

## HỆ THỐNG QUẢN LÝ NUÔI TÔM

# **SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION**

Nhóm 5

Lớp	:	MIS3030_2
Giảng viên hướng dẫn	:	Đinh Trần Trung Hiếu
Sinh viên thực hiện	:	Trần Thị Thùy Trang
		Lê Thị Phương Thảo
		Phạm Ngọc Trung
		Dương Ngọc Phú
		Nguyễn Thị Khánh Linh
		Nguyễn Châu Mỹ
		Nguyễn Thị Kim Phượng
		Nguyễn Anh Tú
		Ché Mậu Hành
		Nguyễn Phương Nga
		Nguyễn Lê Minh Phương

## **Contents**

1	Introduction .....	3
1.1	Mục đích.....	3
1.2	Scope .....	3
1.3	References .....	4
1.4	Terms and Abbreviations.....	4
2	Module Description .....	6
2.1	Use Case.....	6
2.2	Use Case Specification .....	6
3	Flows.....	116
4	Data Model.....	117
5	Screen Flow .....	118
5.1	Màn hình quản lý.....	118
6	Screen Detail.....	120
6.1	Layout.....	121
6.2	Màn hình quên mật khẩu.....	153
7	Yêu cầu phi chức năng.....	218
7.1	Yêu cầu về hiệu suất .....	218
7.2	Yêu cầu về an toàn .....	218
7.3	Yêu cầu về bảo mật.....	218
7.4	Software Quality Attributes .....	219
8	Appendix (Other Requirement) .....	219
8.1	Appendix C: Autoresponse (Notification/Email) .....	219

## **1 Introduction**

### **1.1 Mục đích**

Mục đích của đặc tả chức năng này: là một tài liệu chính thức mô tả chi tiết về khả năng, giao diện, và cách tương tác với người dùng của hệ thống quản lý nuôi tôm, nhằm đảm bảo hệ thống đáp ứng đầy đủ các yêu cầu quản lý, giám sát và tối ưu hóa hoạt động nuôi trồng.

### **1.2 Scope**

Tài liệu này thuộc cấp dự án, bao gồm toàn bộ hệ thống quản lý nuôi tôm, từ việc giám sát môi trường ao nuôi, quản lý thông tin tôm, đến tối ưu hóa quy trình nuôi trồng và hỗ trợ ra quyết định thông qua báo cáo và cảnh báo tự động. Hệ thống quản lý nuôi tôm phục vụ cho quản lý và nhân viên trong quá trình làm việc, mỗi nhóm người dùng sẽ có những chức năng khác nhau:

- Những chức năng trong hệ thống được sử dụng bởi nhóm người dùng Quản lý:
  - Quản lý nhóm người dùng và phân quyền
  - Quản lý chỉ số mâu
  - Quản lý nhân viên
  - Quản lý ao nuôi
  - Quản lý giải pháp
  - Quản lý đợt nuôi tôm
  - Quản lý chứng thực
  - Quản lý kế hoạch đo đạc
  - Quản lý báo cáo thống kê
- Những chức năng trong hệ thống được sử dụng bởi nhóm người dùng Nhân viên:
  - Quản lý chứng thực

- Quản lý kết quả hoạt động đo đạc
- Quản lý hoạt động cải thiện chất lượng

### **1.3 References**

Cung cấp danh sách đầy đủ tất cả các tài liệu được tham chiếu trong tài liệu này:

#### **[REF01]**

- Tên: HỆ THỐNG VÀ QUẢN LÝ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- Phiên bản: 2.0
- Tác giả: NGUYỄN QUANG LINH - ĐẠI HỌC HUẾ - ĐẠI HỌC NÔNG LÂM
- Vị trí lưu trữ:  
[https://csdlkhoa.hueuni.edu.vn/data/book/giao\\_trinh\\_nuoi\\_trong\\_thuy\\_san.pdf](https://csdlkhoa.hueuni.edu.vn/data/book/giao_trinh_nuoi_trong_thuy_san.pdf)

#### **[REF02]**

- Tên: phần mềm TOMOTA
- Phiên bản: 2024
- Tác giả: Công ty Cổ phần Công nghệ Otanics
- Vị trí lưu trữ: <https://tomota.vn/>

