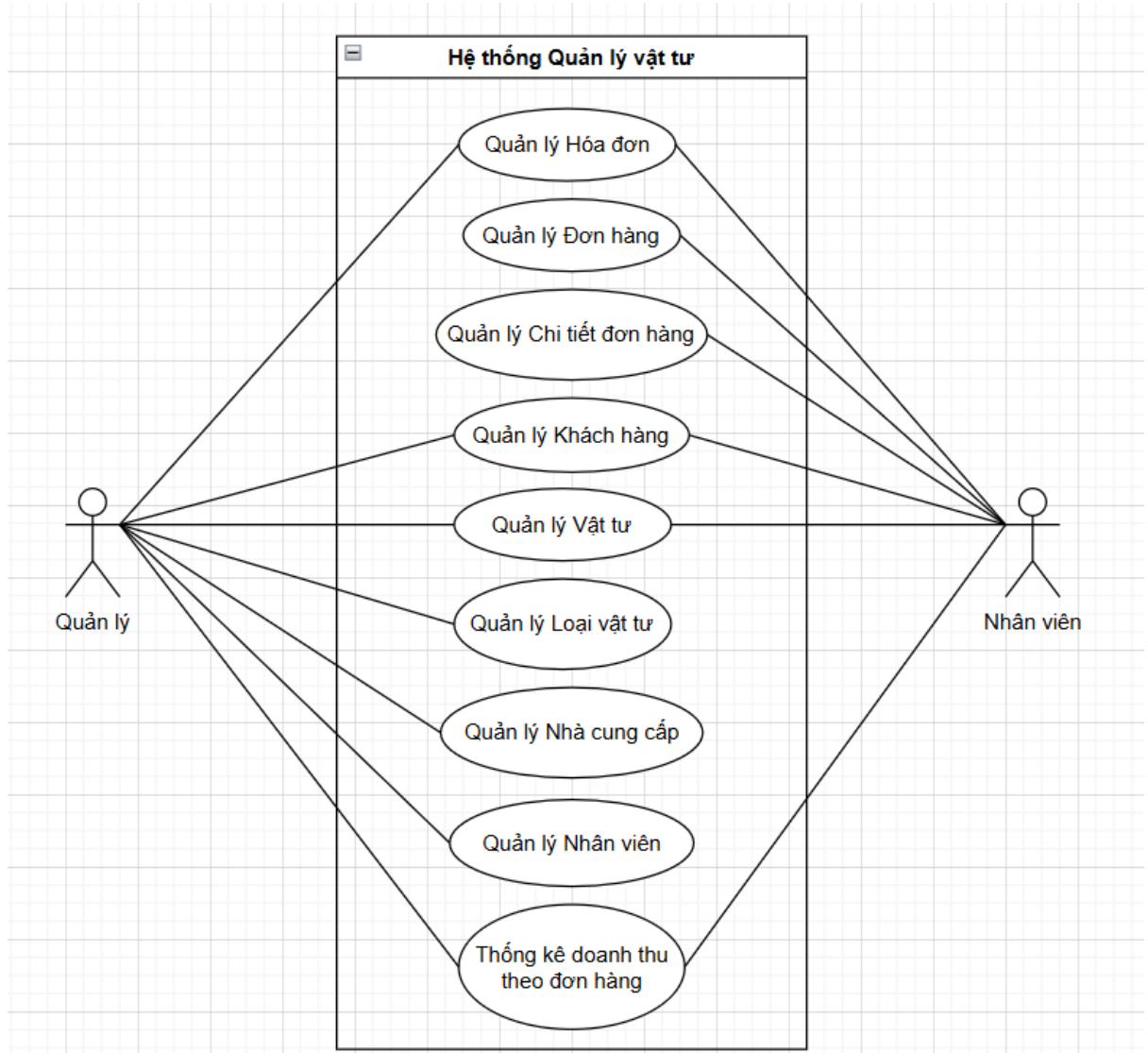


LAB 4 - Use Case Diagram & Mô tả chi tiết

1. Use case Diagram



2. Mô tả chi tiết Use case

2.1 In hóa đơn

Tên Use Case: In hóa đơn

Actor liên quan: User (bao gồm Nhân viên, Quản lý)

Mục tiêu: Cho phép người dùng chọn một đơn hàng đã được tạo trong hệ thống để xem chi tiết và in ra hóa đơn thanh toán cho khách hàng.

Loại Use Case: Extend (mở rộng từ Use Case “Quản lý đơn hàng”).

