

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ KHÁI QUÁT HỆ THỐNG

1.1 Tổng quan về hệ thống

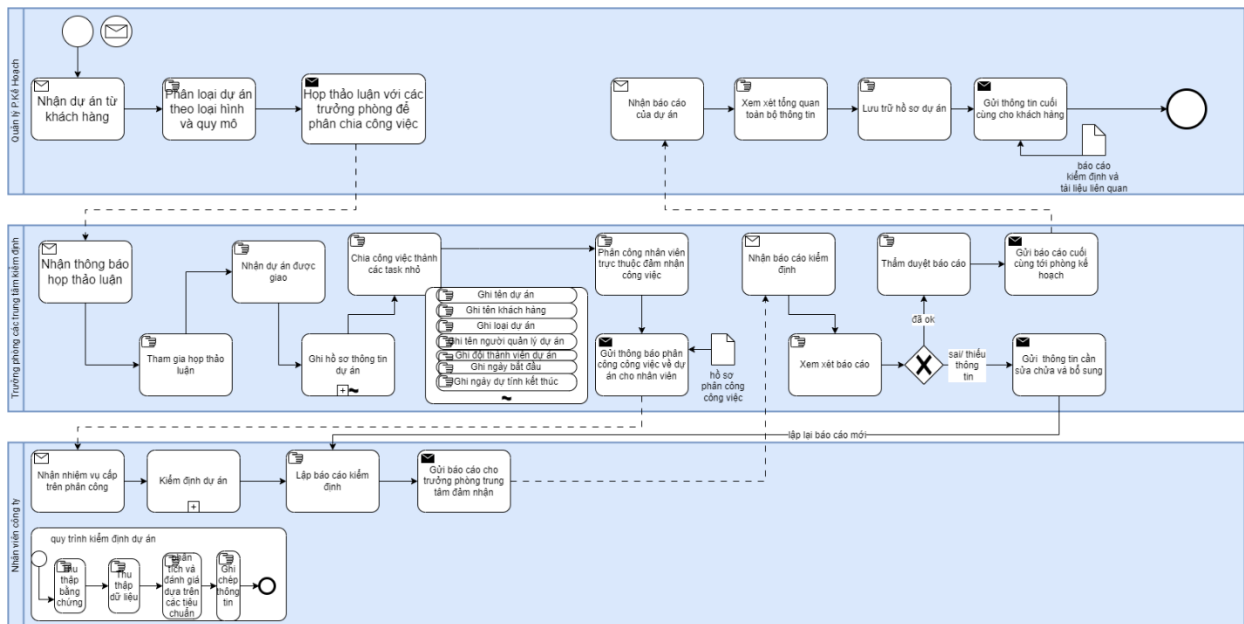
Với số lượng nghiệp vụ lớn và phải luân chuyển qua rất nhiều luồng và tác nhân, hệ thống quản lý các dự án kiểm định của công ty INCOSAF chi nhánh Đà Nẵng được phát triển dựa trên tất cả những yêu cầu trên.

Hệ thống là một hệ thống phức tạp bao gồm các quy trình, công cụ, và kỹ thuật được sử dụng để điều phối và kiểm soát các hoạt động liên quan đến dự án kiểm định. Dưới đây là những mục chính trong hệ thống của dự án lần này:

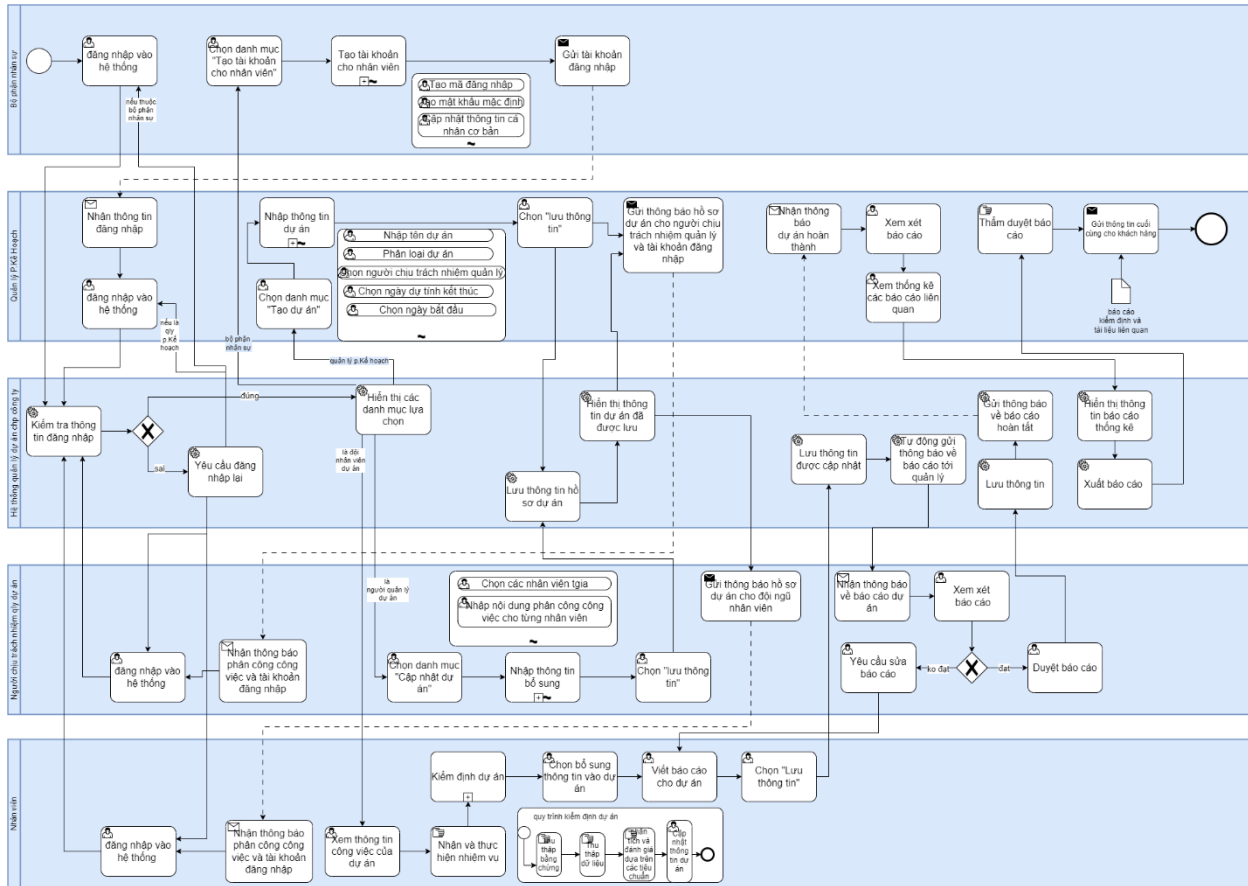
- Quản lý dự án.
- Quản lý yêu cầu.
- Quản lý người dùng.
- Quản lý tài khoản.
- Thống kê.

1.2 Sơ đồ luồng nghiệp vụ hệ thống (business workflow)

1.2.1 AS – IS SYSTEM:



1.2.2 TO – BE SYSTEM:



1.3 Sơ đồ use case



CHƯƠNG 2. YÊU CẦU CHỨC NĂNG

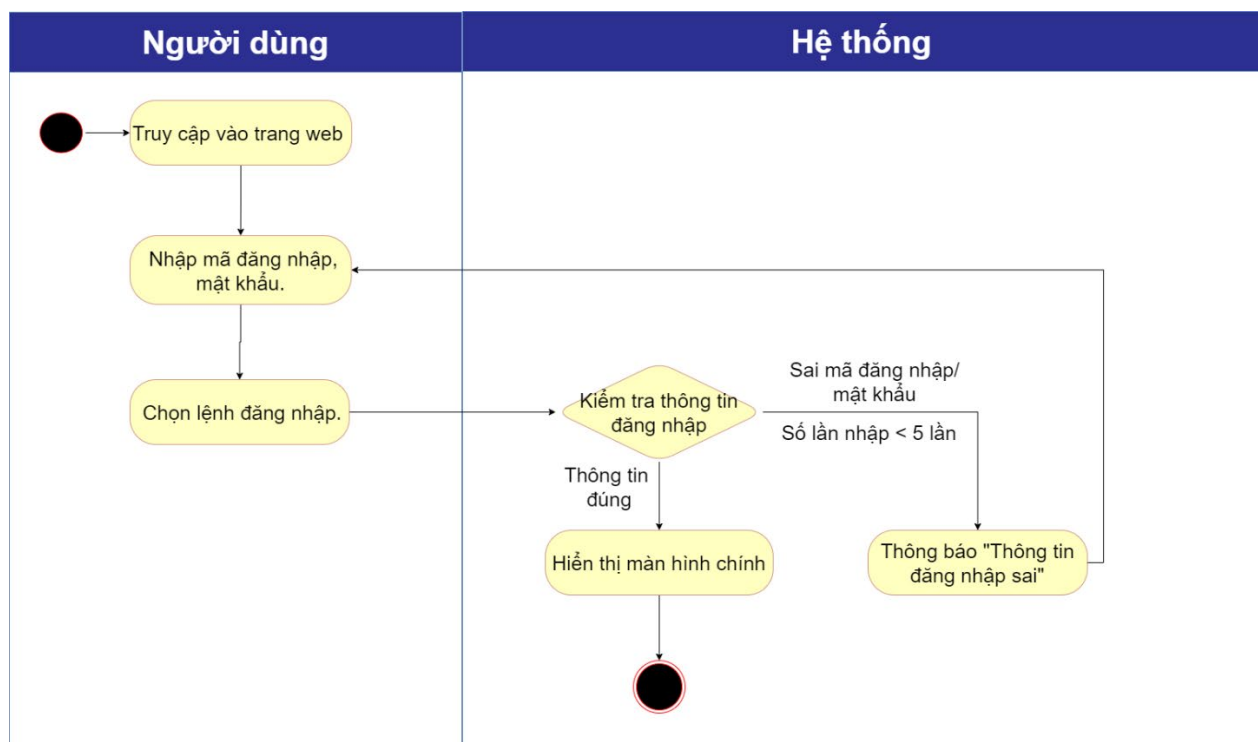
2.1 Đặc tả use case 1: “Đăng nhập”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	1
Use case name	Đăng nhập
Description	Là người dùng, tôi muốn đăng nhập.
Actor	Nhân viên, Bộ phận nhân sự, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án
=Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng đăng nhập.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng truy cập vào web.• Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn.• Tài khoản người dùng đã được phân quyền.• Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng đăng nhập thành công.• Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log.
Main flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng truy cập vào web.2. Người dùng nhập mã đăng nhập, mật khẩu.3. Người dùng chọn lệnh đăng nhập.4. Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập thành công và cho phép người dùng truy cập vào web.5. Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log.
Alternative flows	N/A
Exception flows	2a. Nếu người dùng nhập sai mã đăng nhập và mật khẩu thì hệ thống xác thực thông tin đăng nhập không thành công và hiển thị thông báo “Thông

Use case ID	1
	tin đăng nhập sai” và hệ thống cho phép nhập lại nếu nhập sai dưới 5 lần; kết thúc đăng nhập khi số lần nhập sai liên tiếp > 5.
Business rules	Người dùng nhập sai thông tin đăng nhập ở lần thứ 5 liên tiếp sẽ bị khóa tài khoản 30 phút.
Non functional	- Mật khẩu đăng nhập từ 8 -15 kí tự, bao gồm chữ thường, chữ viết hoa, số và kí tự đặc biệt.

➤ Activity diagram:



2.2 Đặc tả use case 2: “Quản lý thông tin cá nhân”

2.2.1 Use case 2.1: “Xem thông tin”

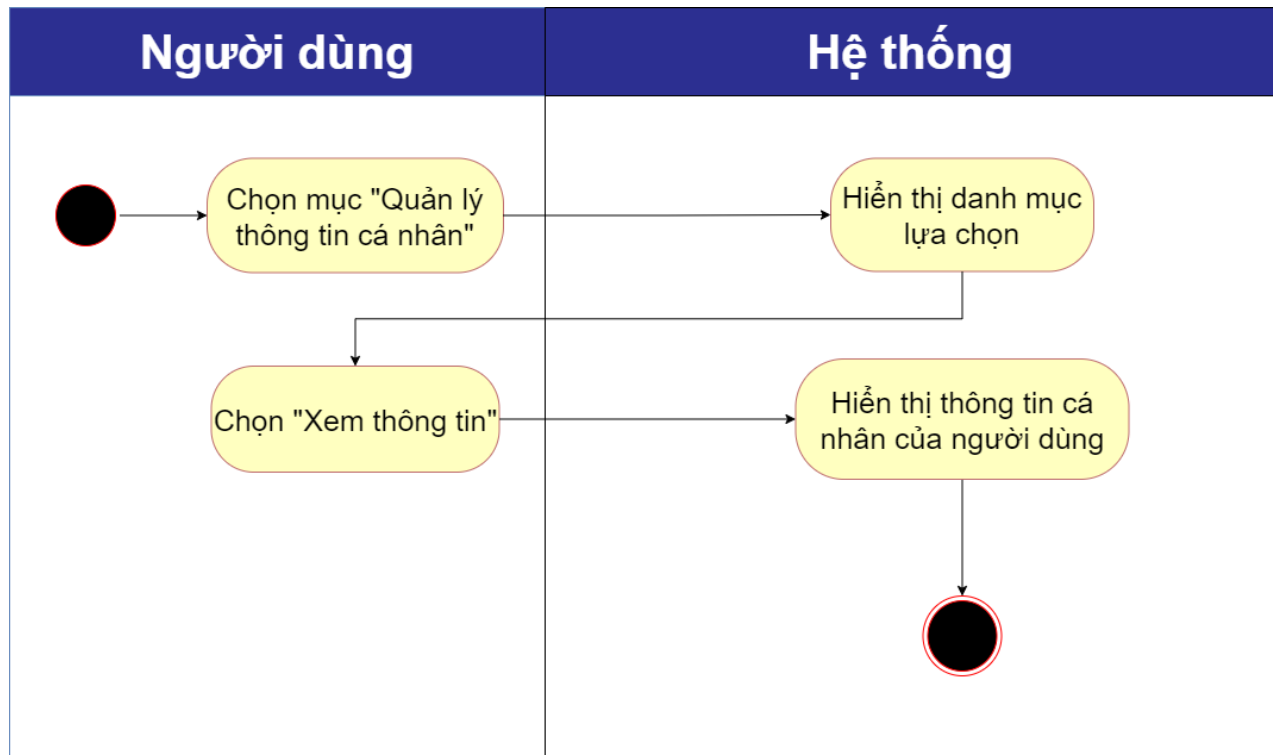
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	2.1
Use case name	Xem thông tin

Use case ID	2.1	
Description	Là người dùng, tôi muốn xem thông tin cá nhân.	
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án, Bộ phận nhân sự.	
Priority	Medium	
Triggers	Người dùng chọn chức năng xem thông tin.	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng xem được thông tin cá nhân. • Hệ thống ghi nhận thông tin được thêm thành công vào Activity Log.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý thông tin cá nhân”. 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn lệnh “Xem thông tin”. 4. Hệ thống hiển thị các thông tin cá nhân của người dùng. 	
Alternative flows	N/A	
Exception flows	N/A	
Business rules	N/A	
Non functional	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Xem thông tin. • Thêm thông tin. • Chỉnh sửa thông tin. • Xóa thông tin. 1. Thông tin cá nhân của người dùng bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Họ và tên. • Email do công ty cung cấp: phải có đuôi @incosaf.com. • Số điện thoại: 10 chữ số.

Use case ID	2.1
	<ul style="list-style-type: none"> Địa chỉ: không quá 500 ký tự.