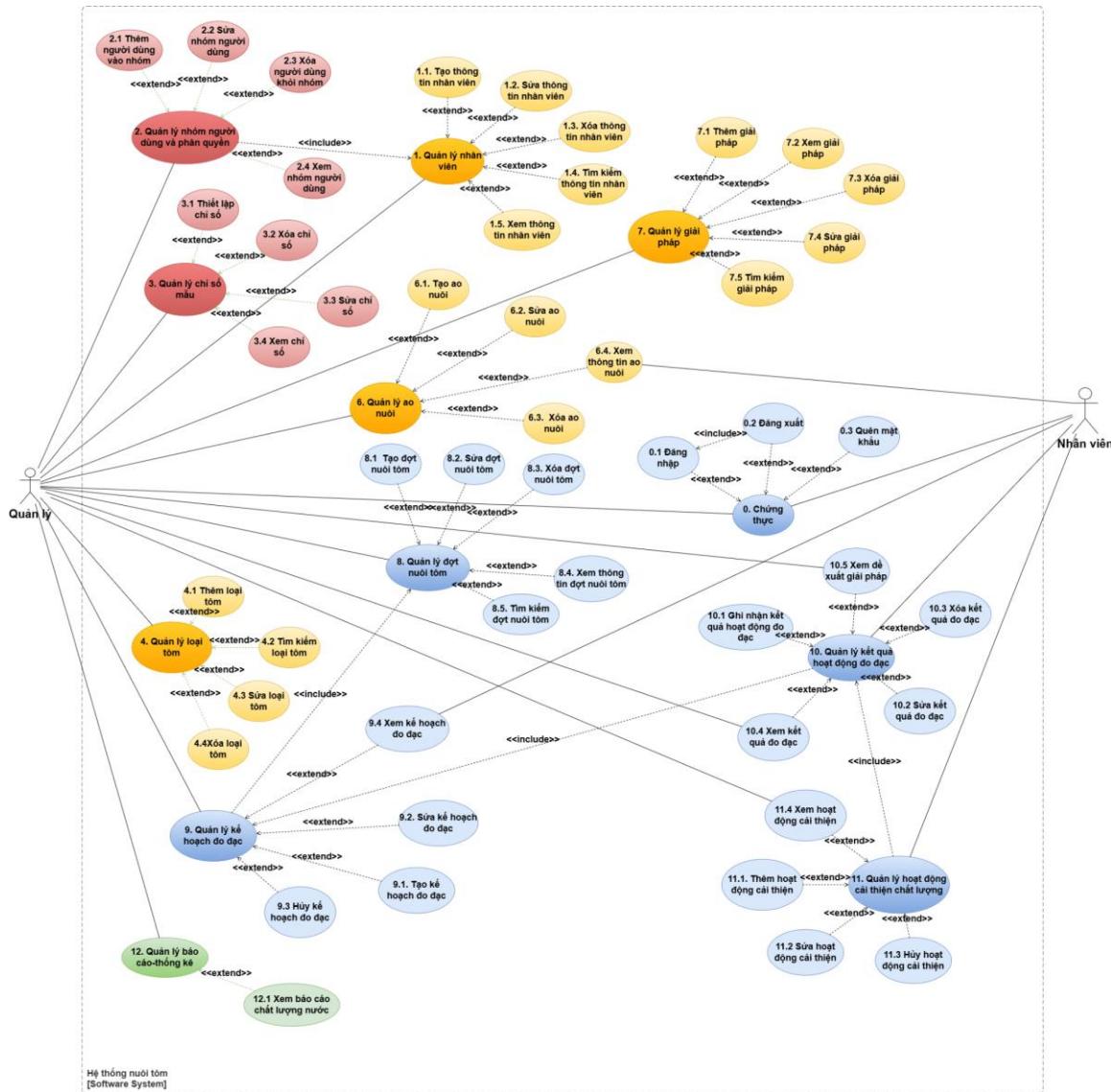
### **1.4 Terms and Abbreviations**

Thuật ngữ/Từ viết tắt	Mô tả
-----------------------	-------

<b>ERP (Enterprise Resource Planning)</b>	Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp, tích hợp các quy trình quản lý trong tổ chức.
<b>pH</b>	Chỉ số đo độ axit hoặc bazơ của nước, rất quan trọng trong việc quản lý môi trường ao nuôi.
<b>UI/UX (User Interface/User Experience)</b>	Giao diện và trải nghiệm người dùng khi tương tác với hệ thống.

## 2 Module Description

### 2.1 Use Case



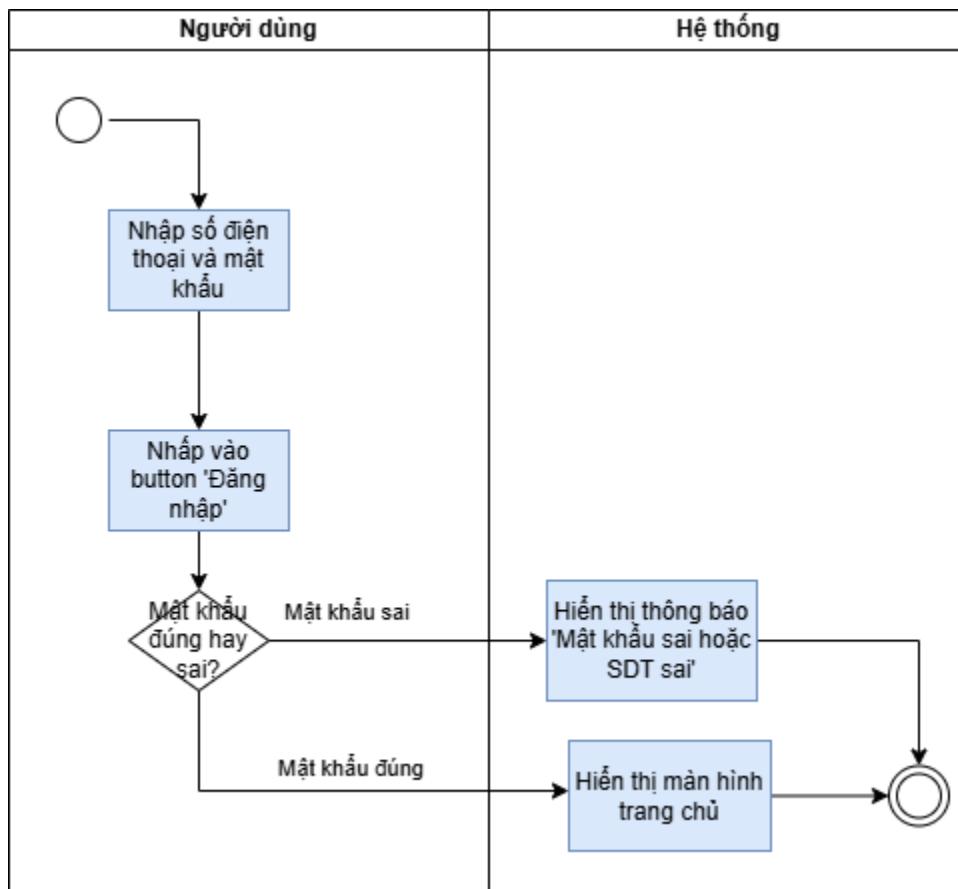
Sơ đồ usecase

### 2.2 Use Case Specification

#### 2.2.1 Đặc tả usecase đăng nhập:

Use case ID	0.1
Use case name	Đăng nhập
Description	Là người dùng, tôi muốn đăng nhập vào tài khoản để thực hiện công việc.
Actors	Nhân viên, Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng nhập thông tin vào đăng nhập
Pre-conditions	Người dùng phải có tài khoản trước đó.
Post-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhập số điện thoại và mật khẩu của tài khoản.</li> <li>2. Người dùng nhấp vào button đăng nhập.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị màn hình trang chủ.</li> </ol>
Alternative flows	
Exception flows	1.a Nếu người dùng nhập sai mật khẩu hoặc sai số điện thoại, thì đăng nhập thất bại và kết thúc.

