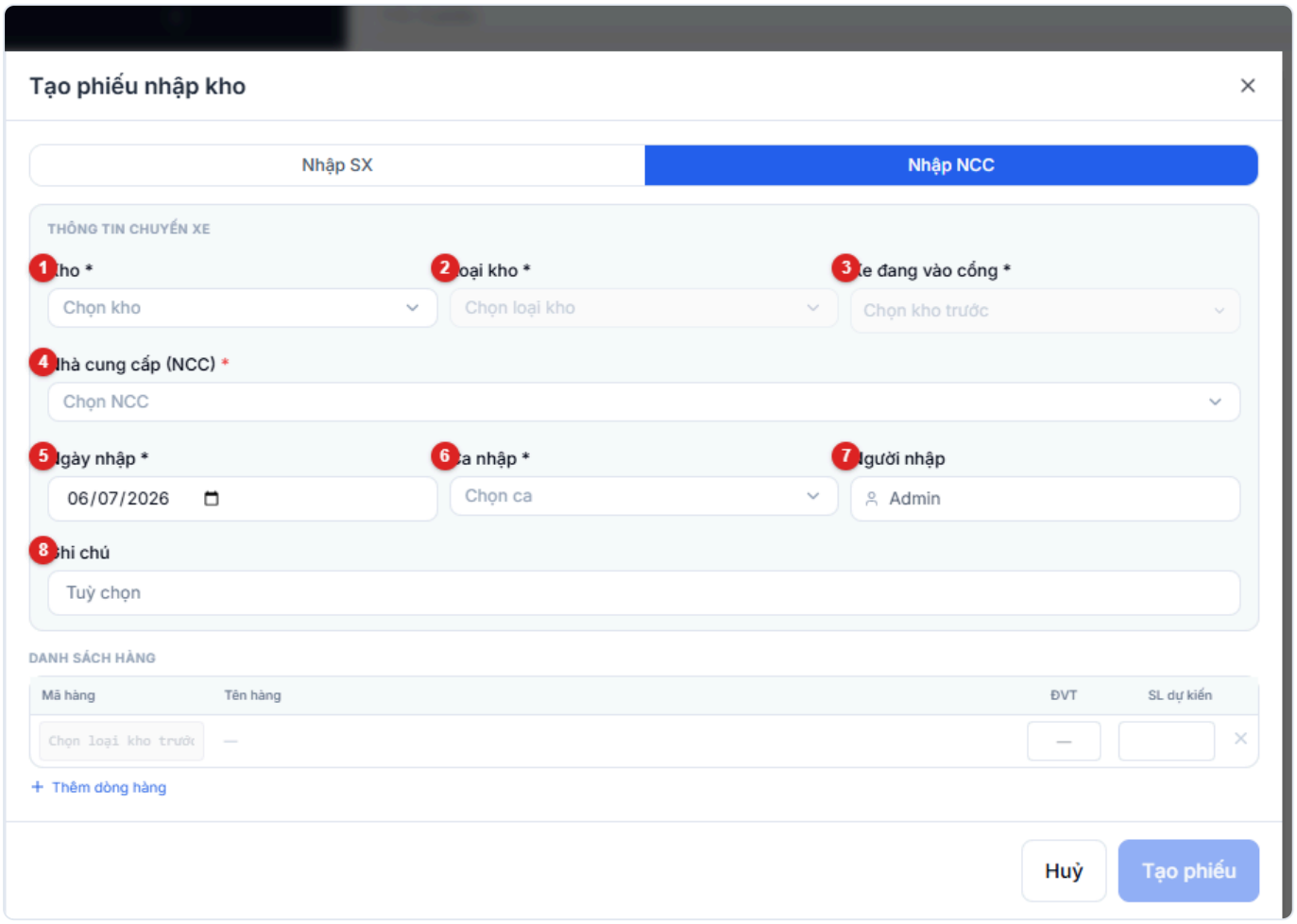
- **Bộ lọc:** Ngày (Từ–Đến, nút nhanh **Hôm nay**) · Kho · Loại kho · Nguồn gốc (SX/NCC/TF) · Ca · Mã hàng · Chu kỳ · Máy · Người nhập.
- **Dải tổng:** Phiếu nhập · SX · NCC · TF · Pallet · Thực nhập · Hoàn thành.
- Khối gập **"Vị trí hàng nhập"**: tổng pallet/thùng theo vị trí thực tế — nhìn nhanh hàng đang dồn vào đâu.
- Cột chính: Ngày (badge nguồn **SX** xanh / **NCC** vàng / **TF** tím) · Vị trí (kèm nút QR quét nhanh) · NCC · Mã hàng · Thực nhập · Thùng KH (đỏ nếu thiếu) · Tiến độ % · Biển số · Mã phiếu · Pallet · Trạng thái. Các phiếu **cùng chuyến xe** được nối ngoặc bên trái.

Nút	Quyền	Chức năng
Tạo phiếu	`inbound.create`	Mở form tạo (2 tab Nhập SX / Nhập NCC)
Nút **QR** trên dòng	`inbound.scan` (phiếu đang mở + có vị trí)	Quét thêm pallet ngay tại danh sách
Sửa nhóm (bút chì)	`inbound.edit` (phiếu NCC đang mở)	Sửa cả nhóm phiếu cùng chuyến: đổi SL, thêm mã, hủy dòng 0 pallet
Ghim (bookmark)	—	Đánh dấu "Đang làm" → thanh chuyển nhanh ở trang chi tiết

Form Nhập SX: Kho → Loại kho → Mã hàng → **Vị trí** (★ = còn chỗ + đang để dở cùng loại) → Ca → Ngày. Mã không QR/kho QTY: bỏ qua vị trí, nhập số lượng ở trang chi tiết. Tùy chọn "+ Thêm NCC" để áp HSD ngoại lệ.

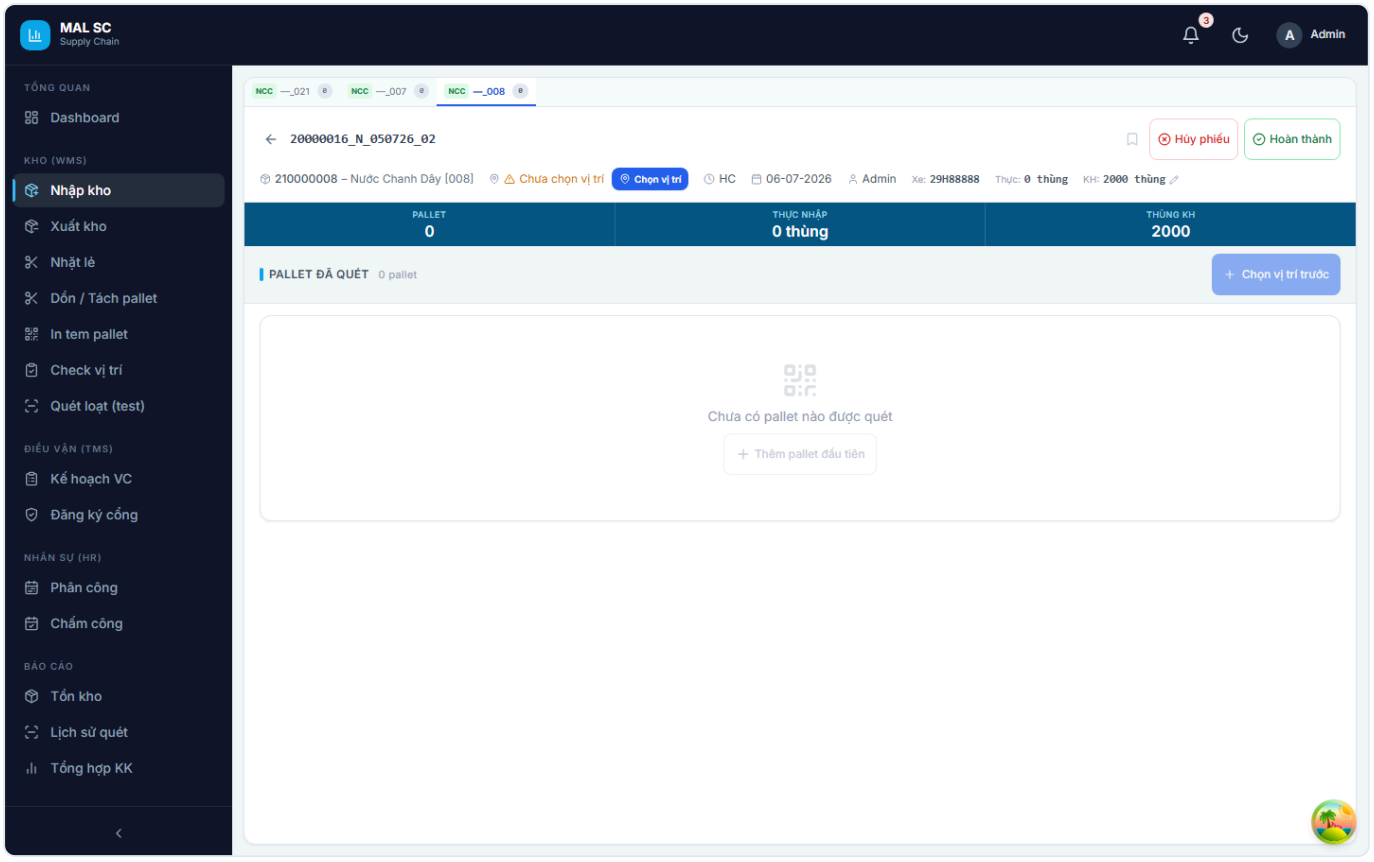


Thứ tự điền (khớp số đỏ trên ảnh): ① Kho * → ② Loại kho * → ③ Mã hàng (Material) * → ④ Vị trí nhập * (★ = gợi ý vị trí còn chỗ) → ⑤ Ca nhập * → ⑥ Ngày nhập * → ⑦ Người nhập (tự điền theo tài khoản) → ⑧ Ghi chú. Bấm **Tạo phiếu** để vào trang chi tiết quét pallet.



Thứ tự điền tab Nhập NCC: ① Kho * → ② Loại kho * → ③ Xe đang vào cổng * (chọn xe đã vào cổng) → ④ Nhà cung cấp (NCC) * → ⑤ Ngày nhập * → ⑥ Ca nhập * → ⑦ Người nhập → ⑧ Ghi chú. Sau đó điền **bảng Danh sách hàng** phía dưới (Mã hàng + SL dự kiến, hoặc bấm "Nạp từ kế hoạch") → **Tạo N phiếu nhập**. **Form Nhập NCC:** Kho/Loại kho → **Xe đang vào cổng** (bắt buộc — dialog chọn xe đang trong cổng; tick "Trường hợp đặc biệt" cho xe đã ra ≤3 ngày) → NCC → bảng mã hàng (nút **Nạp từ kế hoạch** gộp SL cùng mã; hỗ trợ paste Excel) → **Tạo N phiếu nhập**.

Chi tiết phiếu



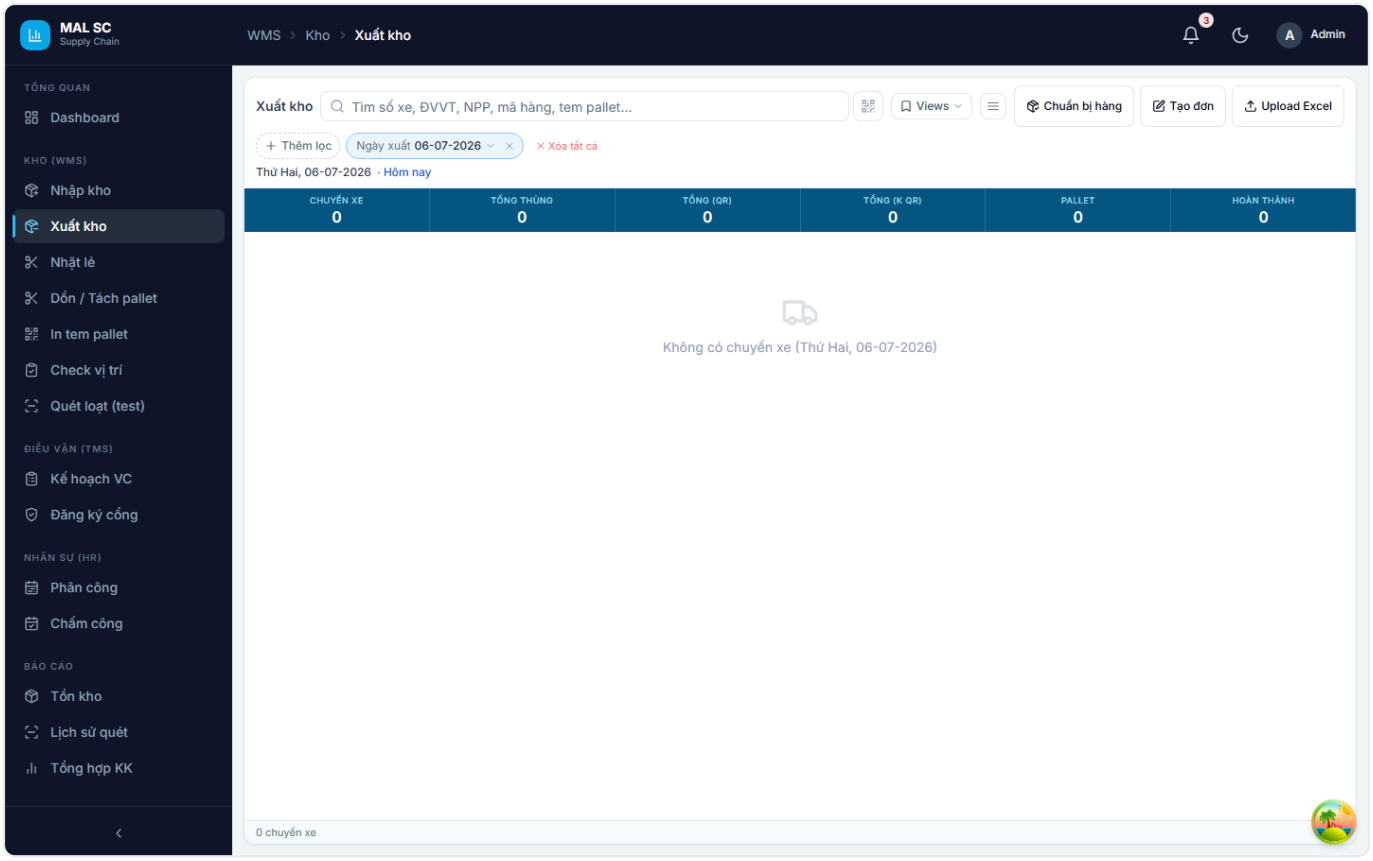
- Header: mã phiếu (màu theo trạng thái) + chips thông tin (DO, lệnh TMS, hàng, **Vị trí** + nút Đổi/Lịch sử, ca, ngày, biển số, Thực/KH — KH sửa inline với phiếu NCC).
- Bảng **Pallet đã quét**: NSX · Mã pallet · Thùng · Vị trí · Người quét · Giờ · Chu kỳ · Máy · STT.

Nút	Quyền	Ghi chú
Thêm pallet (quét QR)	`inbound.scan`	Cần đã chọn vị trí; tự khóa khi đủ KH
Lưu thủ công	`inbound.scan`	Chỉ mã no-QR — nhập tổng thùng 1 lần
Đổi vị trí	`inbound.edit_pallet` / `force_edit_pallet`	Pallet quét sau đó vào vị trí mới
Sửa / Xóa pallet	`edit_pallet` · `delete_pallet` (của mình, ≤2 ngày) / `force_*` (bất kỳ)	Sửa số thùng + tầng chồng
Hoàn thành	`inbound.complete`	Dialog đối chiếu KH vs thực
Gỡ hoàn thành	`inbound.uncomplete`	Mở lại phiếu để sửa
Hủy phiếu	`inbound.cancel`	Chỉ khi 0 pallet

Màn quét (bảng trượt): chọn NCC/shelf-life (hàng NCC) → ô Số thùng + Tầng chồng → camera. Quét → bíp → kiểm tra (định dạng ≥6 đoạn `_`, đúng mã hàng, chưa nhập) → **Lưu N thùng** → tự quét tiếp sau 1,5s. Phiếu chuyển kho (TF): hệ thống tra số thùng đã xuất + cảnh báo gộp tồn.

4.4. Xuất kho

Route `/wms/outbound` · quyền module `outbound`.



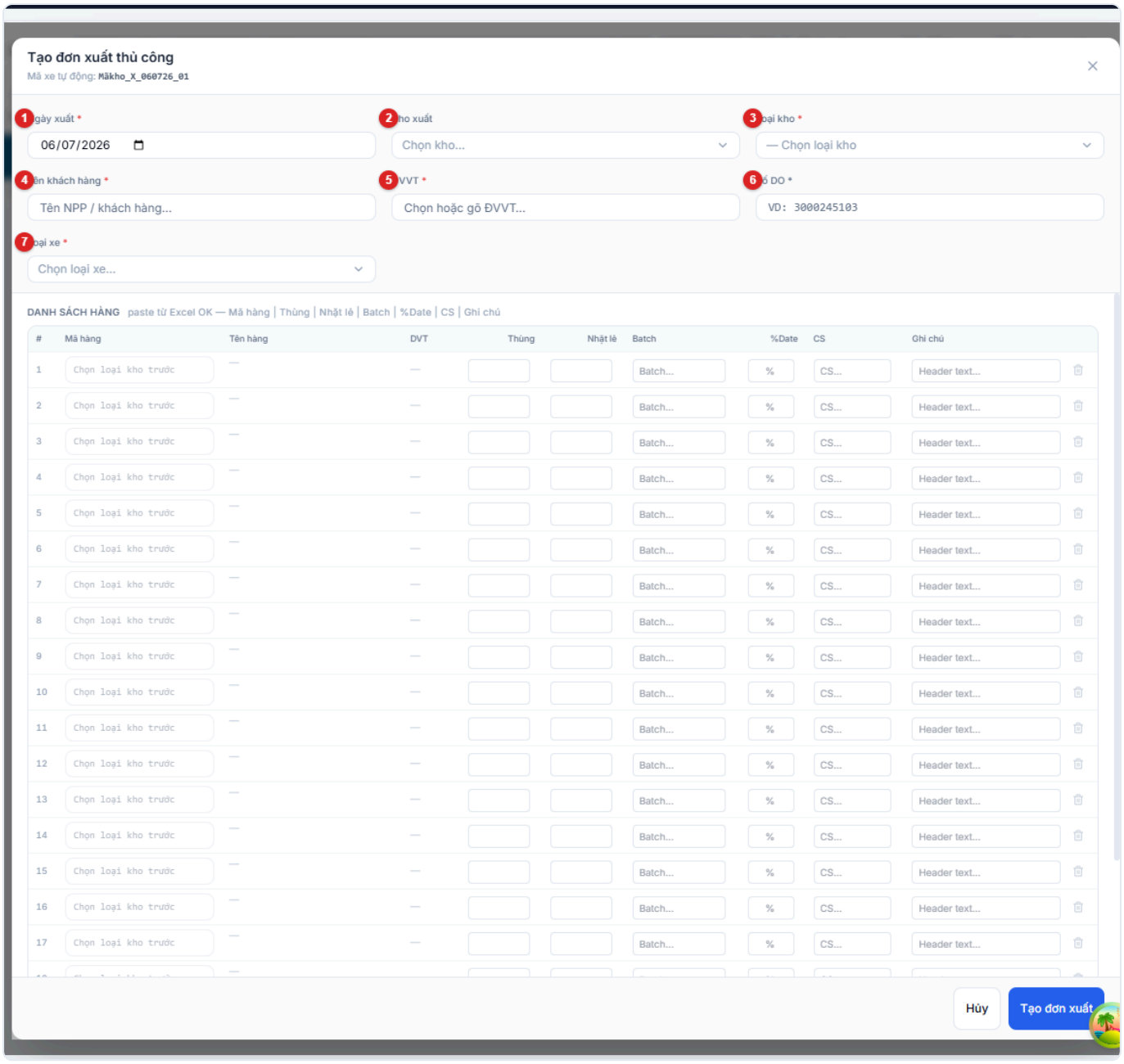
Danh sách

- Ô tìm kiếm tra được cả **tem pallet** (dán mã QR vào để tìm chuyến chứa pallet đó).
- Khối gập **"Phân bổ theo NPP"**: Kế hoạch / Đã xuất / Còn lại theo NPP.
- **Dải tổng:** Chuyến xe · Tổng thùng · Tổng (QR) · Tổng (k QR) · Pallet · Hoàn thành.
- Cột đáng chú ý: **Ship-to** (mã gốc + badge QR/QTY nếu là kho chuyển) · **Tình trạng** (Hoàn thành xanh / Đang xuất cam / Tạm dừng đỏ / Giao đơn xanh lá) · **Chuyển kho** (Đang giao/Đang nhận/Đã giao) · các mốc Giờ giao đơn → bắt đầu → quét xong → kết thúc.

Nút	Quyền	Chức năng
Chuẩn bị hàng	`outbound.prepare`	Mở board soạn hàng (mục 4.5)
Tạo đơn	`outbound.create`	Form tạo chuyến thủ công
Upload Excel	`outbound.import`	Nạp KH xuất (nút Tải mẫu trong dialog)
Giao đơn inline	`outbound.assign`	Ngay trên dòng chuyến chưa giao

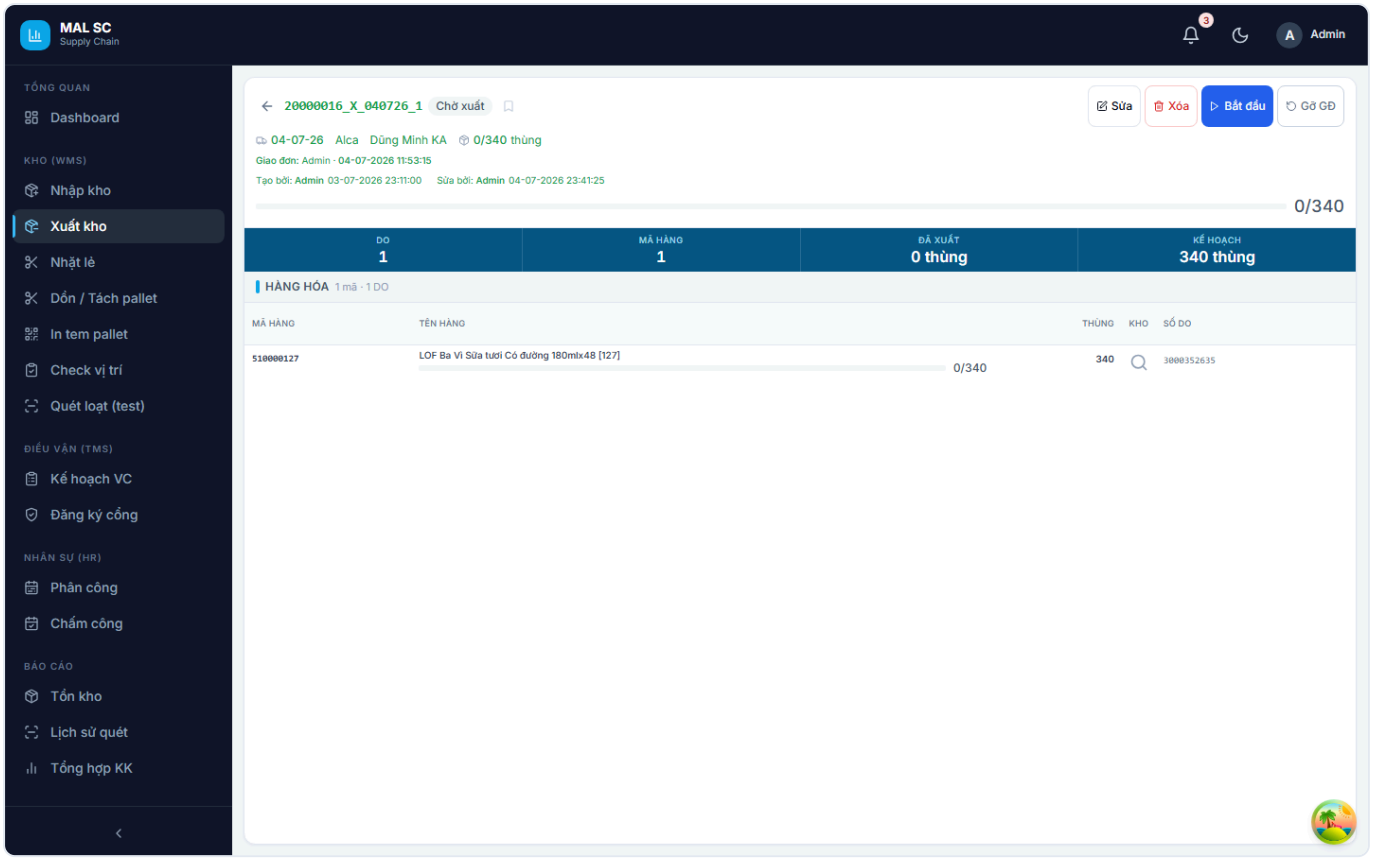
Upload Excel: mỗi *Số xe* (bắt buộc tiền tố ngày `ddmmyy_`) = 1 chuyến, gom nhiều NPP. Kết quả phân loại: Tạo mới / Cập nhật (chỉ chuyến **Tạm dừng**) / Bỏ qua (kèm lý do từng dòng — chuyến hoàn thành/đang xuất không bị ghi đè; không giảm số dưới mức đã xuất).

