Dựa trên mẫu bạn đã cung cấp, dưới đây là các Use Case được viết lại:

1. Chức năng Quản lý Lỗi:

Done UC01: Phát hành lỗi

1. Usecase: Phát hành lỗi.
2. Mô tả vắn tắt:

Use case này cho phép người dùng ghi nhận thông tin về một lỗi mới phát sinh trong quá trình sản xuất.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút "Phát hành lỗi" ở màn hình trang chủ. Hệ thống hiển thị giao diện nhập thông tin lỗi.
2. Người dùng nhập thông tin của lỗi bao gồm: phân cấp, model, loại máy, tiêu đề, thời điểm phát sinh, thời gian bắt đầu lại, phân loại hiện tượng, người xác nhận hiện tượng, chi tiết tiếng việt, chi thiết tiếng nhật( nếu có), file đính kèm( nếu có), số cùng sự kiện( nếu có), người đảm nhiệm chính và kích nào nút “Report”. Hệ thống sẽ sinh mã lỗi mới và tạo 1 lỗi mới trong bảng tbl\_DetailLoi đồng thời gửi mail thông báo tới những người liên quan.
3. Hệ thống thông báo phát hành lỗi thành công.Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
2. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập lại và tiếp tục bước 2 hoặc chọn hủy bỏ để kết thúc use case.
3. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
4. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống và có quyền phát hành lỗi.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC02: Xem danh sách lỗi

1. Usecase: Xem danh sách lỗi
2. Mô tả vắn tắt:

Use case này cho phép người dùng xem danh sách các lỗi đã được ghi nhận.

3. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống. Hệ thống hiển thị danh sách tất cả các lỗi từ bảng tbl\_DetailLoi.
2. Người dùng kích vào nút "Lọc". Hệ thống hiển thị giao diện cho phép người dùng chọn các tiêu chí lọc (phân cấp, tái phát, model, loại máy, phân loại hiện tượng, tiến độ, phòng ban người đảm nhiệm, người đảm nhiệm, người cập nhật mới nhất).
3. Người dùng chọn các tiêu chí mong muốn và gửi yêu cầu xem danh sách lỗi. Hệ thống truy vấn từ bảng tbl\_DetailLoi và hiển thị danh sách các lỗi thỏa mãn tiêu chí. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bước 3 của luồng cơ bản, nếu người dùng không chọn tiêu chí nào, hệ thống hiển thị tất cả các lỗi.
2. Tại bước 3 của luồng cơ bản, nếu không có lỗi nào thỏa mãn tiêu chí, hệ thống hiển thị thông báo không có kết quả.
3. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
4. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC03: chỉnh sửa hiện tượng

1. Usecase: chỉnh sửa hiện tượng
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng nhập và chỉnh sửa các thông tin liên quan đến hiện tượng lỗi.

1. Luồng các sự kiện:
   1. Luồng cơ bản
2. Người dùng chọn chức năng "Chỉnh sửa" ở mục hiện tượng. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép nhập/chỉnh sửa các trường thông tin liên quan đến xử lý.
3. Người dùng nhập/chỉnh sửa thông tin và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống lưu các thay đổi vào bảng tbl\_HienTuong, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo cập nhật thành công.
   1. Các luồng rẽ nhánh
4. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
5. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập lại và tiếp tục bước 2 hoặc chọn hủy bỏ để kết thúc use case.
6. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
7. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng chọn một lỗi cụ thể và có quyền ghi nhập.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC04: Chỉnh sửa nguyên nhân

1. Usecase: Chỉnh sửa nguyên nhân
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng nhập và chỉnh sửa các thông tin liên quan đến nguyên nhân lỗi.

1. Luồng các sự kiện:
   1. Luồng cơ bản
2. Người dùng chọn chức năng "Chỉnh sửa" ở mục nguyên nhân. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép nhập/chỉnh sửa các trường thông tin liên quan đến xử lý.
3. Người dùng nhập/chỉnh sửa thông tin và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống lưu các thay đổi vào bảng tbl\_Nguyên nhân, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo cập nhật thành công.
   1. Các luồng rẽ nhánh
4. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
5. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập lại và tiếp tục bước 2 hoặc chọn hủy bỏ để kết thúc use case.
6. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
7. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng chọn một lỗi cụ thể và có quyền ghi nhập.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC04: Chỉnh sửa đối sách tạm thời

1. Usecase: Chỉnh sửa đối sách tạm thời
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng nhập và chỉnh sửa các thông tin liên quan đến đối sách tạm thời của lỗi.