- Activity Diagram usecase đăng nhập

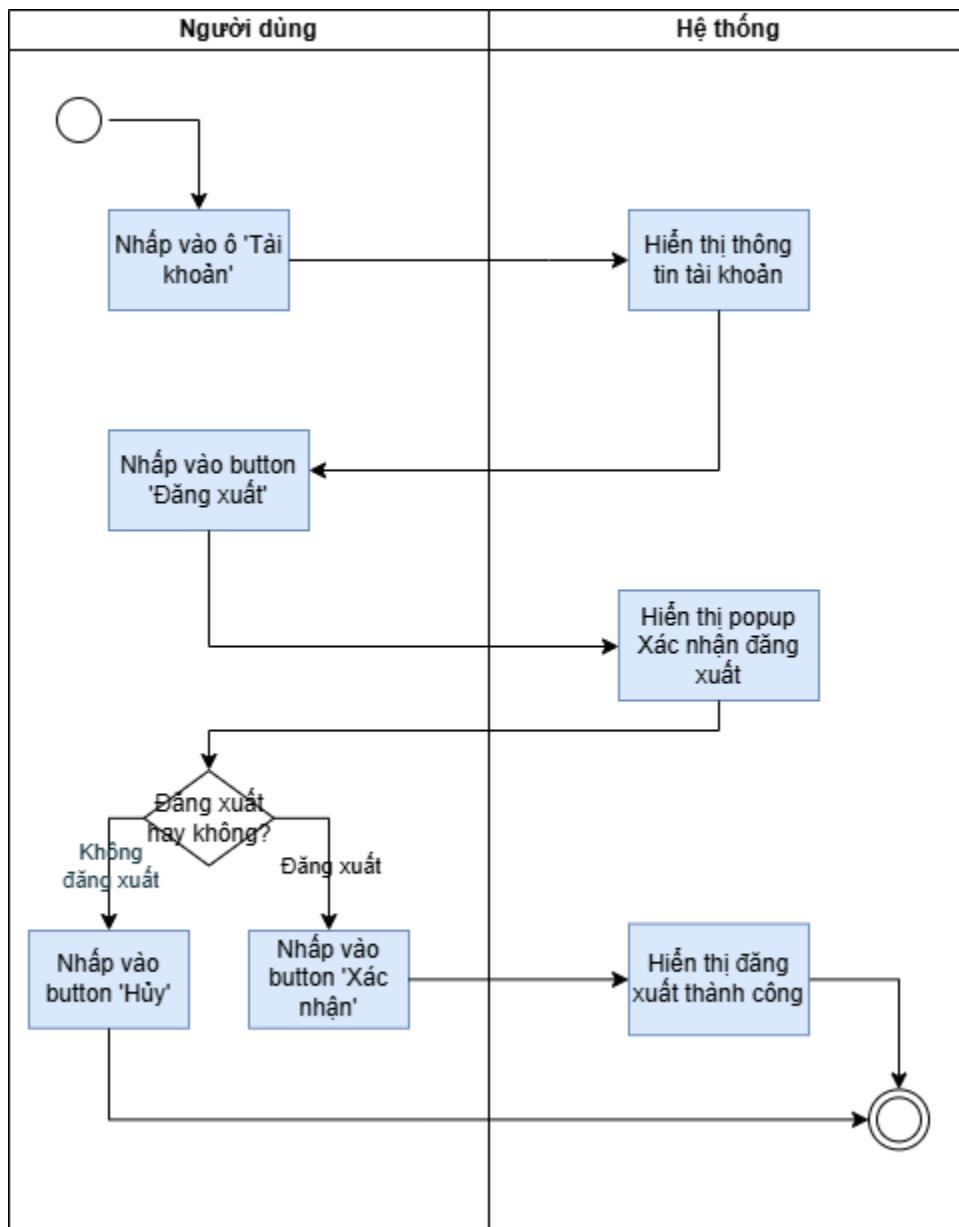


### 2.2.2 Đặc tả usecase đăng xuất:

Use case ID	0.2
Use case name	Đăng xuất
Description	Người dùng muốn đăng xuất ra khỏi tài khoản.
Actors	Nhân viên, Quản lý
Priority	Trung bình

Trigger	Người dùng chọn tài khoản và đăng xuất.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng đăng xuất tài khoản thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nháy vào phần tài khoản.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị thông tin tài khoản.</li> <li>3. Người dùng nháy vào button ‘Đăng xuất’.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị đăng xuất thành công.</li> </ol>
Alternative flows	
Exception flows	