Luồng chính (Main Flow):

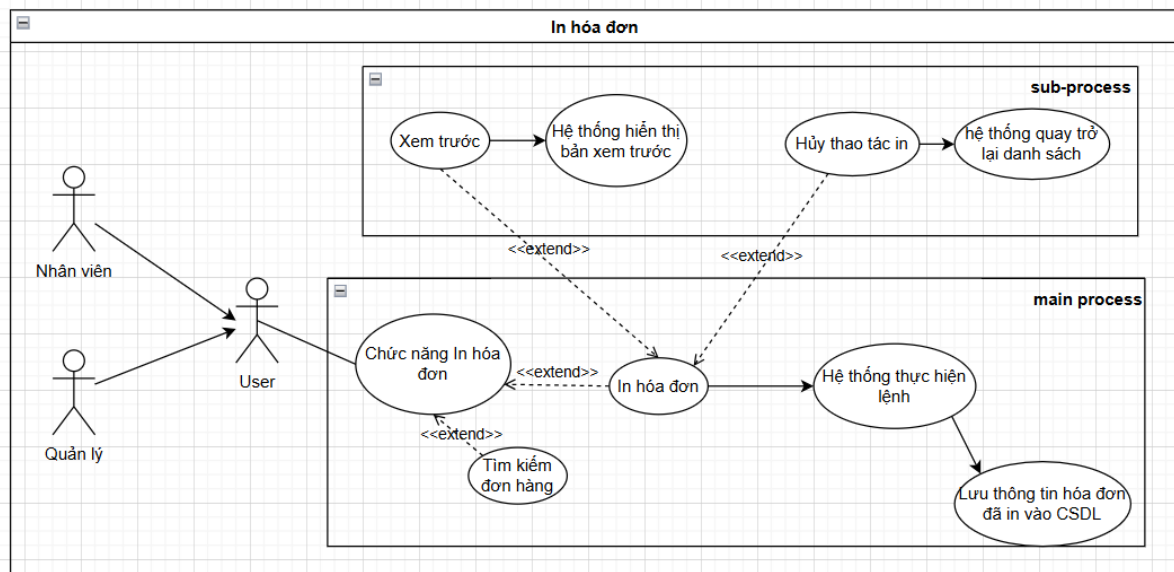
1. Actor truy cập vào chức năng **“In hóa đơn”** trên hệ thống (hoặc chọn **“In hóa đơn”** trong màn hình Quản lý đơn hàng).
2. Hệ thống hiển thị danh sách các **đơn hàng** đã được tạo.
3. **Actor** chọn một đơn hàng cụ thể cần in.
4. Hệ thống tải thông tin chi tiết của đơn hàng gồm: mã đơn, ngày lập, khách hàng, danh sách sản phẩm, số lượng, đơn giá, tổng tiền, thuế và ghi chú.
5. Hệ thống hiển thị **mẫu hóa đơn xem trước (Preview)**.
6. Actor chọn **“In hóa đơn”**.
7. Hệ thống thực hiện lệnh in ra máy in (hoặc **xuất file PDF**) và lưu thông tin hóa đơn đã in vào cơ sở dữ liệu.
8. Hệ thống hiển thị thông báo **“In hóa đơn thành công”** và quay lại danh sách đơn hàng hoặc danh sách hóa đơn.

Luồng phụ (Alternate Flow):

- **Actor chỉnh sửa hoặc bổ sung thông tin hóa đơn (nếu được phép)** → Hệ thống cho phép cập nhật tạm thời trước khi in.
- **Actor nhấn “Xem trước”** → Hệ thống hiển thị bản xem trước hóa đơn mà không in ngay.
- **Actor hủy thao tác in** → Hệ thống quay lại danh sách đơn hàng ban đầu, không thay đổi dữ liệu.

Luồng thay thế (Exception Flow):

- **Mất kết nối hoặc lỗi hệ thống** → Hệ thống hiển thị thông báo: “Không thể thực hiện thao tác. Vui lòng thử lại sau.”
- **Không tìm thấy dữ liệu đơn hàng** → Hệ thống hiển thị thông báo: “Đơn hàng không tồn tại hoặc đã bị xóa.”
- **Lỗi khi in hoặc xuất file** → Hệ thống thông báo: “In hóa đơn thất bại. Vui lòng kiểm tra lại máy in hoặc cài đặt.”



2.2 Tạo đơn hàng

Quản lý Đơn hàng

Tên Use Case: Quản lý Đơn hàng

Actor liên quan: User (bao gồm Nhân viên, Quản lý)

Mục tiêu: Cho phép người dùng quản lý thông tin đơn hàng như thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, làm mới và xem chi tiết đơn hàng.

Loại Use Case: Include.

Luồng chính (Main Flow):

1. Actor truy cập chức năng “**Quản lý Đơn hàng**”.
2. Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng hiện có.
3. Actor chọn thao tác: **Thêm / Sửa / Xóa / Tìm kiếm / Làm mới / Xem Chi tiết Đơn hàng**.
4. Hệ thống thực hiện hành động tương ứng (theo các Use Case mở rộng).
5. Hệ thống cập nhật danh sách và hiển thị thông báo kết quả.