➤ Activity diagram:



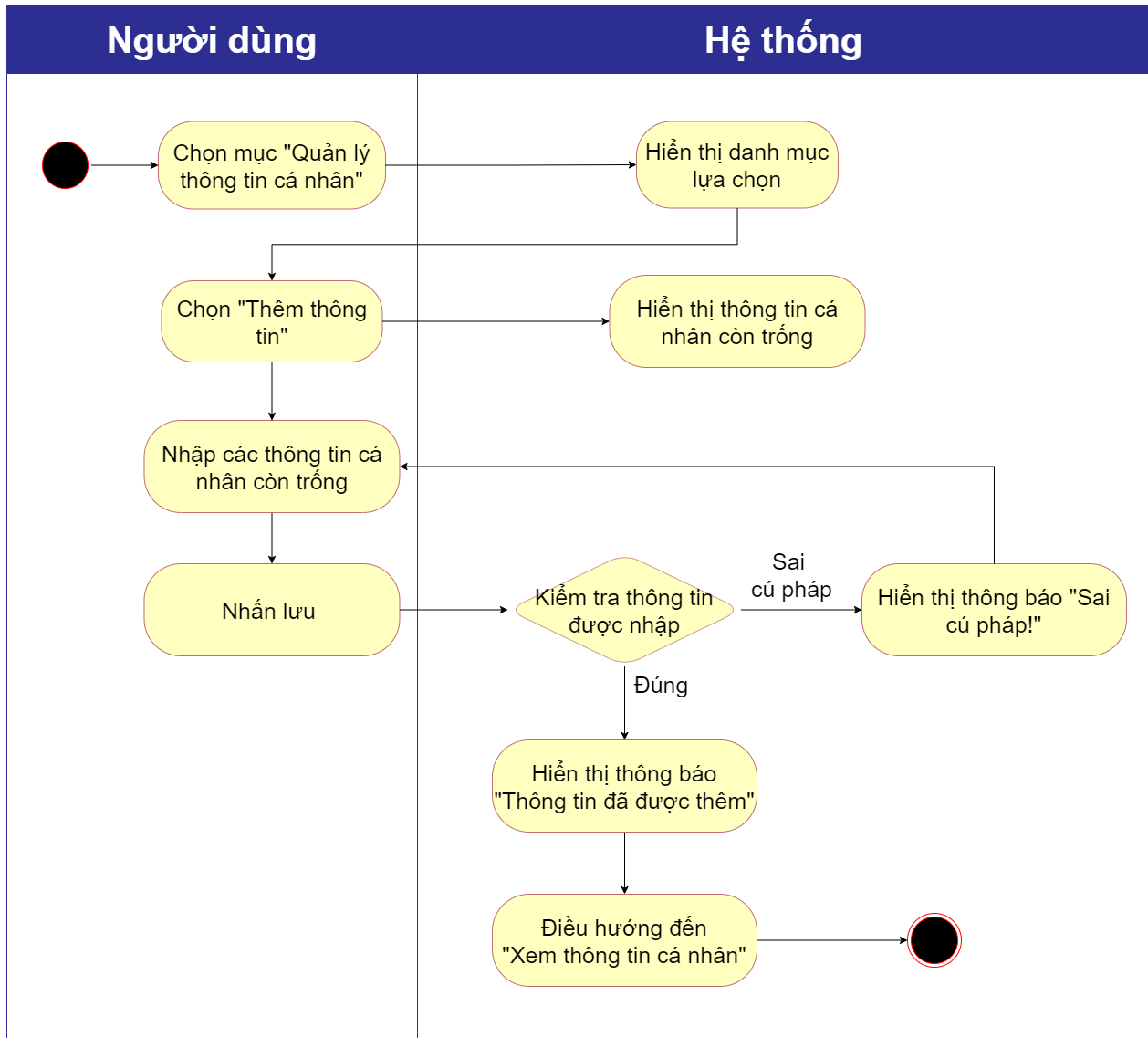
2.2.2 Use case 2.2: “Thêm thông tin”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	2.2
Use case name	Thêm thông tin
Description	Là người dùng, tôi muốn thêm thông tin cá nhân.
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án, Bộ phận nhân sự.
Priority	Medium
Triggers	Người dùng chọn chức năng xem thông tin.

Use case ID	2.2	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng thêm được thông tin cá nhân. • Hệ thống ghi nhận thông tin được thêm thành công vào Activity Log.
Main flow		<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý thông tin cá nhân”. 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn lệnh “Thêm thông tin”. 4. Hệ thống hiển thị các thông tin cá nhân còn trống. 5. Người dùng nhập các thông tin còn thiếu và nhấn lưu. 6. Hệ thống hiển thị thông báo “Thông tin đã được thêm”. 7. Hệ thống điều hướng đến màn hình “Xem thông tin cá nhân”.
Alternative flows		N/A
Exception flows		5a. Người dùng nhập sai cú pháp các thông tin thì hệ thống hiển thị thông báo “Sai cú pháp!” và yêu cầu nhập lại.
Business rules		N/A
Non functional	-	<ol style="list-style-type: none"> 2. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Xem thông tin. • Thêm thông tin. • Chỉnh sửa thông tin. • Xóa thông tin. 3. Thông tin cá nhân của người dùng bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Họ và tên. • Email do công ty cung cấp: phải có đuôi @incosaf.com. • Số điện thoại: 10 chữ số. • Địa chỉ: không quá 500 ký tự. 4. Người dùng chỉ có thể thêm thông tin về email và số điện thoại, địa chỉ nhà.

➤ Activity diagram:



2.2.3 Use case 2.3: “Chỉnh sửa thông tin”

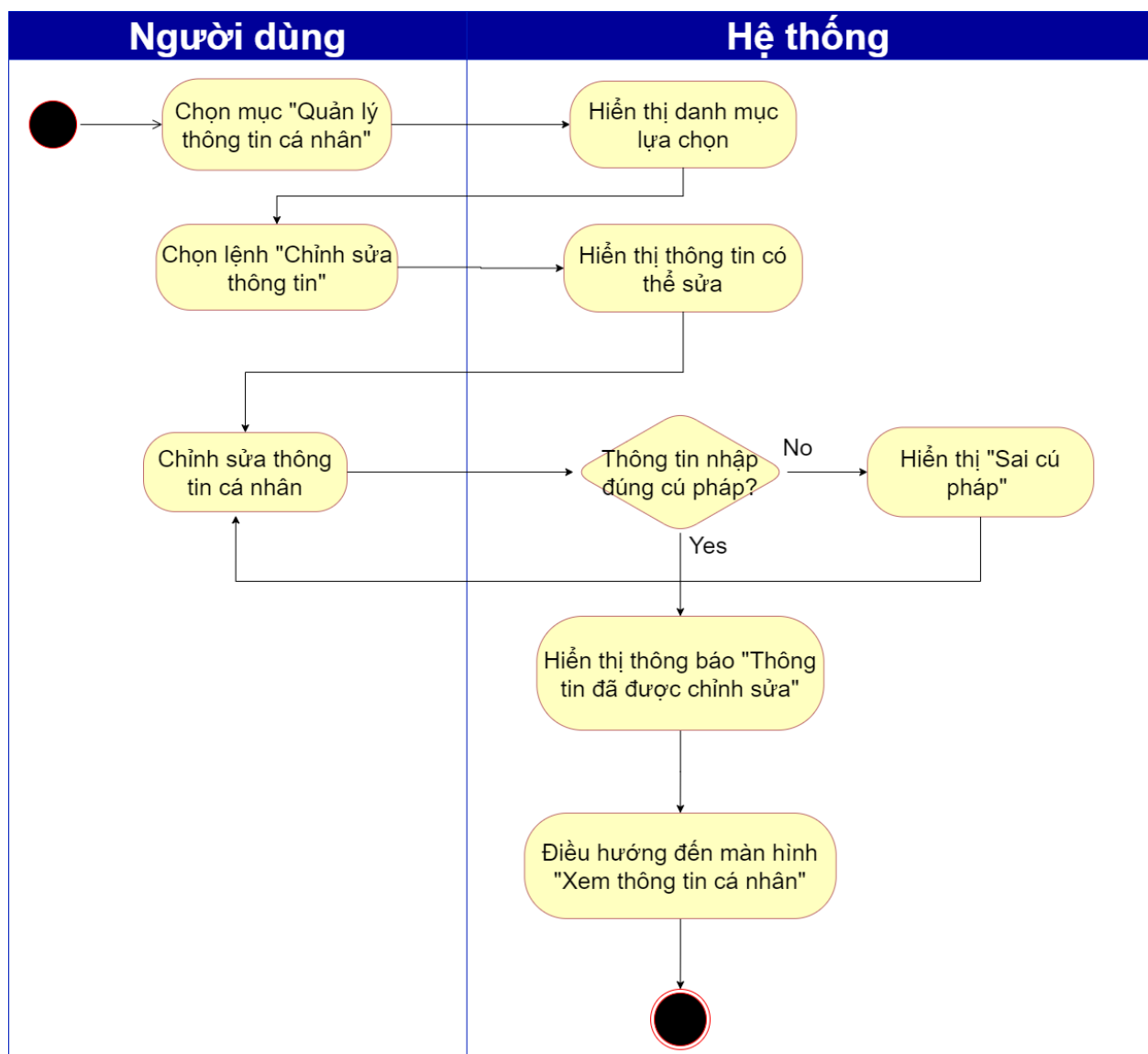
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	2.3
Use case name	Chỉnh sửa thông tin
Description	Là người dùng, tôi muốn thêm thông tin cá nhân.

Use case ID	2.3	
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án, Bộ phận nhân sự.	
Priority	Medium	
Triggers	Người dùng chọn chức năng xem thông tin.	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Thông tin cá nhân đã đầy đủ. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng chỉnh sửa được thông tin cá nhân. • Hệ thống ghi nhận thông tin được thêm thành công vào Activity Log.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý thông tin cá nhân”. 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn lệnh “Chỉnh sửa thông tin”. 4. Hệ thống hiển thị các thông tin cá nhân có thể chỉnh sửa. 5. Người dùng chỉnh sửa thông tin cá nhân. 6. Hệ thống hiển thị thông báo “Thông tin đã được chỉnh sửa”. 7. Hệ thống điều hướng đến màn hình “Xem thông tin cá nhân”. 	
Alternative flows	N/A	
Exception flows	5a. Người dùng nhập sai cú pháp các thông tin thì hệ thống hiển thị thông báo “Sai cú pháp!” và yêu cầu nhập lại.	
Business rules	N/A	
Non functional	-	<ol style="list-style-type: none"> 5. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Xem thông tin. • Thêm thông tin. • Chỉnh sửa thông tin. • Xóa thông tin. 6. Thông tin cá nhân của người dùng bao gồm:

Use case ID	2.3
	<ul style="list-style-type: none"> Họ và tên. Email do công ty cung cấp: phải có đuôi @incosaf.com. Số điện thoại: 10 chữ số. Địa chỉ: không quá 500 ký tự. <p>7. Người dùng chỉ có thể chỉnh sửa thông tin về email và số điện thoại, địa chỉ nhà.</p>

➤ Activity diagram:



2.3 Đặc tả use case 3: “Quản lý thông báo”

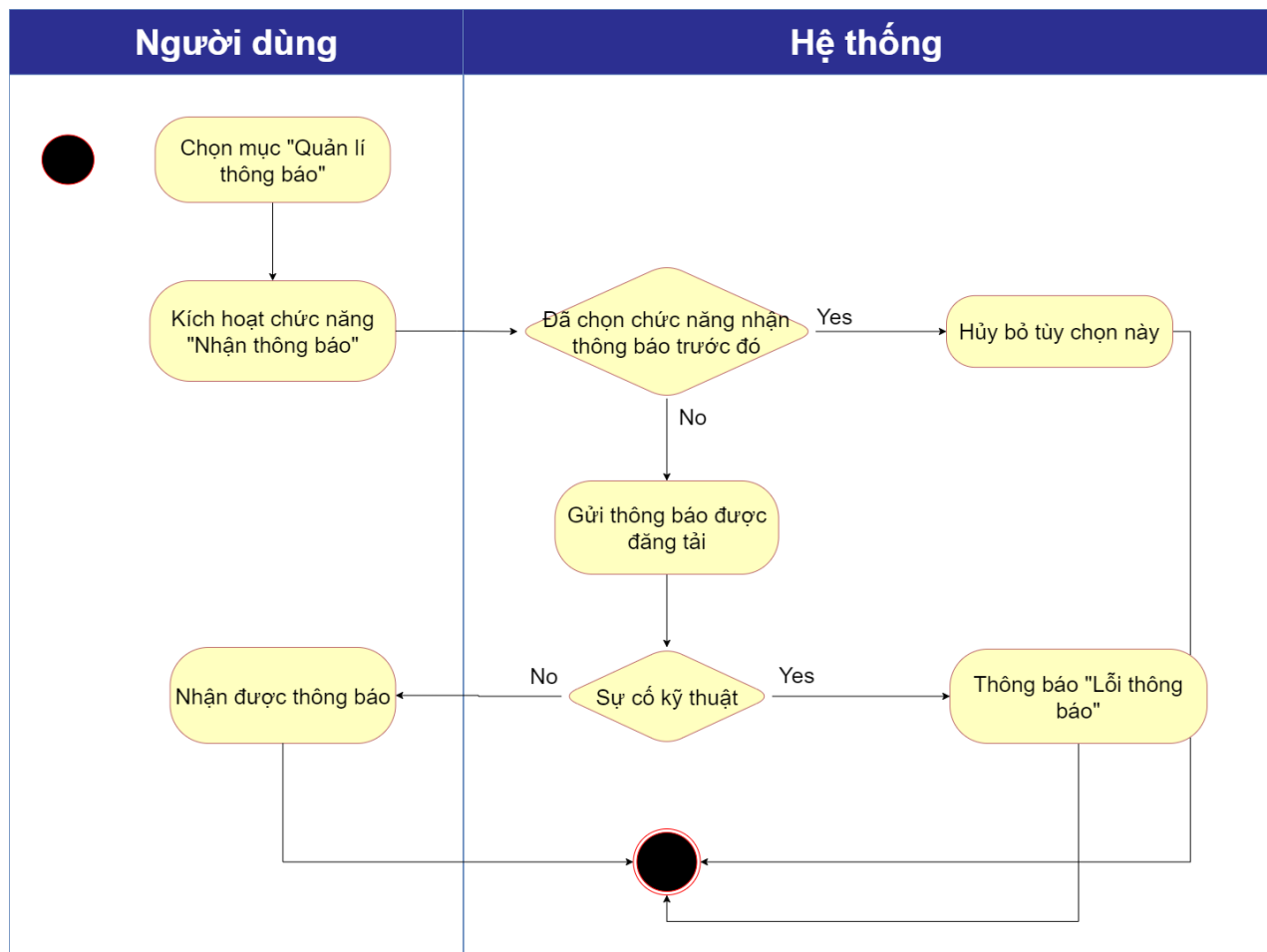
2.3.1 Use case 3.1: “Nhận thông báo”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	3.1
Use case name	Nhận thông báo.
Description	Là người dùng, tôi muốn nhận thông báo.
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án
Priority	Low
Triggers	Người dùng đã kích hoạt chức năng nhận thông báo.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng truy cập vào web.• Người dùng đăng nhập thành công.• Tài khoản người dùng đã được phân quyền.• Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng nhận được thông báo.
Main flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn “Quản lý thông báo”.2. Người dùng kích hoạt chức năng “Nhận thông báo”3. Hệ thống gửi thông báo dựa trên sự kiện hoặc cập nhật đã được đăng tải.4. Người dùng nhận được thông báo.5. Hệ thống hiển thị thông báo cho người dùng.6. Người dùng có thể tương tác với thông báo (UC 3.1).
Alternative flows	2a. Nếu người dùng đã chọn tùy chọn nhận thông báo trước đó, họ có thể hủy bỏ tùy chọn này.
Exception flows	3a. Nếu trang web gặp sự cố kỹ thuật không thể gửi thông báo, hệ thống thông báo “Lỗi thông báo!” và yêu cầu người dùng tải lại trang.
Business rules	Người dùng chỉ có thể nhận thông báo nếu họ đã đăng ký và cấp phép

Use case ID	3.1
	cho hệ thống.
Non functional	- Hệ thống cần đảm bảo tính bảo mật của thông báo, đảm bảo rằng thông tin không bị rò rỉ hoặc bị truy cập bởi bất kỳ bên thứ ba nào.