- Activity Diagram usecase đăng xuất



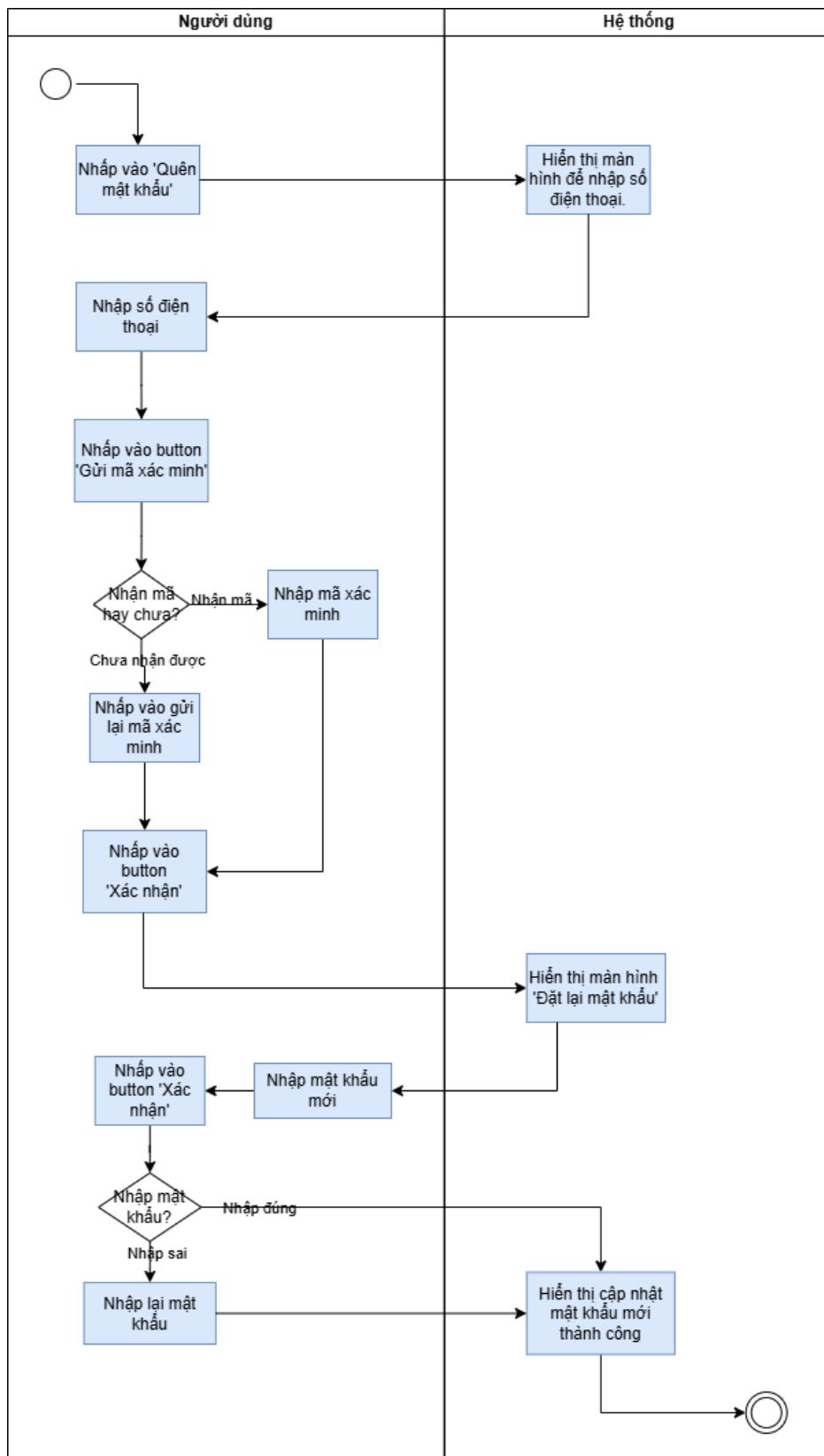
### 2.2.3 Đặc tả usecase quên mật khẩu

Use case ID	0.3
Use case name	Quên mật khẩu
Description	Người dùng thực hiện quên mật khẩu khi không nhớ

	chính xác về số điện thoại hay mật khẩu.
Actors	Nhân viên, Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn quên mật khẩu
Pre-conditions	Người dùng phải có tài khoản trước đó.
Post-conditions	Người dùng có mật khẩu mới.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhập vào ‘Quên mật khẩu’.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình để nhập số điện thoại.</li> <li>3. Người dùng nhập số điện thoại.</li> <li>4. Người dùng nhập vào button ‘Gửi mã xác minh’.</li> <li>5. Hệ thống hiển thị màn hình ‘Nhập màn hình xác minh’.</li> <li>6. Người dùng nhập mã xác minh.</li> <li>7. Người dùng nhập vào button ‘Xác nhận’</li> <li>8. Hệ thống hiển thị màn hình ‘Đặt lại mật khẩu’.</li> <li>9. Người dùng nhập mật khẩu mới và nhập lại 1 lần xác nhận.</li> <li>10. Người dùng nhập vào button ‘Xác nhận’.</li> <li>11. Hệ thống hiển thị cập nhật mật khẩu mới thành công.</li> </ol>
Alternative flows	

Exception flows	6a. Người dùng nhập vào Gửi lại mã mới và kết thúc. 110a. Người dùng nhập xác nhận sai và kết thúc.
-----------------	--