Luồng phụ (Alternate Flow):

- Actor nhập sai dữ liệu → Hệ thống hiển thị **thông báo lỗi**.
- Actor làm mới → Hệ thống quay về danh sách đơn hàng ban đầu.

Luồng thay thế (Exception Flow): Lỗi hệ thống hoặc mất kết nối → Hiển thị thông báo “Không thể thực hiện thao tác. Vui lòng thử lại sau.”

Quản lý Chi tiết đơn hàng

Tên Use Case: Quản lý Chi tiết Đơn hàng

Actor liên quan: User (bao gồm Nhân viên, Quản lý)

Mục tiêu: Cho phép người dùng xem và quản lý chi tiết của từng đơn hàng.

Loại Use Case: Include

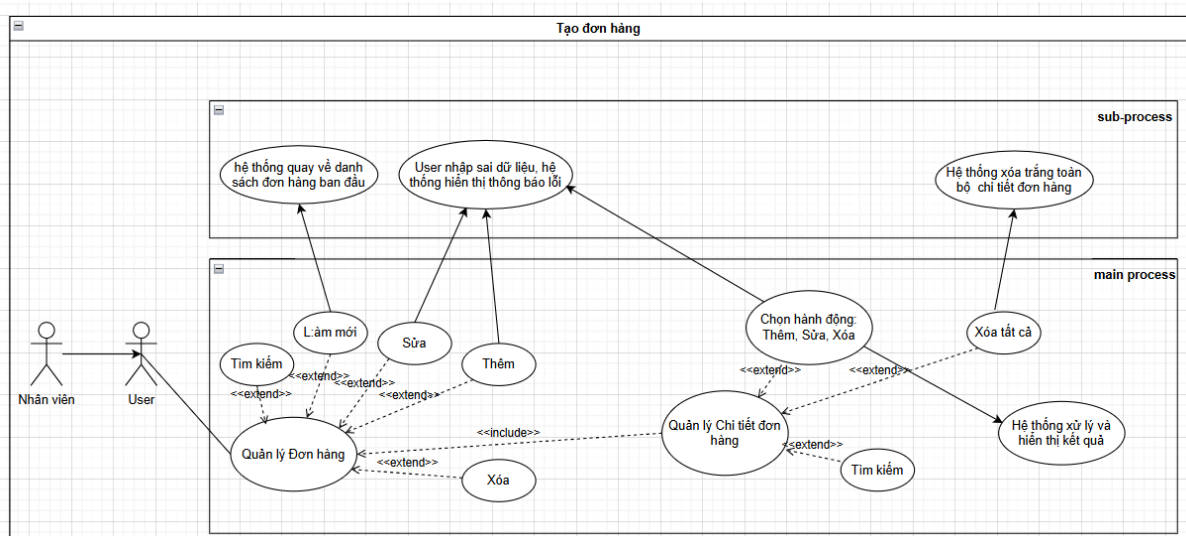
Luồng chính (Main Flow):

1. Actor chọn **“Xem Chi tiết”** từ danh sách đơn hàng.
2. Hệ thống hiển thị danh sách chi tiết đơn hàng.
3. Actor có thể thao tác: **Thêm / Sửa / Xóa / Tìm kiếm / Làm mới**.
4. Hệ thống xử lý và hiển thị kết quả.

Luồng phụ (Alternate Flow):

- Actor nhập sai dữ liệu → Hệ thống hiển thị lỗi.
- Actor xóa toàn bộ → Hệ thống xóa trắng toàn bộ chi tiết đơn hàng.

Luồng thay thế (Exception Flow): Mất kết nối hoặc lỗi hệ thống → Thông báo “Không thể truy cập chi tiết đơn hàng.”



2.3 Quản lý Khách hàng

Tên UseCase: Quản lý Khách hàng

Actor: User (bao gồm Quản lý, Nhân viên)

Mục tiêu: Cho phép người dùng (nhân viên, quản lý) thực hiện các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và làm mới danh sách khách hàng trong hệ thống.