➤ Activity diagram:



2.3.2 Use case 3.2: “Xem thông báo”

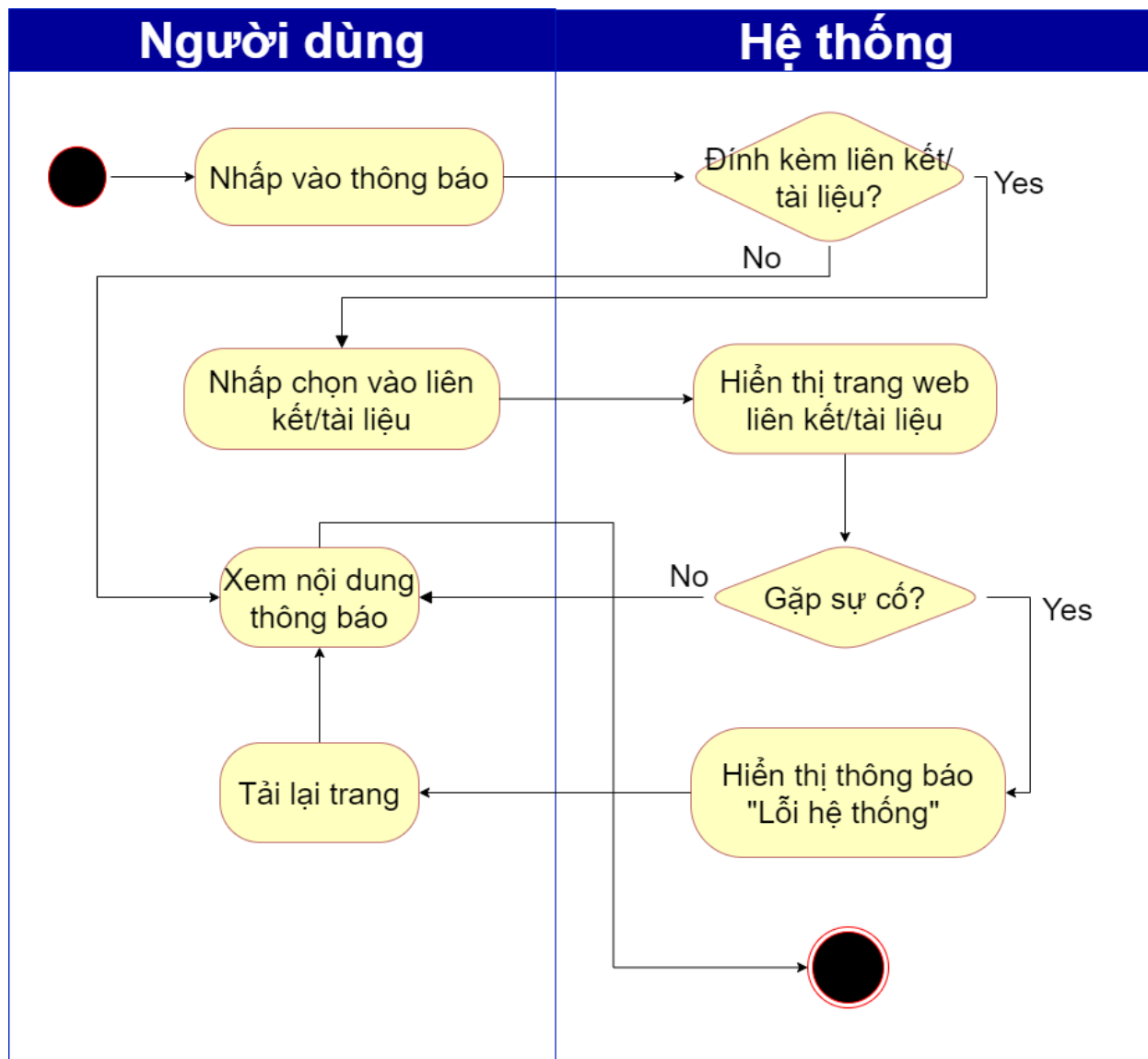
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	3.2
Use case name	Xem thông báo.

Use case ID	3.2	
Description	Là người dùng, tôi xem nhận thông báo.	
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án	
Priority	Low	
Triggers	Người dùng nhấp chuột vào xem thông báo được hiển thị trên trang web của họ.	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Người dùng đã nhận được thông báo. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng xem được thông báo. • Người dùng có thể được chuyển hướng đến một trang cụ thể trên trang web dựa trên thông báo.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhấp vào thông báo được hiển thị bởi trình duyệt web của họ. 2. Hệ thống hiển thị nội dung thông báo. 3. Người dùng xem nội dung liên quan đến thông báo. 	
Alternative flows	<p>1a. Người dùng bỏ qua thông báo: Người dùng đóng hoặc loại bỏ thông báo mà không cần nhấp vào thông báo đó.</p> <p>2a. Nội dung thông báo có đính kèm liên kết/tài liệu:</p> <p>2a1. Người dùng nhấp chọn vào liên kết/tài liệu.</p> <p>2a2. Hệ thống hiển thị trang web của liên kết/tài liệu.</p>	
Exception flows	3a. Nếu trang web gặp sự cố kỹ thuật không thể gửi thông báo, hệ thống thông báo “Lỗi thông báo!” và yêu cầu người dùng tải lại trang.	
Business rules	Nhấp vào thông báo không được đăng xuất người dùng khỏi tài khoản của họ (trừ khi được yêu cầu vì mục đích bảo mật).	
Non	-	1. Các thông báo bao gồm:

Use case ID	3.2
functional	<ul style="list-style-type: none"> Thông báo đến người chịu trách nhiệm dự án những đề xuất chỉnh sửa thông tin trong dự án để họ xem xét, phê duyệt thay đổi. Dự án đã được tiếp nhận nhưng chưa bàn giao cho bộ phận/nhóm cụ thể. Những người dùng mới được thêm vào dự án. <p>2. Hệ thống cần đảm bảo tính bảo mật của thông báo, đảm bảo rằng thông tin không bị rò rỉ hoặc bị truy cập bởi bất kỳ bên thứ ba nào.</p>

➤ Activity diagram:



2.4 Đặc tả use case 4: “Yêu cầu chỉnh sửa dự án”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	4
Use case name	Yêu cầu chỉnh sửa dự án.
Description	Là người dùng, tôi muốn yêu cầu chỉnh sửa dự án.
Actor	Nhân viên
Priority	High
Triggers	Người dùng đã yêu cầu chỉnh sửa dự án.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng truy cập vào web.• Người dùng đăng nhập thành công.• Tài khoản người dùng đã được phân quyền.• Người dùng có quyền truy cập vào dự án họ muốn chỉnh sửa.• Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Yêu cầu chỉnh sửa dự án đã được gửi thành công.• Người quản lý dự án sẽ được thông báo về yêu cầu chỉnh sửa.
Main flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn mục “Yêu cầu chỉnh sửa dự án”.2. Hệ thống hiển thị các dự án người dùng được tham gia.3. Người dùng chọn dự án mà họ muốn chỉnh sửa.4. Người dùng nhấp chọn “Chỉnh sửa dự án”.5. Hệ thống hiển thị màn hình chỉnh sửa dự án.6. Người dùng nhập mô tả các chỉnh sửa, lí do chỉnh sửa dự án.7. Người dùng gửi yêu cầu chỉnh sửa.8. Hệ thống lưu yêu cầu chỉnh sửa và hiển thị thông báo “Yêu cầu chỉnh sửa đang đợi xem xét”.9. Hệ thống gửi thông báo cho người quản lý dự án.10. Hệ thống hiển thị trạng thái “Yêu cầu đang được xem xét” của dự án đó tại trang “Yêu cầu chỉnh sửa dự án”.
Alternative flows	10a. Người dùng chọn hủy yêu cầu chỉnh sửa trong 12h kể từ khi gửi yêu cầu.

Use case ID	4
	10a1. Hệ thống hiển thị trạng thái “Yêu cầu bị hủy”.
Exception flows	3a. Nếu trang web gặp sự cố kỹ thuật không thể gửi thông báo, hệ thống thông báo “Lỗi thông báo!” và kết thúc. 10b. Người dùng hủy yêu cầu chỉnh sửa khi quá hạn 12h kể từ khi gửi yêu cầu thì hệ thống hiển thị thông báo “Không thể hủy!” và kết thúc.
Business rules	Người dùng có quyền hủy yêu cầu chỉnh sửa trong vòng 12h kể từ khi yêu cầu chỉnh sửa được gửi đi.
Non functional	- 1. Trạng thái “Yêu cầu đang được xem xét” có màu chữ là màu xanh lá cây. 2. Trạng thái “Yêu cầu bị hủy” có màu chữ là màu xám.

➤ Activity diagram:

2.5 Đặc tả use case 5: “Quản lý người dùng”

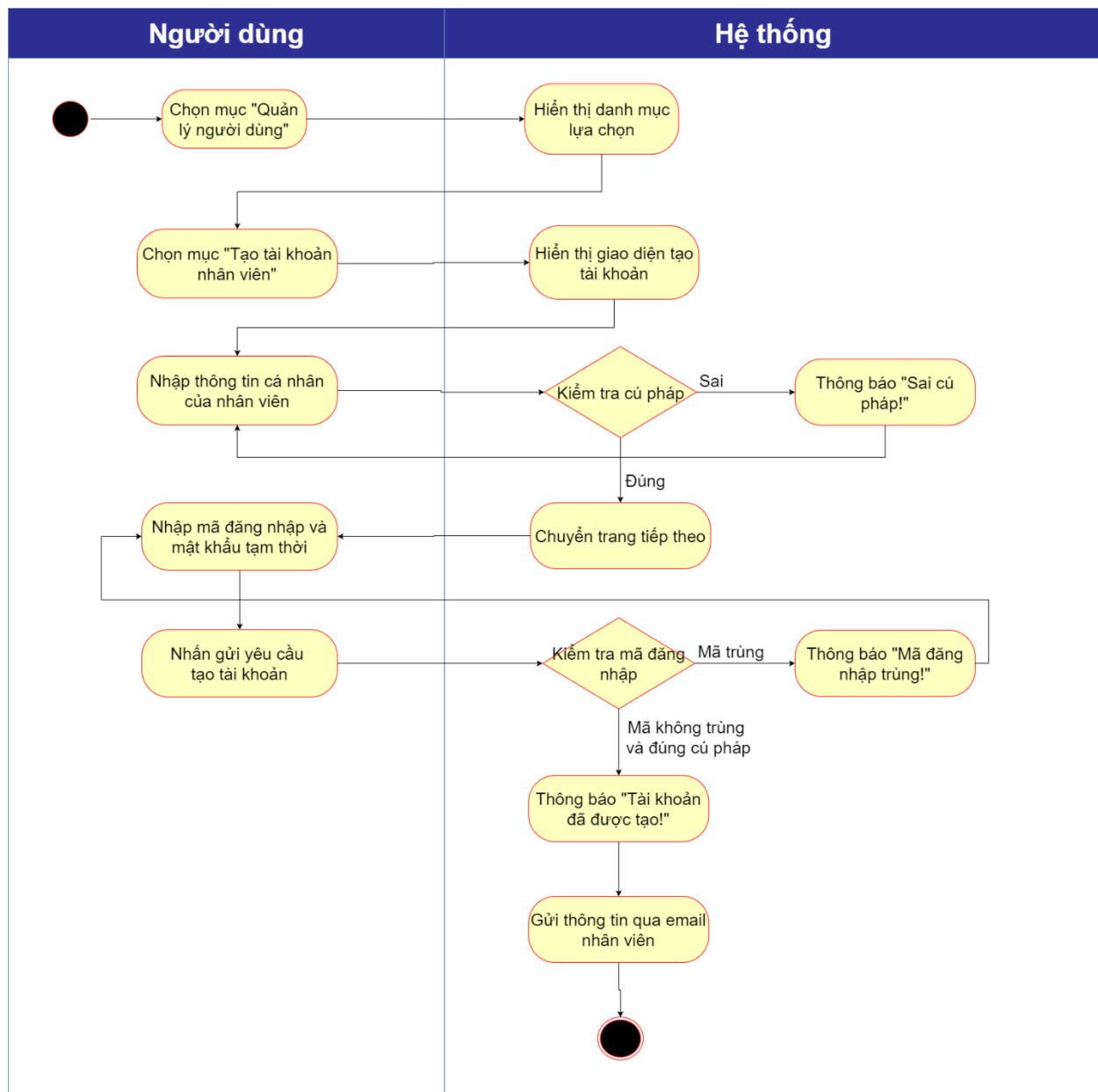
2.5.1 Use case 5.1: “Tạo tài khoản cho nhân viên”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	5.1
Use case name	Tạo tài khoản cho nhân viên.
Description	Là người dùng, tôi muốn nhận thông báo.
Actor	Bộ phận nhân sự.
Priority	High.
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng tạo tài khoản cho nhân viên.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng truy cập vào web.• Người dùng đăng nhập thành công.• Tài khoản người dùng đã được phân quyền.• Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng tạo thành công tài khoản cho nhân viên.• Thông tin tài khoản được gửi đến nhân viên thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn mục “Quản lý người dùng”2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn.3. Người dùng chọn mục “Tạo tài khoản cho nhân viên”.4. Hệ thống hiển thị giao diện tạo tài khoản.5. Người dùng nhập thông tin cá nhân của tài khoản.6. Người dùng lưu thông tin.7. Hệ thống chuyển đến trang tiếp theo.8. Người dùng nhập mã đăng nhập và mật khẩu tạm thời cho tài khoản.9. Người dùng gửi yêu cầu tạo tài khoản.10. Hệ thống hiển thị thông báo “Tài khoản đã được tạo.”11. Hệ thống gửi thông tin tài khoản qua email cho nhân viên.
Alternative	N/A

Use case ID	5.1
flows	
Exception flows	<p>6a. Người dùng nhập sai cú pháp các thông tin thì hệ thống hiển thị thông báo “Sai cú pháp!” và yêu cầu nhập lại.</p> <p>9a. Nếu tài khoản đã tồn tại thì hệ thống hiển thị thông báo “Tài khoản đã tồn tại!” và chuyển đến giao diện tạo tài khoản.</p>
Business rules	Thông tin cần được kiểm tra tính hợp lệ trước khi tạo tài khoản.
Non functional	<p>-</p> <ol style="list-style-type: none"> Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> Tạo tài khoản cho nhân viên. Vô hiệu hóa tài khoản nhân viên. Thông tin cá nhân của mỗi tài khoản bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Họ và tên. Email do công ty cung cấp: phải có đuôi @incosaf.com. Số điện thoại: 10 chữ số. Địa chỉ: không quá 500 ký tự. Thông báo về tài khoản qua email bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Mã đăng nhập là duy nhất cho mỗi nhân viên. Mật khẩu tạm thời. Hướng dẫn đăng nhập tài khoản.