- Activity Diagram usecase quên mật khẩu

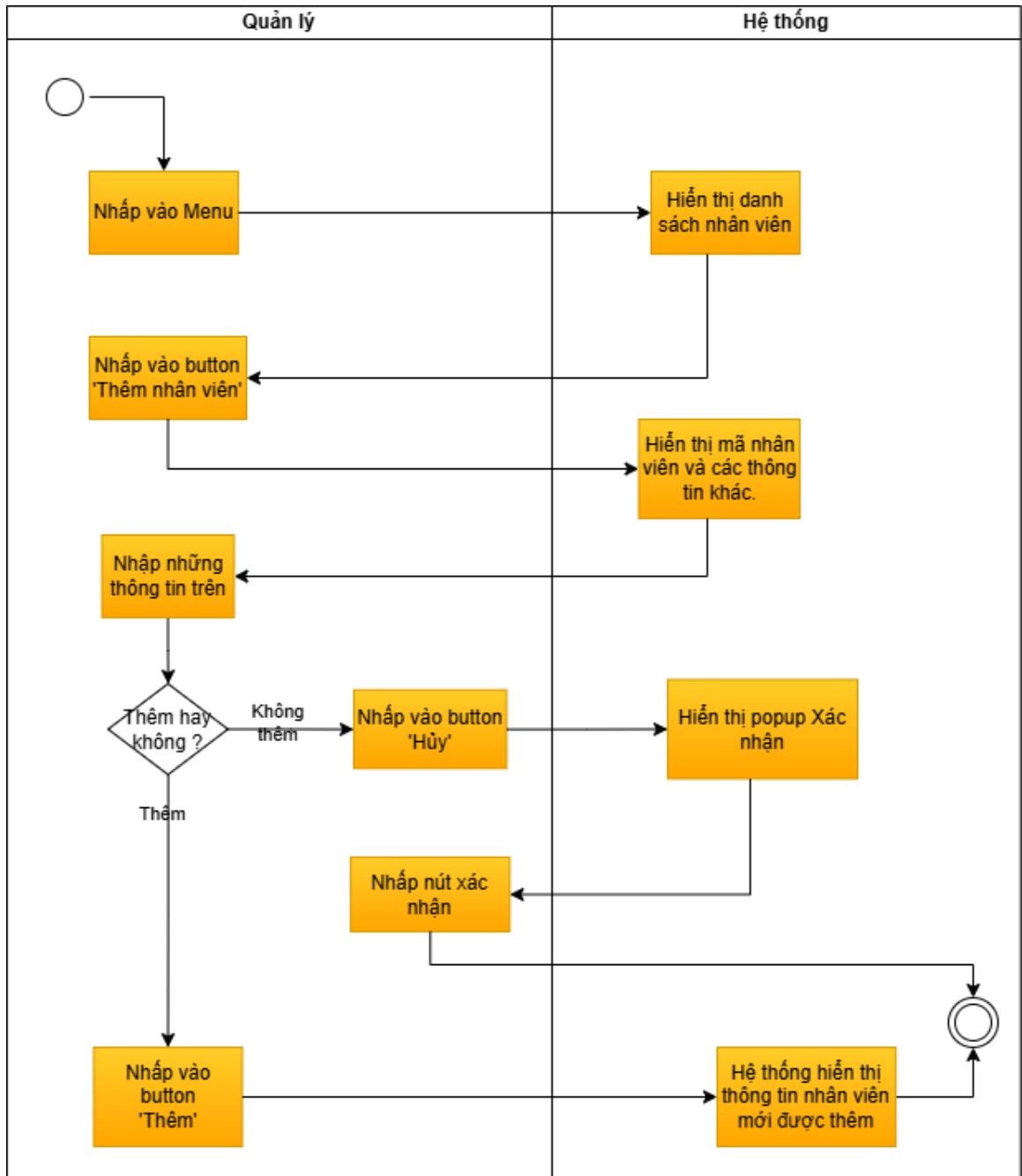


### 2.2.4 Đặc tả usecase tạo thông tin nhân viên

Use case ID	1.1
Use case name	Tạo thông tin nhân viên
Description	Người dùng muốn thêm nhân viên.
Actors	Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng Thêm nhân viên.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng thêm nhân viên thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhấp vào Menu.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên.</li> <li>3. Người dùng nhấp vào button ‘Thêm nhân viên’.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị mã nhân viên, ô nhập tên nhân viên, giới tính, căn cước cd, số điện thoại, vị trí, tự tạo mật khẩu.</li> <li>5. Người dùng nhập những thông tin trên.</li> <li>6. Người dùng nhấp vào button ‘Thêm’.</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên mới được thêm.</li> </ol>
Alternative flows	
Exception flows	5a. Người dùng nhấp vào button ‘Hủy’.

	5a1.Hệ thống hiển thị popup xác nhận. 5a2.Người dùng xác nhận và kết thúc.
--	---

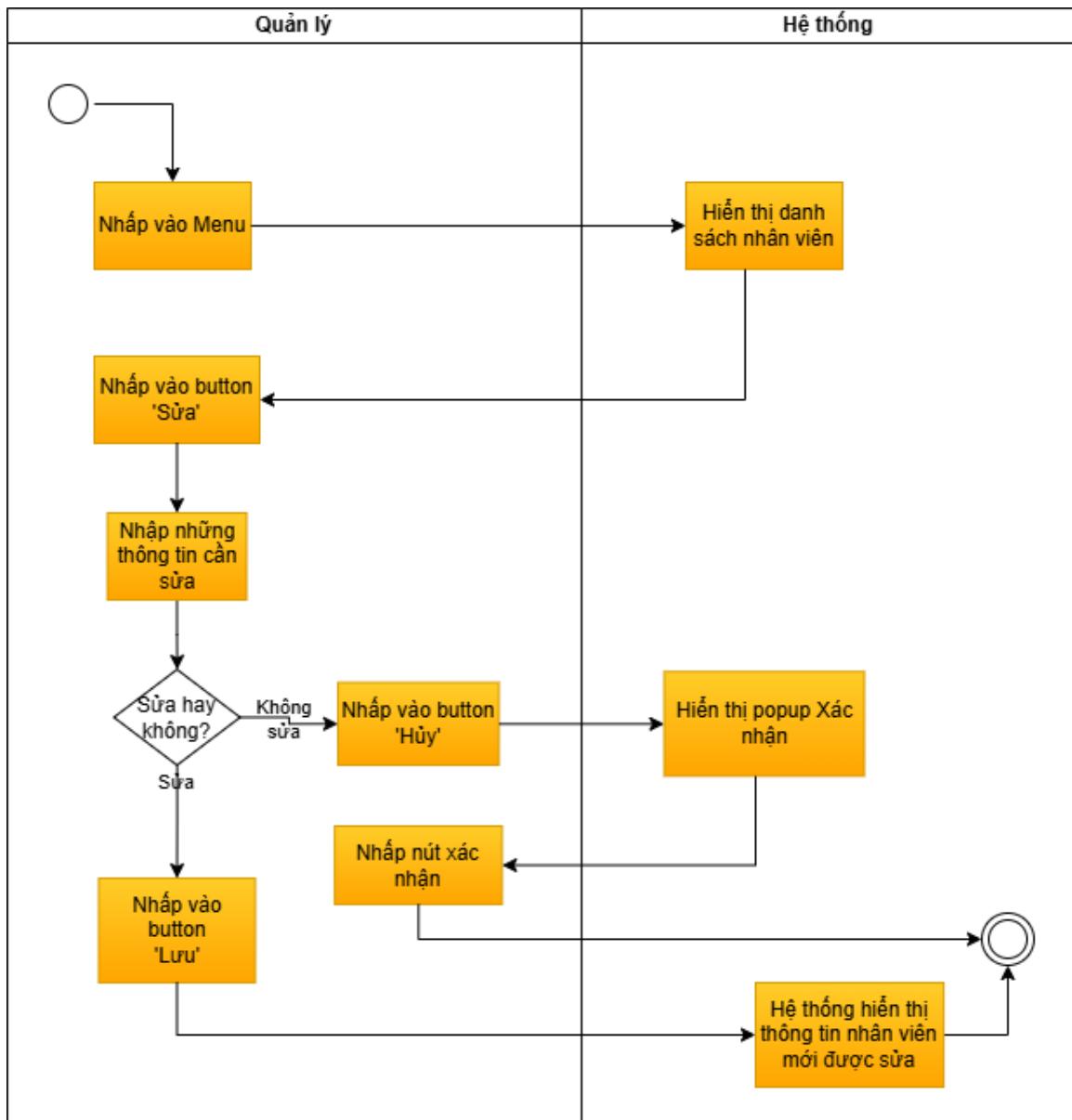
- Activity Diagram usecase tạo thông tin cho nhân viên