Loại Use Case: Extend

Luồng chính:

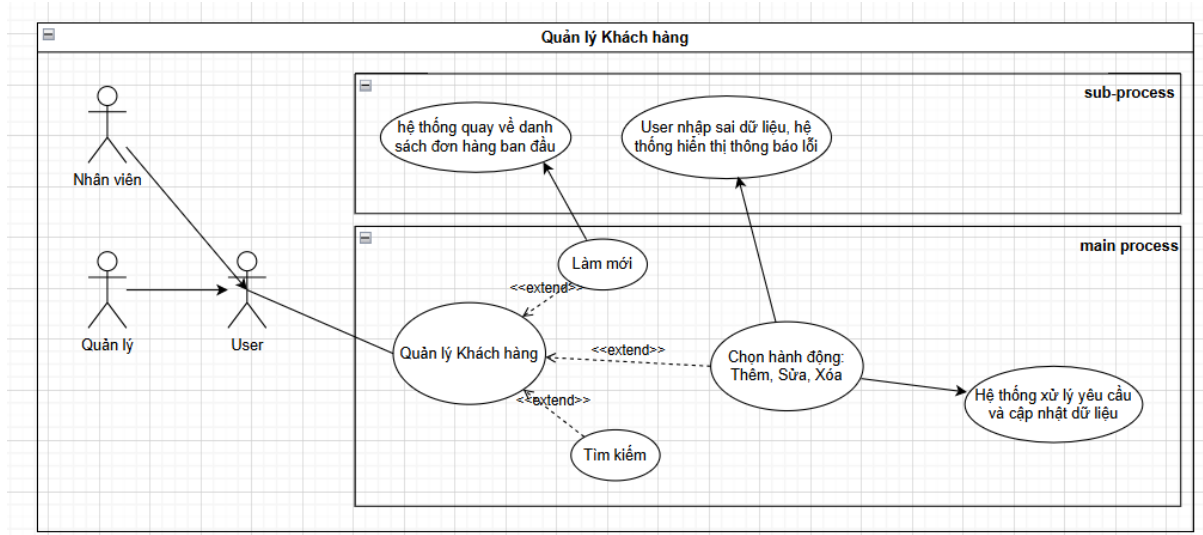
1. User truy cập vào chức năng **“Quản lý Khách hàng”** trên hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng hiện có.
3. User có thể chọn thực hiện một trong các thao tác sau:
 - **Thêm** khách hàng mới.
 - **Sửa** thông tin khách hàng.
 - **Xóa** khách hàng khỏi danh sách.
 - **Tìm kiếm** khách hàng theo tên, mã, hoặc số điện thoại.
 - **Làm mới** danh sách khách hàng để cập nhật dữ liệu mới nhất.
4. Hệ thống xử lý yêu cầu và cập nhật dữ liệu tương ứng.
5. Hệ thống hiển thị thông báo thành công và danh sách khách hàng được cập nhật.

Luồng phụ:

- Nếu User nhập thiếu hoặc sai định dạng dữ liệu khi Thêm/Sửa → Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- Nếu User thực hiện thao tác **Xóa** → Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận trước khi xóa.
- Nếu User không tìm thấy kết quả khi **Tìm kiếm** → Hệ thống hiển thị “Không tìm thấy khách hàng phù hợp.”

Luồng thay thế:

- **Actor hủy thao tác:** Hệ thống quay về danh sách khách hàng mà không thay đổi dữ liệu.
- **Mất kết nối hoặc lỗi hệ thống:** Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau.



2.4 Quản lý Vật tư

Tên UseCase: Quản lý Vật tư

Actor: User (bao gồm Quản lý, Nhân viên)

Mục tiêu: Cho phép người dùng (nhân viên, quản lý) thực hiện các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và làm mới danh sách vật tư trong hệ thống.

Loại Use Case: Extend

Luồng chính:

1. User truy cập vào chức năng “**Quản lý Vật tư**” trên hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị danh sách các vật tư hiện có.
3. User có thể chọn thực hiện một trong các thao tác sau:
 - **Thêm** vật tư mới vào danh sách.
 - **Sửa** thông tin của vật tư hiện có.
 - **Xóa** vật tư không còn sử dụng.
 - **Tìm kiếm** vật tư theo tên, mã, hoặc loại vật tư.
 - **Làm mới** danh sách vật tư để cập nhật dữ liệu mới nhất.
4. Hệ thống xử lý yêu cầu và cập nhật dữ liệu tương ứng.
5. Hệ thống hiển thị thông báo kết quả thao tác (thành công hoặc lỗi).