1. Luồng các sự kiện:
   1. Luồng cơ bản
2. Người dùng chọn chức năng "Chỉnh sửa" ở mục đối sách tạm thời. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép nhập/chỉnh sửa các trường thông tin liên quan đến xử lý.
3. Người dùng nhập/chỉnh sửa thông tin và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống lưu các thay đổi vào bảng tbl\_DoiSachTamThoi, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo cập nhật thành công.
   1. Các luồng rẽ nhánh
4. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
5. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập lại và tiếp tục bước 2 hoặc chọn hủy bỏ để kết thúc use case.
6. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
7. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng chọn một lỗi cụ thể và có quyền ghi nhập.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC04: Chỉnh sửa đối sách cố hữu

1. Usecase: Chỉnh sửa đối sách cố hữu
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng nhập và chỉnh sửa các thông tin liên quan đến đối sách cố hữu của lỗi .

1. Luồng các sự kiện:
   1. Luồng cơ bản
2. Người dùng chọn chức năng "Chỉnh sửa" ở mục đối sách cố hữu. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép nhập/chỉnh sửa các trường thông tin liên quan đến xử lý.
3. Người dùng nhập/chỉnh sửa thông tin và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống lưu các thay đổi vào bảng tbl\_DoiSachCoHuu, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo cập nhật thành công.
   1. Các luồng rẽ nhánh
4. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
5. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập lại và tiếp tục bước 2 hoặc chọn hủy bỏ để kết thúc use case.
6. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
7. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng chọn một lỗi cụ thể và có quyền ghi nhập.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC04: Chỉnh sửa hiệu quả đối sách

1. Usecase: Chỉnh sửa hiệu quả đối sách
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng nhập và chỉnh sửa các thông tin liên quan đến hiệu quả đối sách của lỗi.

1. Luồng các sự kiện:
   1. Luồng cơ bản
2. Người dùng chọn chức năng "Chỉnh sửa" ở mục hiệu quả đối sách. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép nhập/chỉnh sửa các trường thông tin liên quan đến xử lý.
3. Người dùng nhập/chỉnh sửa thông tin và kích nút “Cập nhật”. Hệ thống lưu các thay đổi vào bảng tbl\_HieuQua, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo cập nhật thành công. Use case kết thúc.
   1. Các luồng rẽ nhánh
4. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
5. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập dữ liệu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập lại và tiếp tục bước 2hoặc chọn hủy bỏ để kết thúc use case.
6. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
7. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng chọn một lỗi cụ thể và có quyền ghi nhập.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC05: Phê duyệt đối sách cố hữu

1. Usecase: Phê duyệt đối sách cố hữu
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng có quyền phê duyệt đối sách cố hữu .

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Người dùng kích vào nút "Phê duyệt OK" ở mỗi bước đối sách cố hữu . Hệ thống cập nhật trạng thái phê duyệt của đối sách vào bảng tbl\_DoiSachCoHuu, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo phê duyệt thành công.
2. Người dùng kích vào nút “Phê duyệt NG” ở mỗi bước đối sách cố hữu. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình phê duyệt NG.
3. Người dùng nhập lý do phê duyệt NG và ấn nút “Đồng ý”. Hệ thống cập nhật trạng thái phê duyệt của đối sách ở bảng tbl\_DoiSachCoHuu, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và gửi mail thông báo tới người đảm nhiệm ghi nhập đối sách cố hữu. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bước 3 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
2. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng chọn một lỗi cụ thể và có quyền phê duyệt.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC05: Phê duyệt hiệu quả đối sách