### 2.2.5 Đặc tả usecase sửa thông tin nhân viên

Use case ID	1.2
Use case name	Sửa thông tin nhân viên
Description	Người dùng muốn sửa lại thông tin nhân viên.
Actors	Quản lý
Priority	Trung bình
Trigger	Người dùng chọn chức năng ‘Sửa thông tin nhân viên’
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng sửa thông tin nhân viên thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhấp vào Menu.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên.</li> <li>3. Người dùng nhấp vào button ‘Sửa’.</li> <li>4. Người dùng nhập những thông tin cần sửa.</li> <li>5. Người dùng nhấp vào button ‘Lưu’.</li> <li>6. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên mới được thêm.</li> </ol>
Alternative flows	
Exception flows	4a. Người dùng nhấp vào button ‘Hủy’. 4a1. Hệ thống hiển thị popup xác nhận. 4a2. Người dùng xác nhận và kết thúc.

- Activity Diagram usecase sửa thông tin nhân viên

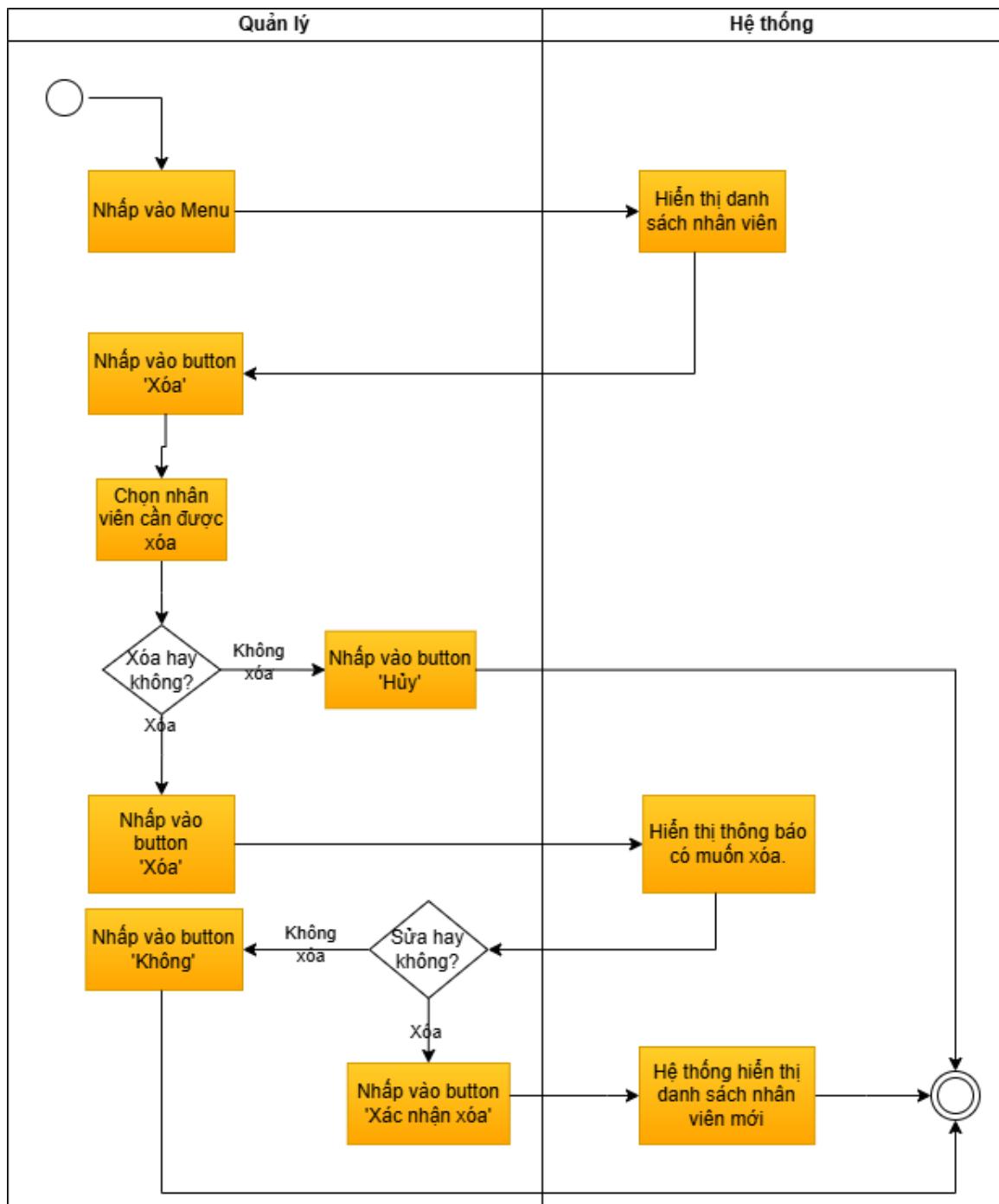


### 2.2.6 Đặc tả usecase xóa thông tin nhân viên

Use case ID	1.3
Use case name	Xóa thông tin nhân viên

Description	Người dùng muốn xóa thông tin nhân viên.
Actors	Quản lý
Priority	Trung bình
Trigger	Người dùng chọn chức năng xóa nhân viên.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng xóa nhân viên thành công.
Main flow	1.Người dùng nhập vào Menu. 2.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên. 3.Người dùng nhấp vào button ‘Xóa’. 4.Hệ thống hiển thị mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, căn cước cd, số điện thoại, vị trí, mật khẩu. 5.Người dùng chọn nhân viên cần xóa. 6.Người dùng nhấp vào button ‘Xóa’. 7.Hệ thống hiển thị thông báo có muốn xóa. 8.Người dùng nhập vào button ‘Xác nhận xóa’. 9.Hệ thống hiển thị lại danh sách nhân viên mới.
Alternative flows	
Exception flows	6a. Người dùng nhấp vào button ‘Hủy’ và kết thúc. 8a. Người dùng nhấp vào button ‘Không’ và kết thúc.