➤ Activity diagram:



2.5.2 Use case 5.2: “Vô hiệu hóa tài khoản nhân viên”

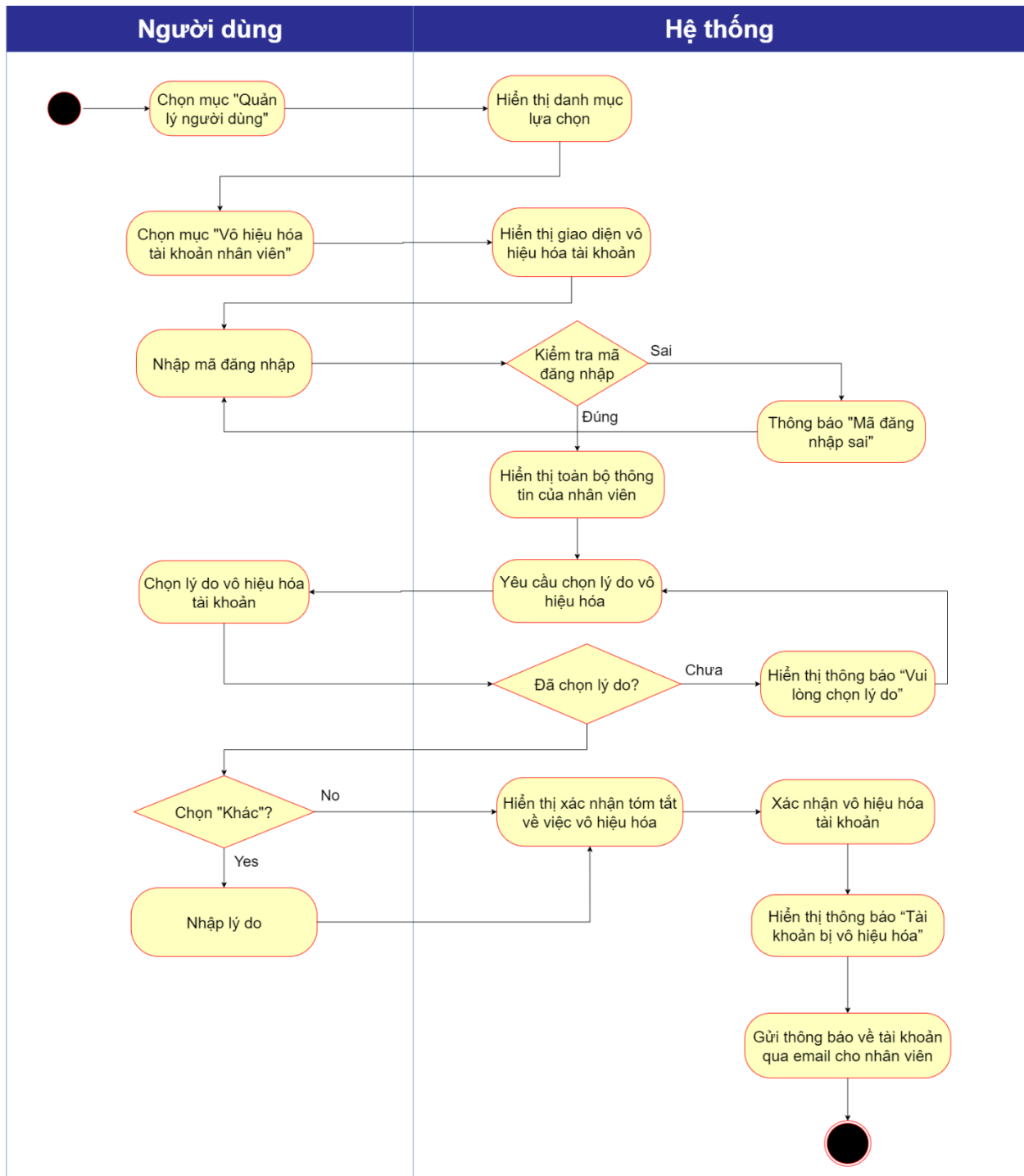
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	5.2
Use case name	Vô hiệu hóa tài khoản nhân viên.
Description	Là người dùng, tôi muốn vô hiệu hóa tài khoản nhân viên.

Use case ID	5.2
Actor	Bộ phận nhân sự.
Priority	High.
Triggers	<ul style="list-style-type: none"> • Một nhân viên rời khỏi công ty. • Việc làm của một nhân viên bị chấm dứt. • Một nhân viên vi phạm các chính sách hoặc biện pháp bảo mật của công ty. • Người dùng đã chọn chức năng vô hiệu hóa tài khoản nhân viên.
Pre Conditions	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng truy cập vào web. - Người dùng đăng nhập thành công. - Tài khoản người dùng đã được phân quyền. - Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	<ul style="list-style-type: none"> - Tài khoản của nhân viên đã bị vô hiệu hóa thành công. - Nhân viên không thể truy cập vào các hệ thống nội bộ của công ty. - Dữ liệu tài khoản của nhân viên được lưu trữ theo chính sách của công ty.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý người dùng” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Vô hiệu hóa tài khoản nhân viên”. 4. Hệ thống hiển thị giao diện vô hiệu hóa tài khoản. 5. Người dùng nhập mã đăng nhập. 6. Hệ thống hiển thị toàn bộ thông tin của nhân viên. 7. Người dùng chọn lý do vô hiệu hóa tài khoản. 8. Người dùng lưu thông tin. 9. Hệ thống hiển thị xác nhận tóm tắt về việc vô hiệu hóa. 10. Người dùng xác nhận vô hiệu hóa tài khoản. 11. Hệ thống hiển thị thông báo “Tài khoản bị vô hiệu hóa.” 12. Hệ thống gửi thông báo về tài khoản qua email cho nhân viên.
Alternative flows	<p>7a. Người dùng chọn “Khác”</p> <p>7a1. Người dùng nhập lý do.</p>

Use case ID	5.2
Exception flows	<p>5a. Người dùng nhập sai mã đăng nhập thì hệ thống hiển thị thông báo “Mã đăng nhập sai!” và yêu cầu nhập lại.</p> <p>7a. Người dùng không chọn lý do vô hiệu hóa, hệ thống hiển thị thông báo “Vui lòng chọn lý do” và yêu cầu người dùng chọn lý do.</p>
Business rules	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vô hiệu hóa tài khoản được thực hiện vì lý do chính đáng theo chính sách và thủ tục của công ty. 2. Bộ phận nhân sự nên thông báo cho nhân viên về việc vô hiệu hóa tài khoản và thực thi xử lý dữ liệu.
Non functional	- <ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Tạo tài khoản cho nhân viên. • Vô hiệu hóa tài khoản nhân viên. 2. Thông tin cá nhân của mỗi tài khoản bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Họ và tên. • Email do công ty cung cấp: phải có đuôi @incosaf.com. • Số điện thoại: 10 chữ số. • Địa chỉ: không quá 500 ký tự. 3. Xác nhận tóm tắt về việc vô hiệu hóa tài khoản nhân viên gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Mã đăng nhập, tên nhân viên, số điện thoại. • Lý do vô hiệu hóa tài khoản. 4. Thông báo về tài khoản qua email bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Tài khoản đã bị vô hiệu hóa. • Lời cảm ơn. 5. Thời gian lưu trữ thông tin của tài khoản nhân viên bị vô hiệu hóa được lưu trữ vô thời hạn.

➤ Activity diagram:



2.6 Đặc tả use case 6: “Quản lý dự án”

2.6.1 Use case 6.1: “Tạo dự án”

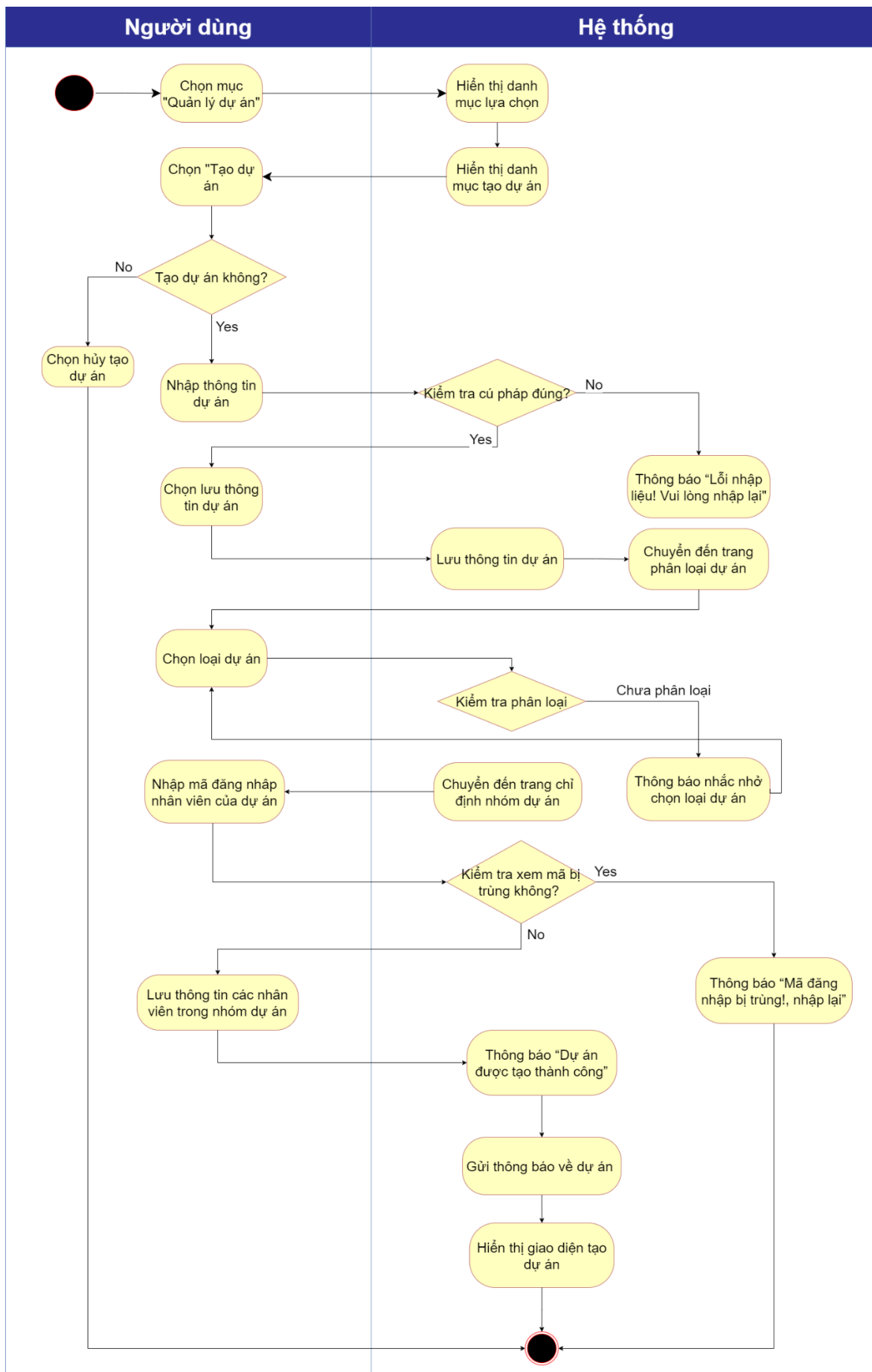
- Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	6.1
Use case name	Tạo dự án.
Description	Là người dùng, tôi muốn tạo dự án.
Actor	Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	High
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng tạo dự án.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Phạm vi và mục tiêu của dự án kiểm định đã được xác định. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Dự án kiểm định đã được tạo thành công. • Các thành viên nhóm dự án đã được chỉ định. • Tiến độ và các mốc quan trọng của dự án đã được thiết lập.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý dự án” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Tạo dự án”. 4. Hệ thống hiển thị giao diện tạo dự án. 5. Người dùng nhập thông tin về dự án. 6. Người dùng lưu thông tin về dự án. 7. Hệ thống lưu thông tin về dự án. 8. Hệ thống chuyển đến trang phân loại dự án. 9. Người dùng chọn loại dự án. 10. Hệ thống chuyển đến trang chỉ định nhóm dự án. 11. Người dùng nhập mã đăng nhập và cấp quyền chỉnh sửa dự án cho người quản lý dự án. 12. Người dùng nhập mã đăng nhập các nhân viên tham gia dự án. 13. Người dùng lưu thông tin các nhân viên trong nhóm dự án. 14. Hệ thống hiển thị thông báo “Dự án được tạo thành công”. 15. Hệ thống gửi thông báo về dự án mà nhân viên được chỉ định

Use case ID	6.1
	tham gia. 16. Hệ thống hiển thị giao diện tạo dự án.
Alternative flows	4a. Người dùng chọn hủy bỏ tạo dự án và kết thúc.
Exception flows	5a. Người dùng nhập thiếu hoặc sai cú pháp bất kì thông tin nào thì hệ thống hiển thị thông báo “Lỗi nhập liệu!” và yêu cầu nhập lại. 9a. Người dùng không chọn phân loại thì hệ thống hiển thị thông báo “Phân loại trống!” và yêu cầu người dùng chọn loại dự án. 12a. Nếu mã đăng nhập khi nhập bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị thông báo “Mã đăng nhập bị trùng!” và yêu cầu người dùng nhập lại.
Business rules	1. Mỗi dự án kiểm định phải có một quản lý chịu trách nhiệm. 2. Dự án kiểm định cần phải có ngày bắt đầu và kết thúc hợp lý và có thể đảm bảo tiến độ được theo dõi và đánh giá.
Non functional	- 1. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Tạo dự án. • Chỉnh sửa dự án. • Tìm kiếm dự án. • Xóa dự án. 2. Thông tin mỗi dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Mã dự án – bắt buộc • Tên dự án – bắt buộc. • Mô tả dự án – bắt buộc. • Phạm vi kiểm định – bắt buộc. • Trạng thái dự án – bắt buộc. • Người quản lý dự án – bắt buộc. • Ngày dự án bắt đầu – bắt buộc. • Ngày dự án kết thúc – không bắt buộc. • Ngân sách dự án – không bắt buộc. • Ghi chú dự án – không bắt buộc. 3. Phân loại dự án 1 trong các loại sau: <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm định hệ thống lạnh.

Use case ID	6.1
	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm định thiết bị áp lực. • Kiểm định thang máy, thang cuốn. • Kiểm định xe nâng, thiết bị nâng. <p>4. Thông báo gửi nhân viên gồm: các thông tin dự án đề cập ở mục 2 và liên kết dẫn đến trang thông tin dự án.</p> <p>5. Cấp các quyền sau cho người quản lý dự án:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chính sửa dự án – UC 6.3.