1. Usecase: Phê duyệt hiệu quả đối sách
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng có quyền phê duyệt hiệu quả của các đối sách đã thực hiện.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Người dùng kích vào nút "Phê duyệt OK" ở mỗi bước hiệu quả đối sách. Hệ thống cập nhật trạng thái phê duyệt của hiệu quả vào bảng tbl\_HieuQua, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và thông báo phê duyệt thành công.
2. Người dùng kích vào nút “Phê duyệt NG” ở mỗi bước hiệu quả đối sách. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình phê duyệt NG.
3. Người dùng nhập lý do phê duyệt NG và ấn nút “Đồng ý”. Hệ thống cập nhật trạng thái phê duyệt của hiệu quả, tạo một lịch sử mới trong bảng tbl\_History và gửi mail thông báo tới người đảm nhiệm ghi nhập hiệu quả đối sách. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bước 3 của luồng cơ bản, nếu người dùng hủy thao tác, use case kết thúc.
2. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống và có quyền phê duyệt.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC06: Xem chi tiết lỗi

1. Usecase: Xem chi tiết lỗi
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng xem toàn bộ thông tin chi tiết của một lỗi cụ thể.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào mã lỗi của một lỗi từ danh sách. Hệ thống hiển thị tất cả các thông tin liên quan đến lỗi đó. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC07: Gửi email tự động thông báo/nhắc nhở

1. Usecase: Gửi email tự động thông báo/nhắc nhở
2. Mô tả vắn tắt:

Hệ thống tự động gửi email thông báo về các sự kiện liên quan đến lỗi (lỗi mới phát sinh, nhắc nhở quá hạn ghi nhập...).

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

Use case này bắt đầu khi một sự kiện kích hoạt việc gửi email xảy ra (ví dụ: lỗi mới được phát hành, đến thời hạn xử lý). Hệ thống xác định người nhận, tạo nội dung email thông báo/nhắc nhở và gửi email đến những người nhận đã xác định. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bước 1 của luồng cơ bản, nếu cấu hình email không chính xác, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Tại bước 1 của luồng cơ bản, nếu địa chỉ email người nhận không hợp lệ, hệ thống ghi nhận lỗi và tiếp tục gửi cho các địa chỉ hợp lệ khác (nếu có).
3. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
4. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Phải có sự kiện kích hoạt quá trình gửi mail.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC08: Xem lịch sử cập nhật lỗi

1. Usecase: Xem lịch sử cập nhật lỗi
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng xem lịch sử các thay đổi của lỗi và các bước tiến triển của một lỗi cụ thể.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn một lỗi từ danh sách để xem chi tiết. Hệ thống hiển thị chi tiết lỗi.
2. Người dùng kích vào nút "Lịch sử". Hệ thống hiển thị danh sách các thay đổi đã được thực hiện đối với lỗi, bao gồm thời gian, người thực hiện và nội dung thay đổi. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC09: Xem bảng tiến độ

1. Usecase: Xem bảng tiến độ
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng xem bảng tổng quan về tiến độ xử lý các lỗi.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn chức năng "Bảng tiến độ". Hệ thống hiển thị bảng tiến độ tất cả các lỗi trong bảng tbl\_DetailLoi bao gồm thông tin về mã lỗi, tiến độ của lỗi. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC10: Vẽ biểu đồ thống kê

1. Usecase: Vẽ biểu đồ thống kê
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng xem các biểu đồ trực quan hóa dữ liệu thống kê về lỗi.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

Use case này bắt đầu khi người dùng chọn chức năng "Biểu đồ thống kê". Hệ thống dựa trên tất cả các lỗi có trong bảng tbl\_DetailLoi, tạo và hiển thị biểu đồ.Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC11: Vẽ biểu đồ tiến độ

1. Usecase: Vẽ biểu đồ tiến độ
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng tạo và xem các biểu đồ trực quan hóa dữ liệu thống kê về tiến độ xử lý theo các tiêu chí lựa chọn.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn chức năng "Biểu đồ thống kê". Hệ thống hiển thị các tùy chọn để người dùng chọn mong muốn (thời gian, model, phòng ban), tạo và hiển thị biểu đồ dựa trên tất cả các lỗi có trong bảng tbl\_DetailLoi.
2. Người dùng chọn các tùy chọn mong muốn và kích vào nút “Vẽ biểu đồ”. Hệ thống tạo và hiển thị biểu đồ dựa trên tiêu chí đã chọn. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC12: Đăng nhập