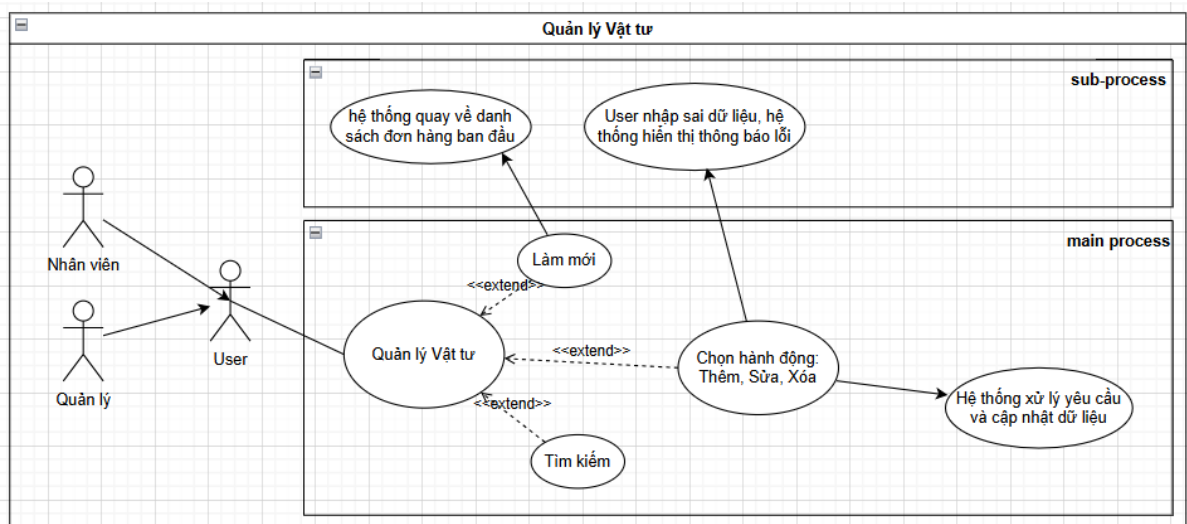
Luồng phụ:

- Nếu User nhập thiếu hoặc sai định dạng dữ liệu khi Thêm/Sửa → Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.

- Nếu User chọn **Xóa vật tư** → Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận trước khi thực hiện.
- Nếu **Tìm kiếm không có kết quả** → Hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy vật tư phù hợp.”

Luồng thay thế:

- **Actor hủy thao tác:** Hệ thống quay về danh sách vật tư mà không thay đổi dữ liệu.
- **Mất kết nối hoặc lỗi hệ thống:** Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau.



2.5 Quản lý Loại vật tư

Tên UseCase: Quản lý Loại vật tư

Actor: Quản lý (User)

Mục tiêu: Cho phép quản lý thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và làm mới danh sách loại vật tư trong hệ thống.

Loại Use Case: Extend

Luồng chính:

1. **User (Quản lý)** truy cập vào chức năng “**Quản lý Loại vật tư**” trong hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị danh sách các loại vật tư hiện có.
3. User có thể thực hiện các thao tác sau:
 - **Thêm:** Nhập thông tin loại vật tư mới (tên loại, mô tả, ghi chú, v.v.).

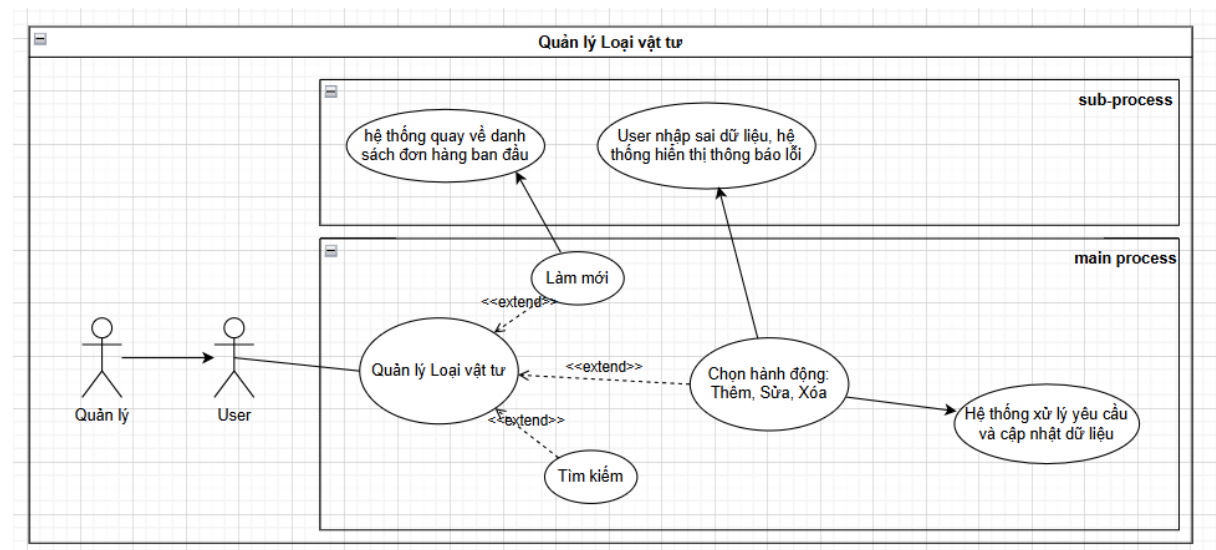
- **Sửa:** Cập nhật thông tin của loại vật tư đã có trong danh sách.
 - **Xóa:** Loại bỏ một loại vật tư không còn sử dụng.
 - **Tìm kiếm:** Tìm loại vật tư theo tên hoặc mã loại.
 - **Làm mới:** Cập nhật lại danh sách loại vật tư mới nhất từ cơ sở dữ liệu.
4. Hệ thống xử lý yêu cầu của User và cập nhật dữ liệu tương ứng.
 5. Hệ thống hiển thị thông báo kết quả cho từng thao tác (thành công hoặc lỗi).