➤ Activity diagram:



2.6.2 Use case 6.2: “Chỉnh sửa dự án”

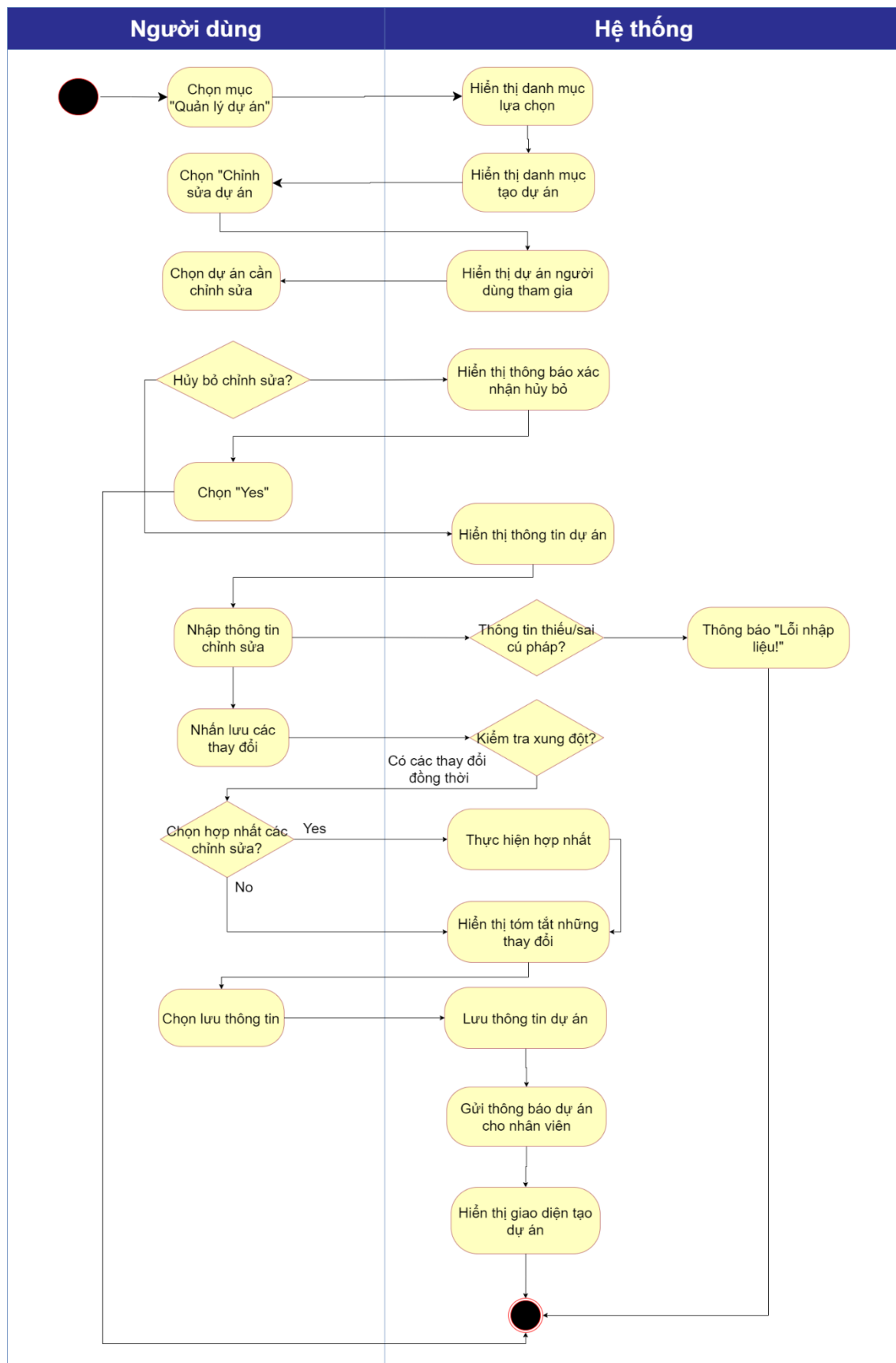
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	6.2
Use case name	Chỉnh sửa dự án.
Description	Là người dùng, tôi muốn chỉnh sửa dự án.
Actor	Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	Medium
Triggers	<ul style="list-style-type: none">• Có sự điều chỉnh thành phần nhóm dựa trên sự sẵn có của nguồn lực hoặc yêu cầu chuyên môn.• Sự cần thiết phải sửa đổi các thông tin dự án do các trường hợp không lường trước được hoặc do thay đổi lịch trình.• Người dùng đã chọn chức năng chỉnh sửa dự án.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng truy cập vào web.• Người dùng đăng nhập thành công.• Tài khoản người dùng đã được phân quyền.• Dự án tồn tại trong hệ thống.• Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Dự án được cập nhật thay đổi thành công trên hệ thống.• Các thành viên trong nhóm dự án được thông báo về bất kỳ thay đổi nào về dự án họ tham gia.• Lịch sử dự án phản ánh các sửa đổi đã được thực hiện về chi tiết dự án, thành viên nhóm dự án.
Main flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn mục “Quản lý dự án”2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn.3. Người dùng chọn mục “Chỉnh sửa dự án”.4. Hệ thống hiển thị các dự án người dùng tham gia.5. Người dùng chọn dự án cần chỉnh sửa.6. Hệ thống hiển thị các thông tin dự án.7. Người dùng nhập các thay đổi cần thiết đối với thông tin dự

Use case ID	6.2
	<p>án.</p> <p>8. Người dùng nhấn lưu các thay đổi.</p> <p>9. Hệ thống kiểm tra xung đột giữa các bản chỉnh sửa. (khi người dùng khác thực hiện các thay đổi đồng thời đối với dự án)</p> <p>10. Người dùng chọn loại bỏ các chỉnh sửa.</p> <p>11. Hệ thống hiển thị bản tóm tắt những thay đổi.</p> <p>12. Người dùng kiểm tra thông tin.</p> <p>13. Hệ thống lưu thông tin dự án.</p> <p>14. Hệ thống gửi thông báo về dự án mà nhân viên được chỉ định tham gia.</p> <p>15. Hệ thống hiển thị giao diện tạo dự án.</p>
Alternative flows	<p>5a. Người dùng hủy bỏ chỉnh sửa.</p> <p>5a1. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận hủy bỏ.</p> <p>5a2. Người dùng chọn “Yes” và kết thúc.</p> <p>10a. Người dùng chọn hợp nhất các chỉnh sửa.</p> <p>10a1. Hệ thống thực hiện hợp nhất.</p>
Exception flows	<p>5a3. Người dùng chọn “No” và tiếp tục chỉnh sửa.</p> <p>5b. Người dùng nhập thiếu hoặc sai cú pháp bất kì thông tin nào thì hệ thống hiển thị thông báo “Lỗi nhập liệu!” và yêu cầu nhập lại.</p> <p>9a. Nếu mã đăng nhập khi nhập bị trùng lặp thì hệ thống hiển thị thông báo “Mã đăng nhập bị trùng!” và yêu cầu người dùng nhập lại.</p>
Business rules	Lịch sử chỉnh sửa dự án được duy trì để theo dõi các thay đổi được thực hiện đối với chi tiết dự án, thành viên nhóm và dòng thời gian.
Non functional	<p>-</p> <p>1. Danh mục lựa chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo dự án. • Chỉnh sửa dự án. • Tìm kiếm dự án. • Xóa dự án. <p>2. Thông tin mỗi dự án gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mã dự án – bắt buộc

Use case ID	6.2
	<ul style="list-style-type: none"> • Tên dự án – bắt buộc. • Mô tả dự án – bắt buộc. • Phạm vi kiểm định – bắt buộc. • Trạng thái dự án – bắt buộc. • Người quản lý dự án – bắt buộc. • Ngày dự án bắt đầu – bắt buộc. • Ngày dự án kết thúc – không bắt buộc. • Ngân sách dự án – không bắt buộc. • Ghi chú dự án – không bắt buộc. <p>3. Thông báo gửi nhân viên gồm: các thay đổi về thông tin dự án đề cập ở mục 2, những nhân viên được thêm vào và liên kết dẫn đến trang thông tin dự án.</p>

➤ Activity diagram:



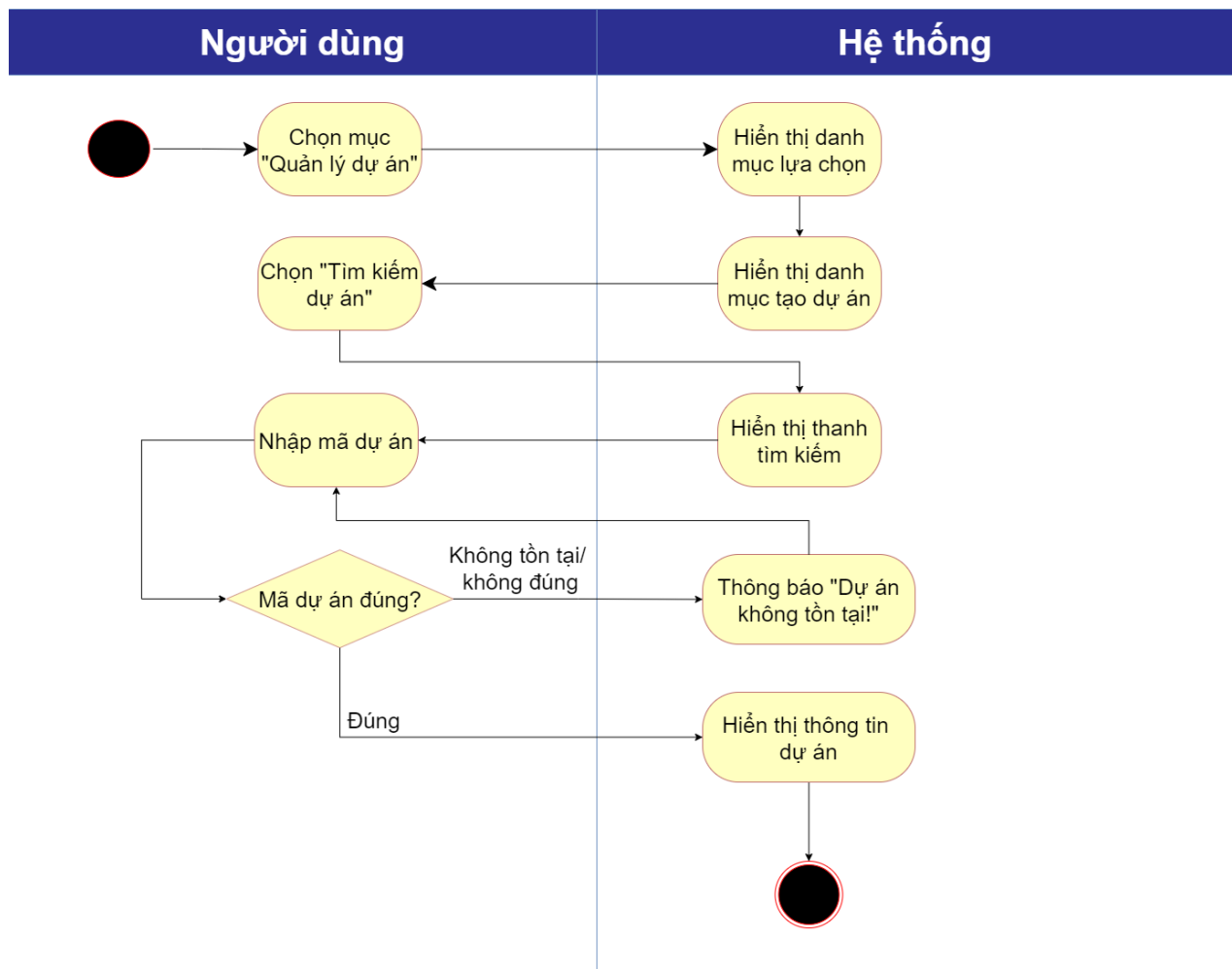
2.6.3 Use case 6.3: “Tìm kiếm dự án”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	6.3
Use case name	Tìm kiếm dự án.
Description	Là người dùng, tôi muốn tìm kiếm dự án.
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	Medium
Triggers	<ul style="list-style-type: none">• Người dùng đã chọn chức năng tìm kiếm dự án.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Người dùng truy cập vào web.• Người dùng đăng nhập thành công.• Tài khoản người dùng đã được phân quyền.• Có ít nhất một dự án kiểm định đã tồn tại trong hệ thống.• Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none">• Kết quả tìm kiếm được hiển thị cho người dùng.
Main flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn mục “Quản lý dự án”2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn.3. Người dùng chọn mục “Tìm kiếm dự án”.4. Hệ thống hiển thị thanh tìm kiếm.5. Người dùng nhập mã dự án.6. Hệ thống hiển thị thông tin dự án.
Alternative flows	N/A
Exception flows	5a. Người dùng nhập sai mã dự án thì hệ thống hiển thị thông báo “Dự án không tồn tại!” và chuyển đến bước 4.
Business rules	Nhân viên chỉ có quyền tìm kiếm dự án kiểm định, không có quyền chỉnh sửa trừ khi được cấp quyền chỉnh sửa.

Use case ID	6.3
Non functional -	<ol style="list-style-type: none"> Danh mục lựa chọn hiển thị với nhân viên: <ul style="list-style-type: none"> Chỉnh sửa dự án – cần cấp quyền – UC 8.3. Tìm kiếm dự án. Danh mục lựa chọn hiển thị với Quản lý Phòng Kế hoạch và Quản lý dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> Tạo dự án. Chỉnh sửa dự án. Tìm kiếm dự án. Xóa dự án. Thông tin mỗi dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> Mã dự án – bắt buộc Tên dự án – bắt buộc. Mô tả dự án – bắt buộc. Phạm vi kiểm định – bắt buộc. Trạng thái dự án – bắt buộc. Người quản lý dự án – bắt buộc. Ngày dự án bắt đầu – bắt buộc. Ngày dự án kết thúc – không bắt buộc. Ngân sách dự án – không bắt buộc. Ghi chú dự án – không bắt buộc.

➤ Activity diagram:



2.6.4 Use case 6.4: “Xóa dự án”

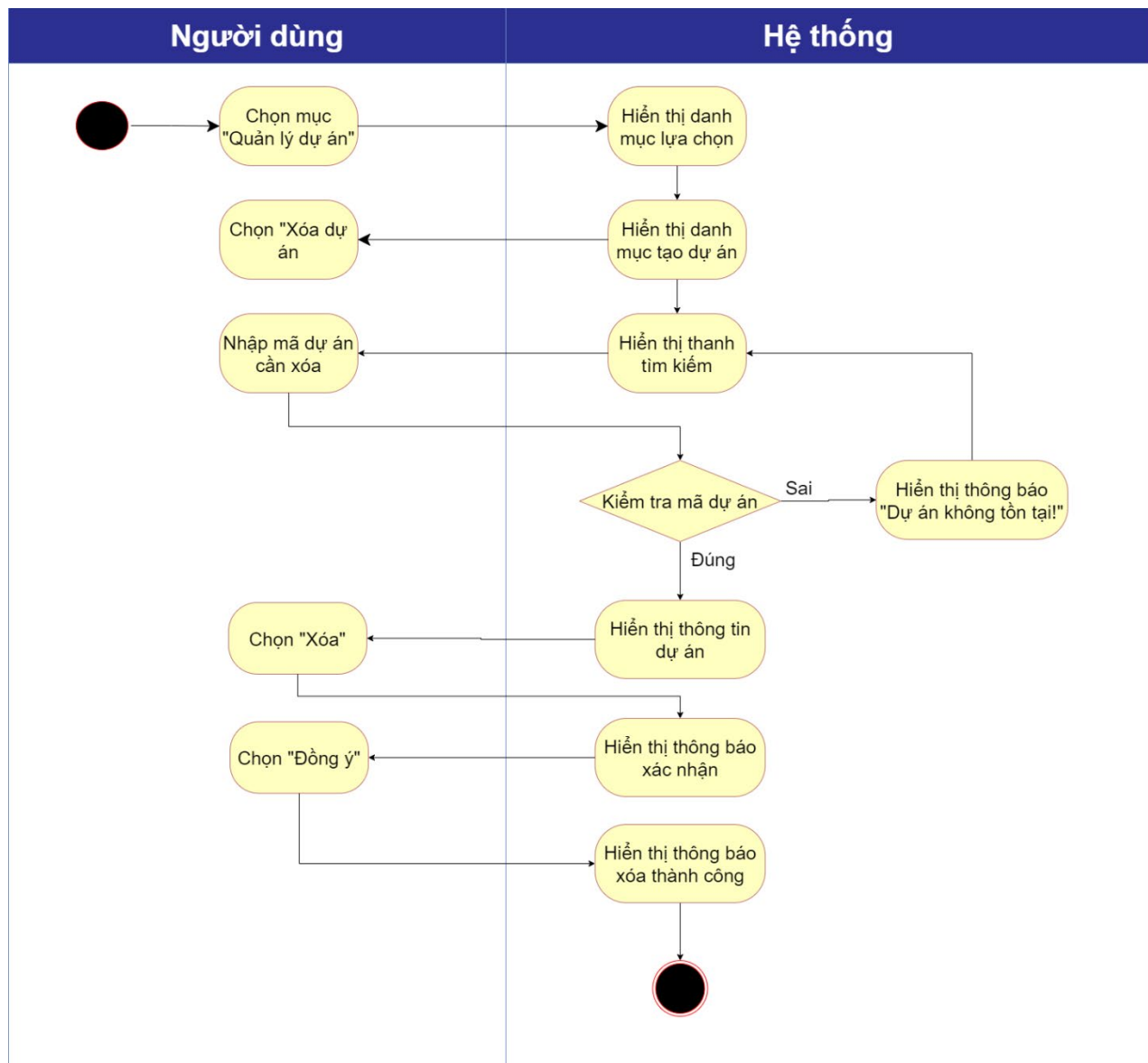
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	6.4
Use case name	Xóa dự án.
Description	Là người dùng, tôi muốn xóa dự án.
Actor	Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	Medium
Triggers	<ul style="list-style-type: none"> Người dùng đã chọn chức năng xóa dự án.