1. Usecase: Đăng nhập
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng xác thực tài khoản để truy cập hệ thống.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng truy cập trang đăng nhập.Hệ thống hiển thị form đăng nhập.
2. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu, sau đó gửi yêu cầu đăng nhập. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập.
3. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cho phép người dùng truy cập vào hệ thống và hiển thị giao diện chính của người dùng. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu thông tin đăng nhập không chính xác, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.
2. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng phải có tài khoản trong hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC13: Đăng xuất

1. Usecase: Đăng xuất
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng thoát khỏi phiên làm việc hiện tại.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn chức năng "Đăng xuất".Hệ thống kết thúc phiên làm việc của người dùng và chuyển hướng người dùng về trang đăng nhập. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

Done UC14: Cài đặt

1. Usecase: Cài đặt
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng xem thông tin cá nhân của tài khoản đang sử dụng và xem những lỗi mà người đó phát hành hoặc đang đảm nhiệm.

1. Luồng các sự kiện:

3.1. Luồng cơ bản

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn chức năng "Cài đặt". Hệ thống hiển thị các thông tin liên quan đến tài khoản của người dùng (adid, tên, phòng ban, mail, quyền...) từ bảng tbl\_User và những lỗi mà người đó phát hành hoặc đang đảm nhiệm từ bang tbl\_DetailLoi. Use case kết thúc.

3.2. Các luồng rẽ nhánh

1. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
2. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1. Tiền điều kiện

Người dùng đăng nhập vào hệ thống.

1. Hậu điều kiện

Không có.

1. Điểm mở rộng

Không có

2. Chức năng Quản lý Kho Linh kiện:

Done UC15: Quản lý linh kiện

1. Tên use case: Quản lý linh kiện
2. Mô tả vắn tắt:

Use case này cho phép quản trị viên tạo, chỉnh sửa và xóa linh kiện.

1. Luồng sự kiện

3.1 Luồng cơ bản

1. Xem danh sách linh kiện:

Người dùng kích vào nút “List linh kiện”. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các linh kiện từ bảng LinhKien lên màn hình.

1. Thêm linh kiện:

a. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Thêm linh kiện” trên màn hình. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết cho linh kiện bao gồm: mã linh kiện, tên linh kiện, nhà cung cấp, số lượng, vị trí lưu trữ.

b. Người dùng nhập thông tin của linh kiện bao gồm: mã linh kiện, tên linh kiện, nhà cung cấp, số lượng, vị trí lưu trữ và kích vào nút “Tạo”. Hệ thống sẽ sinh một linh kiện trong bảng LinhKien và hiển thị danh sách các linh kiện đã được cập nhật.

1. Chỉnh sửa thông tin linh kiện:

a.Người dùng kích vào nút “Sửa” trên mỗi linh kiện. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của linh kiện được chọn gồm: mã linh kiện, tên linh kiện, nhà cung cấp, số lượng, vị trí lưu trữ từ bảng LinhKien và hiển thị lên màn hình.

b. Người dùng nhập thông tin mới cho sản phẩm gồm: mã linh kiện, tên linh kiện, nhà cung cấp, số lượng, vị trí lưu trữ. và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của linh kiện được chọn trong bảng LinhKien và hiển thị danh sách linh kiện đã cập nhật.

1. Xóa linh kiện:

a. Người dùng kích vào nút “Xóa” trên mỗi linh kiện. Hệ thống sẽ hiển thị một màn hình yêu cầu xác nhận xóa.

b. Người dùng kích vào nút “Đồng ý”. Hệ thống sẽ xóa linh kiện được chọn khỏi bảng LinhKien và hiển thị danh sách các linh kiện đã cập nhật.

Use case kết thúc.