Luồng phụ:

- Nếu User nhập sai hoặc thiếu dữ liệu khi **Thêm/Sửa** → Hệ thống hiển thị thông báo lỗi.
- Khi User chọn **Xóa** → Hệ thống yêu cầu xác nhận trước khi thực hiện xóa.
- Nếu **Tìm kiếm không có kết quả** → Hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy loại vật tư phù hợp.”

Luồng thay thế:

- **Actor hủy thao tác:** Hệ thống quay lại giao diện danh sách loại vật tư mà không thay đổi dữ liệu.
- **Mất kết nối hoặc lỗi hệ thống:** Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau.



2.6 Quản lý Nhà cung cấp

Tên UseCase: Quản lý nhà cung cấp.

Actor: Quản lý (User)

Mục tiêu: Cho phép quản lý thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và làm mới danh sách nhà cung cấp trong hệ thống.

Loại Use Case: Extend

Luồng chính:

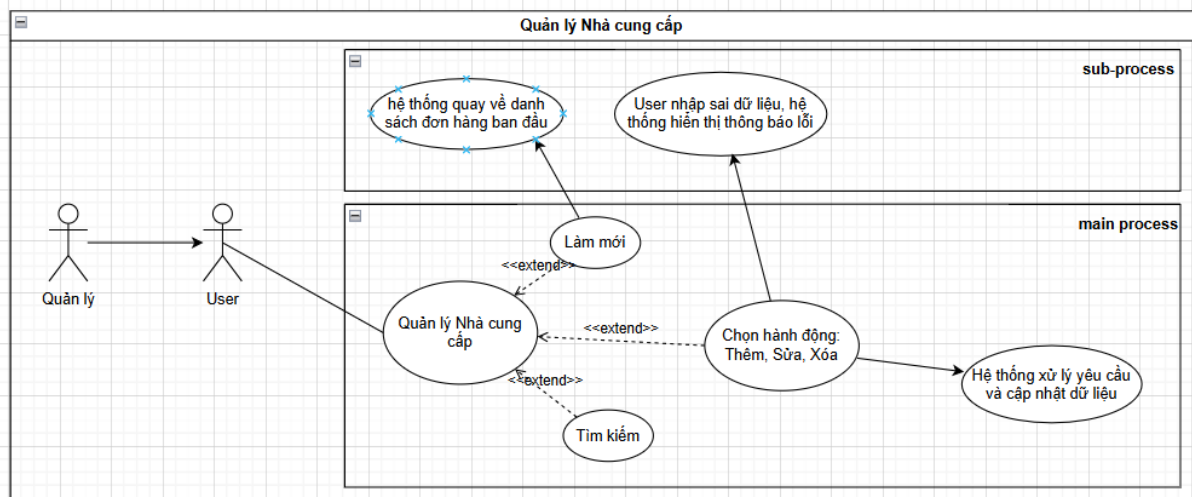
1. **User (Quản lý)** truy cập vào chức năng “**Quản lý Nhà cung cấp**” trên hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị danh sách các nhà cung cấp hiện có.
3. User thực hiện một trong các thao tác sau:
 - **Thêm:** Nhập thông tin nhà cung cấp mới (tên, địa chỉ, số điện thoại, email, mã số thuế, ghi chú, v.v.).
 - **Sửa:** Cập nhật thông tin của nhà cung cấp đã có trong danh sách.
 - **Xóa:** Loại bỏ nhà cung cấp không còn hợp tác.
 - **Tìm kiếm:** Tìm kiếm nhà cung cấp theo tên, mã hoặc số điện thoại.
 - **Làm mới:** Cập nhật lại danh sách nhà cung cấp mới nhất từ cơ sở dữ liệu.
4. Hệ thống xử lý yêu cầu và lưu thay đổi (nếu có).
5. Hệ thống hiển thị thông báo kết quả tương ứng (thành công hoặc lỗi).

Luồng phụ:

- Nếu User nhập thiếu hoặc sai định dạng khi **Thêm/Sửa**, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
- Khi User chọn **Xóa**, hệ thống yêu cầu xác nhận trước khi thực hiện thao tác.
- Nếu **Tìm kiếm không có kết quả**, hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy nhà cung cấp phù hợp.”