- Activity Diagram usecase xóa thông tin nhân viên

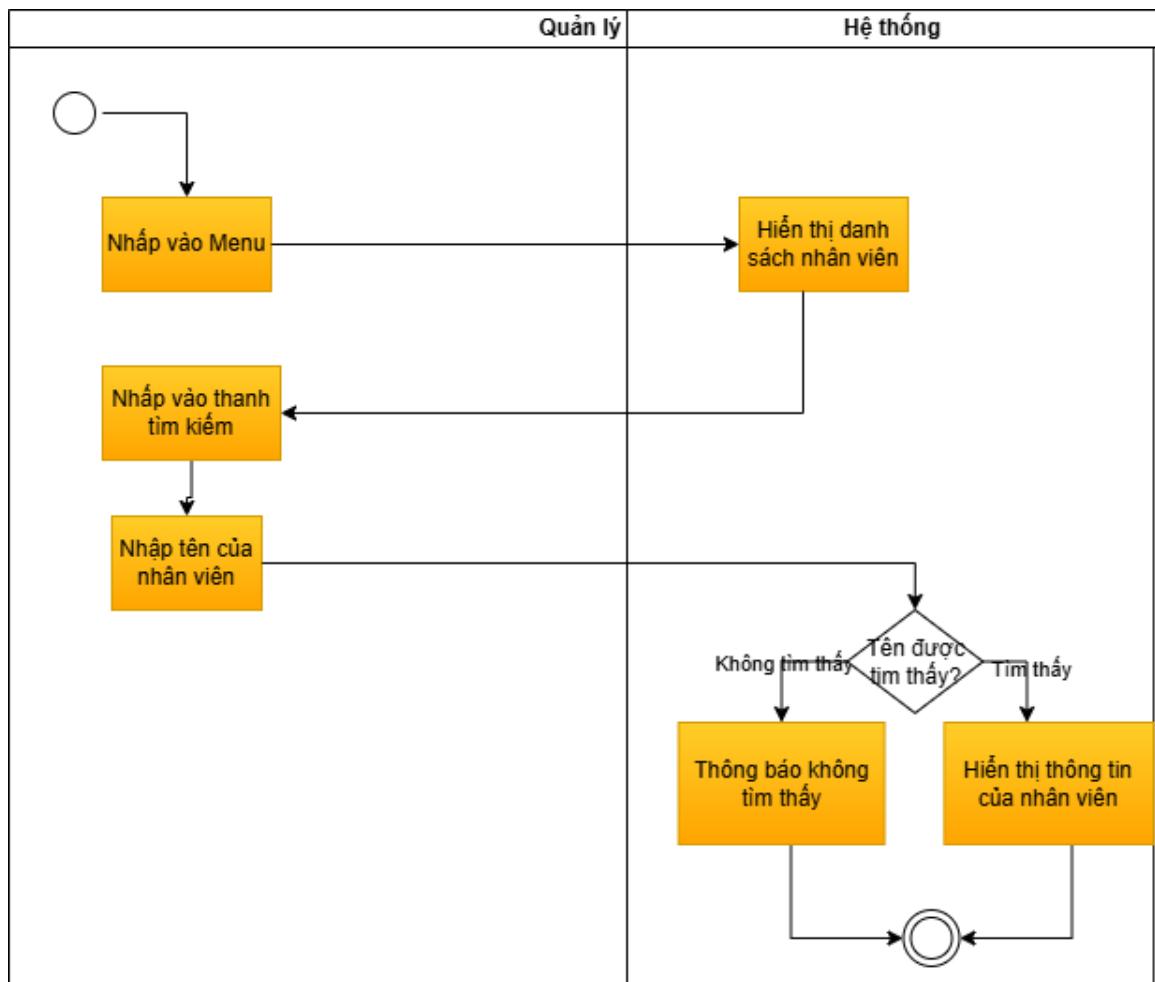


### 2.2.7 Đặc tả usecase tìm kiếm thông tin nhân viên

Use case ID	1.4
-------------	-----

Use case name	Tìm kiếm thông tin nhân viên
Description	Người dùng muốn tìm kiếm thông tin của 1 nhân viên.
Actors	Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng tìm kiếm.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng tìm thấy nhân viên thành công.
Main flow	1.Người dùng nhập vào Menu. 2.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên. 3.Người dùng nhập vào thanh tìm kiếm. 4.Người dùng nhập tên nhân viên. 5.Hệ thống hiển thị thông tin của nhân viên như mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, cǎn cước cd, số điện thoại, vị trí, mật khẩu.
Alternative flows	
Exception flows	5a. Hệ thống thông báo không tìm thấy và kết thúc.