3.2 Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập thông tin linh kiện không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Quản trị viên có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc.
2. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên kích vào nút “Hủy bỏ” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác thêm mới hoặc sửa chữa tương ứng và hiển thị danh sách các linh kiện trong bảng LinhKien.
3. Tại bước 4b trong luồng cơ bản nếu người quản trị kích vào nút “Không đồng ý” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác xóa và hiển thị danh sách các linh kiện trong bảng LinhKien.
4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sử dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
5. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

1. Tiền điều kiện

Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền nhập kho hoặc xuất kho hoặc kiểm kê.

1. Hậu điều kiện

Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về linh kiện sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.

1. Điểm mở rộng

Không có.

Done UC16: Quản lý nhập kho

1. Tên use case: Quản lý nhập kho
2. Mô tả vắn tắt:

Use case này cho phép quản trị viên tạo và chỉnh sửa phiếu nhập kho.

1. Luồng sự kiện
   1. Luồng cơ bản
2. Xem danh sách phiếu nhập kho:

Người dùng kích vào nút “Nhập kho”. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các phiếu nhập kho từ bảng tbl\_NhapKho lên màn hình.

1. Thêm phiếu nhập:

a. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Thêm phiếu” trên màn hình. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết cho phiếu nhập kho bao gồm: số phiếu, ngày lập, người lập, nhà cung cấp, người nhận, danh sách linh kiện nhập kho.

b. Người dùng nhập thông tin của phiếu nhập kho bao gồm: số phiếu, ngày lập, người lập, nhà cung cấp, người nhận, danh sách linh kiện nhập kho và kích vào nút “Tạo”. Hệ thống sẽ sinh một phiếu nhập kho trong bảng tbl\_PhieuNhap, lưu danh sách linh kiện nhập kho vào bảng tbl\_ChiTietPhieuNhap và hiển thị danh sách các phiếu nhập đã được cập nhật.

1. Chỉnh sửa thông tin phiếu nhập:
2. Người dùng kích vào số phiếu trên mỗi phiếu nhập. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của phiếu nhập được chọn gồm: số phiếu, ngày lập, người lập, nhà cung cấp, người nhận, danh sách linh kiện nhập kho bảng tbl\_PhieuNhap và bảng tbl\_ChiTietPhieuNhap sau đó hiển thị lên màn hình.
3. Người dùng nhập thông tin mới cho phiếu nhập gồm: số phiếu, ngày lập, người lập, nhà cung cấp, người nhận, danh sách linh kiện nhập kho và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của phiếu nhập được chọn trong bảng tbl\_PhieuNhap, bảng tbl\_ChiTietPhieuNhap và hiển thị danh sách phiếu nhập đã cập nhật.
4. Hủy phiếu nhập:
5. Người dùng kích vào nút “Hủy” trên mỗi phiếu nhập. Hệ thống sẽ hiển thị một màn hình yêu cầu xác nhận hủy.
6. Người dùng kích vào nút “Đồng ý”. Hệ thống sẽ cập nhật trạng thái của phiếu bảng tbl\_PhieuNhap và hiển thị danh sách các linh kiện đã cập nhật.

Use case kết thúc.

* 1. Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập thông tin phiếu nhập không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Quản trị viên có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc.
2. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên kích vào nút “Hủy bỏ” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác thêm mới hoặc sửa chữa tương ứng và hiển thị danh sách các phiếu nhập trong bảng tbl\_PhieuNhap.
3. Tại bước 4b trong luồng cơ bản nếu người quản trị kích vào nút “Không đồng ý” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác cập nhật và hiển thị danh sách các phiếu trong bảng tbl\_PhieuNhap.
4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sử dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
5. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

1. Tiền điều kiện

Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền nhập kho.

1. Hậu điều kiện

Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về phiếu nhập kho sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.

1. Điểm mở rộng

Không có.

Done UC17: Quản lý xuất kho

1. Tên use case: Quản lý xuất kho
2. Mô tả vắn tắt:

Use case này cho phép quản trị viên tạo và chỉnh sửa phiếu xuất kho.

1. Luồng sự kiện

3.1 Luồng cơ bản

1. Xem danh sách phiếu xuất kho:

Người dùng kích vào nút “Xuất kho”. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các phiếu xuất kho từ bảng tbl\_XuatKho lên màn hình.