Form Tạo đơn xuất thủ công:



Thứ tự điền: ① Ngày xuất * → ② Kho xuất → ③ Loại kho * → ④ Tên khách hàng * (đích là kho quản tồn → tự đánh dấu chuyển kho) → ⑤ ĐVVT * (nhận cả NCC tự chở) → ⑥ Số DO * → ⑦ Loại xe *. Sau đó nhập **bảng Danh sách hàng** (Mã hàng · Thùng · Nhặt lẻ · Batch · %Date · CS · Ghi chú — dán được từ Excel) → **Tạo đơn xuất**.

Chi tiết chuyến



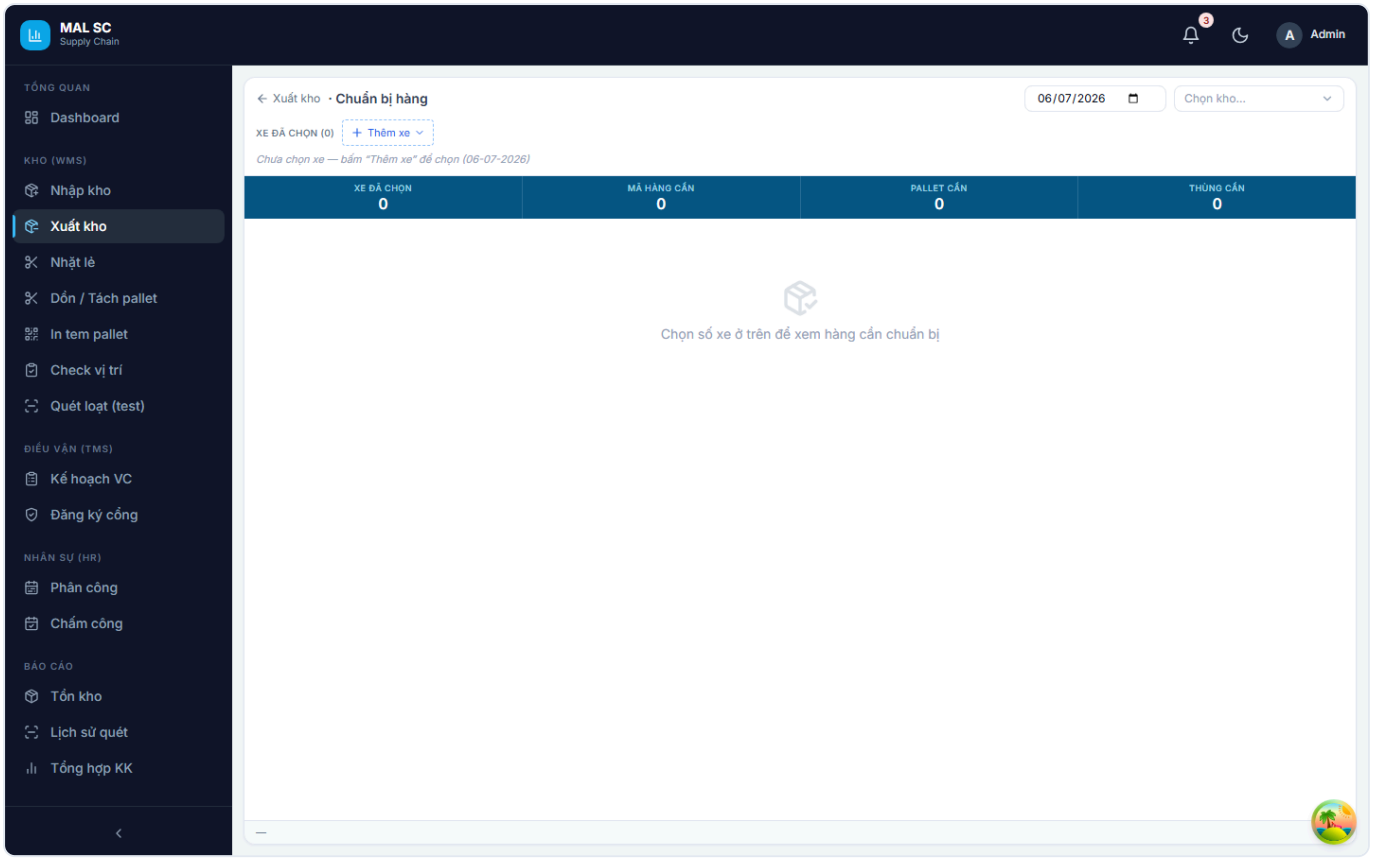
Header: trạng thái + tiến độ; card thông tin xe (biển số/cont/người xuất/bốc xếp) + **Sửa thông tin xe**; mốc thời gian; ghi chú đơn (chữ đỏ). Bảng hàng nhóm theo NPP: Mã hàng (+badge thiếu tồn "Chờ về"/"Thiếu") · tiến độ · nút **Quét** / **Lưu thủ công** / **xem tồn** từng dòng · mở rộng xem pallet đã quét.

Nút	Quyền	Điều kiện
Giao đơn / Gỡ GĐ	`assign` / `unassign`	Trước khi bắt đầu
Bắt đầu	`start`	Chọn chuyến xe từ Đăng ký cổng XUẤT + người xuất/lái xe nâng/bốc xếp
Quét (từng mã)	`scan`	Đã bắt đầu, không Tạm dừng
Lưu thủ công	`scan`	Mã không QR — chặn vượt KH/tồn
Tạm dừng / Tiếp tục	`edit`	Đang xuất
Hoàn thành	`complete`	Mọi mã quét đủ KH
Bỏ HT	`uncomplete`	Chặn khi kho nhận đang/đã nhận
Gỡ BĐ	`unstart`	Chặn khi đã có pallet quét
Sửa / Xóa	`edit` / `cancel`	Sửa: chưa bắt đầu hoặc tạm dừng · Xóa: chưa bắt đầu

Màn quét mã hàng (`?scan=1` mở camera ngay): điều kiện **Batch/%Date** in đỏ; quét → hệ thống đề xuất số thùng + cảnh báo **FEFO** nếu còn pallet cũ hơn → **Lưu N thùng** → tự quét tiếp; đủ số thì tự đóng. Panel **Tồn kho** xem nhanh %Date · Vị trí · Khả dụng. Xóa pallet quét nhầm ngay trong danh sách bên dưới.

4.5. Chuẩn bị hàng

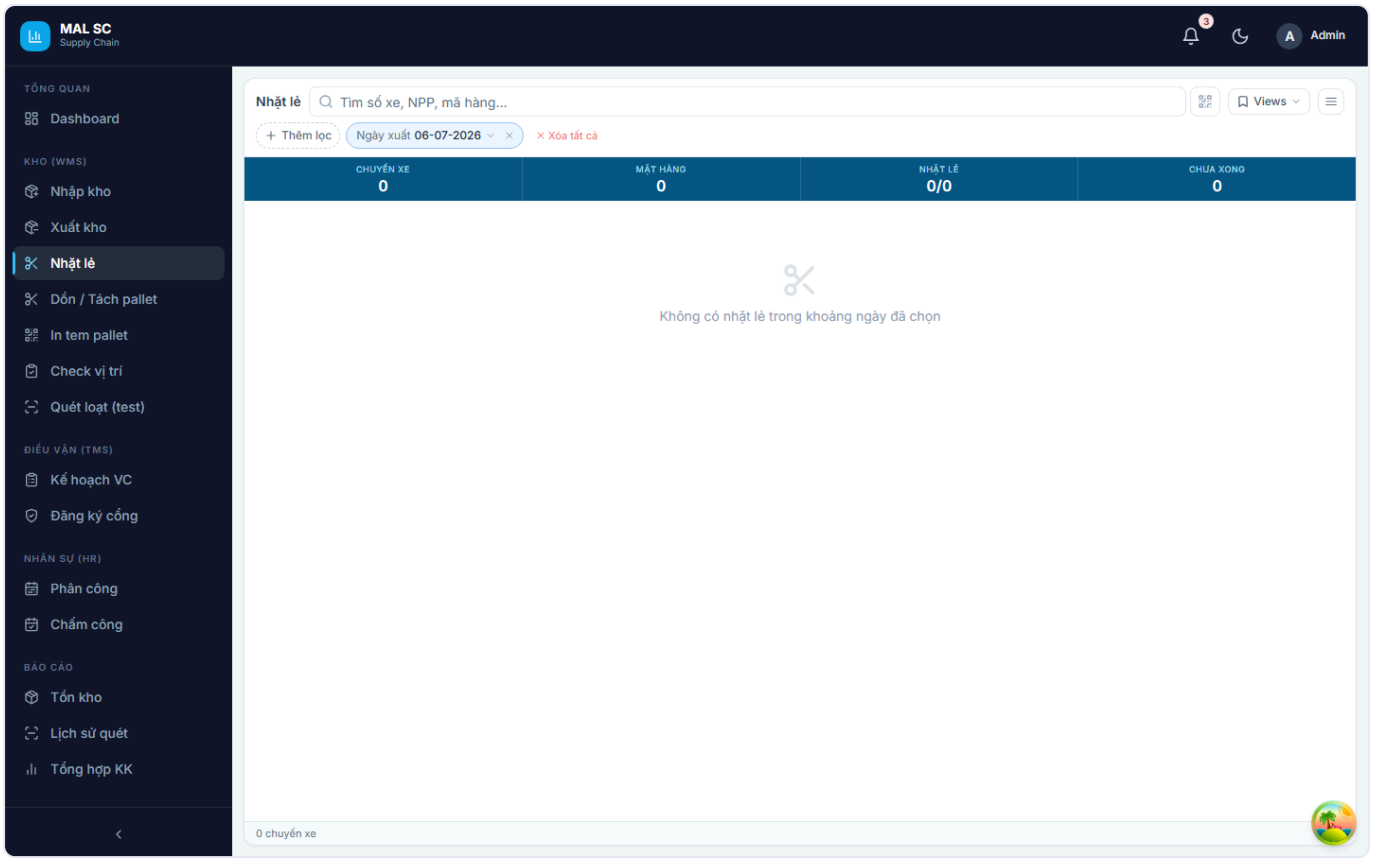
Route `/wms/outbound/prepare` · quyền `outbound.prepare` (chỉ xem, không ghi).

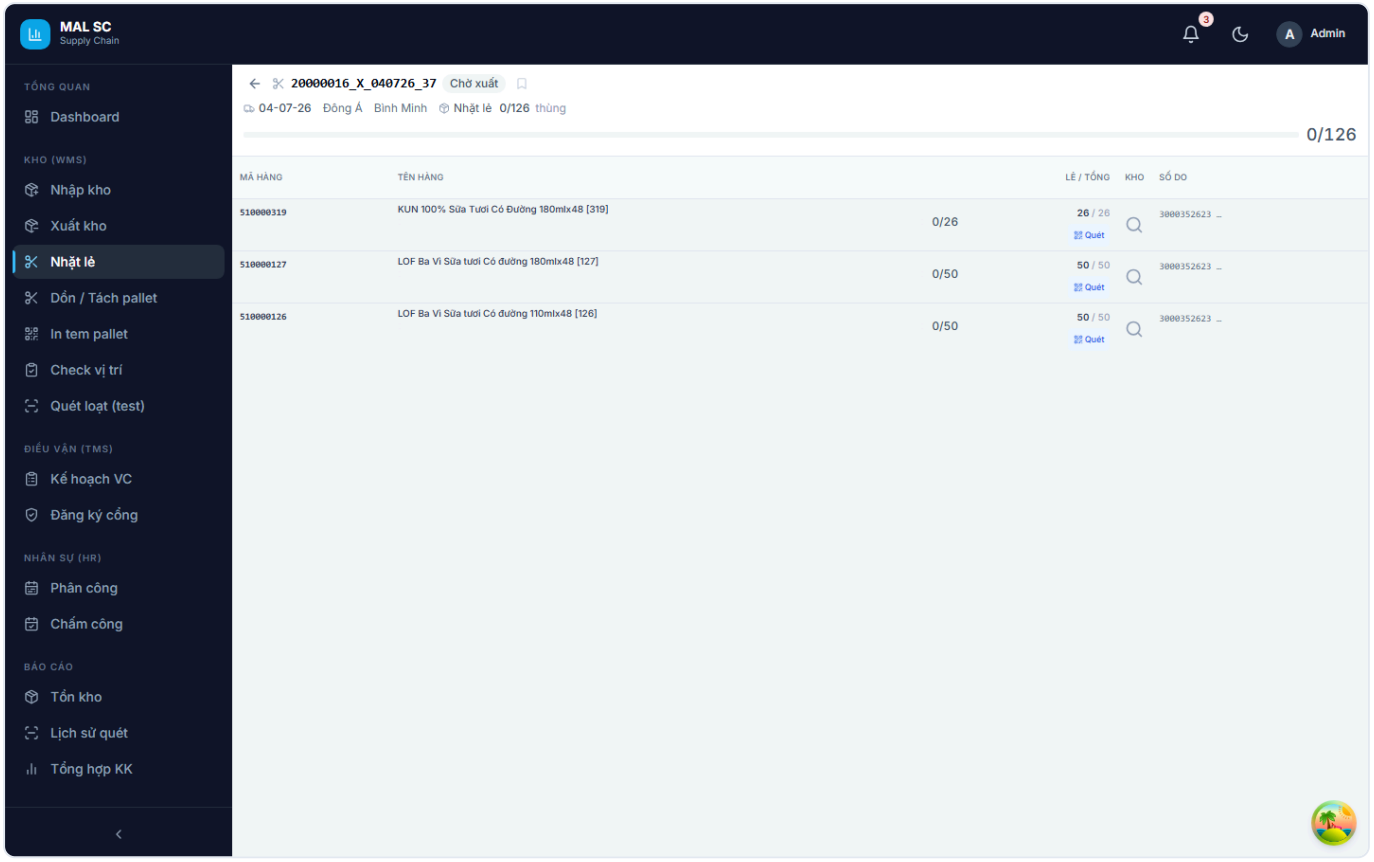


1. Chọn ngày + kho → **Thêm xe** (chuyến chưa quét xong; chuyến đã ghim tự được chọn).
2. Board tổng nhu cầu: **Vị trí (FEFO)** gợi ý 2 vị trí lấy trước · Mã hàng (+badge thiếu tồn) · Pallet cần · Còn (thùng) · **Khả dụng** (đỏ ⚠ khi thiếu, "hết tồn" khi không có).
3. Số liệu tự giảm realtime khi tổ quét làm việc. Nút kính lúp từng dòng xem tồn chi tiết theo mã.

4.6. Nhặt lẻ

Route `/wms/loosepicking` · quyền module `loosepicking`. Đơn nhặt lẻ **tự sinh** từ đơn xuất có cột Nhặt lẻ > 0 — không có nút tạo.

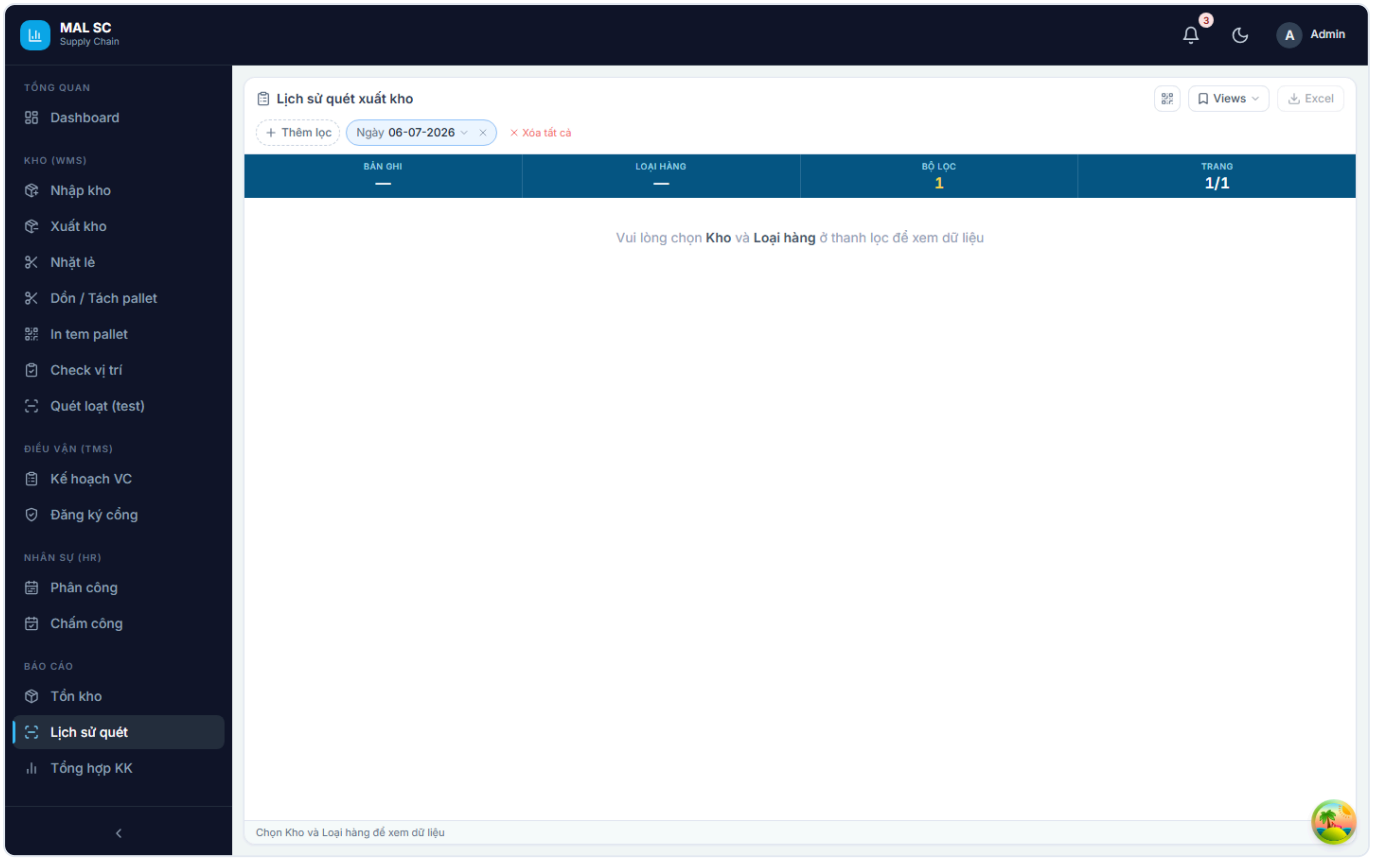




- Danh sách: theo chuyến, cột Nhật lẻ (đã soạn/tổng), Tiến độ %, T.T. đơn, **T.T. nhật lẻ** (Xong / Đang chuẩn bị / Chưa chuẩn bị).
- Chi tiết: chỉ các mã có phần lẻ; nút **Quét** từng mã (mirror màn quét xuất, ghi nhận **chưa trừ tồn**) → nút **Check nhật lẻ (N thùng)** (`loosepicking.complete`) xác nhận đã soạn — lúc này mới trừ tồn.
- Mã không QR: **Lưu thủ công** số thùng lẻ (`loosepicking.scan`).

4.7. Lịch sử quét

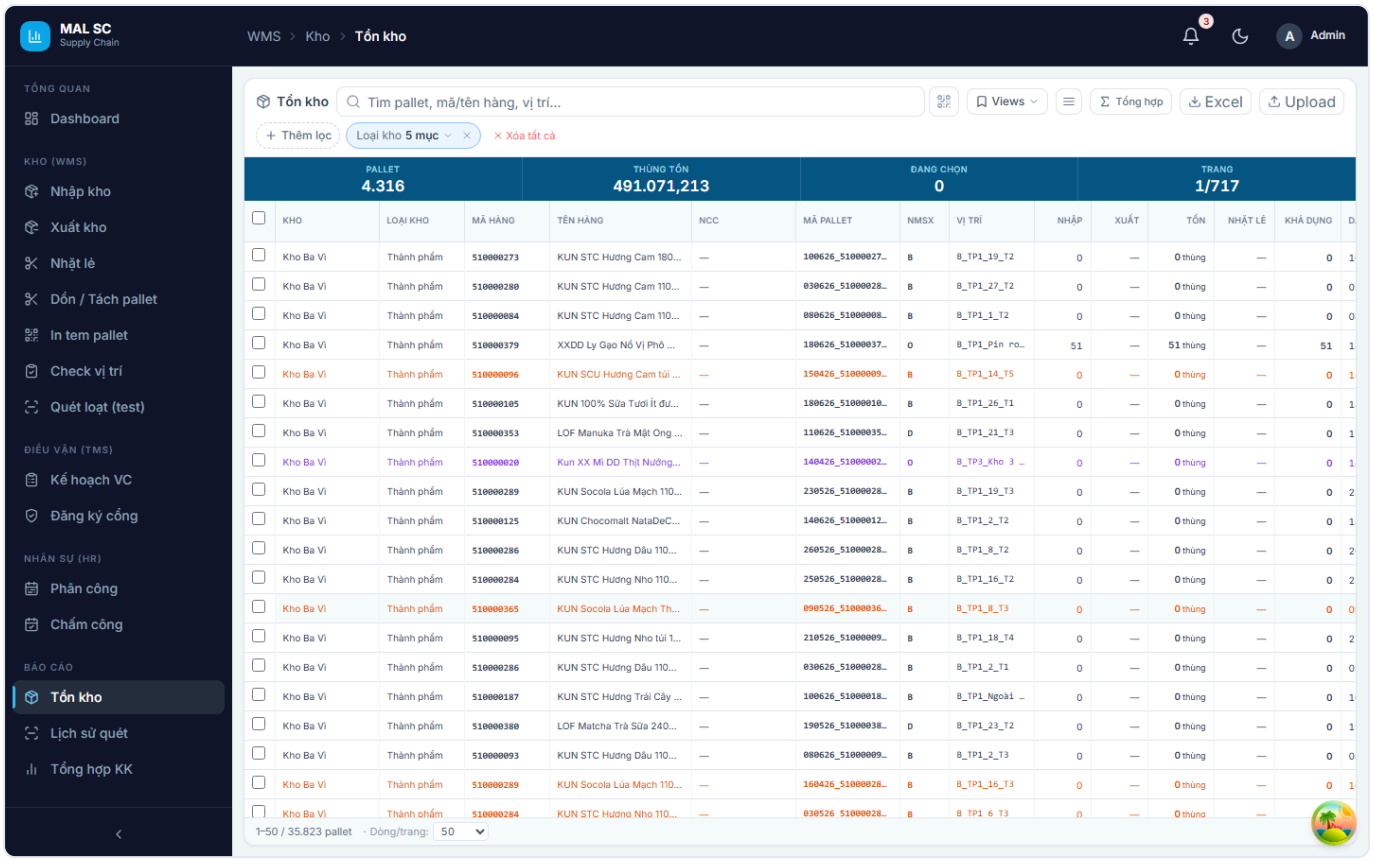
Route `/wms/outbound/scan-log` · quyền `scanlog.view` (chỉ đọc).