Use case ID	6.4	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Có ít nhất một dự án kiểm định đã tồn tại trong hệ thống. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Dự án bị xóa thành công khỏi hệ thống. • Mọi dữ liệu dự án liên quan, chẳng hạn như tài liệu, báo cáo hoặc kết quả kiểm định, cũng bị xóa.
Main flow		<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý dự án” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Xóa dự án”. 4. Hệ thống hiển thị thanh tìm kiếm. 5. Người dùng nhập mã dự án. 6. Hệ thống hiển thị thông tin dự án. 7. Người dùng chọn “Xóa dự án”. 8. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận. 9. Người dùng chọn “Đồng ý” xóa dự án. 10. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa thành công.
Alternative flows		9a. Người dùng chọn “Hủy” và quay về bước 4.
Exception flows		5a. Người dùng nhập sai mã dự án thì hệ thống hiển thị thông báo “Dự án không tồn tại!” và chuyển đến bước 4.
Business rules		Việc thực hiện xóa dự án phải được ghi lại và có thể kiểm tra được, bao gồm ngày, giờ, người xóa và chi tiết dự án.
Non functional	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục lựa chọn hiển thị với Quản lý Phòng Kế hoạch và Quản lý dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Tạo dự án. • Chỉnh sửa dự án. • Tìm kiếm dự án.

Use case ID	6.4
	<ul style="list-style-type: none"> • Xóa dự án. <p>2. Thông tin mỗi dự án gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mã dự án – bắt buộc • Tên dự án – bắt buộc. • Mô tả dự án – bắt buộc. • Phạm vi kiểm định – bắt buộc. • Trạng thái dự án – bắt buộc. • Người quản lý dự án – bắt buộc. • Ngày dự án bắt đầu – bắt buộc. • Ngày dự án kết thúc – không bắt buộc. • Ngân sách dự án – không bắt buộc. • Ghi chú dự án – không bắt buộc.

➤ Activity diagram:



2.7 Đặc tả use case 7: “Thống kê”

2.7.1 Use case 7.1: “Thống kê theo ngày/tháng/năm”

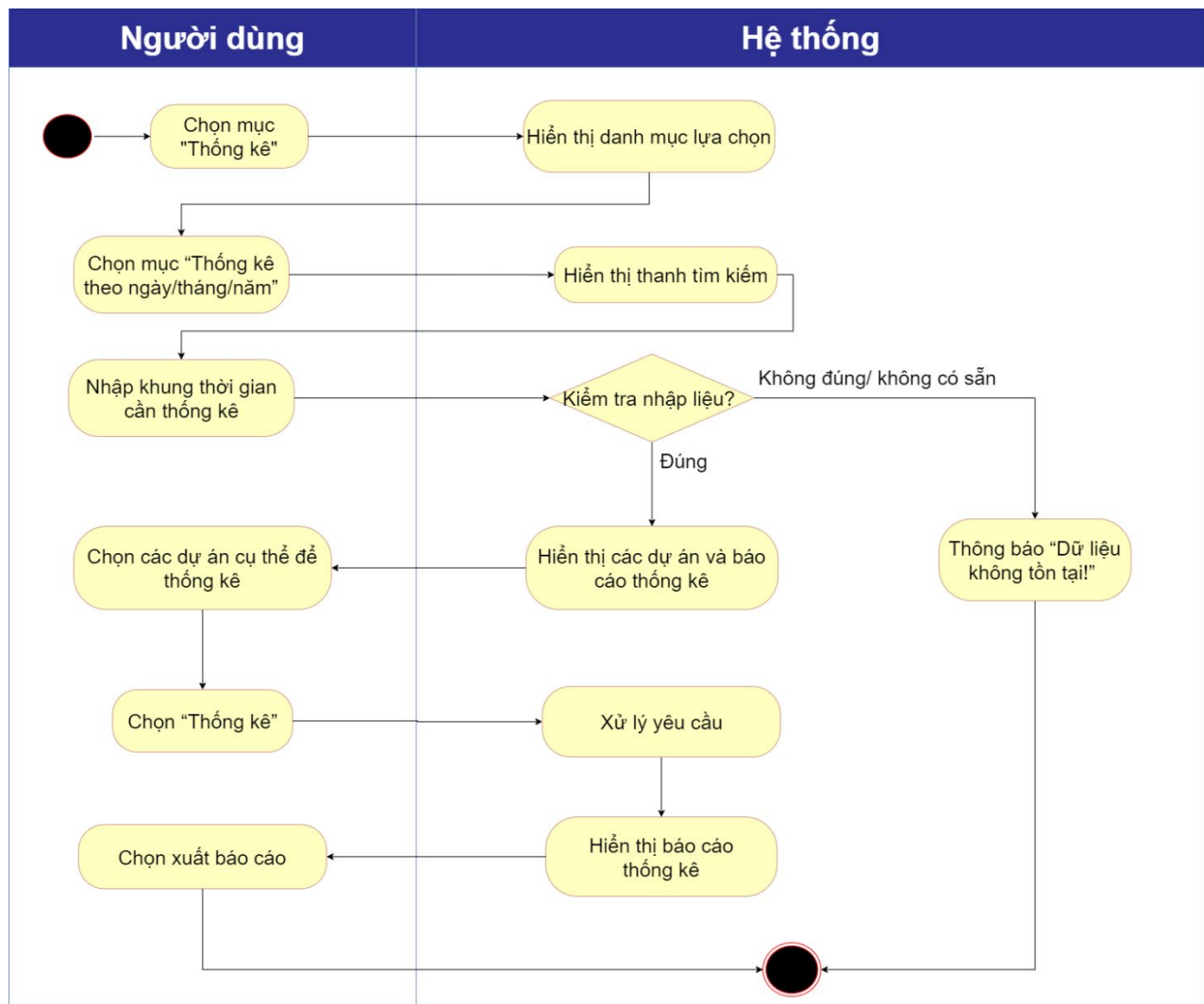
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	7.1
Use case name	Thống kê theo ngày/tháng/năm.
Description	Là người dùng, tôi muốn thống kê dự án theo ngày/tháng/năm.

Use case ID	7.1
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	Medium
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng thống kê theo ngày/tháng/năm.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Có ít nhất một dự án kiểm định đã tồn tại trong hệ thống. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Kết quả thống kê được hiển thị.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Thống kê” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Thống kê theo ngày/tháng/năm”. 4. Hệ thống hiển thị thanh tìm kiếm. 5. Người dùng chọn tiêu chí thời gian. 6. Hệ thống hiển thị các dự án và báo cáo thống kê theo phạm vi ngày phổ biến. 7. Người dùng chọn các dự án cụ thể để thống kê. 8. Người dùng chọn “Thống kê”. 9. Hệ thống xử lý yêu cầu. 10. Hệ thống hiển thị báo cáo thống kê. 11. Người dùng xuất báo cáo thống kê.
Alternative flows	N/A
Exception flows	5a. Nếu dữ liệu dự án cho các tiêu chí ngày đã chọn không đúng hoặc không có sẵn, hệ thống có thể hiển thị thông báo “Dữ liệu không tồn tại!” và quay lại bước 5.
Business rules	Báo cáo thống kê phải phản ánh chính xác dữ liệu dự án cho các tiêu chí ngày và thông số báo cáo đã chọn.

Use case ID	7.1
Non functional -	<ol style="list-style-type: none"> Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> Thống kê theo ngày/tháng/năm. Thống kê theo phân loại dự án. Thống kê theo tiến độ dự án. Tiêu chí thời gian gồm: <ul style="list-style-type: none"> Ngày: Chọn một ngày cụ thể - không bắt buộc. Tháng: Chọn một tháng cụ thể - bắt buộc. Năm: Chọn một năm cụ thể - bắt buộc Phạm vi ngày phổ biến: hàng tuần, hàng tháng, hàng quý, hàng năm. Thông tin hiển thị trên báo cáo thống kê mỗi dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> Phạm vi ngày: Cho biết rõ tiêu chí ngày đã chọn (ngày, tháng hoặc năm). Trực quan hóa dữ liệu: Trình bày dữ liệu liên quan trong biểu đồ, đồ thị hoặc bảng. Số liệu và phân tích: Cung cấp số liệu thống kê tóm tắt, những phát hiện chính và thông tin chi tiết dựa trên dữ liệu. Người dùng có thể có tùy chọn xuất báo cáo ở định dạng mong muốn (PDF, CSV, Excel) để xem ngoại tuyến hoặc phân tích thêm.

➤ Activity diagram:



2.7.2 Use case 7.2: “Thống kê theo phân loại dự án”

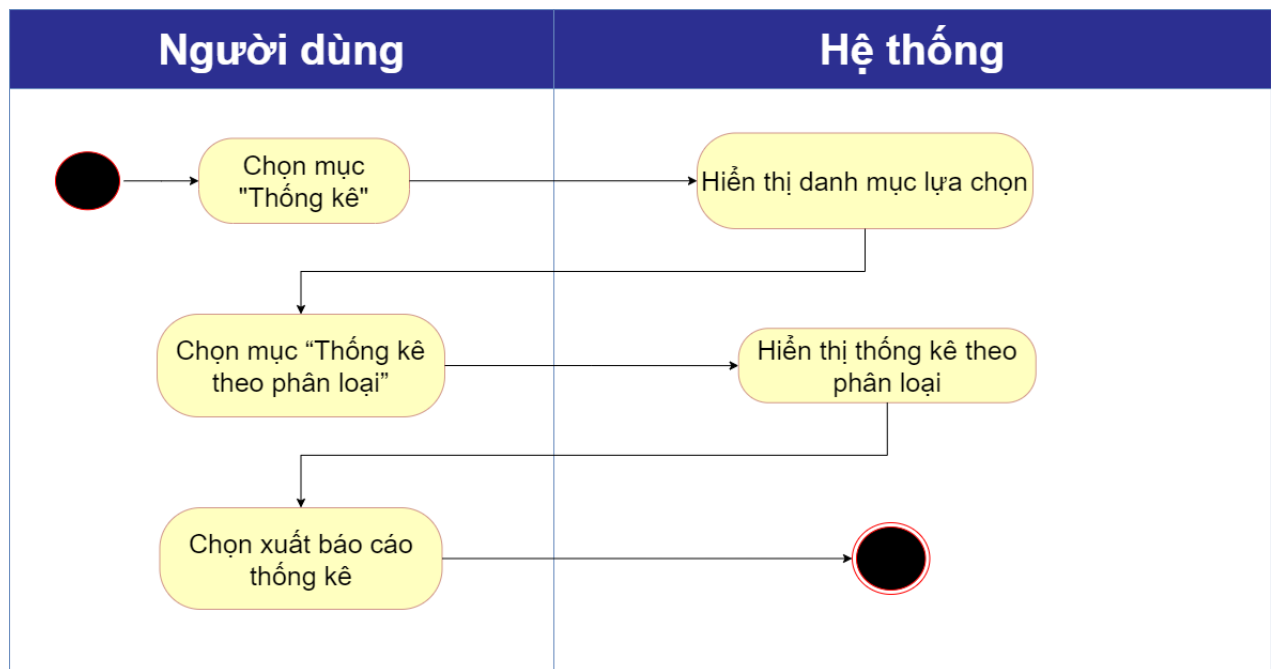
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	7.2
Use case name	Thống kê theo phân loại dự án.
Description	Là người dùng, tôi muốn thống kê dự án theo phân loại dự án.
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	Medium
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng thống kê theo phân loại.

Use case ID	7.2	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Có ít nhất một dự án kiểm định đã tồn tại trong hệ thống. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Kết quả thống kê được hiển thị.
Main flow		<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Thống kê” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Thống kê theo phân loại”. 4. Hệ thống hiển thị phân loại dự án. 5. Người dùng chọn “Tạo thống kê” 6. Hệ thống hiển thị báo cáo thống kê. 7. Người dùng xuất báo cáo thống kê.
Alternative flows		N/A
Exception flows		N/A
Business rules		Báo cáo thống kê phải phản ánh chính xác dữ liệu dự án cho các tiêu chí ngày và thông số báo cáo đã chọn.
Non functional	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Thống kê theo ngày/tháng/năm. • Thống kê theo phân loại dự án. • Thống kê theo tiến độ dự án. 2. Phân loại dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm định hệ thống lạnh. • Kiểm định thiết bị áp lực. • Kiểm định thang máy, thang cuốn. • Kiểm định xe nâng, thiết bị nâng. 3. Người dùng có thể có tùy chọn xuất báo cáo ở định dạng

Use case ID	7.2
	mong muốn (PDF, CSV, Excel) để xem ngoại tuyến hoặc phân tích thêm.

➤ Activity diagram:



2.7.3 Use case 7.3: “Thống kê theo tiến độ dự án”

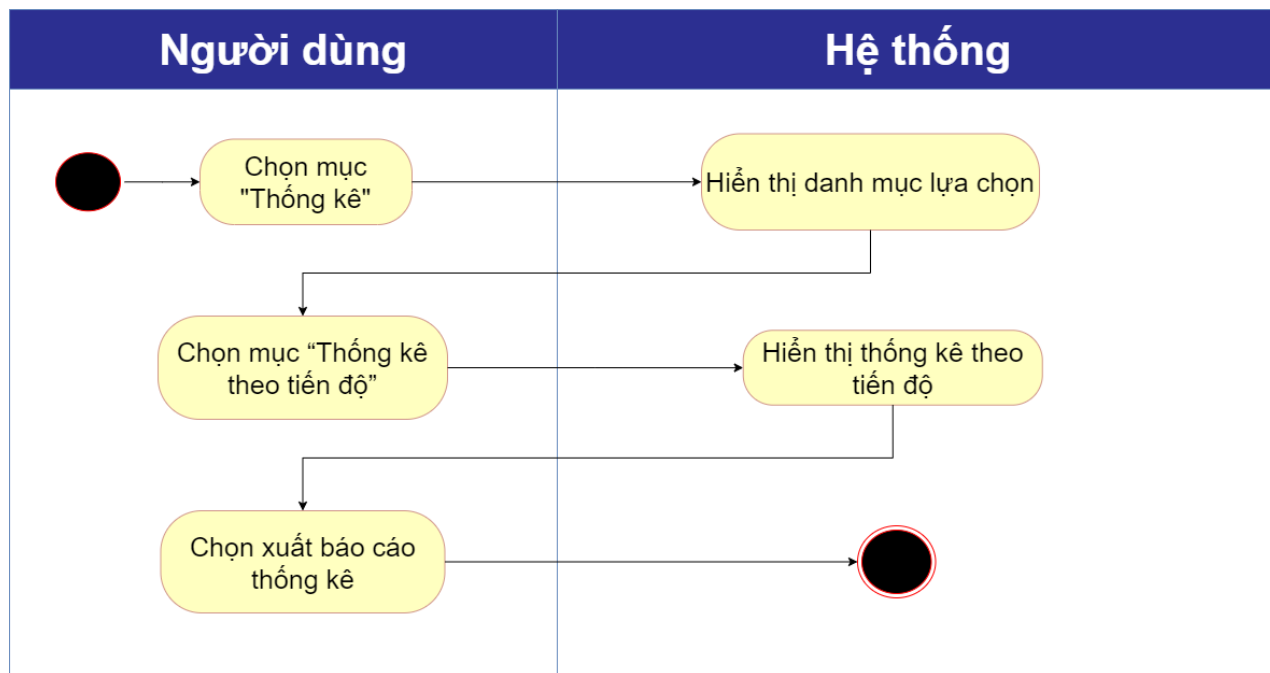
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	7.3
Use case name	Thống kê theo tiến độ dự án
Description	Là người dùng, tôi thống kê dự án theo tiến độ dự án.
Actor	Nhân viên, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	Medium
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng thống kê theo tiến độ dự án.
Pre	- <ul style="list-style-type: none"> Người dùng truy cập vào web.