1. Thêm phiếu xuất:

a. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Thêm phiếu” trên màn hình. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết cho phiếu xuất kho bao gồm: ngày lập, người lập, người yêu cầu, người phê duyệt, danh sách linh kiện xuất kho.

b. Người dùng nhập thông tin của phiếu xuất kho bao gồm: ngày lập, người lập, người yêu cầu, người phê duyệt, danh sách linh kiện xuất kho và kích vào nút “Tạo”. Hệ thống sẽ sinh một mã phiếu xuất kho và tạo một phiếu xuất kho trong bảng tbl\_PhieuNhap, lưu danh sách linh kiện xuất kho vào bảng tbl\_ChiTietPhieuXuat và hiển thị danh sách các phiếu xuất đã được cập nhật.

1. Chỉnh sửa thông tin phiếu xuất:
2. Người dùng kích vào số phiếu trên mỗi phiếu xuất. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của phiếu xuất được chọn gồm: số phiếu, ngày lập, người lập, người yêu cầu, người phê duyệt, danh sách linh kiện xuất kho từ bảng tbl\_PhieuXuat và bảng tbl\_ChiTietPhieuXuat sau đó hiển thị lên màn hình.
3. Người dùng nhập thông tin mới cho phiếu xuất gồm: số phiếu, ngày lập, người lập, người yêu cầu, người phê duyệt, danh sách linh kiện xuất kho và kích vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của phiếu xuất được chọn trong bảng tbl\_PhieuXuat, bảng tbl\_ChiTietPhieuXuat và hiển thị danh sách phiếu xuất đã cập nhật.
4. Hủy phiếu xuất:
5. Người dùng kích vào nút “Hủy” trên mỗi phiếu xuất. Hệ thống sẽ hiển thị một màn hình yêu cầu xác nhận hủy.
6. Người dùng kích vào nút “Đồng ý”. Hệ thống sẽ cập nhật trạng thái của phiếu trong bảng tbl\_PhieuXuat và hiển thị danh sách các phiếu đã cập nhật.

Use case kết thúc.

3.2 Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập thông tin phiếu xuất không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Quản trị viên có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc.
2. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên kích vào nút “Hủy bỏ” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác thêm mới hoặc sửa chữa tương ứng và hiển thị danh sách các phiếu xuất trong bảng tbl\_PhieuXuat.
3. Tại bước 4b trong luồng cơ bản nếu người quản trị kích vào nút “Không đồng ý” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác cập nhật và hiển thị danh sách các phiếu xuất trong bảng tbl\_PhieuXuat.
4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sử dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
5. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

1. Tiền điều kiện

Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền xuất kho.

1. Hậu điều kiện

Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về phiếu xuất kho sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.

1. Điểm mở rộng

Không có.

Done UC18: Kiểm kê

1. Usecase: Kiểm kê
2. Mô tả vắn tắt:

Cho phép người dùng thực hiện kiểm kê số lượng linh kiện thực tế trong kho và cập nhật số liệu lên hệ thống.

1. Luồng các sự kiện:

3.1 Luồng cơ bản:

1. Use case này bắt đầu khi người dùng chọn chức năng "Kiểm kê". Hệ thống hiển thị danh sách linh kiện và số lượng tồn kho hiện tại.
2. Người dùng nhập số lượng thực tế đã kiểm kê cho từng linh kiện và gửi yêu cầu cập nhật. Hệ thống so sánh số lượng thực tế với số lượng hệ thống và cập nhật lại số lượng tồn kho (có thể có báo cáo sai lệch) sau đó thông báo kiểm kê thành công. Use case kết thúc.