- **Bắt buộc chọn Kho + Loại hàng** mới tải dữ liệu (tránh kéo quá lớn; chặn khi >200.000 bản ghi — thu hẹp ngày).
- 12 bộ lọc: Ngày · Kho · Loại hàng · Mã/Tên hàng · Máy · Chu kỳ · NMSX · Số xe · NPP · Số DO · **Mã pallet** (có nút **Quét QR** để dán mã) · Người quét.
- Bảng 32 cột: đủ vòng đời 1 lần quét (pallet, NSX/HSD/%Date, vị trí, người quét, giờ quét, thông tin chuyến, các mốc giao/bắt đầu/quét xong/hoàn thành).
- **Excel**: xuất theo bộ lọc (tối đa 50.000 dòng/lần).

4.8. Tồn kho

Route `/wms/inventory` · quyền module `inventory`.



Xem

- Bộ lọc: Kho · Loại kho · Tình trạng (mặc định **Còn tồn**) · Tên hàng · Vị trí · QA · Chu kỳ · Máy · NMSX · **%Date** (4 khoảng) · NCC.
- 2 chế độ: **chi tiết pallet** (19 cột) ↔ **Tổng hợp** (nút Σ — gom Kho × Mã × Ngày SX; click 1 dòng tổng hợp = drill-down về pallet).
- Màu chữ dòng: đỏ = pallet bị **giữ QA** · tím = %Date < 60% · cam = %Date < 80%. Badge trên mã pallet: **dồn** / **tách**.
- Click 1 dòng → **panel chi tiết** bên phải: đủ thông tin + thao tác nhanh + **Điều chỉnh tồn** + lịch sử điều chỉnh.

Thao tác (tick pallet → thanh nổi)

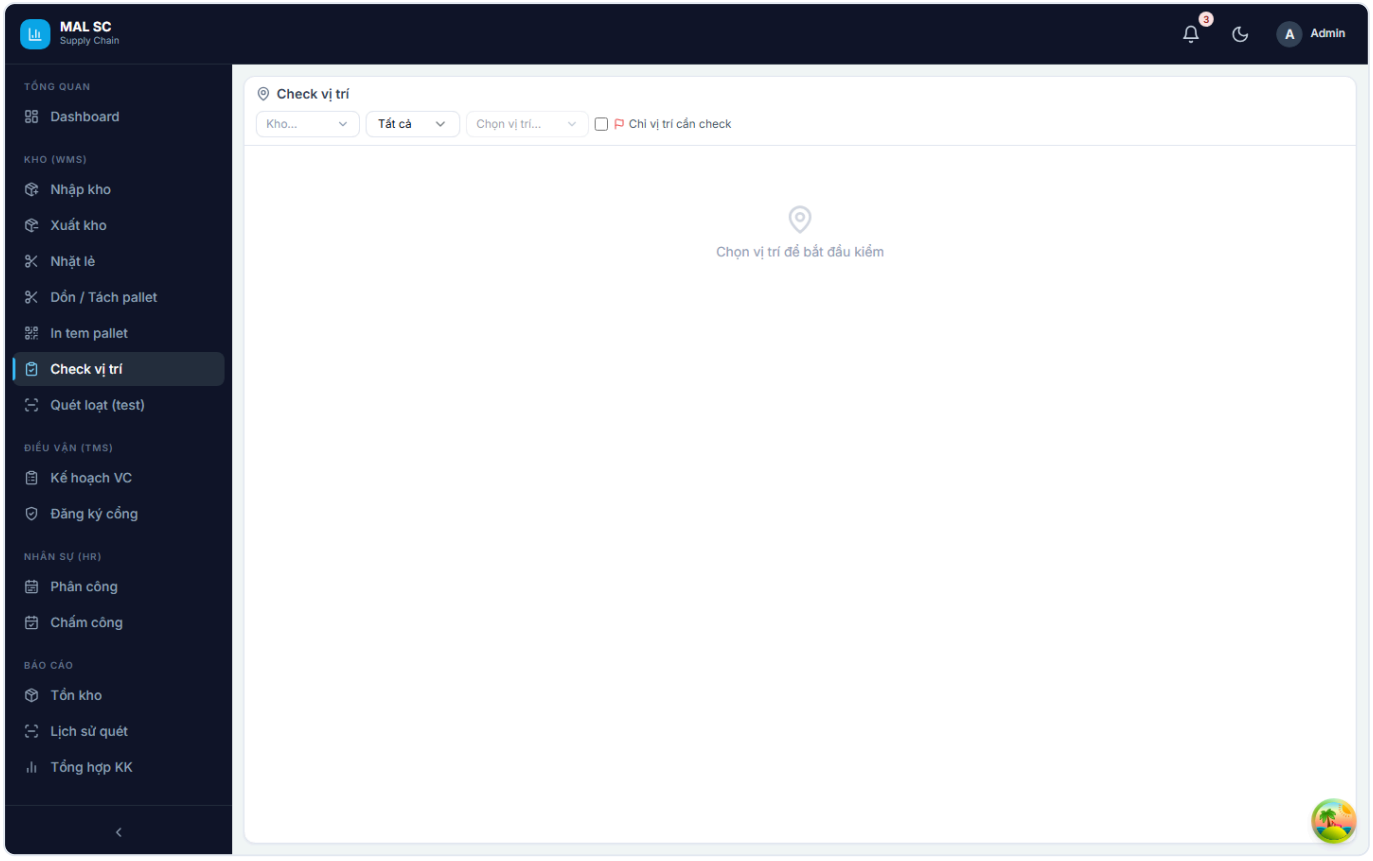
Nút	Quyền	Chức năng
QA Status	`qa_update`	Giữ/thả chất lượng hàng loạt (pallet giữ QA không xuất được)
NCC	`update_ncc`	Gán NCC + HSD ngoại lệ theo lô → %Date tính lại
Vị trí	`move_location`	Dời pallet hàng loạt (vị trí đầy bị mờ)
Mã hàng	`recode`	Đổi mã (cùng loại kho, có bước xác nhận)
Ngày SX	`update_prod_date`	Sửa ngày SX hàng loạt
Tách (tick đúng 1) / **Dồn** (tick ≥2)	`pallet_ops.split/merge`	Chuyển sang trang Dồn/Tách với dữ liệu điền sẵn
Điều chỉnh tồn (trong panel)	`adjust`	Nhập ± + lý do; ghi lịch sử

Upload / Export

- **Upload** (`inventory.import`): tải mẫu trong dialog. Khóa = **kho + mã pallet**: đã có → cập nhật (ghi log), chưa có → tạo mới. **File có 1 dòng lỗi = không ghi dòng nào** — sửa hết rồi up lại.
- **Excel** (`inventory.export`): xuất đúng chế độ + bộ lọc đang xem (tối đa 50.000 dòng).

4.9. Check vị trí (Kiểm kho)

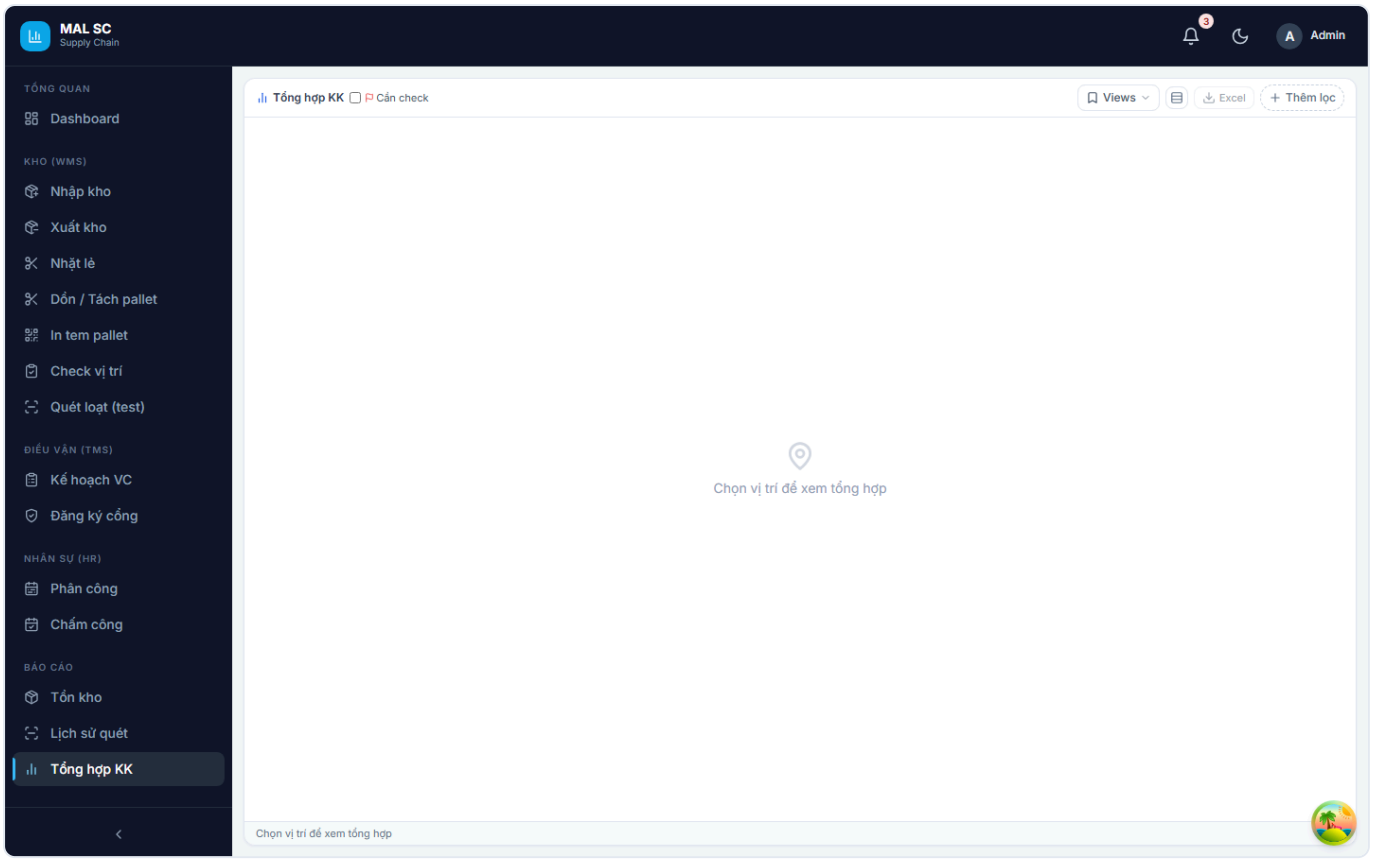
Route `/wms/stocktake` · quyền `stocktake` (lưu = `stocktake.scan`).



1. Chọn **Kho** → **Loại kho** → **Vị trí** (🚩 = vị trí phải check hằng ngày; tick "Chỉ vị trí cần check" để lọc).
2. Quét/nhập mã pallet → thẻ kết quả: **Tồn app** + QA; so **Vị trí app** vs vị trí đang check (lệch → cảnh báo + checkbox "Cập nhật vị trí").
3. Đúng → **Lưu**. Số lệch → **Không khớp** → nhập số đếm thật → Lưu (pallet gắn **cờ chênh lệch**).
4. Lưu xong tự sẵn sàng quét pallet tiếp theo.

4.10. Tổng hợp KK

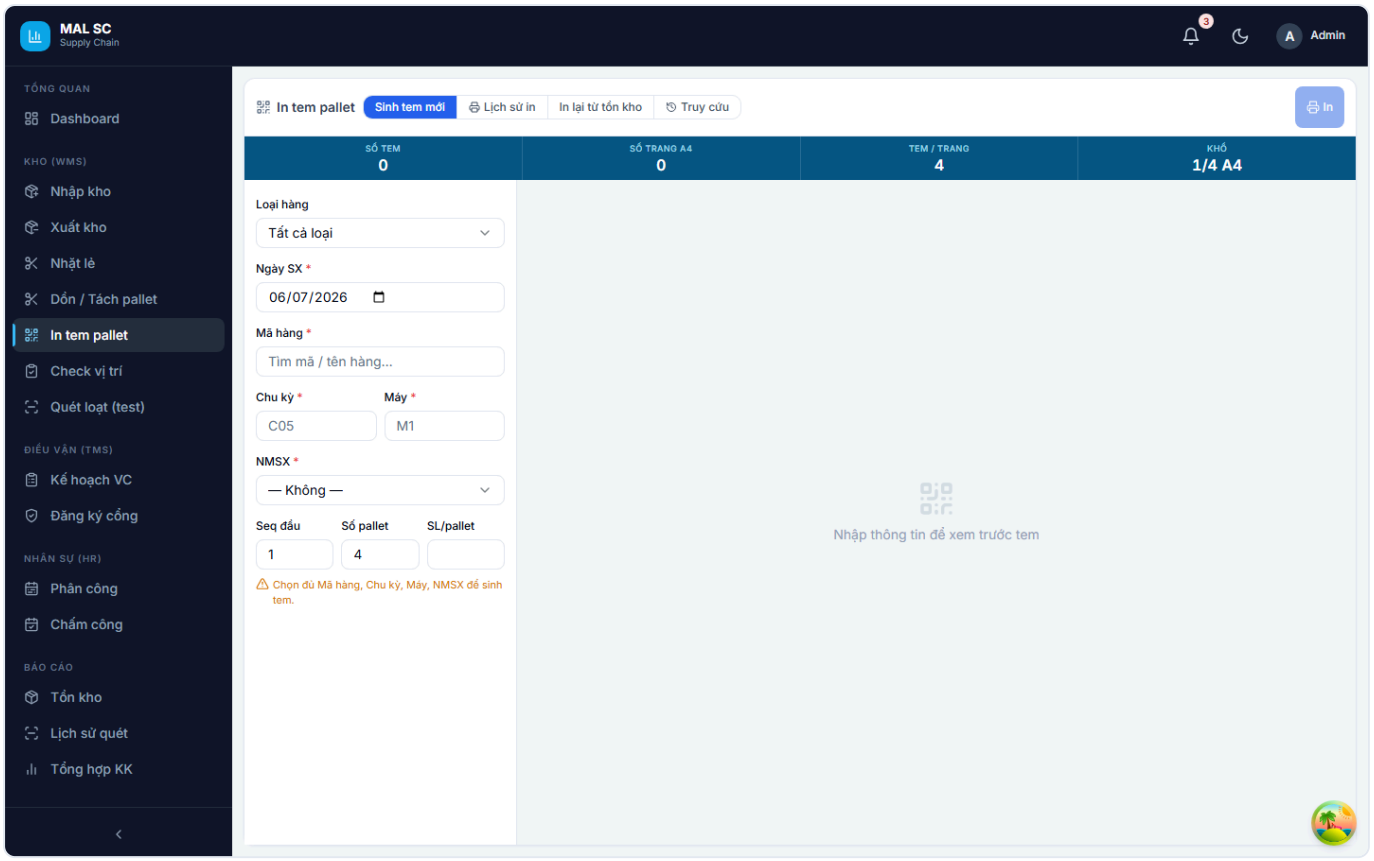
Route `/wms/stocktake/summary` · quyền `stocktake` ("Bỏ cờ" = `stocktake.complete`).



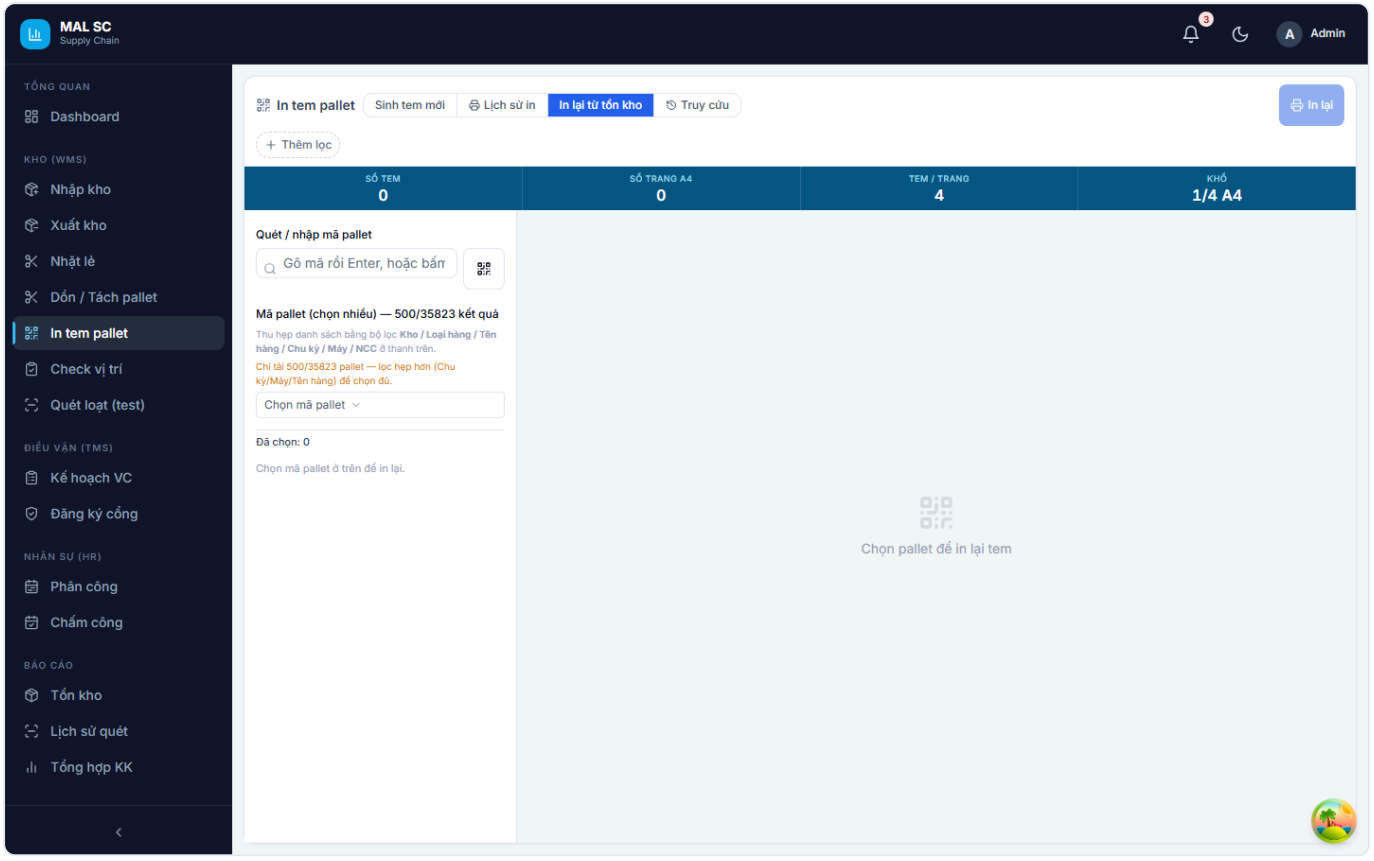
- Chọn Kho + (nhiều) Vị trí → 4 thẻ bấm-để-lọc: **Tổng pallet / Đã kiểm / Chưa kiểm / Chênh lệch**.
- Bảng: Tồn App vs Tồn thực tế + Chênh lệch (âm đỏ/dương vàng), người + giờ kiểm; dòng **chưa kiểm** xếp lên đầu.
- **Bỏ cờ**: đóng chênh lệch sau khi đã xử lý (điều chỉnh tồn ở trang Tồn kho). **Excel** xuất dữ liệu đang xem.

4.11. In tem pallet

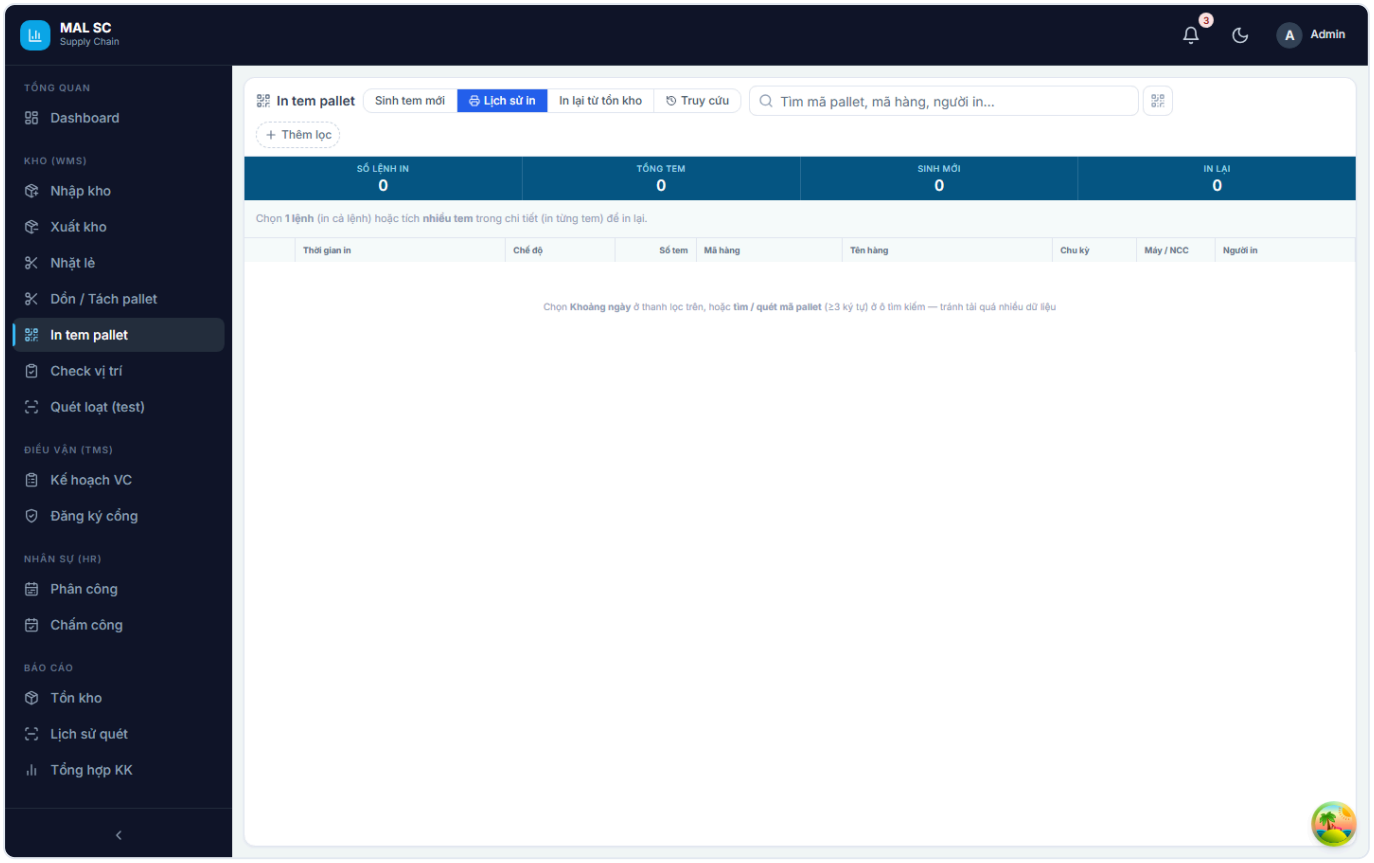
Route `/wms/pallet-labels` · 4 tab = 4 quyền riêng (`generate` / `history` / `reprint` / `audit`).