Use case ID	7.3
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Có ít nhất một dự án kiểm định đã tồn tại trong hệ thống. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Kết quả thống kê được hiển thị.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Thống kê” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Thống kê theo tiến độ”. 4. Hệ thống hiển thị tiến độ dự án. 5. Người dùng chọn “Tạo thống kê” 6. Hệ thống hiển thị báo cáo thống kê. 7. Người dùng xuất báo cáo thống kê.
Alternative flows	N/A
Exception flows	N/A
Business rules	Báo cáo thống kê phải phản ánh chính xác dữ liệu dự án cho các tiêu chí ngày và thông số báo cáo đã chọn.
Non functional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Thống kê theo ngày/tháng/năm. • Thống kê theo phân loại dự án. • Thống kê theo tiến độ dự án. 2. Tiến độ dự án gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Chưa bàn giao. • Đã bàn giao. • Đang tiến hành. • Hoàn thành. • Chưa hoàn thành. 3. Người dùng có thể có tùy chọn xuất báo cáo ở định dạng mong

Use case ID	7.3
	muốn (PDF, CSV, Excel) để xem ngoại tuyến hoặc phân tích thêm.

➤ Activity diagram:



2.8 Đặc tả use case 8: “Quản lý yêu cầu”

2.8.1 Use case 8.1: “Phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa”

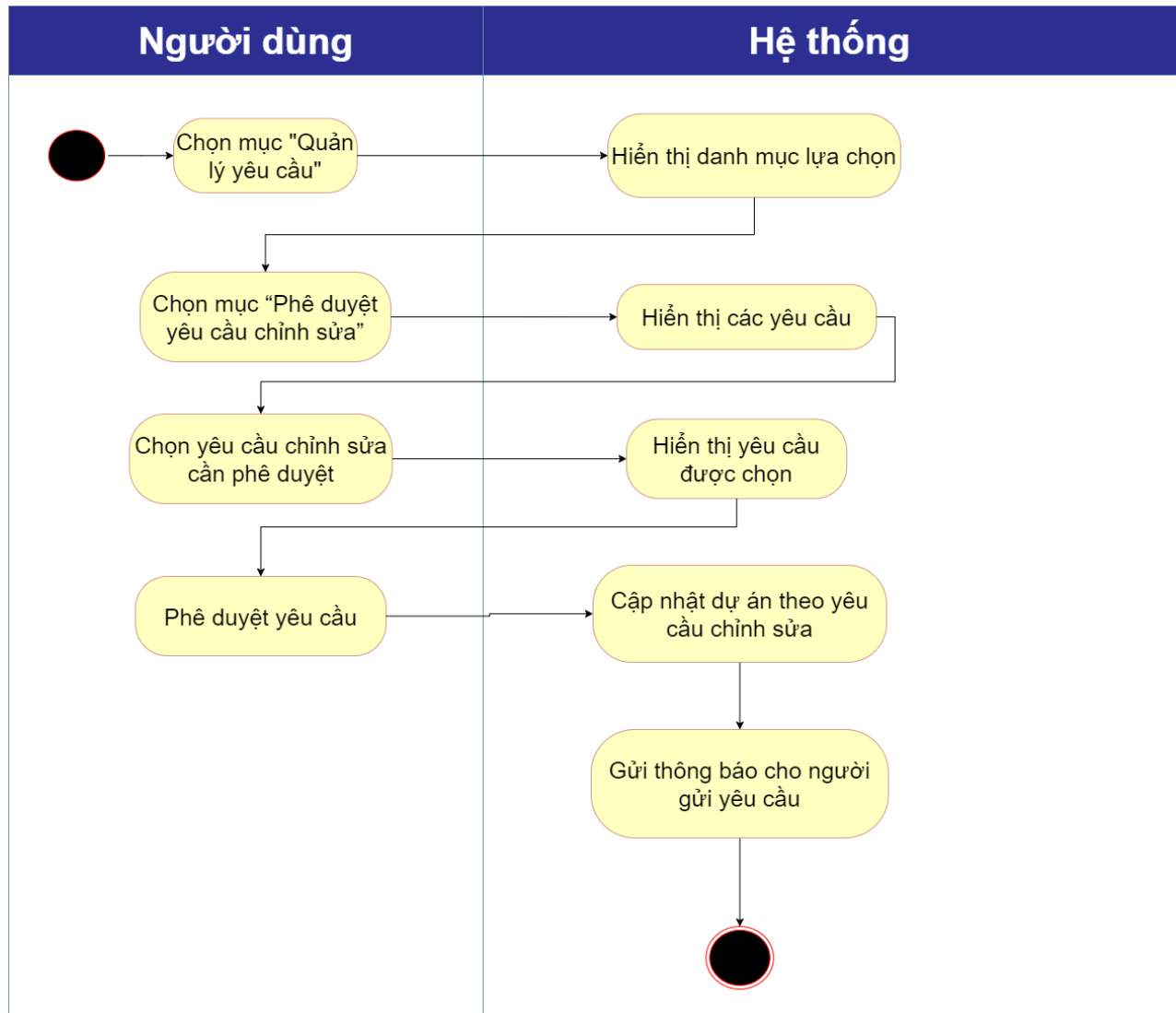
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	8.1
Use case name	Phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa.
Description	Là người dùng, tôi muốn phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa.
Actor	Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	High
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa.

Use case ID	8.1	
Pre Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Yêu cầu dự án chỉnh sửa đã được gửi và đang chờ phê duyệt. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	-	<ul style="list-style-type: none"> • Yêu cầu chỉnh sửa dự án đã được xem xét và quyết định (phê duyệt hoặc từ chối) đã được đưa ra. • Người yêu cầu – nhân viên được thông báo về quyết định phê duyệt. • Nếu được chấp thuận, các thay đổi được yêu cầu sẽ được áp dụng cho dự án.
Main flow		<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý yêu cầu” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa”. 4. Hệ thống hiển thị các yêu cầu. 5. Người dùng chọn yêu cầu chỉnh sửa cần phê duyệt. 6. Hệ thống hiển thị yêu cầu chỉnh sửa. 7. Người dùng thực hiện phê duyệt yêu cầu. 8. Hệ thống cập nhật dự án theo yêu cầu chỉnh sửa. 9. Hệ thống thông báo cho người gửi yêu cầu.
Alternative flows		N/A
Exception flows		<p>8a. Người dùng từ chối yêu cầu chỉnh sửa.</p> <p>8a1. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận.</p> <p>8a2. Người dùng xác nhận và tiếp tục tại bước 10.</p>
Business rules		<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý Phòng kế hoạch và quản lý dự án có quyền phê duyệt hoặc từ chối yêu cầu chỉnh sửa dự án. • Nhân viên chỉ có thể gửi yêu cầu chỉnh sửa dự án và không có quyền tự phê duyệt.
Non	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục lựa chọn gồm:

Use case ID	8.1
functional	<ul style="list-style-type: none"> • Phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa. • Hủy bỏ yêu cầu chỉnh sửa. • Cấp quyền chỉnh sửa.

➤ Activity diagram:



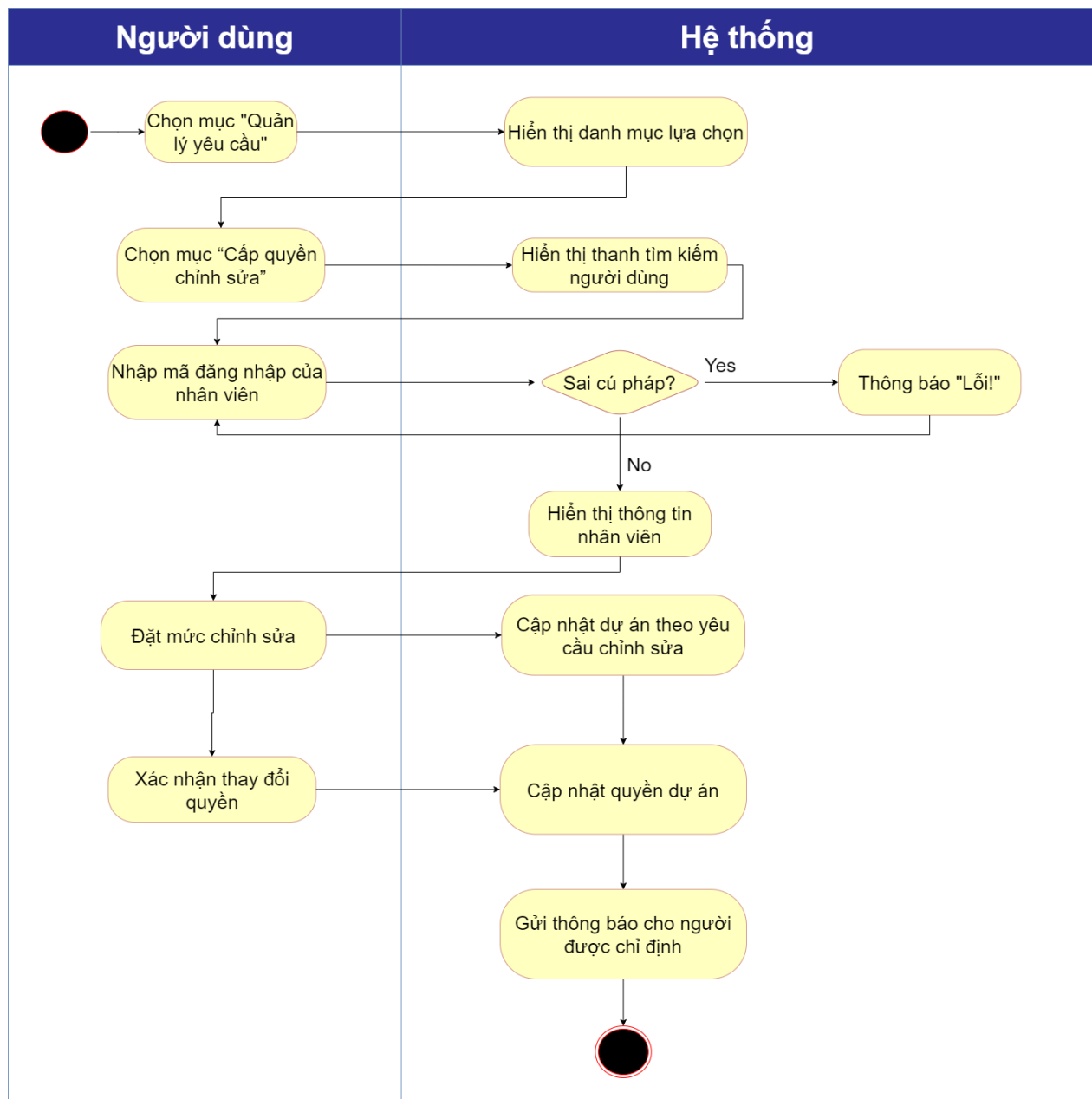
2.8.2 Use case 8.2: “Cấp quyền chỉnh sửa”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	8.2
Use case name	Cấp quyền chỉnh sửa.
Description	Là người dùng, tôi muốn cấp quyền chỉnh sửa.
Actor	Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án.
Priority	High
Triggers	Người dùng đã chọn chức năng cấp quyền chỉnh sửa.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Người dùng đăng nhập thành công. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Yêu cầu dự án chỉnh sửa đã được gửi và đang chờ phê duyệt. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet.
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Yêu cầu chỉnh sửa dự án đã được xem xét và quyết định (phê duyệt hoặc từ chối) đã được đưa ra. • Người yêu cầu – nhân viên được thông báo về quyết định phê duyệt. • Nếu được chấp thuận, các thay đổi được yêu cầu sẽ được áp dụng cho dự án.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục “Quản lý yêu cầu” 2. Hệ thống hiển thị danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn mục “Cấp quyền chỉnh sửa”. 4. Hệ thống hiển thị thanh tìm kiếm người dùng. 5. Người dùng nhập mã đăng nhập của nhân viên. 6. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên. 7. Người dùng đặt mức cấp phép chỉnh sửa. 8. Người dùng xác nhận thay đổi quyền. 9. Hệ thống cập nhật quyền dự án. 10. Hệ thống gửi thông báo cho người được chỉ định.
Alternative flows	N/A

Use case ID	8.2
Exception flows	5a. Người dùng nhập sai mã đăng nhập hoặc trùng thì hệ thống hiển thị thông báo “Lỗi!” và yêu cầu nhập lại.
Business rules	<ul style="list-style-type: none"> Quản lý Phòng kế hoạch và quản lý dự án có quyền phê duyệt hoặc từ chối yêu cầu chỉnh sửa dự án. Nhân viên chỉ có thể gửi yêu cầu chỉnh sửa dự án và không có quyền tự phê duyệt.
Non functional	<p>-</p> <ol style="list-style-type: none"> Danh mục lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> Phê duyệt yêu cầu chỉnh sửa. Hủy bỏ yêu cầu chỉnh sửa. Cấp quyền chỉnh sửa. Thông tin nhân viên bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Họ và tên. Email do công ty cung cấp: phải có đuôi @incosaf.com. Số điện thoại: 10 chữ số. Địa chỉ: không quá 500 ký tự. Các mức cấp phép chỉnh sửa: <ul style="list-style-type: none"> Không có quyền chỉnh sửa: Người dùng không thể thực hiện bất kỳ thay đổi nào đối với dự án. Quyền chỉnh sửa hạn chế: Người dùng có thể thực hiện các thay đổi nhỏ đối với chi tiết dự án, chẳng hạn như nhận xét hoặc ghi chú. Toàn quyền chỉnh sửa: Người dùng có thể thực hiện tất cả các thay đổi cần thiết cho dự án, bao gồm cập nhật chi tiết, chỉ định thành viên nhóm và quản lý dự án.