3.2 Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng chọn hủy thao tác kiểm kê, use case kết thúc mà không có thay đổi nào được lưu.
2. Tại bước 2 của luồng cơ bản, nếu người dùng nhập số lượng không hợp lệ (ví dụ: số âm, chữ), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại. Người dùng có thể nhập lại số lượng hợp lệ và tiếp tục bước 2, hoặc hủy thao tác.
3. Trong quá trình cập nhật số lượng tồn kho (bước 2), nếu xảy ra lỗi hệ thống (ví dụ: mất kết nối cơ sở dữ liệu), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thực hiện lại thao tác kiểm kê. Dữ liệu kiểm kê trước đó không được lưu.
4. Sau khi so sánh số lượng thực tế và số lượng hệ thống (bước 2), nếu có sai lệch:
5. Hệ thống hiển thị thông báo về số lượng sai lệch cho từng linh kiện.
6. Hệ thống yêu cầu người dùng xác nhận việc cập nhật số lượng tồn kho mới.
7. Nếu người dùng xác nhận, hệ thống cập nhật số lượng tồn kho và hiển thị thông báo thành công. Use case kết thúc.
8. Nếu người dùng không xác nhận, hệ thống giữ nguyên số lượng tồn kho ban đầu và hiển thị thông báo để người dùng xem xét lại. Use case kết thúc.
9. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

1. Tiền điều kiện

Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền kiểm kê.

1. Hậu điều kiện

Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về số lượng của từng linh kiện sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.

1. Điểm mở rộng

Không có.

3. Chức năng Phân quyền:

Done UC19: Quản lý tài khoản

1. Tên use case: Quản lý tài khoản
2. Mô tả vắn tắt:

Use case này cho phép quản trị viên tạo, chỉnh sửa và xóa tài khoản.

1. Luồng sự kiện

3.1 Luồng cơ bản

1. Xem danh sách tài khoản:

Người dùng kích vào nút “Phân quyền”. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách thông tin các tài khoản từ bảng tbl\_User lên màn hình.

1. Thêm tài khoản:

a. Use case này bắt đầu khi người dùng kích vào nút “Tạo mới” trên màn hình. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập thông tin chi tiết cho tài khoản bao gồm: adid, họ và tên, phòng ban, mail, và các quyền.

b. Người dùng nhập thông tin cho tài khoản bao gồm: adid, họ và tên, phòng ban, mail, và các quyền vào nút “Tạo”. Hệ thống sẽ sinh một tài khoản trong bảng tbl\_User và hiển thị danh sách các tài khoản đã được cập nhật.

1. Chỉnh sửa thông tin tài khoản:
2. Người dùng kích vào họ và tên của tài khoản. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của tài khoản được chọn gồm: adid, họ và tên, phòng ban, mail, và các quyền từ bảng tbl\_User sau đó hiển thị lên màn hình.
3. Người dùng nhập thông tin mới cho tài khoản gồm: adid, họ và tên, phòng ban, mail, và các quyền sau đó ấn vào nút “Cập nhật”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của tài khoản được chọn trong bảng tbl\_User và hiển thị danh sách tài khoản đã cập nhật.
4. Xóa tài khoản:

a. Người dùng kích vào nút “Xóa” trên mỗi tài khoản. Hệ thống sẽ hiển thị một màn hình yêu cầu xác nhận xóa.

b. Người dùng kích vào nút “Đồng ý”. Hệ thống sẽ xóa tài khoản được chọn khỏi bảng tbl\_User và hiển thị danh sách các tài khoản đã cập nhật.

Use case kết thúc.

3.2 Luồng rẽ nhánh:

1. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên nhập thông tin tài khoản không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập lại. Quản trị viên có thể nhập lại để tiếp tục hoặc kích vào nút “Hủy bỏ” để kết thúc.

2. Tại bước 2b hoặc 3b trong luồng cơ bản nếu quản trị viên kích vào nút “Hủy bỏ” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác thêm mới hoặc sửa chữa tương ứng và hiển thị danh sách các tài khoản trong bảng tbl\_User.

3. Tại bước 4b trong luồng cơ bản nếu người quản trị kích vào nút “Không đồng ý” hệ thống sẽ bỏ qua thao tác xóa và hiển thị danh sách các tài khoản trong bảng tbl\_User.

4. Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sử dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

4. Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

5. Tiền điều kiện

Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền phân quyền.

6. Hậu điều kiện

Nếu use case kết thúc thành công thì thông tin về tài khoản sẽ được cập nhập trong cơ sở dữ liệu.

7. Điểm mở rộng

Không có.