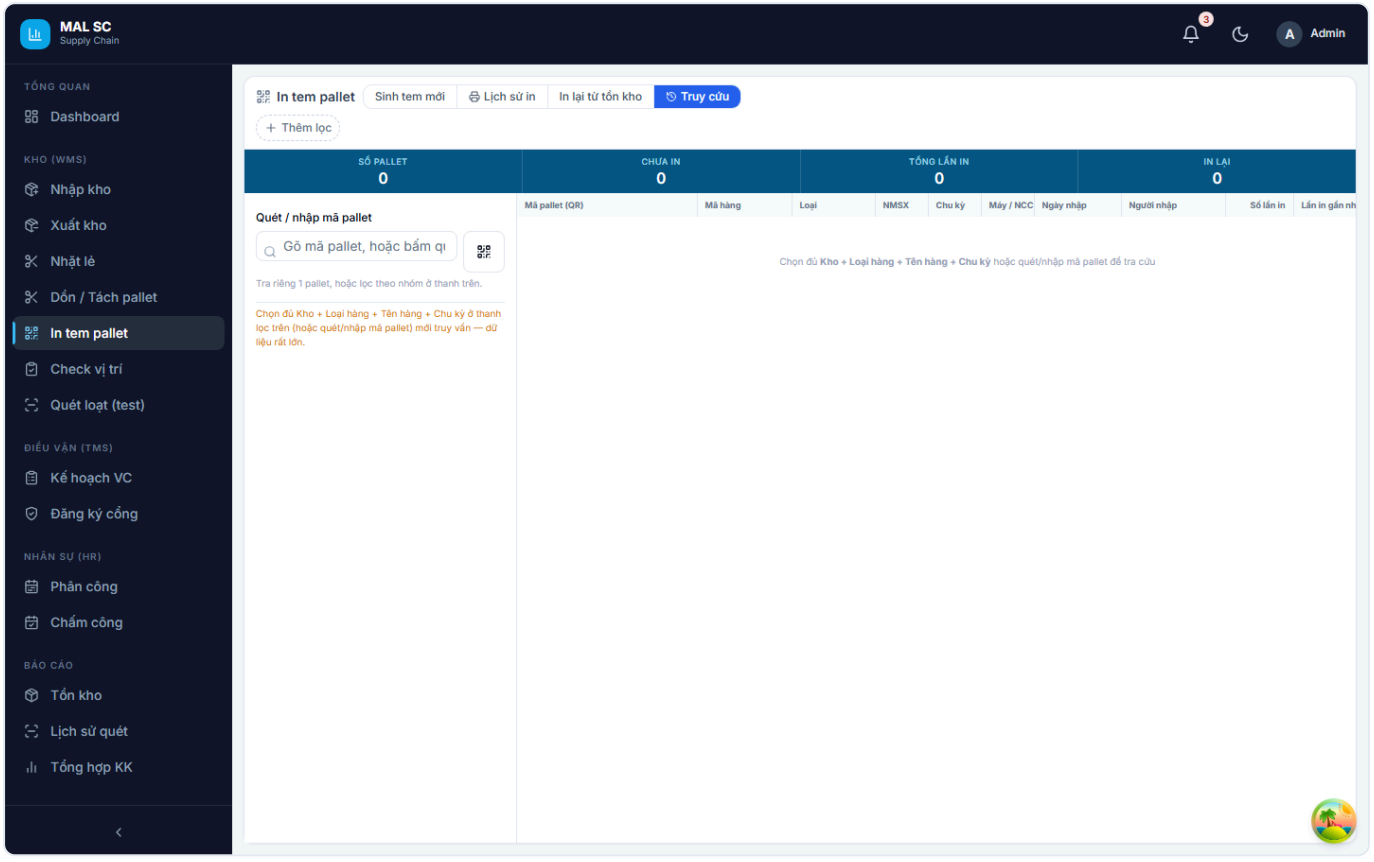
Tab Sinh tem mới (`generate`): khai Loại hàng · Ngày SX · Mã hàng · Chu kỳ · **Máy** (thành phẩm) hoặc **NCC** (hàng NCC) · NMSX · Seq bắt đầu · Số pallet (≤200). Preview tem phải; QR = `NgàySX_Mã_Chukỳ_Máy|NCC_Seq_NMSX` . **Cảnh báo vàng nếu QR trùng pallet đang tồn** → đổi Seq. **In (N)** → in 4 tem/trang A4, chọn **100% (Actual size)**.



Tab In lại (`reprint`): quét mã pallet hoặc lọc chọn từ tồn kho; pallet từng in có badge "đã in N" + cảnh báo. **In lại (N)**.



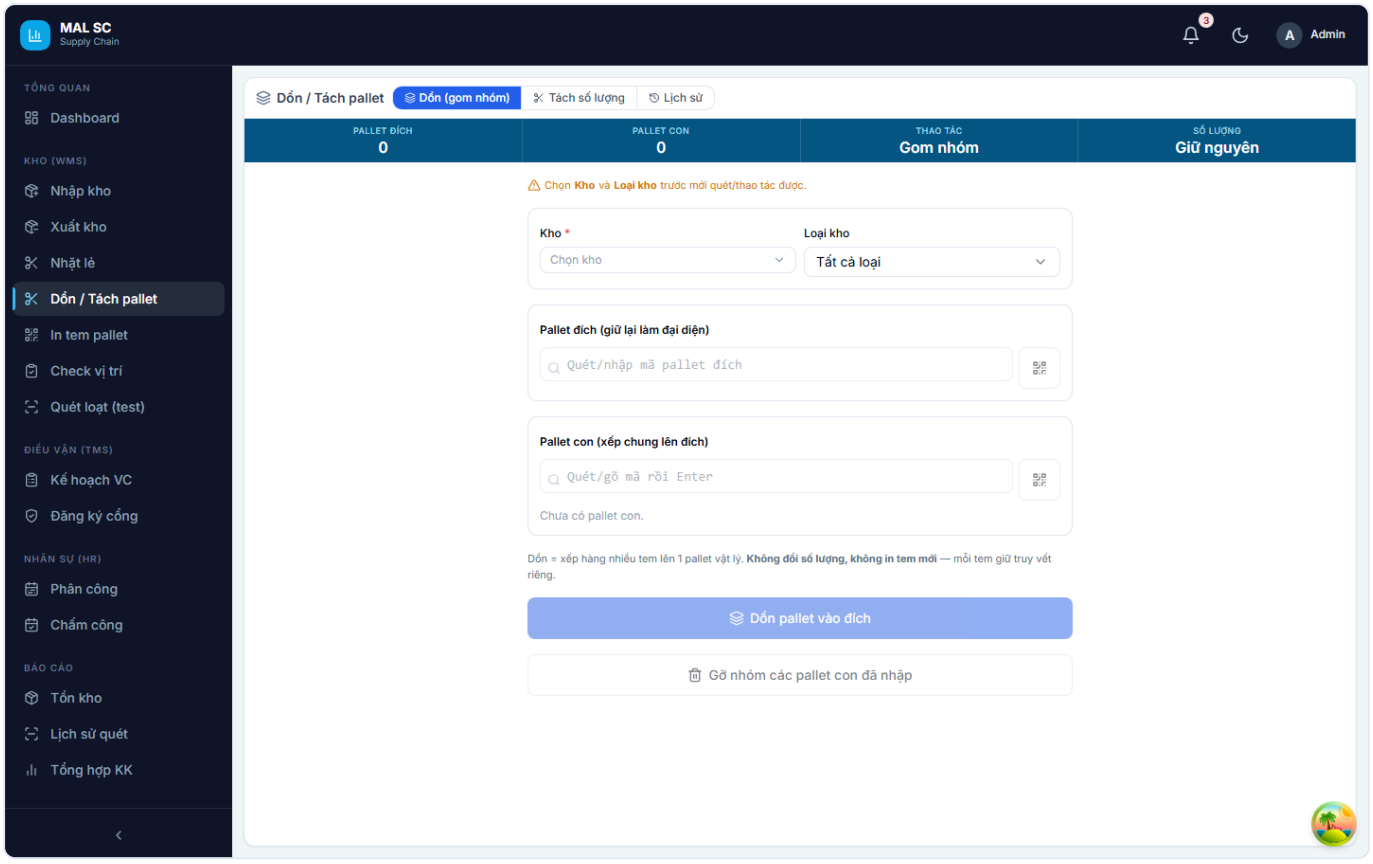
Tab Lịch sử (`history`): bắt buộc nhập khoảng ngày HOẶC từ khóa (≥3 ký tự — mã pallet/mã hàng/người in). Gom theo **lệnh in**; mở rộng xem từng tem; chọn cả lệnh hoặc tick từng tem → **In lại** (cần quyền `reprint`).



Tab Truy cứu (`audit`): nền tồn kho — pallet **chưa in vẫn hiện (Số lần in = 0)**; >1 lần in tô vàng. Mở rộng dòng xem lịch sử in đầy đủ (ai, lúc nào, chế độ).

4.12. Dồn / Tách pallet

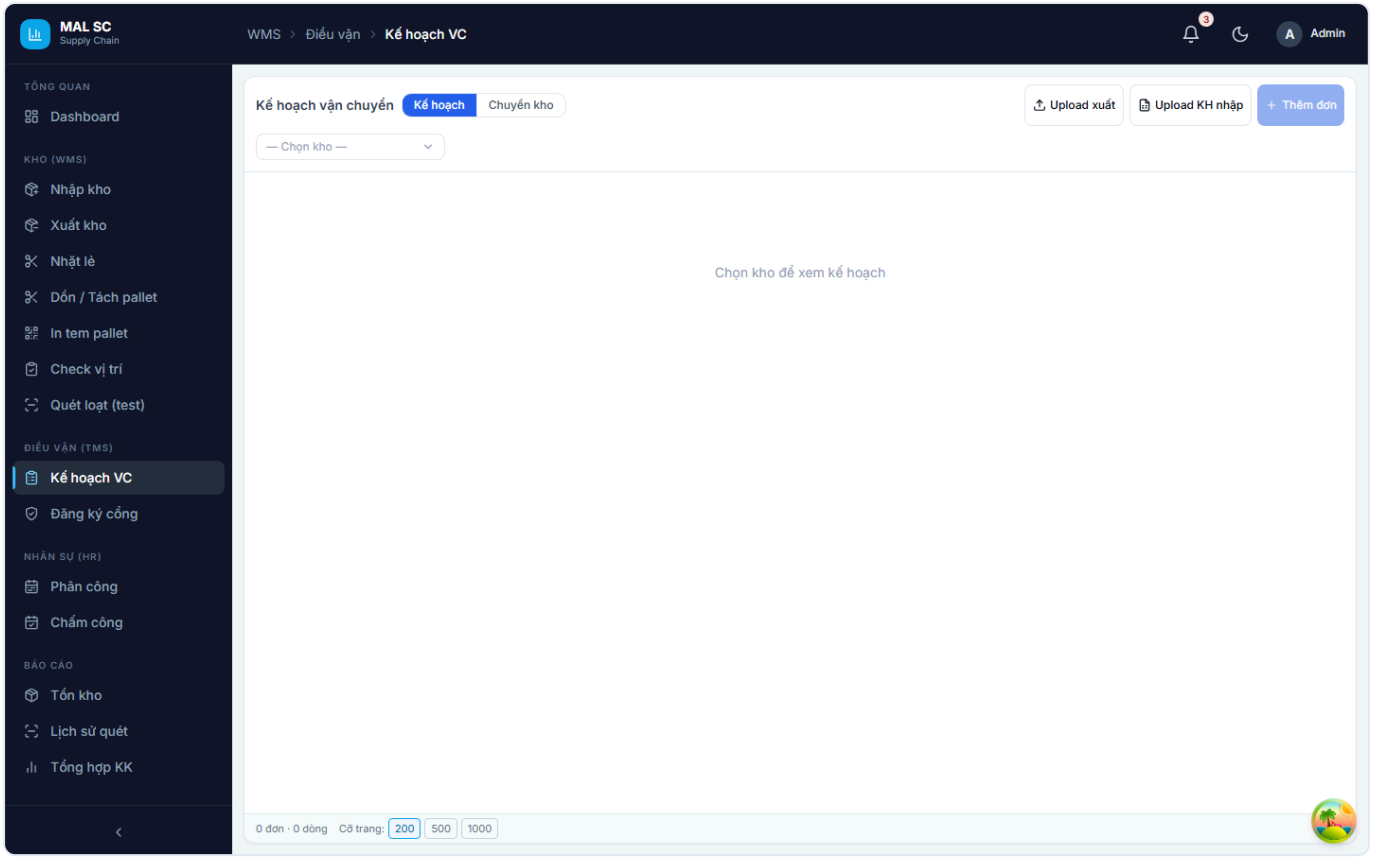
Route `/wms/pallet-ops` · quyền module `pallet_ops` . **Bắt buộc chọn Kho + Loại kho** trước khi thao tác.



Tab	Quyền	Thao tác
Dồn (gom nhóm)	`merge` / `ungroup`	Quét pallet **đích** + các pallet **con** → Dồn: các con gắn về đích (đổi vị trí theo đích), **giữ nguyên tem + số lượng từng pallet**. Gỡ nhóm = tách ra lại
Tách số lượng	`split`	Quét pallet gốc (hiện tồn/giữ chỗ/khả dụng) → khai số thùng từng pallet con + vị trí → **Tách** (STT con = `gốc.1` , `gốc.2` ...; không tính vào báo cáo nhập) → **In tem ngay** (`pallet_print.generate`) hoặc in sau ở Lịch sử
Lịch sử	`view`	Mọi thao tác; nút **In tem** (tem con của lần tách) + **Hoàn tác** (chặn nếu pallet con đã xuất/giữ chỗ/đã dồn tiếp)

4.13. Kế hoạch vận chuyển (TMS)

Route `/tms/bookings` · quyền module `tms_plan` . 2 tab: **Kế hoạch** và **Chuyển kho** (tab Chuyển kho cần `confirm_receipt`).



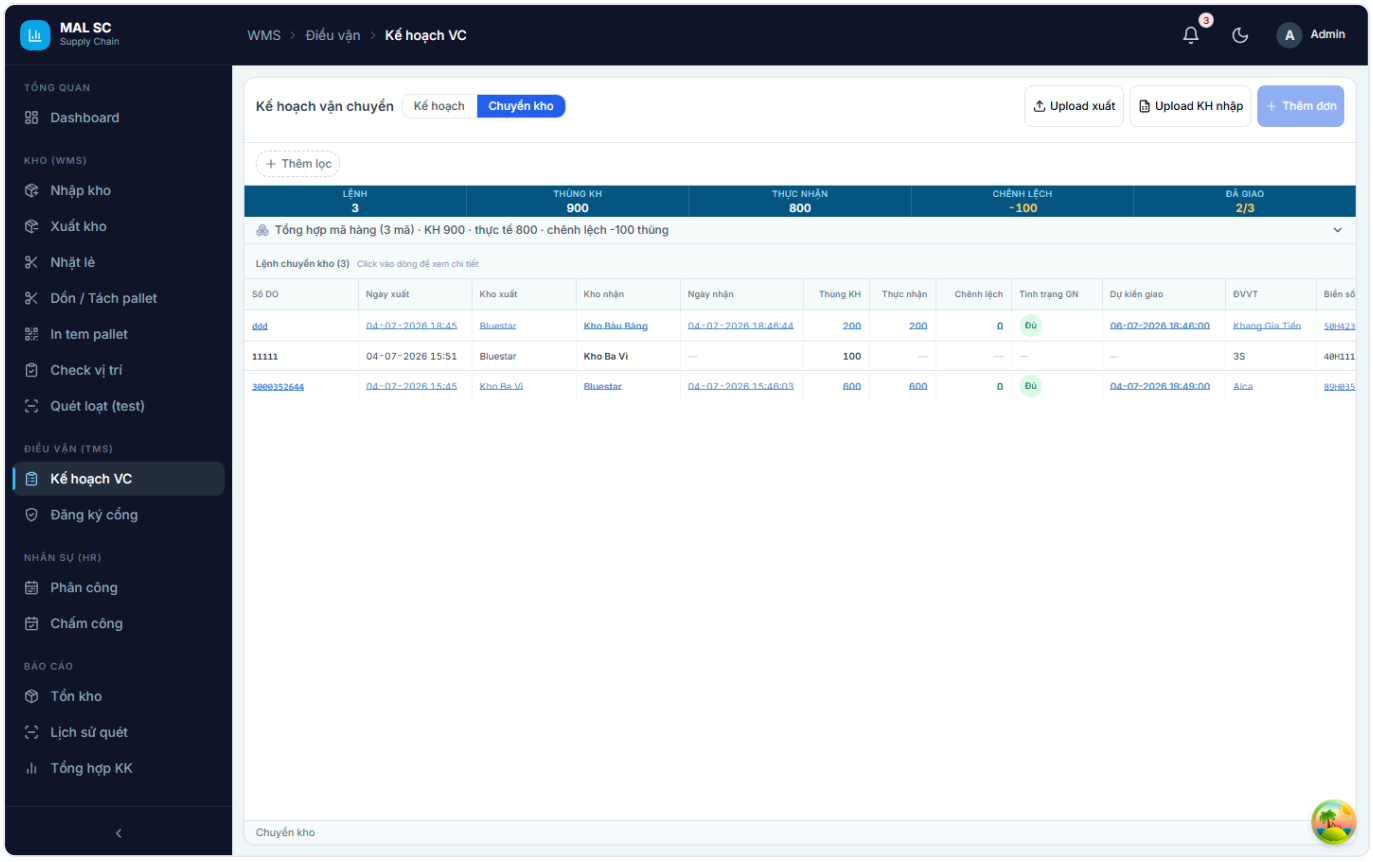
Tab Kế hoạch

- Chọn **1 kho** (tài khoản ĐVVT có "Tất cả kho") → lọc Ngày · Hướng · Khung giờ · ĐVVT · Loại kho · Loại xe.
- Lưới phân trang 200/500/1000 dòng; 1 xe = 1 số thứ tự; **xe ghép nhiều đơn** và **đơn nhiều xe** hiển thị dạng cây nối (nền xanh nhạt = cụm gom).
- Cột theo dõi cổng: Tình trạng XH · Giờ ĐK · Giờ vào · Giờ ra (đồng bộ từ Đăng ký cổng theo biển số).

Nút	Quyền	Chức năng
Xem booking	`view`	Panel lấp đầy khung giờ theo ngày (đầy = đỏ, ≥70% vàng)
Upload xuất / Upload KH nhập	`upload_outbound` / `upload_inbound`	Nạp Excel (mẫu trong dialog; chỉ dòng lỗi hiện ở preview)
Thêm đơn	`create`	Đơn Nhập có bảng danh sách hàng (paste Excel được)
Đặt giờ (xe)	`book`	Chọn khung giờ + biển số + SĐT; mục "Xe này chở thêm đơn?" để gom
Thêm xe	`add_vehicle`	Tách đơn ra nhiều xe (sau khi xe chính đã đặt giờ)
Trả lại / Thu hồi	`release` / `revoke`	Nhả suất trước giờ / sau giờ
Sửa / Xóa đơn	`edit` / `delete`	Chỉ khi mọi xe còn "Chờ book"
Đổi ngày (bulk)	`change_date`	Tick nhiều đơn chưa đặt giờ

Trạng thái xe: **Chờ book** (vàng) → **Đã đặt giờ** (xanh lá) → Đã đến (xanh dương) → Hoàn thành (xám) / Đã hủy (đỏ). Suất khung giờ được giữ **nguyên tử** — 2 người đặt slot cuối cùng lúc, chỉ 1 người thành công, người kia nhận thông báo hết chỗ.

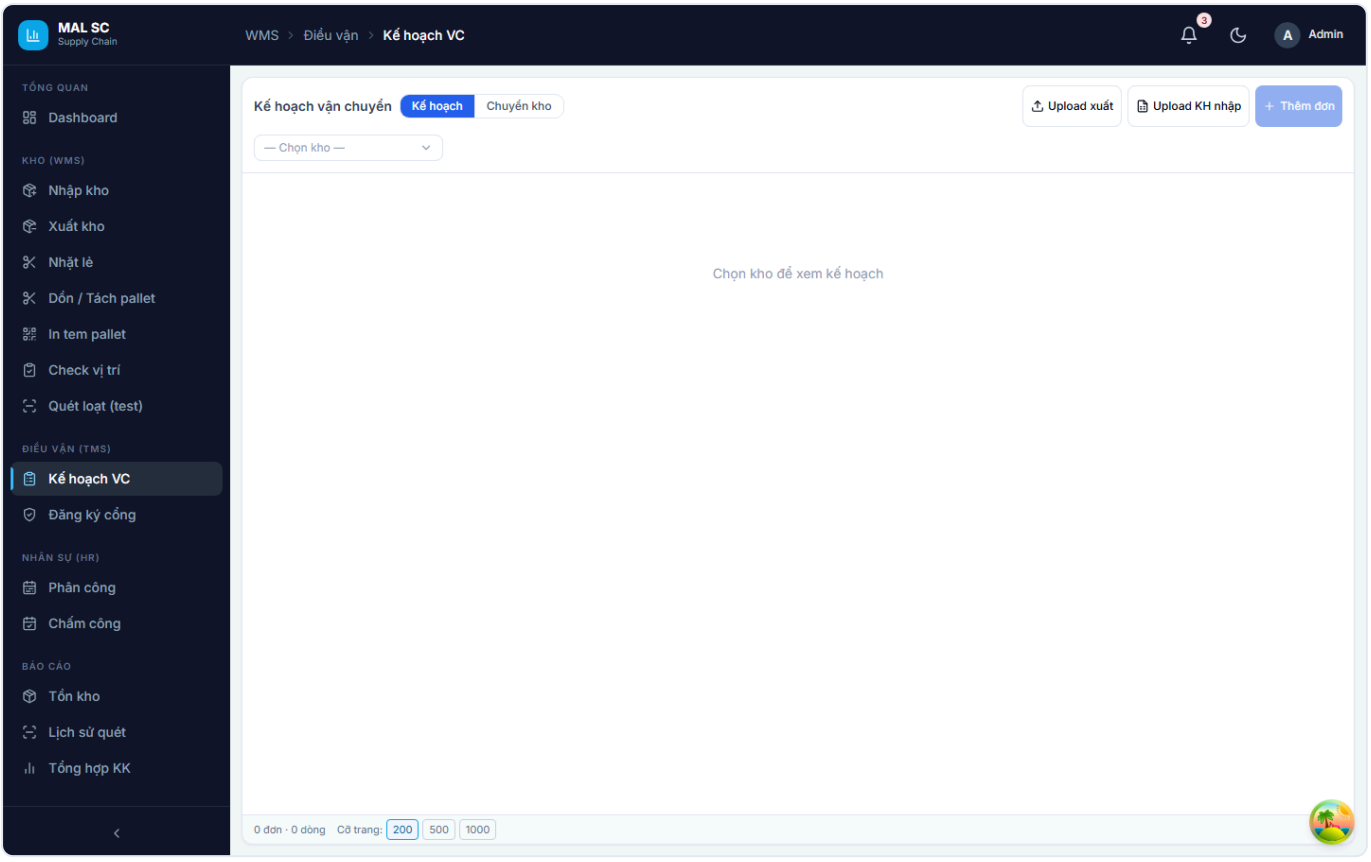
Tab Chuyển kho



Danh sách lệnh chuyển kho (tự sinh khi kho xuất hoàn thành chuyến chuyển kho): Số DO · Kho xuất/nhận · Thùng KH · **Thực nhận** · Chênh lệch · Tình trạng GN · trạng thái (Chờ giao → **Đang vận chuyển** → **Đang nhận** → **Đã giao**).