➤ Activity diagram:



2.9 Đặc tả use case 9: “Cài đặt”

2.9.1 Use case 9.1: “Đổi mật khẩu”

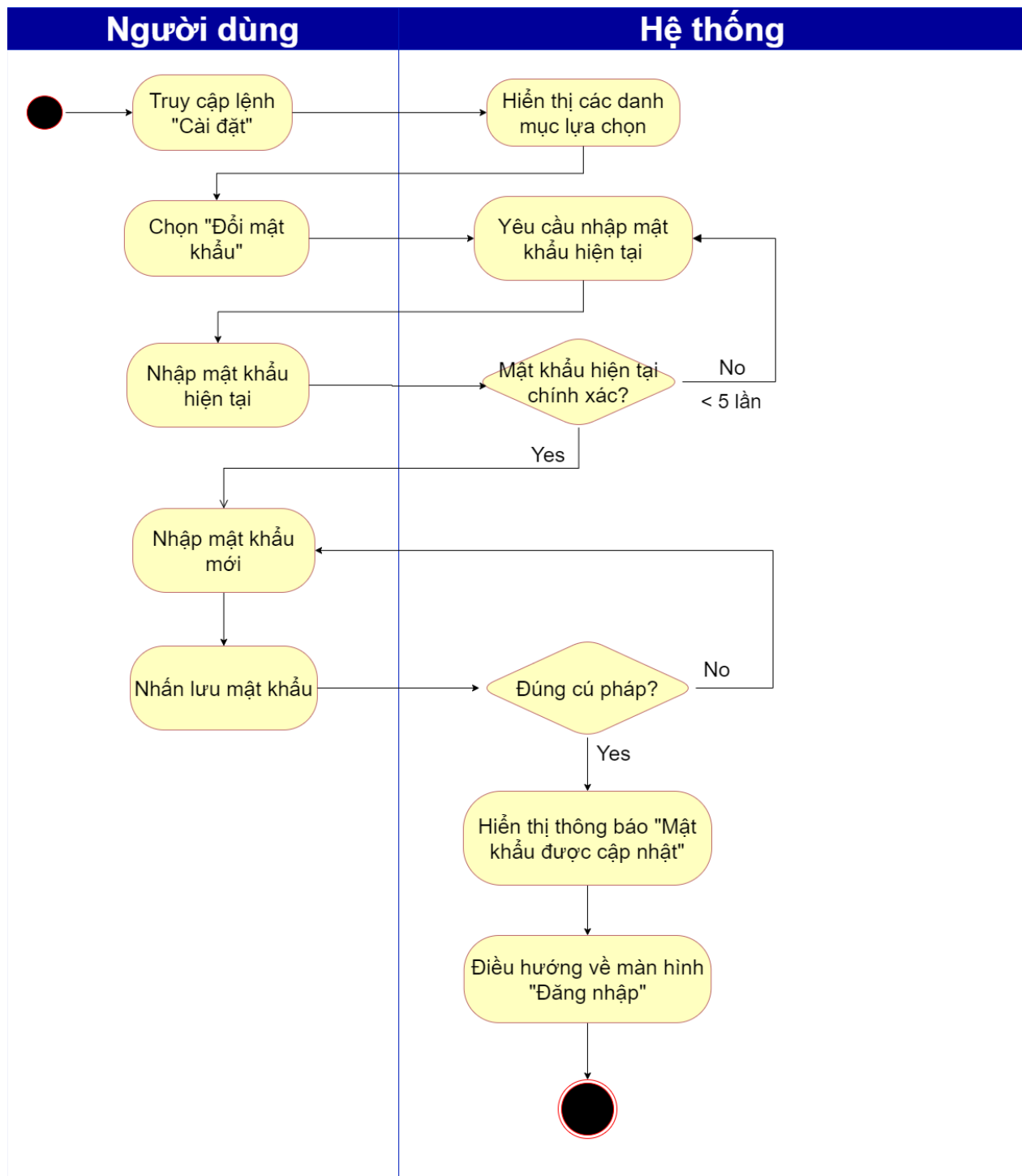
➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	9.1
Use case name	Đổi mật khẩu

Use case ID	9.1
Description	Là người dùng, tôi muốn đổi mật khẩu.
Actor	Nhân viên, Bộ phận nhân sự, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án
Priority	Medium
Triggers	Người dùng chọn chức năng đổi mật khẩu.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng đổi mật khẩu thành công. • Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập lệnh “Cài đặt”. 2. Hệ thống hiển thị các danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn lệnh “Đổi mật khẩu” từ danh mục. 4. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập mật khẩu hiện tại. 5. Người dùng nhập mật khẩu hiện tại. 6. Hệ thống xác nhận mật khẩu hiện tại chính xác. 7. Hệ thống yêu cầu nhập mật khẩu mới. 8. Người dùng nhập mật khẩu mới và nhấn lưu mật khẩu. 9. Hệ thống hiển thị thông báo “Mật khẩu đã được cập nhật”. 10. Hệ thống điều hướng về màn hình “Đăng nhập”.
Alternative flows	N/A
Exception flows	<p>6a. Hệ thống xác thực mật khẩu hiện tại không đúng và hiển thị thông báo “Mật khẩu sai”; hệ thống yêu cầu nhập lại. Số lần nhập lại sai 5 lần liên tiếp thì hệ thống tự động đăng xuất.</p> <p>9a. Người dùng nhập mật khẩu mới sai cú pháp thì hệ thống hiển thị thông báo “Sai cú pháp” và yêu cầu nhập lại.</p>
Business	N/A

Use case ID	9.1	
rules		
Non functional	-	Mật khẩu mới phải từ 8 -15 kí tự, bao gồm chữ thường, chữ viết hoa, số và kí tự đặc biệt.

➤ Activity diagram:

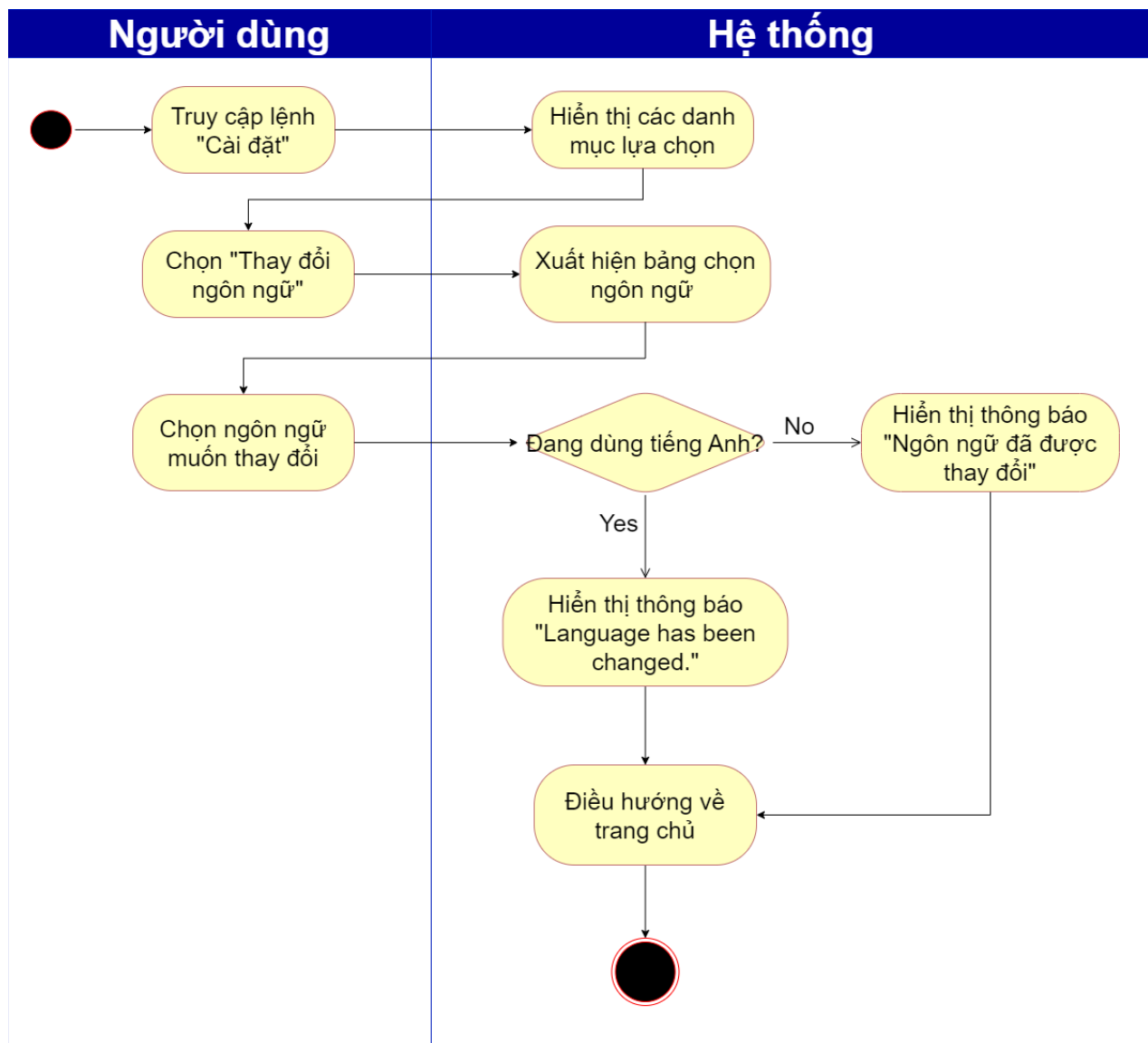


2.9.2 Use case 9.2: “Thay đổi ngôn ngữ”

- Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	9.2
Use case name	Thay đổi ngôn ngữ
Description	Là người dùng, tôi muốn thay đổi ngôn ngữ.
Actor	Nhân viên, Bộ phận nhân sự, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án
Priority	Low
Triggers	Người dùng chọn chức năng thay đổi ngôn ngữ.
Pre Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post Conditions	- <ul style="list-style-type: none"> • Người dùng thay đổi ngôn ngữ thành công. • Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập lệnh “Cài đặt”. 2. Hệ thống hiện thị các danh mục lựa chọn. 3. Người dùng chọn lệnh “Thay đổi ngôn ngữ” từ danh mục. 4. Hệ thống xuất hiện bảng chọn ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh. 5. Người dùng chọn ngôn ngữ muốn thay đổi. 6. Hệ thống hiển thị thông báo “Ngôn ngữ đã được thay đổi.” 7. Hệ thống điều hướng về trang chủ.
Alternative flows	N/A
Exception flows	6a. Nếu hệ thống đang sử dụng ngôn ngữ là tiếng Anh thì hệ thống hiển thị thông báo “Language has been changed.”
Business rules	N/A
Non functional	- N/A

➤ Activity diagram:



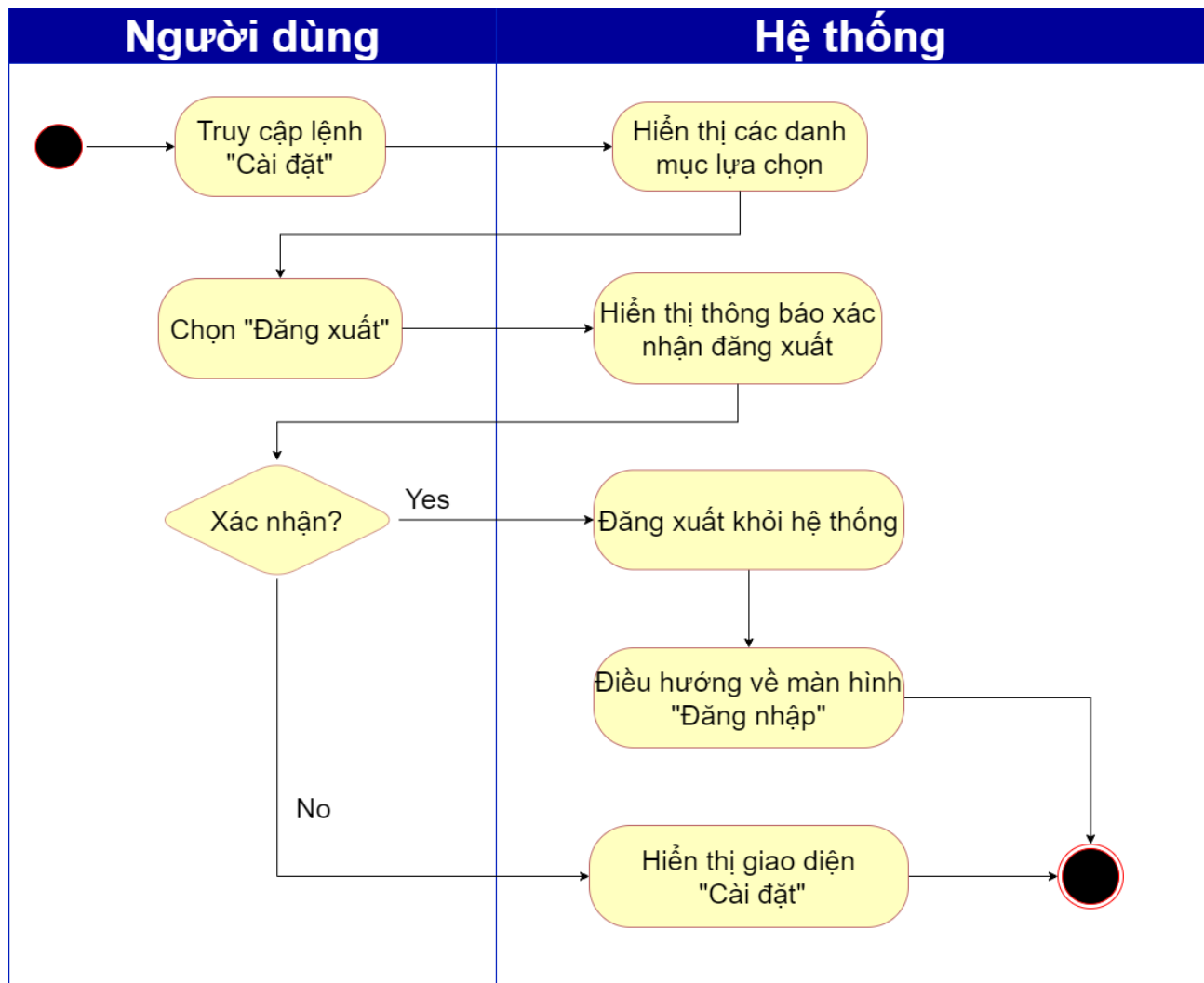
2.9.3 Use case 9.3: “Đăng xuất”

➤ Mô tả chi tiết use case:

Use case ID	9.3
Use case name	Đăng xuất
Description	Là người dùng, tôi muốn đăng xuất.
Actor	Nhân viên, Bộ phận nhân sự, Quản lý Phòng Kế hoạch, Quản lý dự án

Use case ID	9.3
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng đăng xuất.
Pre - Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng truy cập vào web. • Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn. • Tài khoản người dùng đã được phân quyền. • Thiết bị người dùng đã được kết nối internet
Post - Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Người dùng đăng xuất thành công. • Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log.
Main flow	11. Người dùng truy cập lệnh “Cài đặt”. 12. Hệ thống hiển thị các danh mục lựa chọn. 13. Người dùng chọn lệnh Đăng xuất từ danh mục. 14. Hệ thống xuất hiện khung thông báo xác nhận đăng xuất. 15. Người dùng chọn “Yes” và đăng xuất khỏi hệ thống. 16. Hệ thống điều hướng về màn hình “Đăng nhập”.
Alternative flows	N/A
Exception flows	5a. Người dùng chọn “No” thì hệ thống hiển thị giao diện “Cài đặt”. và kết thúc.
Business rules	N/A
Non - functional	N/A

➤ Activity diagram:



CHƯƠNG 3. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

- Đăng nhập, đăng ký tài khoản: Có phần hướng dẫn đăng nhập và cách thao tác dễ hiểu cho người dùng.
- Thiết kế giao diện:
 - Tông màu chủ đạo: xanh dương và đỏ.
 - Có logo INCOSAF.
 - Phong chữ: to, rõ, dễ nhìn.
 - Lịch sử chỉnh sửa các thông tin trong dự án.
- Ngôn ngữ web: tiếng Việt hoặc tiếng Anh.
- Tính tin cậy:
 - Hệ thống hoạt động bình thường, ổn định hạn chế thấp nhất các lỗi, đặc biệt là lỗi mất dữ liệu.
 - Khi hệ thống bị sự cố, thời gian cho phép phục hồi lại trạng thái bình thường là 2 giờ.
- Bảo mật:
 - Đảm bảo bảo mật thông tin liên quan đến dự án: khi lấy thông tin liên quan đến dự án thì cần có password; hoặc nếu là người đang đảm nhiệm dự án đó, thì mới có quyền xem và chỉnh sửa.