Luồng thay thế:

- **Actor hủy thao tác:** Hệ thống quay lại danh sách nhà cung cấp mà không lưu thay đổi.
- **Lỗi kết nối hoặc hệ thống:** Hệ thống thông báo lỗi và hướng dẫn người dùng thử lại sau.



2.7 Quản lý Nhân viên

Tên UseCase: Quản lý Nhân viên.

Actor: Quản lý (User)

Mục tiêu: Cho phép quản lý thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và làm mới thông tin nhân viên trong hệ thống.

Loại Use Case: Extend

Luồng chính:

1. **User (Quản lý)** truy cập vào chức năng “**Quản lý Nhân viên**” trên hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị danh sách các nhân viên hiện có.
3. User thực hiện một trong các thao tác sau:
 - **Thêm:** Nhập thông tin nhân viên mới (họ tên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, chức vụ, lương, tài khoản đăng nhập, v.v.).
 - **Sửa:** Cập nhật thông tin của một nhân viên đã có trong danh sách.
 - **Xóa:** Xóa thông tin nhân viên khi họ nghỉ việc hoặc không còn hoạt động.
 - **Tìm kiếm:** Tra cứu nhân viên theo tên, mã nhân viên hoặc chức vụ.
 - **Làm mới:** Làm mới lại danh sách nhân viên để hiển thị dữ liệu cập nhật mới nhất.
4. Hệ thống xử lý yêu cầu và cập nhật dữ liệu tương ứng.
5. Hệ thống hiển thị thông báo kết quả thực hiện (thành công hoặc lỗi).

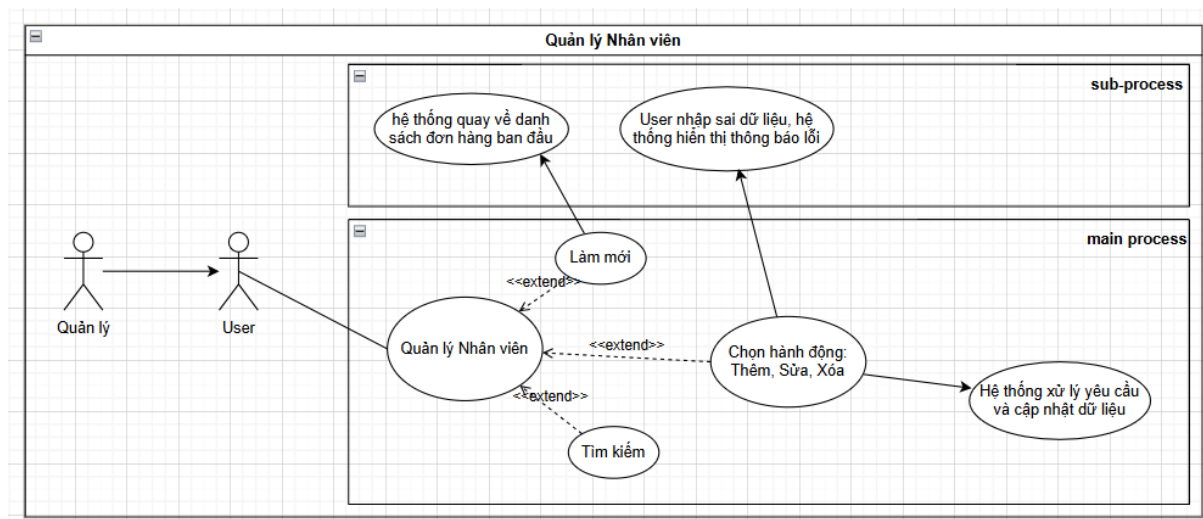
Luồng phụ:

- Nếu User nhập thiếu hoặc sai định dạng dữ liệu khi **Thêm/Sửa**, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

- Khi User chọn **Xóa**, hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận trước khi thực hiện.
- Nếu **Tìm kiếm không có kết quả**, hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy nhân viên phù hợp.”

Luồng thay thế:

- **Actor hủy thao tác:** Hệ thống quay về danh sách nhân viên mà không lưu thay đổi.
- **Mất kết nối hoặc lỗi hệ thống:** Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thử lại sau.



2.8 Quản lý Thống kê doanh thu theo đơn hàng

Tên UseCase: Thống kê doanh thu theo đơn hàng.

Actor: Nhân viên, Quản lý (User)

Mục tiêu: Cho phép người dùng (nhân viên hoặc quản lý) xem, tìm kiếm và làm mới dữ liệu thống kê doanh thu theo từng đơn hàng.