Chi tiết lệnh — các nút (quyền `confirm_receipt` trừ khi ghi khác): **ĐVVT booking** (`edit` — Biển số + SĐT + Giờ dự kiến; *đủ 3 mới nhận được*) → **Bắt đầu nhận hàng** (sinh phiếu nhập từng mã) → **Quét** / nhập tay no-QR → **Hoàn thành** từng phiếu → lệnh Đã giao. Phụ trợ: **Tạo phiếu lại** (mã thiếu phiếu) · **Hủy nhận** (khi chưa có phiếu hoạt động) · **Mở Inbound** ↗. Nhận vượt KH chỉ cảnh báo đỏ, không chặn.

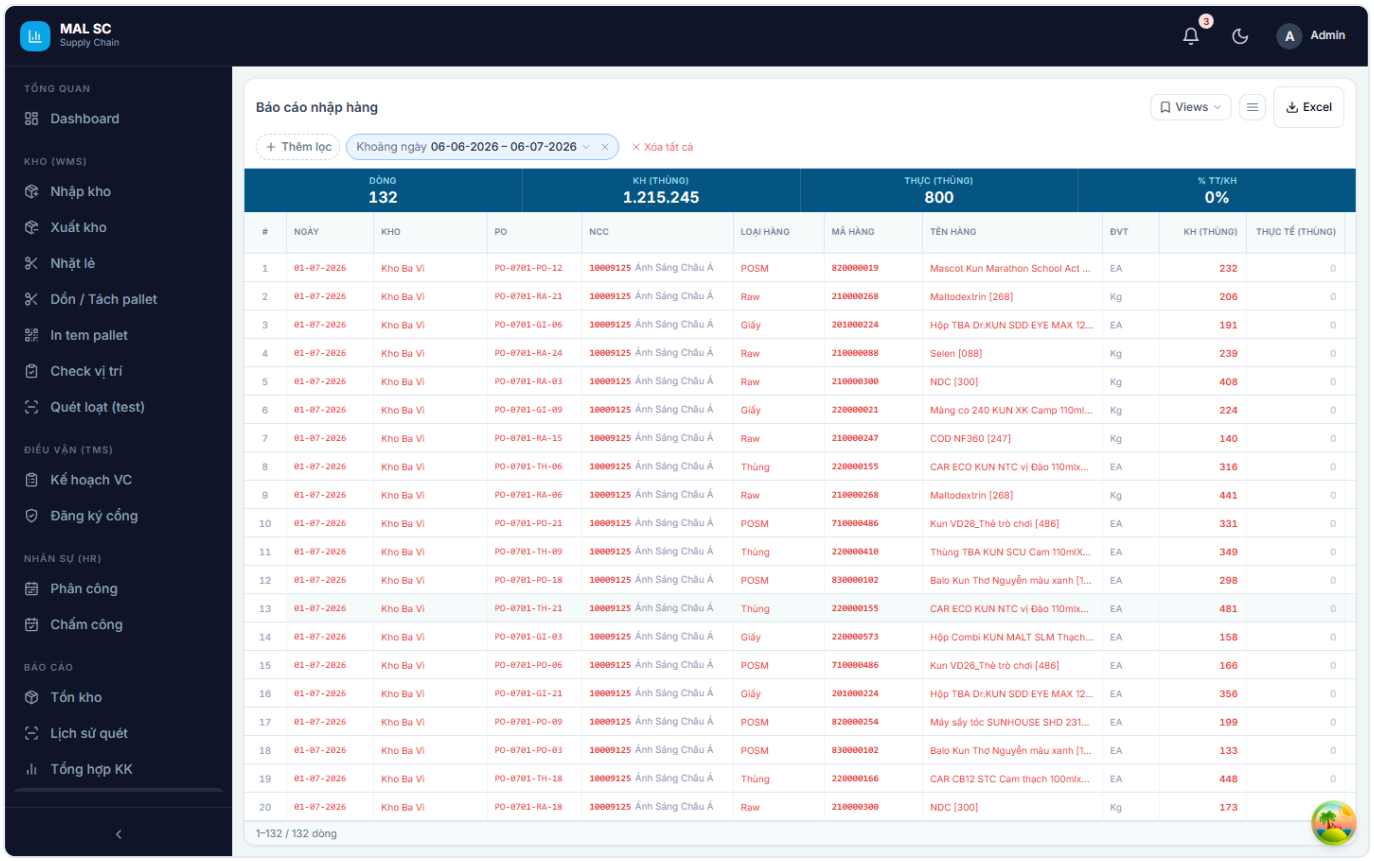
Tab/khu Kế hoạch nhập



Dòng KH nhập (NCC/PO/mã hàng/số thùng) quản lý trong đơn Nhập của TMS: thêm qua **Upload KH nhập**, form thêm dòng trong chi tiết đơn, hoặc tự sinh từ chuyển kho. Đối chiếu với thực nhập ở **Báo cáo nhập**.

4.14. Báo cáo nhập

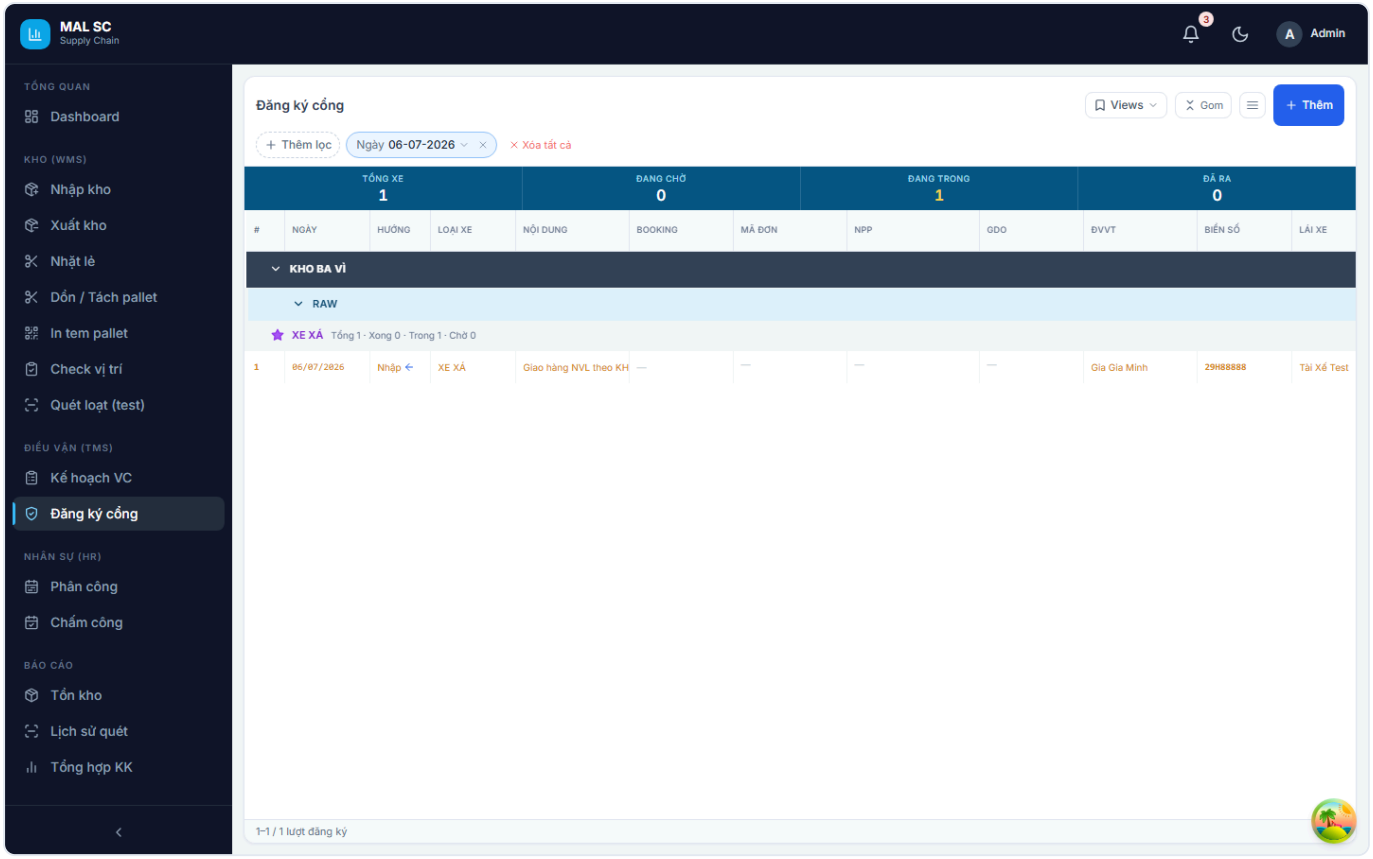
Route `/tms/reports` · quyền `tms_plan.view`.



- Bắt buộc chọn **khoảng ngày**; lọc thêm Kho + Loại hàng. Dải tổng: Dòng · KH (thùng) · Thực (thùng) · %TT/KH.
- Mỗi dòng = 1 mã hàng × ngày × NCC: **PO** (bấm vào ô để sửa inline — quyền `inbound_plan.edit`) · KH · Thực tế · %.
- Màu: đỏ = có KH chưa nhập gì · cam = nhập một phần hoặc **"Phát sinh"** (nhập ngoài kế hoạch) · xanh lá = đạt 100%. **Excel** xuất theo bộ lọc.

4.15. Đăng ký cổng

Route `/tms/gate` · quyền module `gate_registration`.

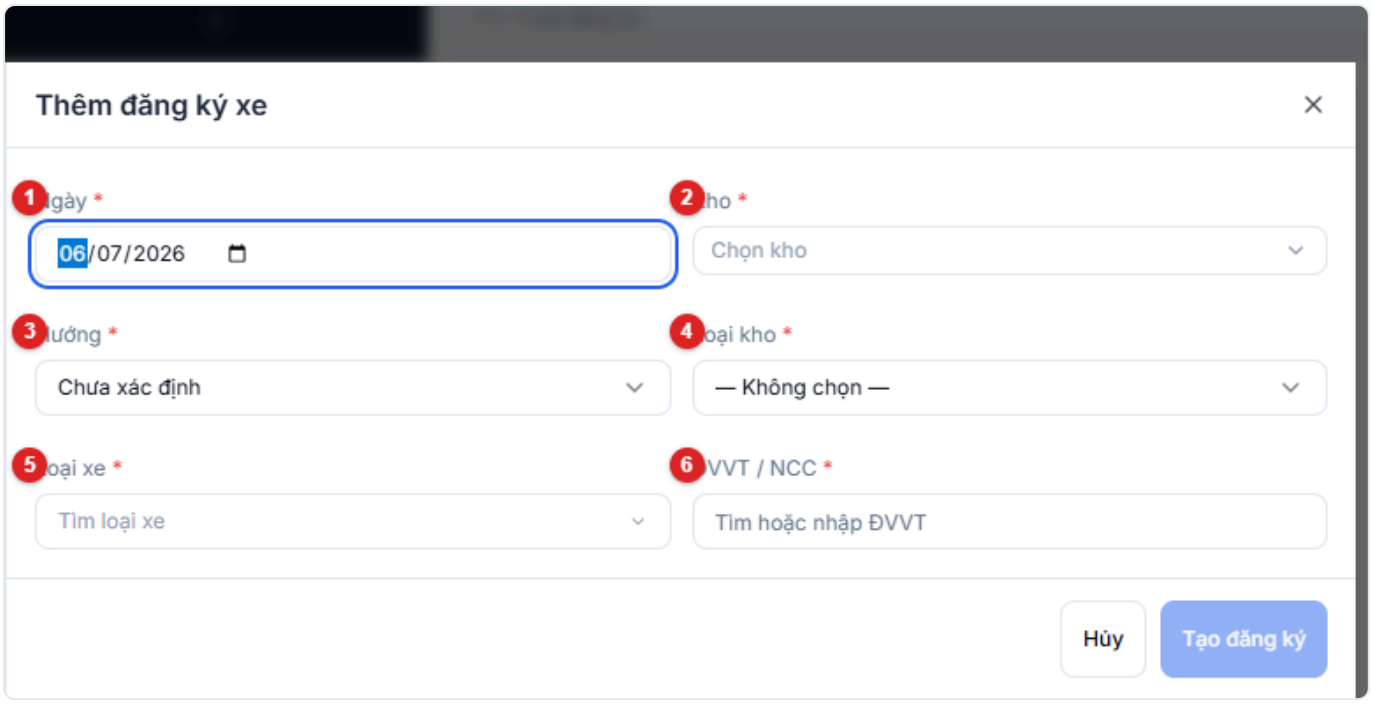


- Bảng **cây 3 cấp**: Kho → Loại kho → Loại xe (kèm thống kê Tổng · Xong · Trong · Chờ). Lọc mặc định **hôm nay**.
- Trạng thái: **Đã đăng ký** (xám) → **Đã gọi xe** (hồng) → **Đang trong** (cam) → **Đã ra** (xanh + gạch ngang). Icon Booking: `?` đỏ = trong khung giờ chưa vào · `X` đỏ = quá giờ chưa vào.

Nút	Quyền	Chức năng
Thêm / Sửa / Xóa	`create` / `edit` / `delete`	Form 2 bước: (1) Ngày·Kho·Hướng·Loại kho·Loại xe·ĐVVT/NCC — hướng có **"Nhập + Xuất kết hợp"**; (2) Biển số·Nội dung·Lái xe·SĐT·Niêm phong·Trả pallet — booking dự kiến tự gợi ý
Gọi xe (+hoàn tác)	`call`	Chọn giờ gọi
Vào (+hoàn tác)	`entry`	Xác nhận giờ vào
Ra (+hoàn tác)	`exit`	Giờ ra + Tải trọng (tấn)

Xe kết hợp: chân Xuất chỉ Gọi/Vào được khi chân Nhập **Đã ra**; hệ thống tự chặn thứ tự. Click dòng mở dialog chi tiết đầy đủ (SĐT bấm gọi được).

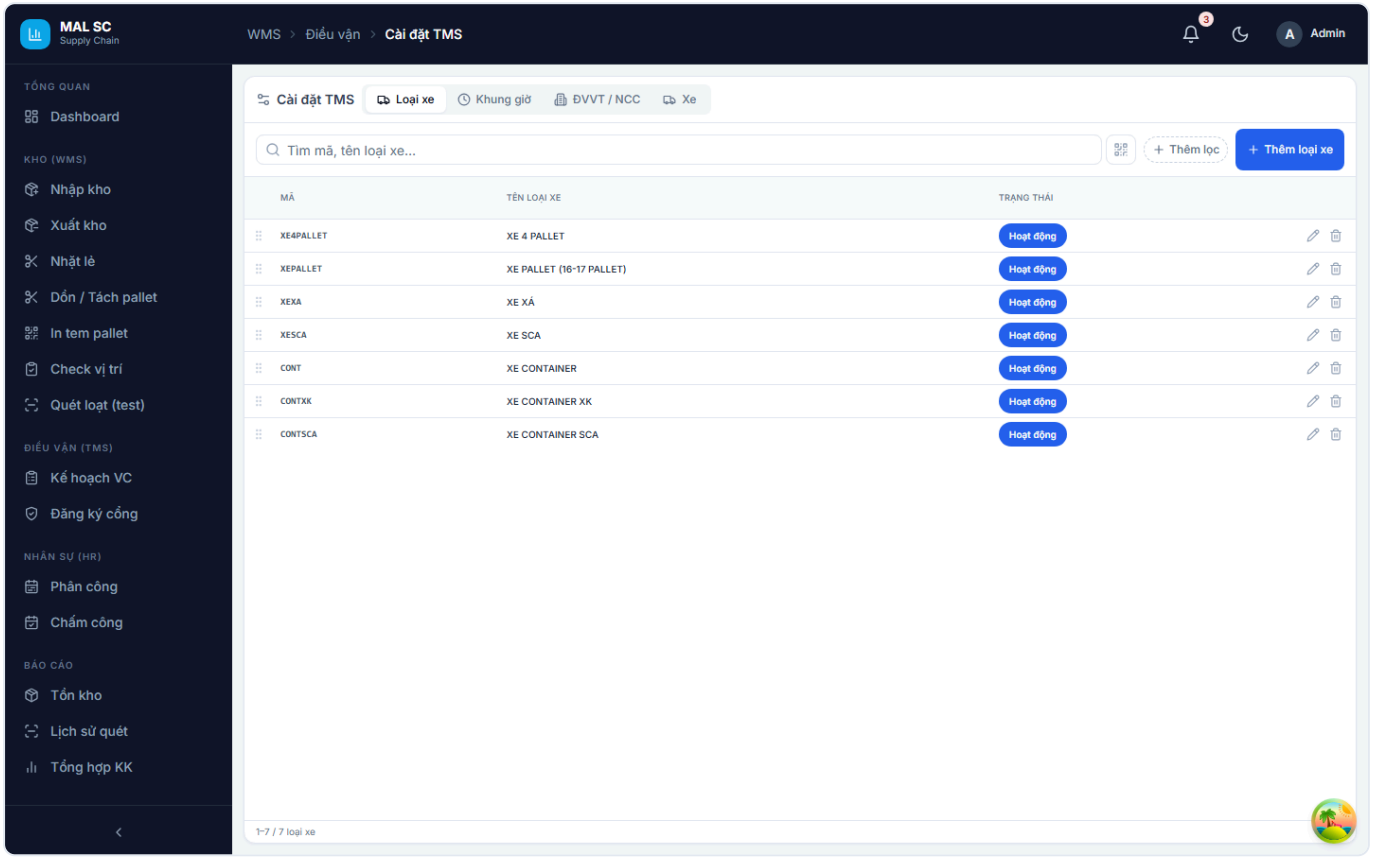
Form đăng ký cổng (giai đoạn 1):



Thứ tự điền: ① Ngày * → ② Kho * → ③ Hướng * (Xuất / Nhập / Nhập + Xuất kết hợp) → ④ Loại kho * → ⑤ Loại xe * → ⑥ ĐVVT / NCC *. Điền đủ 6 tiêu chí này, form mở tiếp **giai đoạn 2**: Biển số xe · Nội dung vào ra · Họ tên lái xe · SĐT · Số niêm phong · Trả pallet (booking gợi ý tự động) → **Tạo đăng ký**.

4.16. Cài đặt TMS

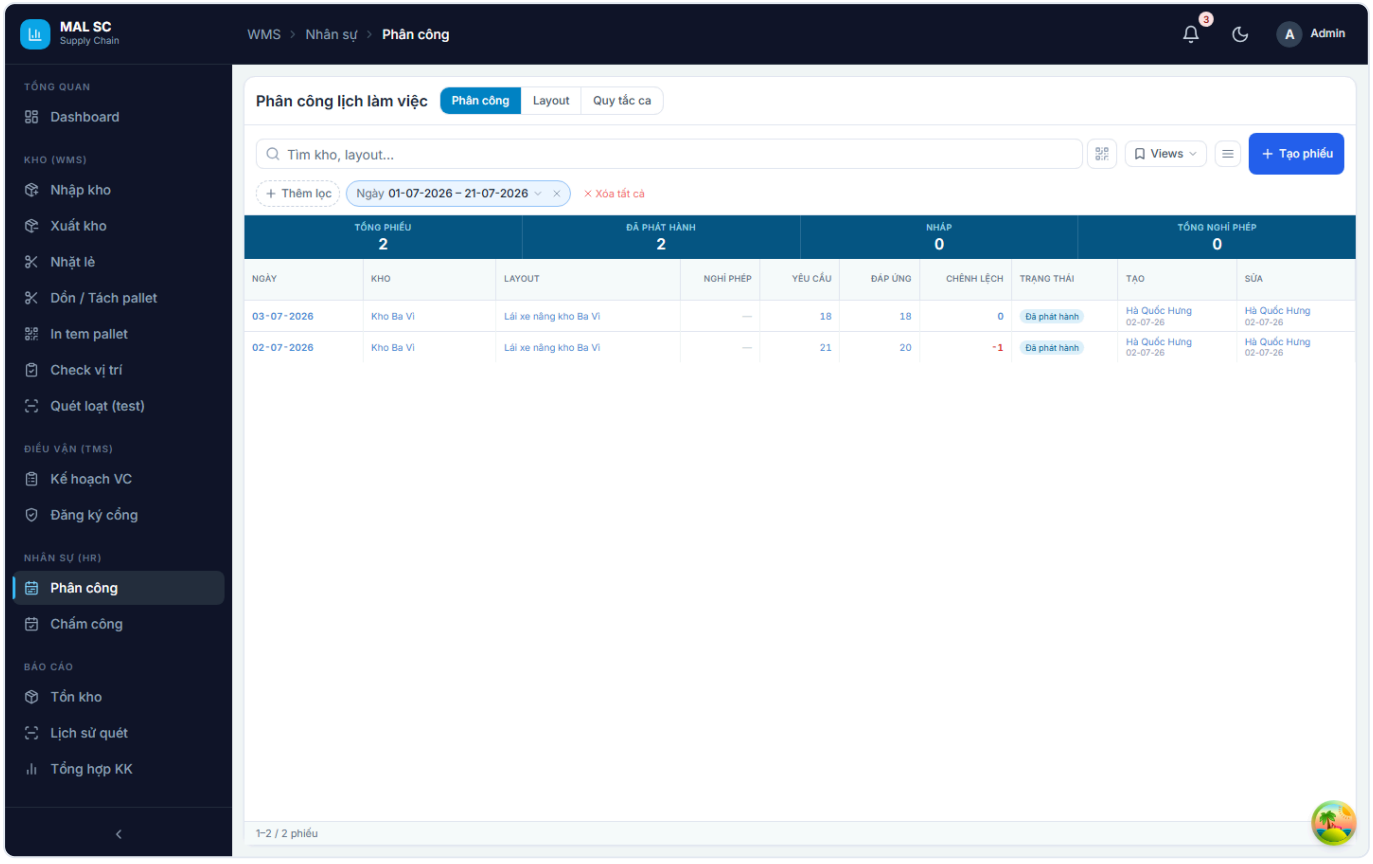
Route `/tms/settings` · 4 tab = 4 module quyền.



Tab	Module	Ghi chú
Loại xe	`tms_vehicle_types`	Kéo-thả sắp thứ tự (`edit`); sửa chỉ đổi Tên + trạng thái, Mã khóa cố định
Khung giờ	`tms_slots`	Bắt buộc chọn kho. Quản theo **cụm Loại xe × Loại kho**: *Sửa cả cụm* (dialog tick Thứ + bảng giờ + Max xe; Max 0 = khóa khung) / sửa lẻ 1 dòng / xóa lẻ / xóa cụm. Thay đổi áp cho **ngày tương lai chưa có booking** — ngày còn booking giữ nguyên
ĐVVT / NCC	`tms_companies`	Loại NCC/ĐVVT; **Mã phụ** (alias ERP, cách phẩy); xóa kéo theo xe + tài khoản lái xe
Xe	`tms_vehicles`	Biển số (khóa khi sửa) gắn ĐVVT + loại xe

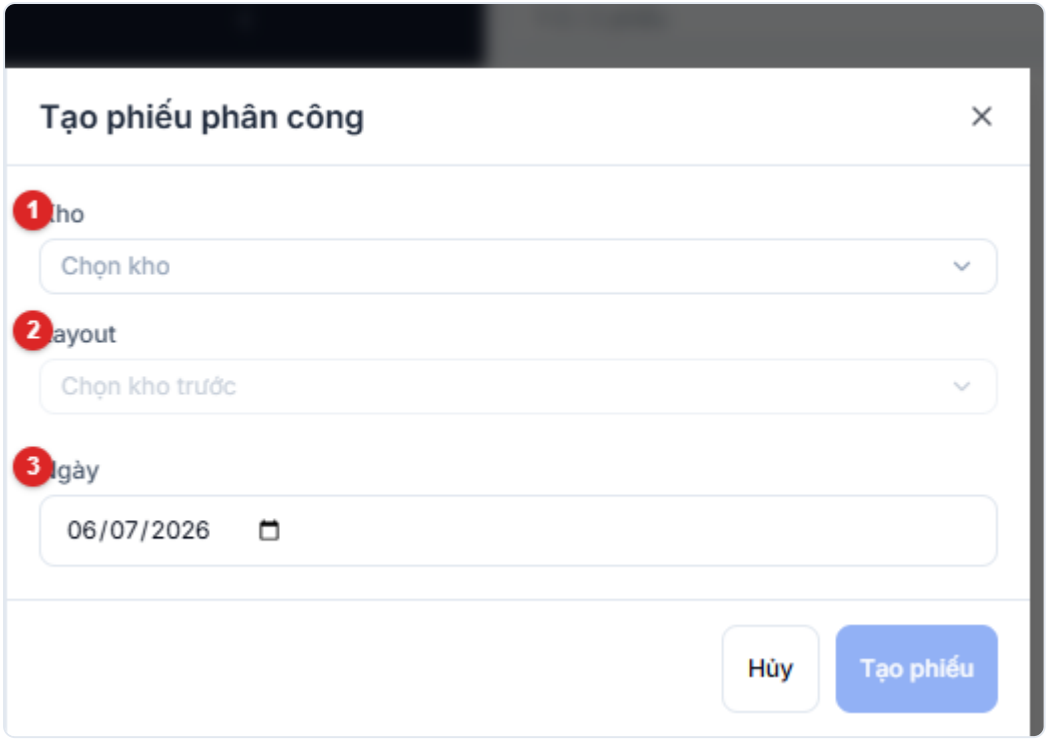
4.17. Phân công lịch làm việc

Route `/hr/assignments` · module `work_assignment` (tab Layout = `manage_layout`, Quy tắc ca = `manage_shift_rules`).



Tab Phân công: danh sách phiếu theo Kho/Layout/Ngày (Yêu cầu · Đáp ứng · Chênh lệch — âm đỏ; Nháp vàng / Đã phát hành xanh). **Tạo phiếu** (`create`) — mỗi (layout, ngày) 1 phiếu.

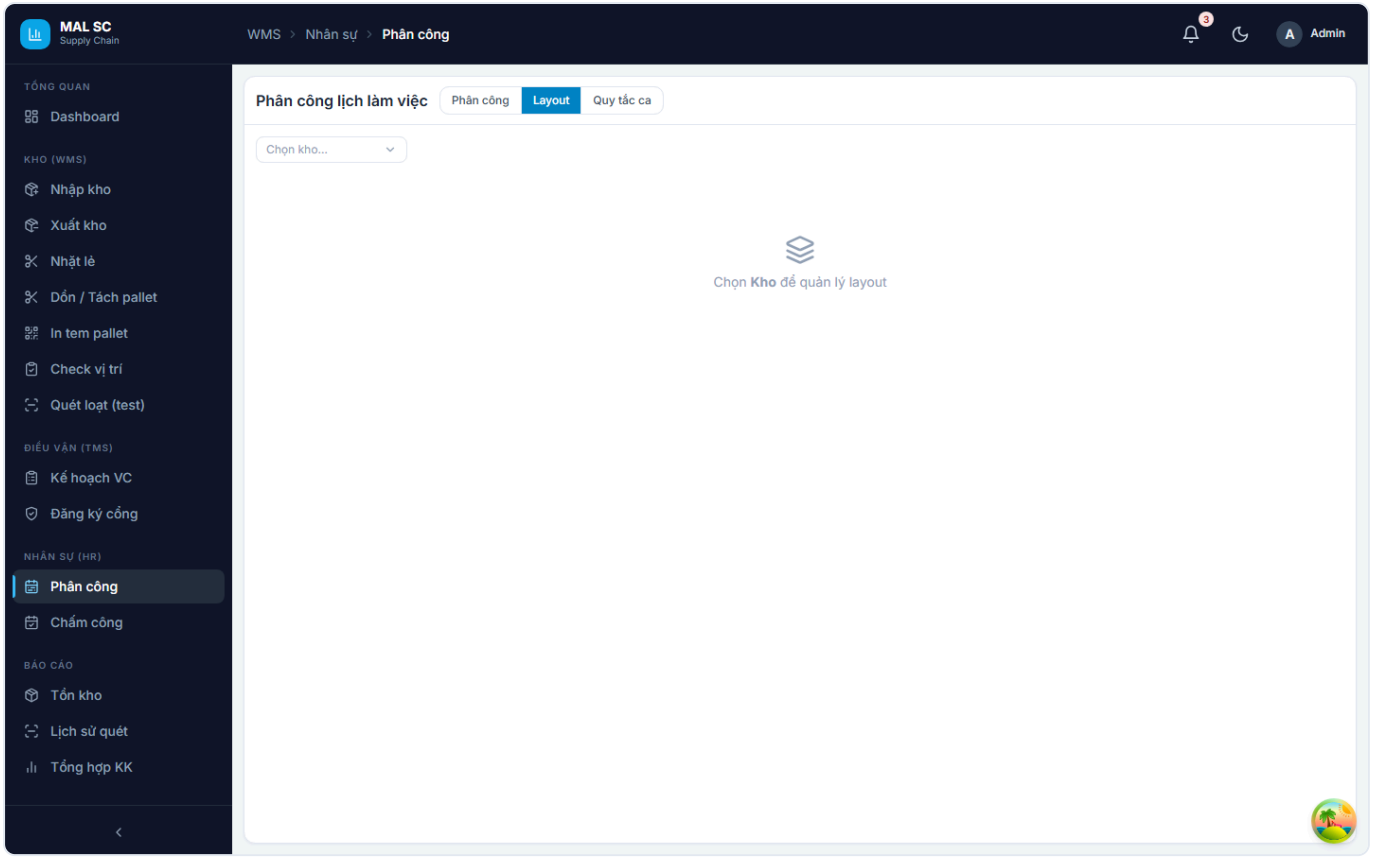
Form tạo phiếu phân công:



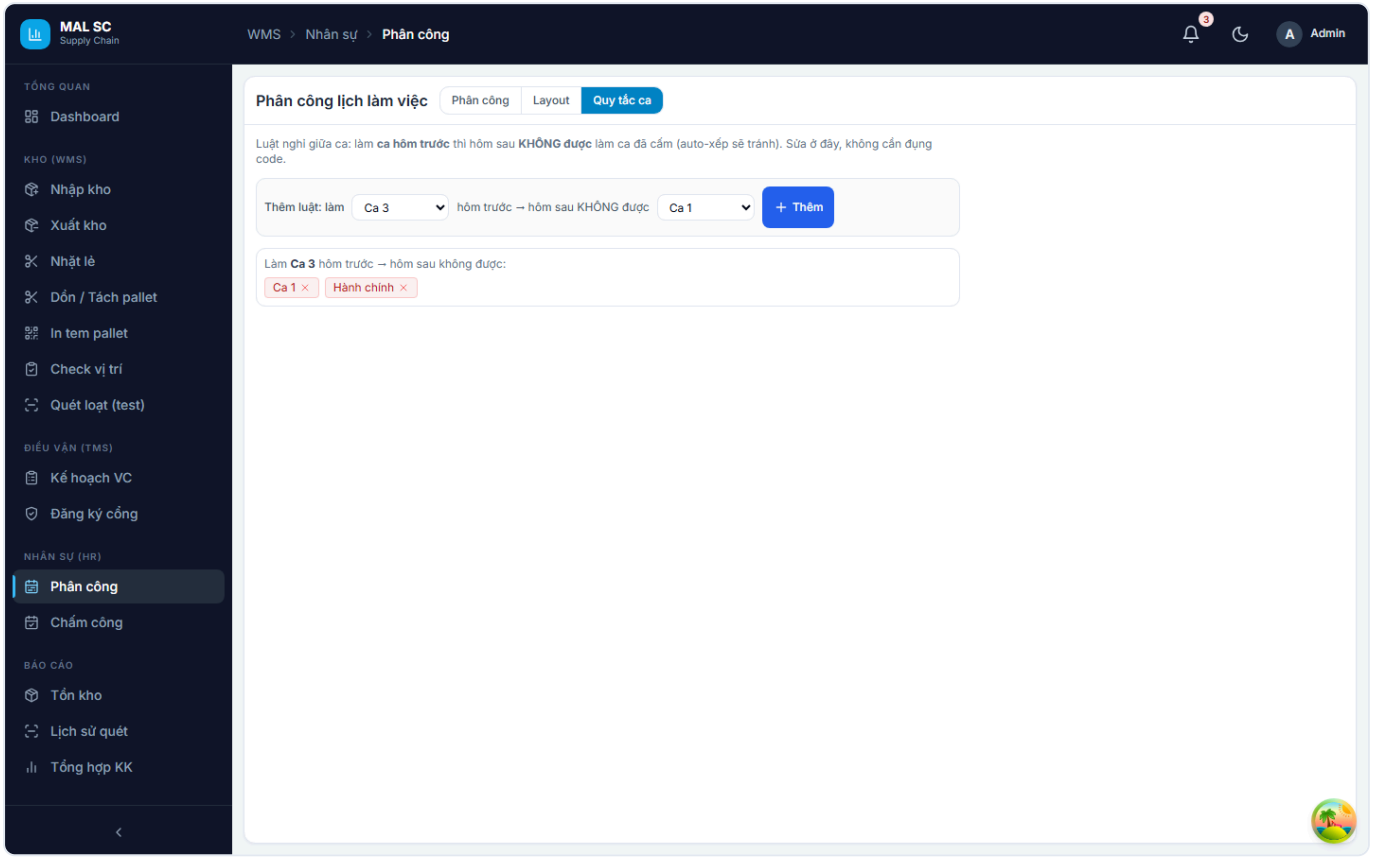
Thứ tự điền: ① Kho → ② Layout (phụ thuộc kho) → ③ Ngày (mỗi layout/ngày chỉ 1 phiếu — trùng sẽ bị chặn). Tạo xong mở chi tiết để chỉnh yêu cầu nhân lực và **Tự xếp người**.

Chi tiết phiếu 2 bước:

1. **Yêu cầu nhân lực**: chỉnh Số lượng từng vị trí (−/+) → **Lưu** hoặc **Tự xếp người** (tự né người nghỉ phép đã duyệt, tôn trọng Quy tắc ca, cân bằng công tháng, ưu tiên phủ CA1+CA2 → CA3 → HC).
2. **Kết quả phân công**: bảng theo người — chips **thêm/bớt vị trí** (`edit` ; 1 người nhiều vị trí được). **Phát hành** (`publish`) → khóa phiếu + **Xem lịch** (ảnh PNG bảng phân công — nút **Chia sẻ**/Tải; CA2 nền vàng, CA3 nền đỏ). **Hoàn tác** để mở khóa.



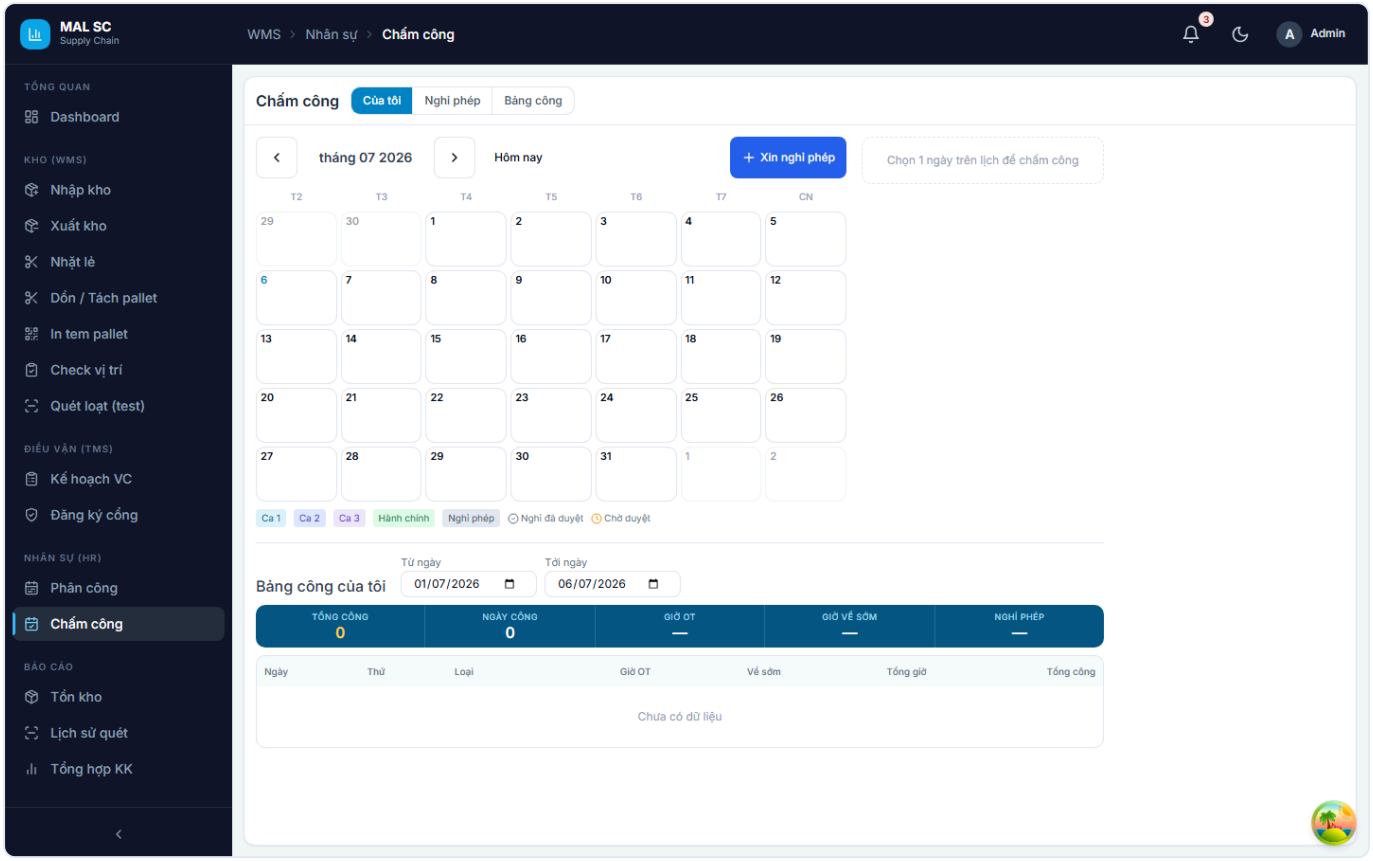
Tab Layout: mỗi kho nhiều layout — chọn **Chức danh** tham gia → tick **Vị trí** (danh mục skill của chức danh + cấp dưới) + số người mặc định. Layout đã dùng trong phiếu khi xóa chỉ bị ẩn.



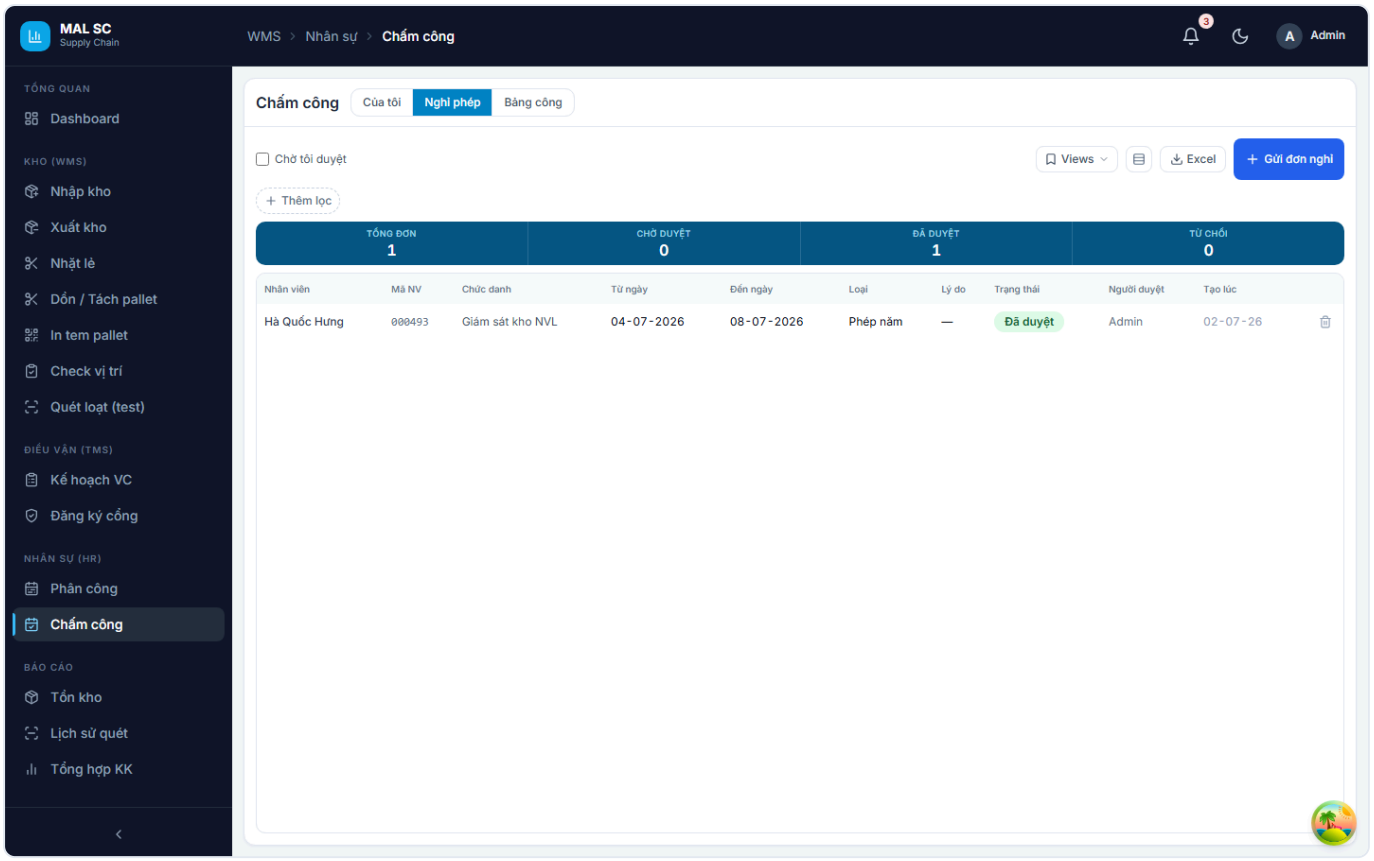
Tab Quy tắc ca: luật "*làm ca X hôm trước → hôm sau KHÔNG xếp ca Y*" (mặc định CA3 → CA1) — thuật toán tự xếp tôn trọng các luật này.

4.18. Chấm công & Nghỉ phép

Route `/hr/attendance` · 3 tab theo quyền: **Của tôi** (`attendance.self_log`) · **Nghỉ phép** (`leave`) · **Bảng công** (`attendance.view/report`). Trang Nghỉ phép độc lập: `/hr/leaves` .

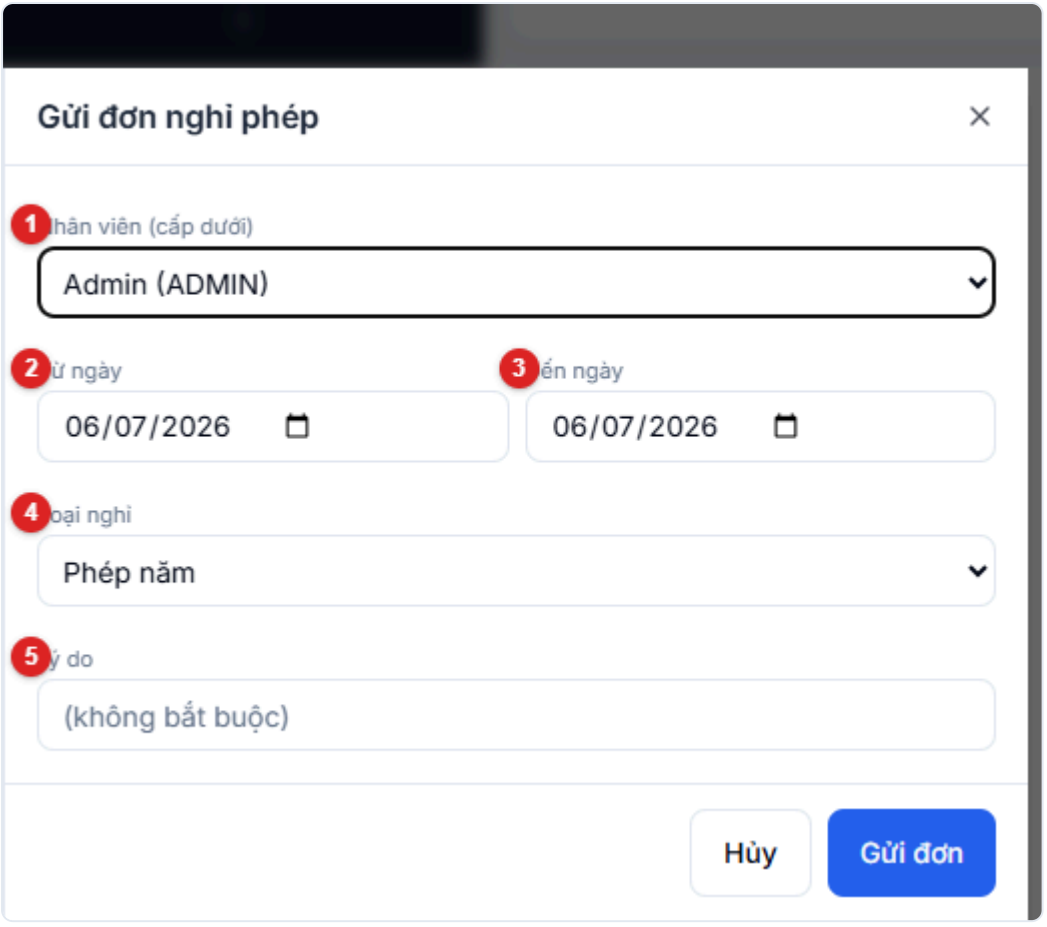


Của tôi: lịch tháng (cờ đỏ = ngày lễ VN; ✓ = nghỉ phép đã duyệt; đồng hồ vàng = chờ duyệt) → bấm ngày → chọn **Loại công** (Ca 1/2/3/Hành chính) + Giờ OT *hoặc* Giờ về sớm (loại trừ nhau) → **Lưu**. Chỉ tự chấm được **hôm nay** (ngày quá khứ cần quyền `attendance.edit`). Công = (8 + OT − về sớm)/8. Bên dưới: bảng công cá nhân theo khoảng ngày.