Loại Use Case: Extend

Luồng chính:

1. **User (Nhân viên hoặc Quản lý)** truy cập vào chức năng “**Thống kê doanh thu theo đơn hàng**” trên hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê bao gồm danh sách các đơn hàng, ngày lập, tổng tiền và các thông tin liên quan.
3. User thực hiện một trong các thao tác sau:

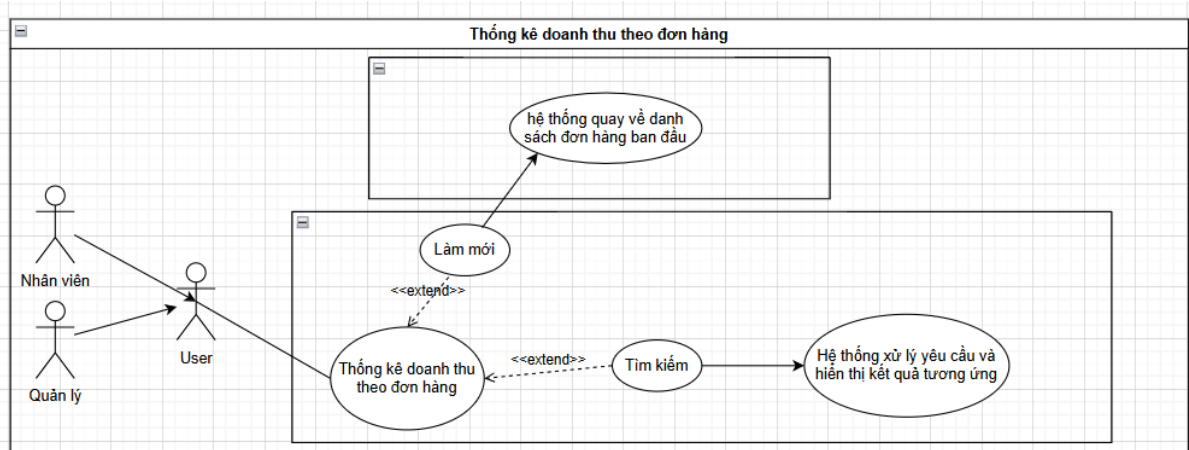
- **Tìm kiếm:** Lọc danh sách thống kê theo các tiêu chí như: khoảng thời gian, mã đơn hàng, khách hàng hoặc nhân viên lập đơn.
 - **Làm mới:** Cập nhật lại dữ liệu thống kê mới nhất từ hệ thống.
4. Hệ thống xử lý yêu cầu và hiển thị kết quả thống kê tương ứng.
 5. Hệ thống thông báo kết quả tìm kiếm hoặc cập nhật dữ liệu thành công.

Luồng phụ:

- Nếu **User nhập sai định dạng thời gian hoặc mã đơn hàng**, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
- Nếu **không có dữ liệu thống kê phù hợp**, hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy kết quả.”

Luồng thay thế:

- **Actor hủy thao tác:** Hệ thống quay về giao diện thống kê ban đầu.
- **Lỗi hệ thống hoặc kết nối:** Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và hướng dẫn người dùng thử lại sau.



3. Kết luận

Hệ thống được thiết kế nhằm hỗ trợ **quản lý toàn diện quy trình kinh doanh**, bao gồm việc quản lý vật tư, khách hàng, nhà cung cấp, nhân viên, đơn hàng và thống kê doanh thu. Mỗi Use Case trong hệ thống thể hiện rõ vai trò của người dùng (User), các hành động chính, cũng như mối quan hệ giữa các chức năng trong quá trình vận hành.

Cụ thể:

- Các **chức năng quản lý** (Vật tư, Loại vật tư, Khách hàng, Nhà cung cấp, Nhân viên, Đơn hàng, Chi tiết đơn hàng) đều được xây dựng theo mô hình **CRUD** (Create, Read, Update, Delete), cho phép **thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và làm mới** dữ liệu linh hoạt.

- Các **Use Case** được thiết kế theo hướng **mở rộng (<<extend>>)** nhằm tăng tính tái sử dụng và khả năng bảo trì, giúp hệ thống có thể dễ dàng mở rộng thêm các tính năng trong tương lai.
- **Use Case “In hóa đơn”** giúp người dùng in và xuất hóa đơn sau khi đơn hàng được xác nhận, đảm bảo quy trình nghiệp vụ khép kín.
- **Use Case “Thống kê doanh thu theo đơn hàng”** cung cấp khả năng phân tích, tìm kiếm và tổng hợp dữ liệu doanh thu, hỗ trợ quản lý đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả.

Tổng thể các Use Case trên đã mô tả **đầy đủ chức năng nghiệp vụ cốt lõi** của hệ thống quản lý, giúp:

- Đảm bảo **dữ liệu được cập nhật và kiểm soát tập trung**.
- Tăng tính **hiệu quả và chính xác trong xử lý thông tin**.
- Tạo nền tảng vững chắc cho việc **phát triển, mở rộng và tích hợp hệ thống** trong các giai đoạn tiếp theo.