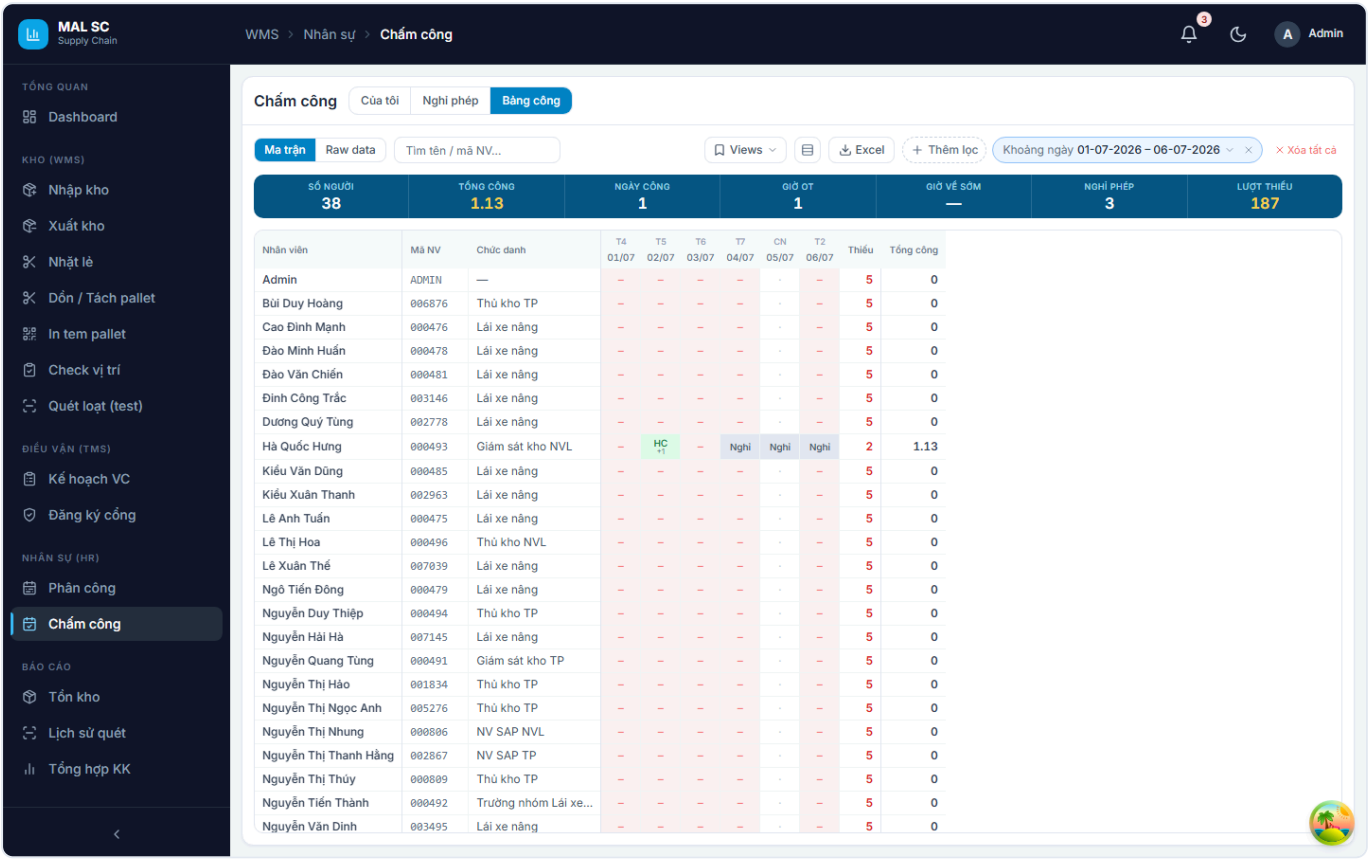


Nghỉ phép: **Gửi đơn nghỉ** (`request` — Từ/Đến ngày, Loại: Phép năm/Ốm/Không lương/Khác; chặn trùng ngày; cảnh báo người cùng bộ phận nghỉ trùng) → cấp trên (theo sơ đồ chức danh + chung kho) tick **"Chờ tôi duyệt"** → ✓ **Duyệt** / ✗ **Từ chối** (`approve`). Duyệt xong hệ thống **tự ghi công Nghỉ phép** các ngày trong đơn (ghi đè công cũ sẽ có cảnh báo). **Xóa** đơn (`delete`) gỡ công tương ứng.

Form gửi đơn nghỉ phép:



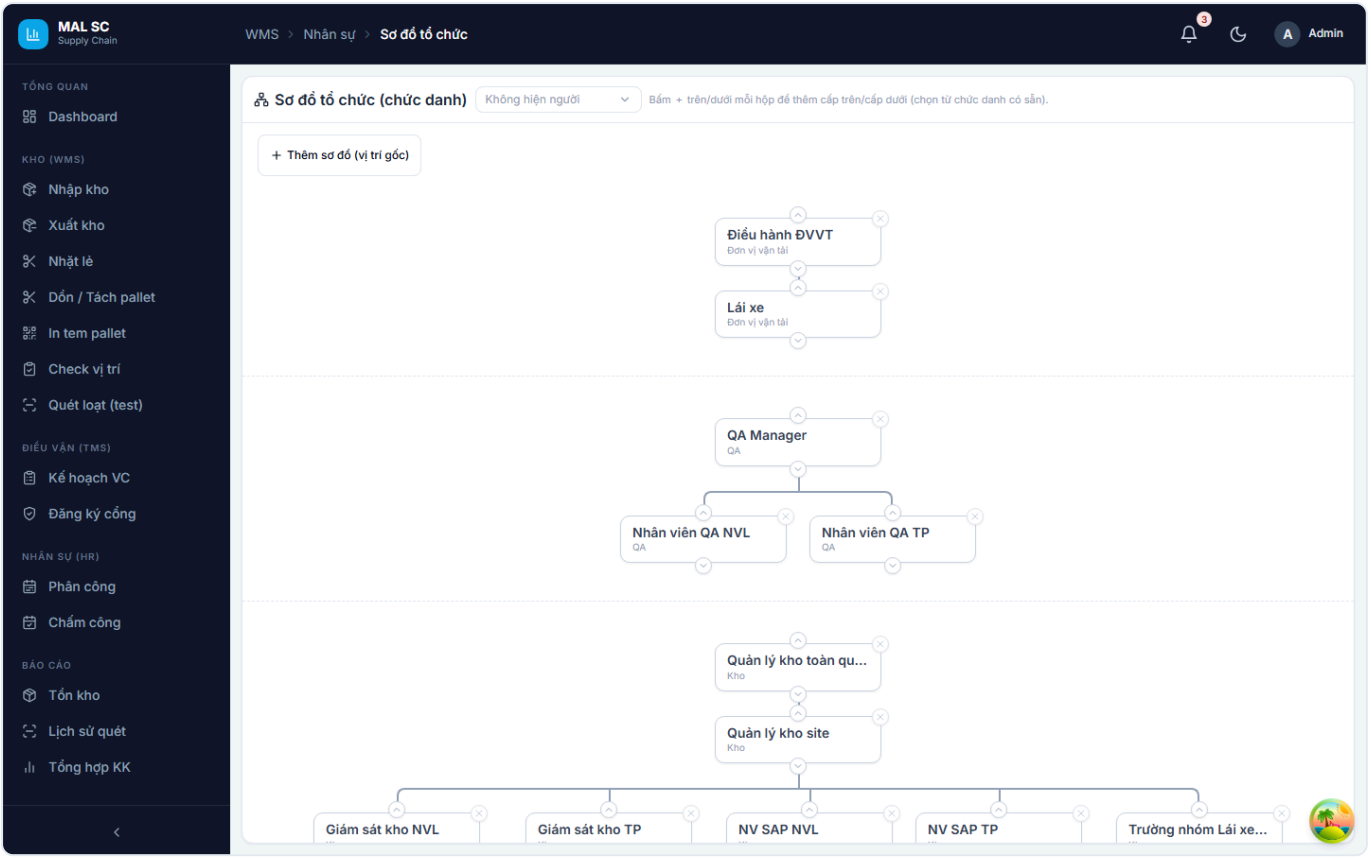
Thứ tự điền: ① Nhân viên (chỉ hiện khi nộp hộ cấp dưới — người thường bỏ qua, tự nộp cho mình) → ② Từ ngày → ③ Đến ngày → ④ Loại nghỉ → ⑤ Lý do → **Gửi đơn**.



Bảng công: 2 chế độ **Ma trận** (dòng = người, cột = ngày; màu theo ca; **ô đỏ nhạt = ngày làm việc chưa chấm** — không tính Chủ nhật/ngày lễ) và **Raw** (từng bản ghi, xóa cần `edit`). **Excel** xuất bảng công.

4.19. Sơ đồ tổ chức

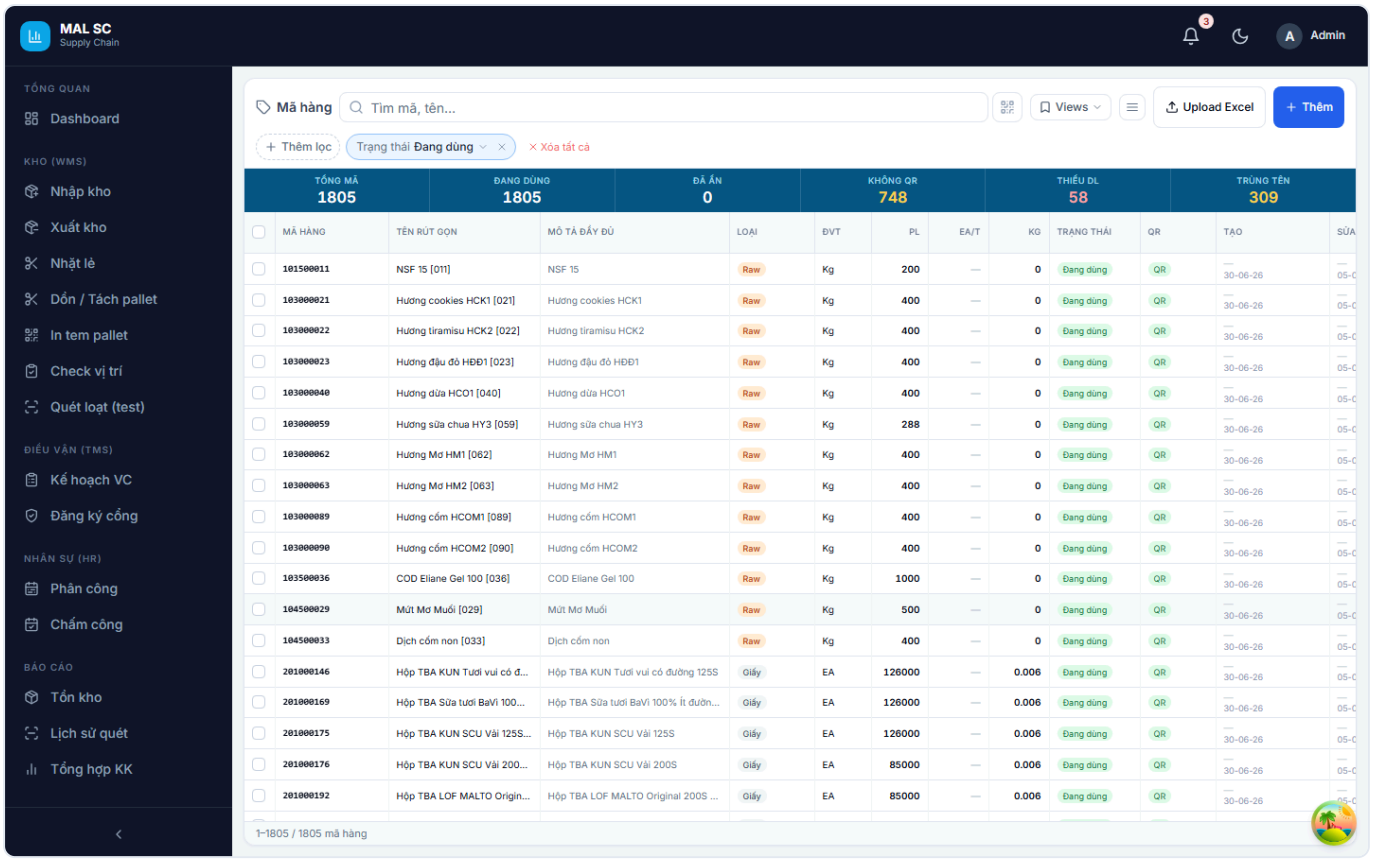
Route `/hr/org` · xem = `employees.view`; sửa cây = quyền quản trị (`user_admin.manage_roles`, thực tế chỉ Admin).



- Cây **chức danh** (không phải từng người); chọn kho ở góc phải để hiện số người của mỗi chức danh có quyền kho đó.
- Cây này quyết định: **ai duyệt nghỉ phép của ai** + **ai nhìn thấy nhân sự nào** + phạm vi sửa skill.
- Nút sửa (Admin): thêm vị trí gốc · ▲ chèn cấp trên · ▼ thêm cấp dưới (chọn nhiều) · *X* bỏ khỏi sơ đồ (con tự nối lên cha; chức danh không bị xóa).

4.20. Mã hàng

Route `/masterdata/materials` · module `materials`.

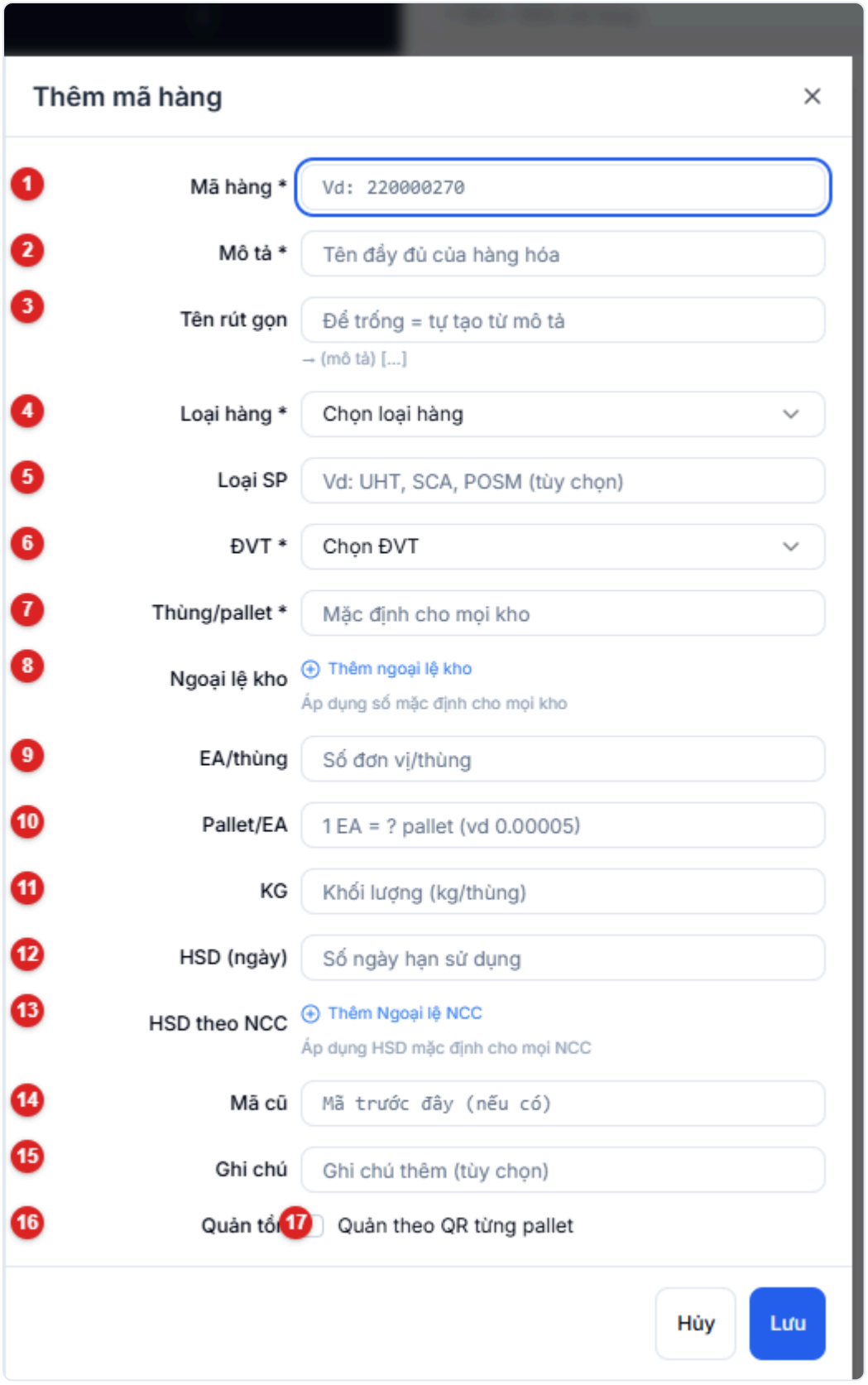


- Lọc: Loại hàng · Trạng thái · QR (Có/Không) · **Dữ liệu** (Thiếu thông tin — dòng đỏ / Trùng tên — dòng cam).
- Cột: Mã · Tên rút gọn · Mô tả · Loại · ĐVT · PL (thùng/pallet — dấu `*` = có ngoại lệ theo kho) · EA/T · KG · Trạng thái · QR · audit Tạo/Sửa.
- **Dữ liệu bắt buộc** để mã dùng được trơn tru: Loại hàng, ĐVT, Thùng/pallet; **HSD** (mọi loại trừ Thùng/POSM); **Pallet/EA** (Raw/Thùng/Giấy).

Nút	Quyền	Ghi chú
Thêm / Sửa	`create` / `edit`	Mã khóa khi sửa. Form có: Ngoại lệ thùng/pallet theo kho · HSD theo NCC · checkbox **Quản tồn theo QR / Không QR**
Upload Excel	`import`	**Upsert**: mã mới thêm (Tên bắt buộc); mã có → chỉ cập nhật ô có giá trị, ô trống giữ nguyên. Nút Tải mẫu
Ẩn / Bulk **Ẩn tất cả**	`delete`	Ẩn mềm, khôi phục bằng cách Sửa → bật lại trạng thái
Bulk **Không theo dõi QR**	`edit`	Đặt hàng loạt cho mã quản theo số lượng

Nhà sản xuất hiển thị read-only trong panel chi tiết (chưa có màn quản lý riêng).

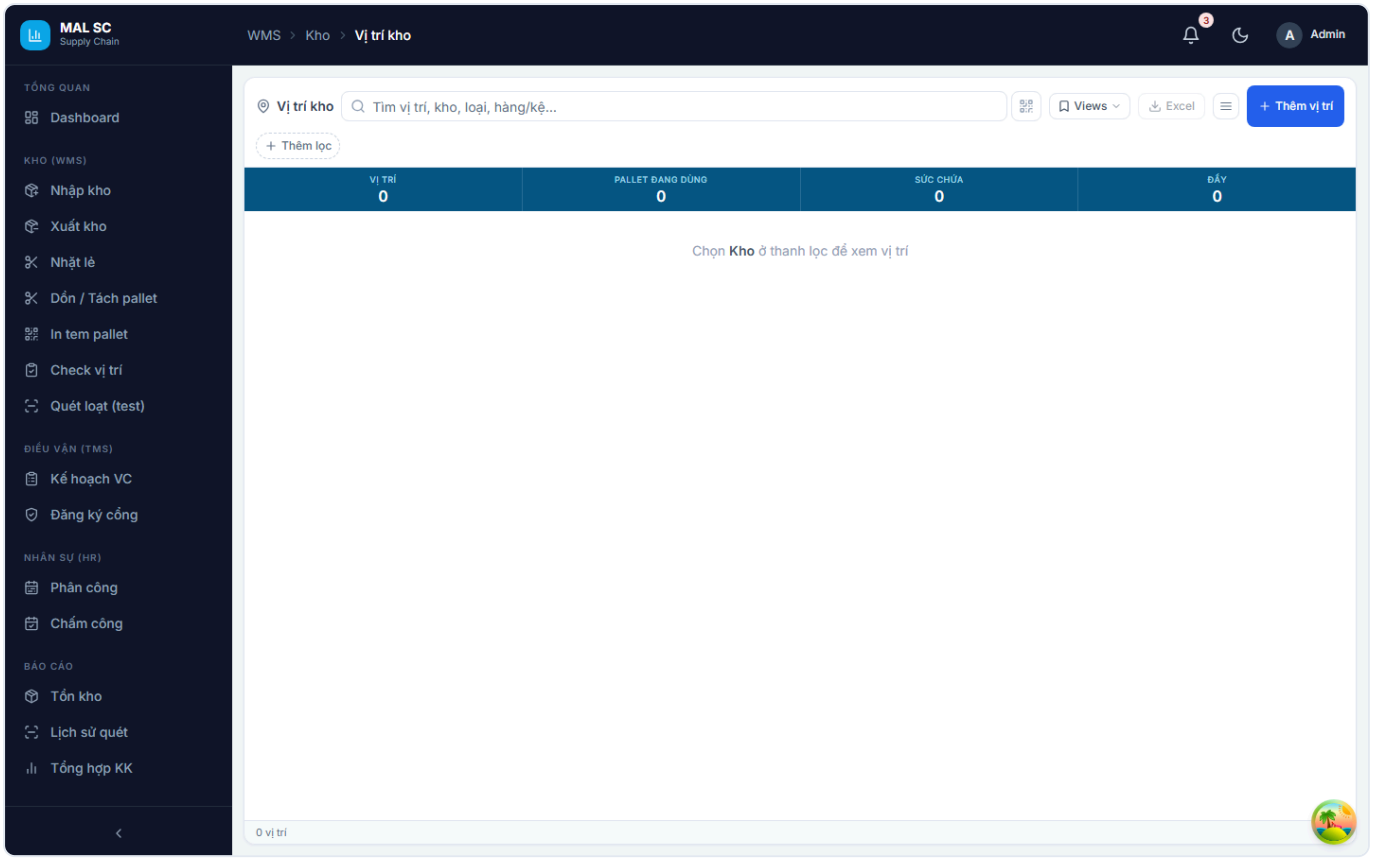
Form thêm/sửa mã hàng:



Thứ tự điền: ① Mã hàng * → ② Mô tả * → ③ Tên rút gọn (trống = tự tạo) → ④ Loại hàng * → ⑤ Loại SP → ⑥ ĐVT * → ⑦ Thùng/pallet * → ⑧ Ngoại lệ kho (thùng/pallet riêng theo kho) → ⑨ EA/thùng → ⑩ Pallet/EA → ⑪ KG → ⑫ HSD (ngày) → ⑬ HSD theo NCC → ⑭ Mã cũ → ⑮ Ghi chú → ⑯–⑰ Quản tồn (Quản theo QR từng pallet / Không QR). Ô có dấu * là bắt buộc; xem quy tắc HSD & Pallet/EA ở mục 4.20.

4.21. Vị trí kho

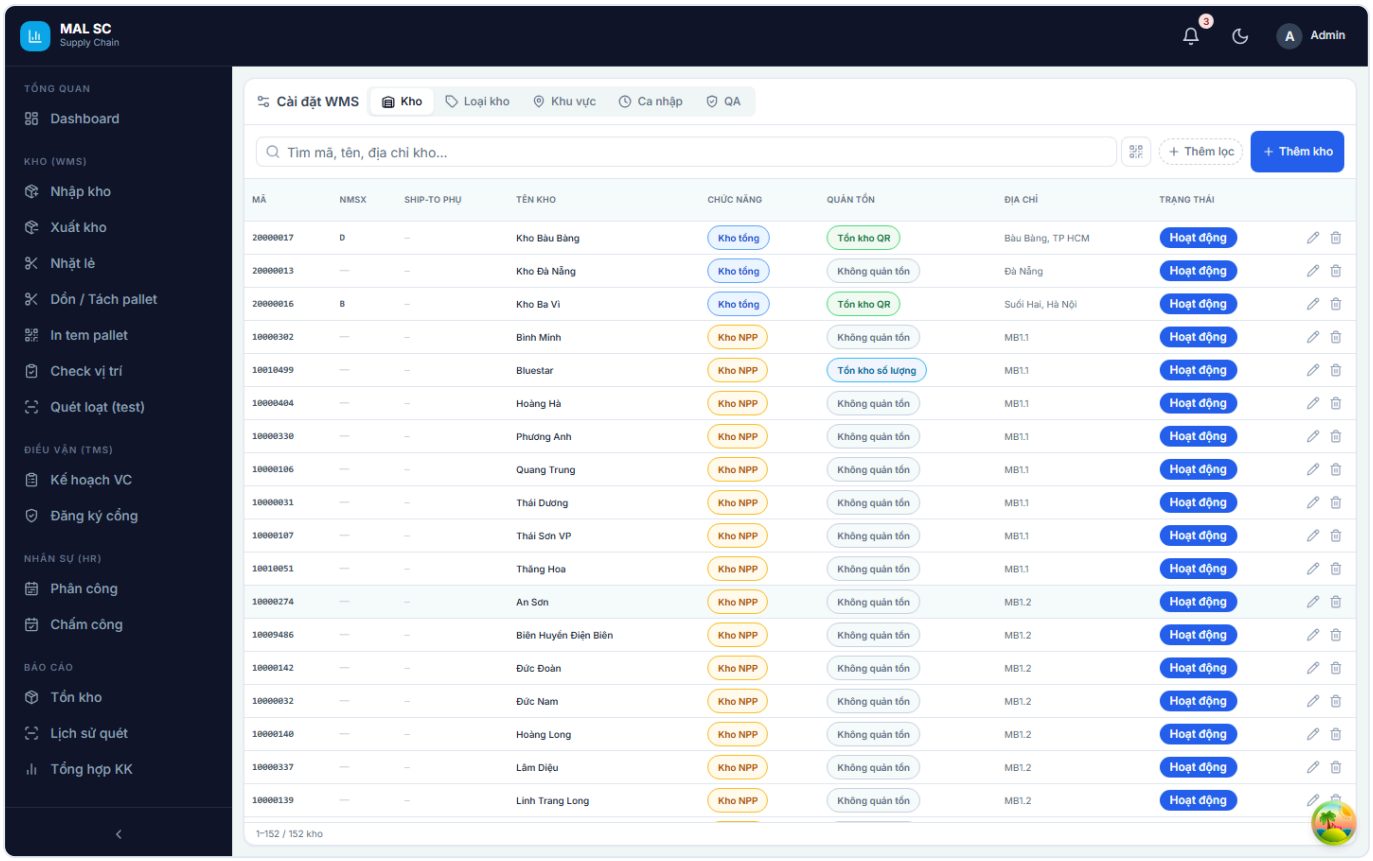
Route `/wms/locations` · module `locations`.



- **Phải chọn Kho** mới hiện danh sách. Lọc thêm: Loại kho · Trạng thái (tùy chọn xem "Đã xóa") · Cần check hàng ngày.
- Cột: Khu vực · **Vị trí** (mã, 🚩 = phải kiểm hằng ngày) · Sức chứa tối đa (pallet) · **Đang dùng** (used/max) · Trạng thái (Trống/Còn chỗ/**Đầy**/Đã xóa).
- **Thêm** (`create`): Kho → Khu vực → Hàng (row) → Tầng (shelf, tùy chọn) → sức chứa; **mã vị trí tự ghép** `TiềnTốKho_Khu_Hàng_Tầng` (preview trong form). **Sửa** (`edit`): đổi tên khu/loại/sức chứa/trạng thái/cờ kiểm kê (mã không đổi). **Xóa** (`delete`): chặn khi còn hàng. **Excel** xuất danh mục.

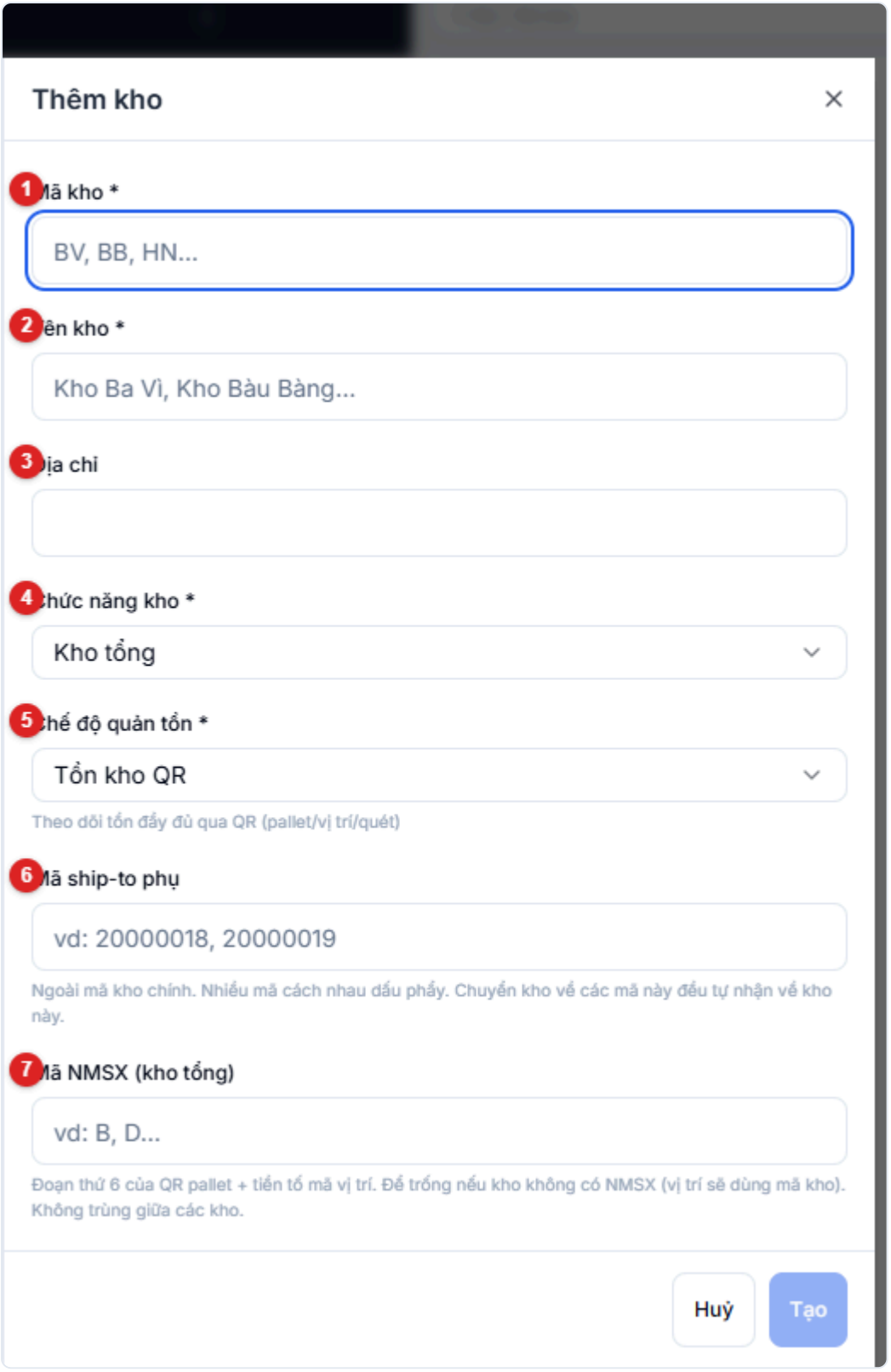
4.22. Cài đặt WMS

Route `/wms/settings` · mỗi tab 1 quyền: Kho `manage_warehouse` · Loại kho `manage_type` · Khu vực `manage_zone` · Ca nhập `manage_shift` · QA `manage_qa`.



- **Kho**: Mã (khóa khi sửa) · Tên · Chức năng (**Kho tổng/Kho NPP**) · **Chế độ quản tồn** (QR = quét pallet / QTY = số lượng / NONE = không quản) · **Ship-to phụ** (nhiều mã ERP trỏ về 1 kho — chuyển kho theo các mã này tự nhận về đây) · **Mã NMSX** (đoạn 6 của QR + tiền tố mã vị trí). Chỉ xóa được kho chưa có vị trí.
- **Loại kho**: taxonomy loại hàng; **kéo-thả thứ tự** (áp cho cây Đăng ký cổng).
- **Khu vực**: theo kho; mã tự sinh Z01/Z02 nếu bỏ trống (là phần giữa của mã vị trí — không đổi được sau tạo).
- **Ca nhập / QA**: mã + tên + thứ tự hiển thị + trạng thái.

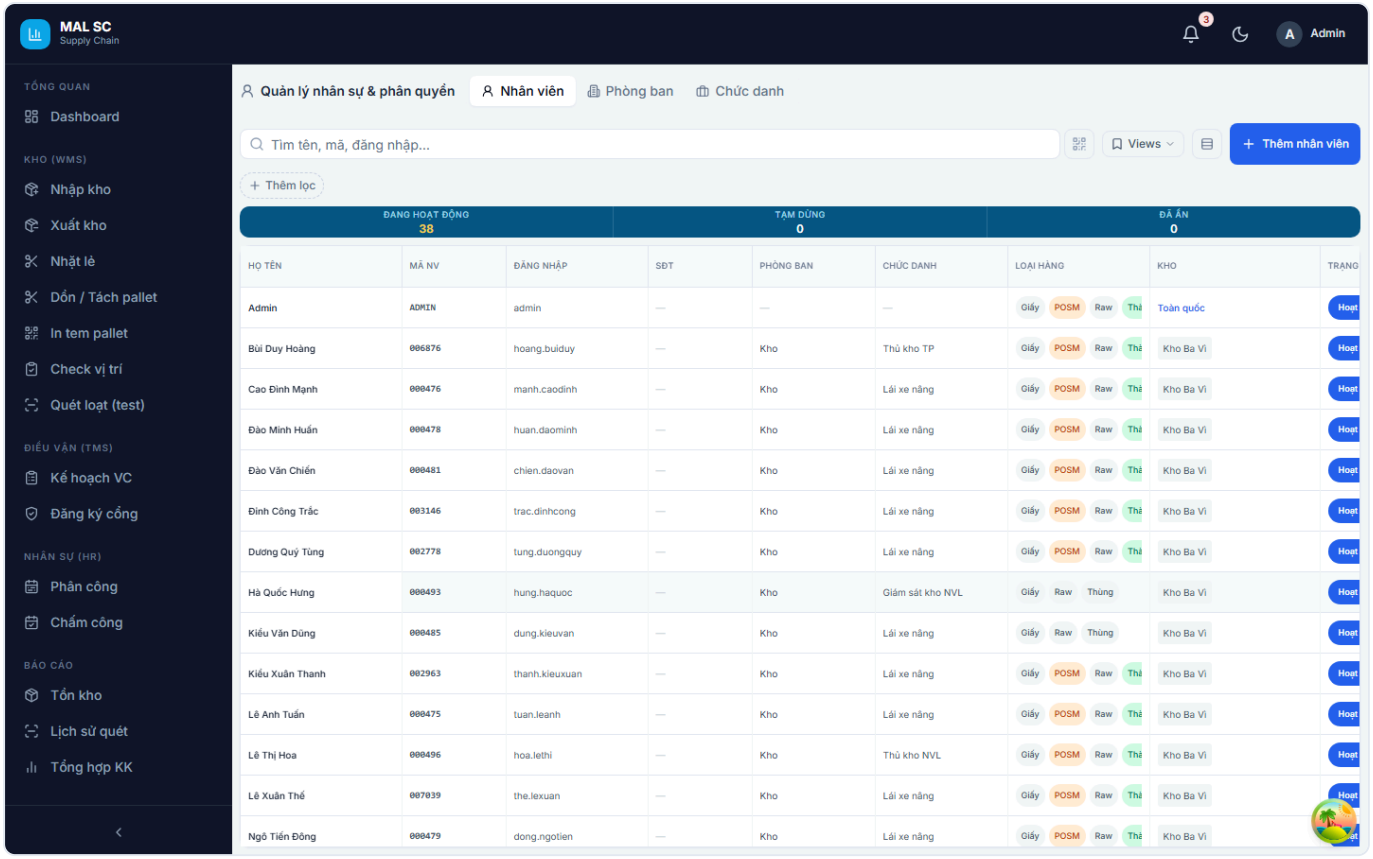
Form thêm/sửa Kho:



Thứ tự điền: ① Mã kho * (khóa khi sửa) → ② Tên kho * → ③ Địa chỉ → ④ Chức năng kho * (Kho tổng / Kho NPP) → ⑤ Chế độ quản tồn * (QR / QTY / NONE) → ⑥ Mã ship-to phụ (các mã ERP trỏ về kho này) → ⑦ Mã NMSX (kho tổng — đoạn 6 của QR + tiền tố mã vị trí).

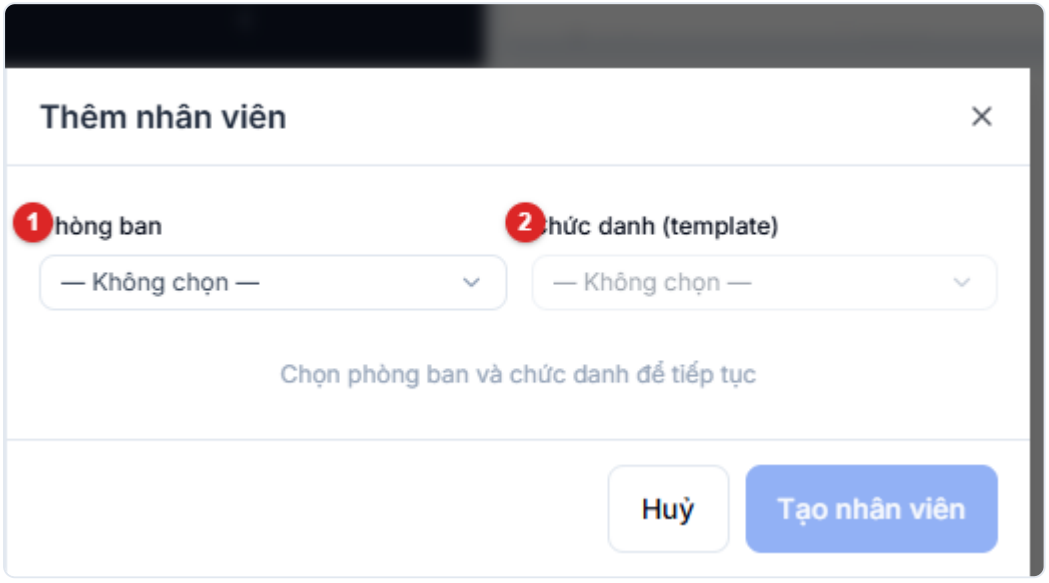
4.23. Quản lý người dùng

Route `/masterdata/users` · module `user_admin` (+ `work_skill`). 3 tab: **Nhân viên / Phòng ban / Chức danh**.



Tab Nhân viên — cột: Họ tên · Mã NV · Đăng nhập · SĐT · Phòng ban · Chức danh · **Loại hàng** · **Kho** (Toàn quốc/danh sách/Chưa gán) · Trạng thái.

Form thêm nhân viên:



Thứ tự điền: ① Phòng ban → ② Chức danh (template). **Chọn 2 mục này trước**, form sẽ mở tiếp các trường: Họ tên *, Mã NV * (Lái xe ĐVVT = Biển số xe), Tên đăng nhập, SĐT, **Loại hàng được phép**, **Phạm vi kho** (Toàn quốc / chọn kho), Kho được phép. Lưu xong hiện **mật khẩu tạm** để copy giao nhân viên.

Nút	Quyền	Ghi chú
Thêm nhân viên	`create`	Chọn Phòng ban → Chức danh trước; gán **Loại hàng được phép** + **Phạm vi kho**; xong hiện **mật khẩu tạm** (copy)
Sửa	`edit`	Hồ sơ đầy đủ = chỉ Admin; người khác chỉ sửa được phần Kỹ năng/Vị trí
Đặt mật khẩu	`set_password`	≥6 ký tự
Xóa / Khôi phục	`delete`	Có lịch sử → ẩn mềm; không tự xóa chính mình

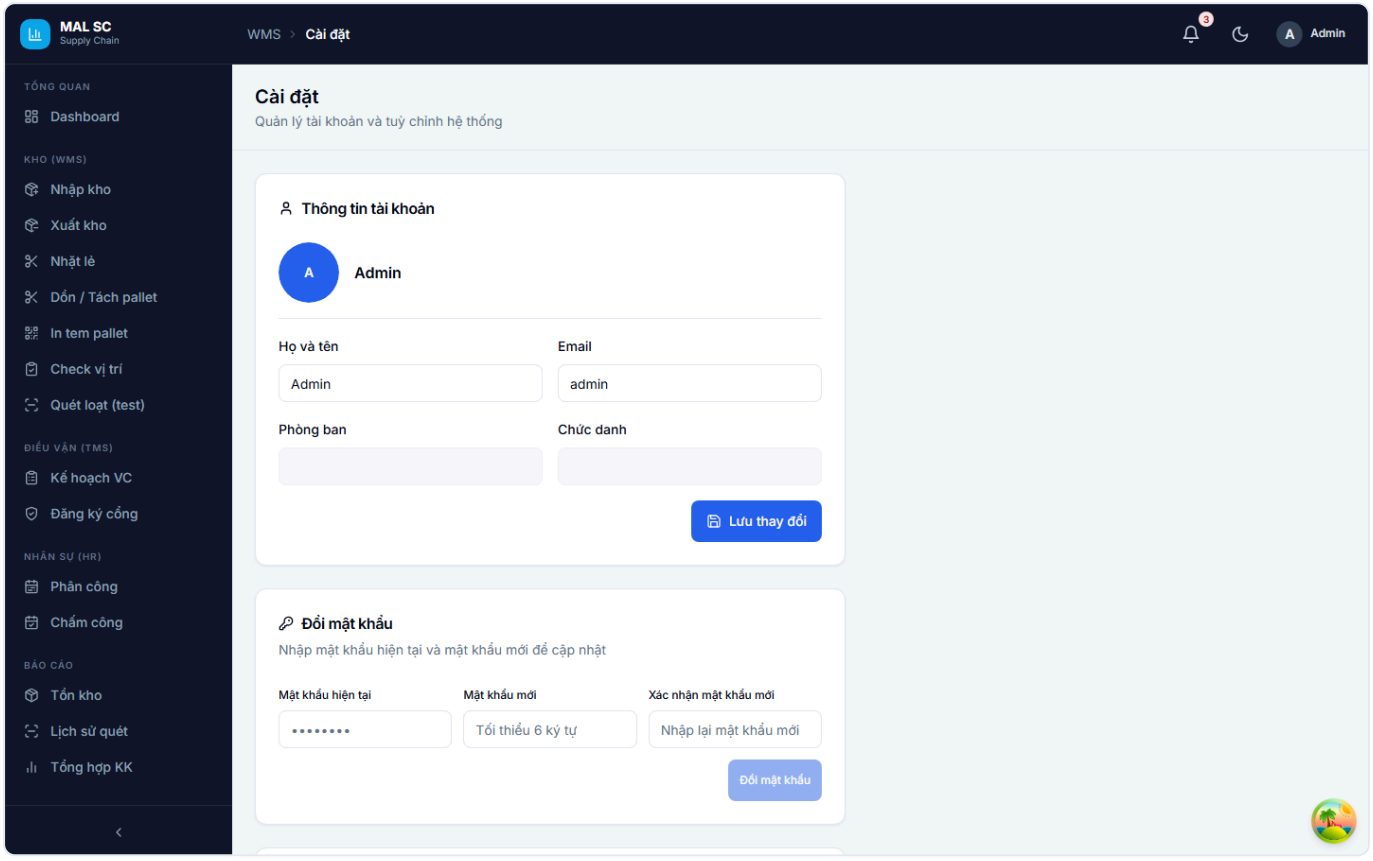
Lái xe thuộc ĐVVT: chọn Công ty vận tải + **Biển số xe** — biển số chính là mã đăng nhập; đổi biển quản lý ở Cài đặt TMS.

Tab Phòng ban (chỉ Admin): Tên + Mã + trạng thái.

Tab Chức danh: Admin sửa Tên/Phòng ban/**Phân quyền** (bảng tích theo Trang → Tab → Action, nút "Tất cả" từng trang) + trạng thái. Người quản lý (không phải Admin) chỉ chỉnh **danh mục Vị trí/Skill của chức danh cấp dưới mình**. Bảo vệ: không ai ngoài Admin đụng được tài khoản Admin; không cấp được quyền mình không có.

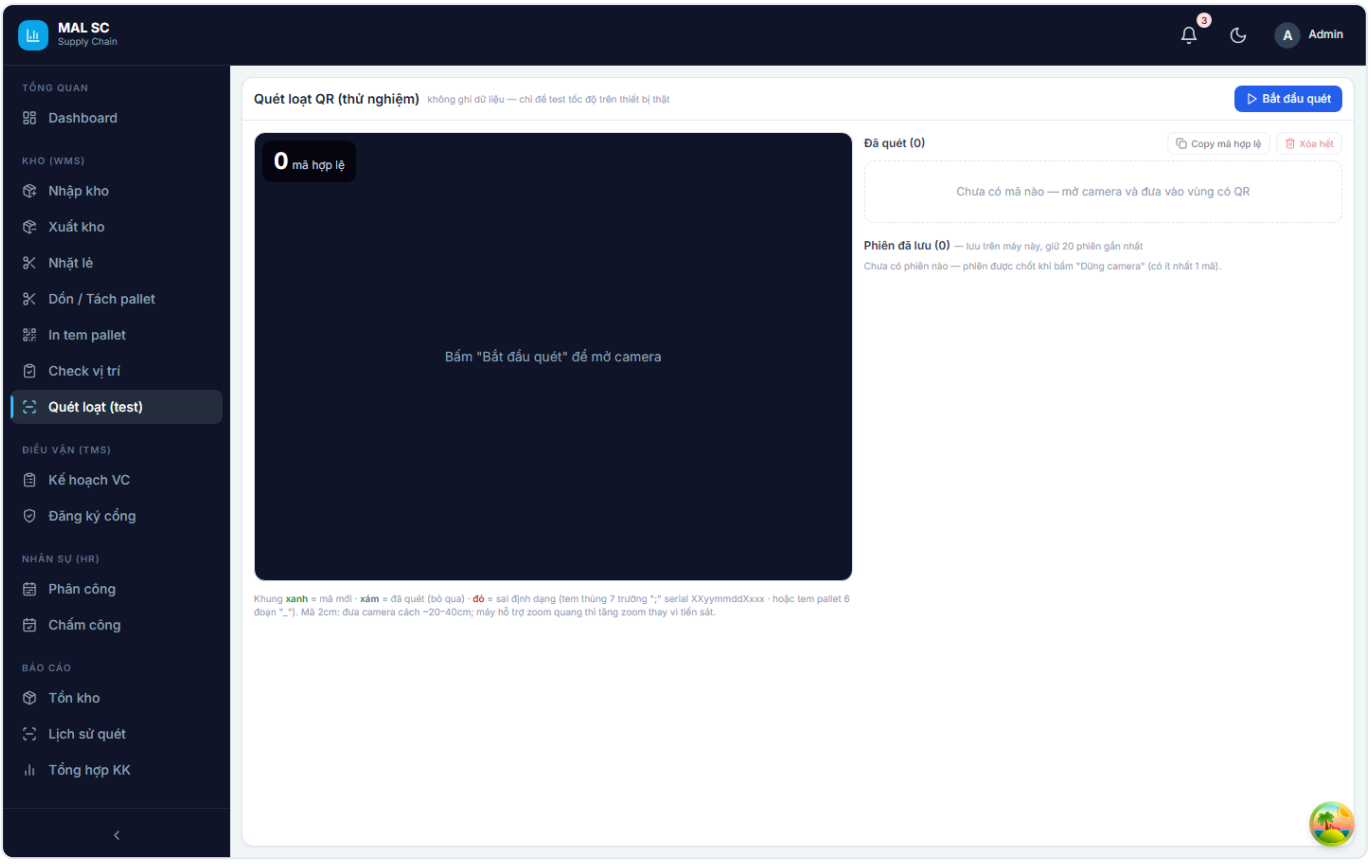
4.24. Cài đặt tài khoản

Route `/settings` — vào từ menu avatar góc phải trên.



- **Đổi mật khẩu**: mật khẩu hiện tại + mới (≥6) + xác nhận — chức năng chính của trang.
- **Giao diện**: Sáng / Tối / Theo hệ thống.

- Thẻ Thông tin tài khoản, các công tắc Thông báo, nút "Đăng xuất tất cả thiết bị" hiện là **giao diện chờ** (xem 1.9).

4.25. Quét loạt (test)

Route `/wms/multi-scan` — chỉ Admin thấy trên menu. Trang **thử nghiệm** quét nhiều QR đồng thời trong 1 khung hình (đo tốc độ, chọn engine/độ phân giải); **không ghi bất kỳ dữ liệu nào vào hệ thống** — kết quả phiên lưu tại máy (nút JSON để copy gửi phân tích).