- Activity Diagram usecase tìm kiếm thông tin nhân viên

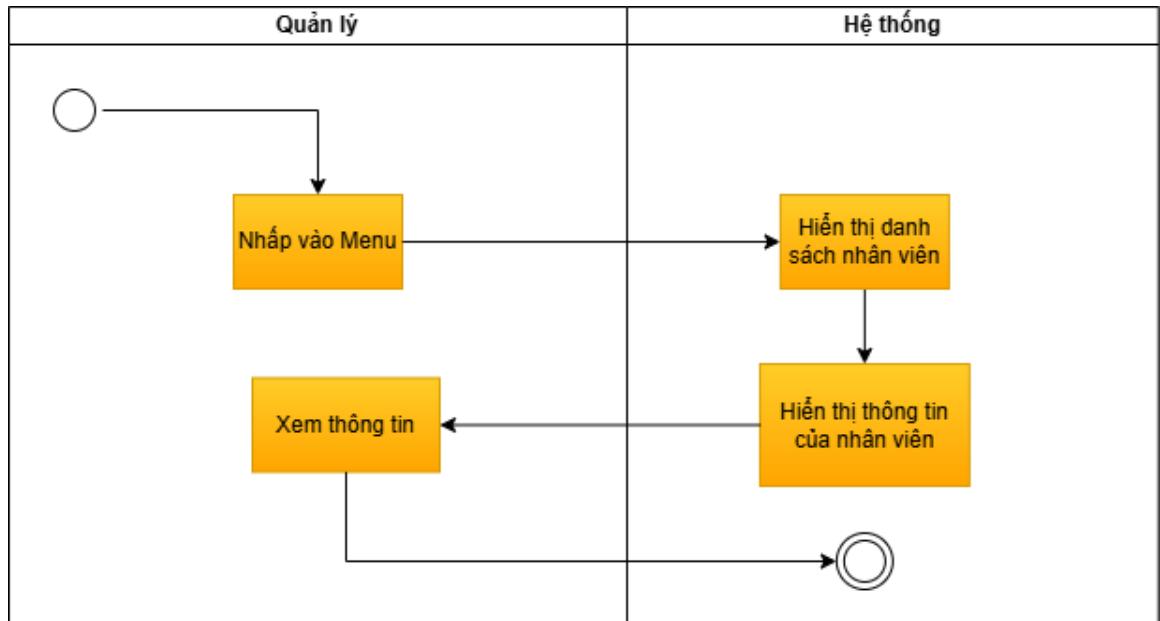


### 2.2.8 Đặc tả usecase xem thông tin nhân viên

Use case ID	1.5
Use case name	Xem thông tin nhân viên
Description	Người dùng muốn xem thông tin của 1 nhân viên.
Actors	Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn danh sách nhân viên

Pre-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng xem được thông tin nhân viên thành công.
Main flow	1. Người dùng nhập vào Menu. 2. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên. 3. Hệ thống hiển thị thông tin của nhân viên như mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, cản cước cd, số điện thoại, vị trí, mật khẩu. 4. Người dùng xem những thông tin trên.
Alternative flows	
Exception flows	

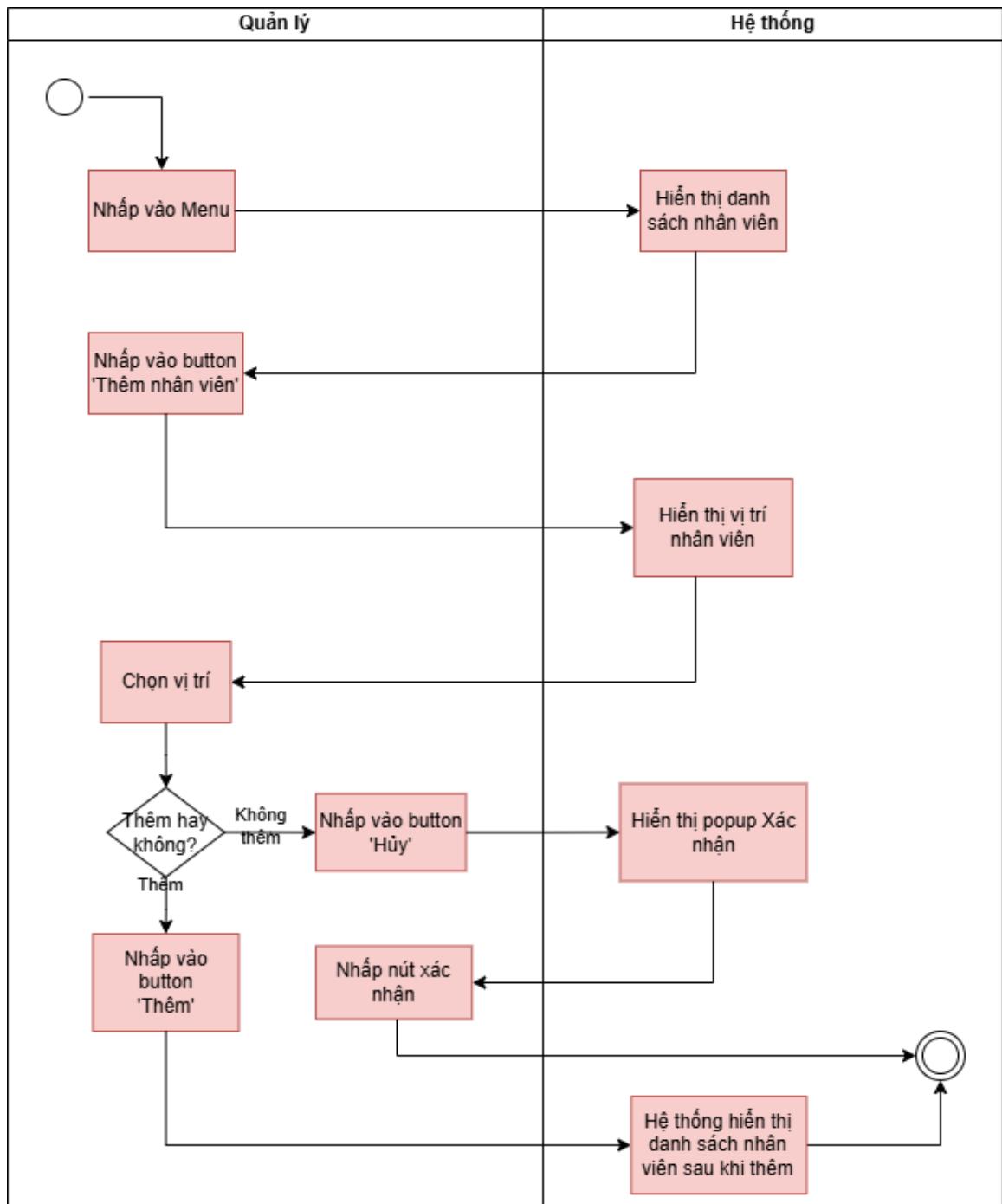
- Activity Diagram usecase xem thông tin nhân viên



### 2.2.9 Đặc tả usecase thêm người dùng vào nhóm

Use case ID	2.1
Use case name	Thêm người dùng vào nhóm
Description	Người dùng muốn thêm 1 tài khoản người dùng vào nhóm người dùng.
Actors	Quản lý.
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn thêm nhân viên.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng thêm người dùng vào nhóm quyền thành công.
Main flow	1.Người dùng nhấp vào Menu. 2.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên. 3.Người dùng nhấp vào button thêm nhân viên. 4.Hệ thống hiển thị vị trí nhân viên để phân quyền. 5.Người dùng chọn ví trí. 6.Người dùng nhấp vào button ‘Thêm’. 7.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên sau khi thêm.
Alternative flows	
Exception flows	6a. Người dùng nhấp vào button ‘Hủy’ . 6a1.Hệ thống hiển thị popup xác nhận. 6a2.Người dùng xác nhận và kết thúc.

- Activity Diagram usecase thêm người dùng vào nhóm

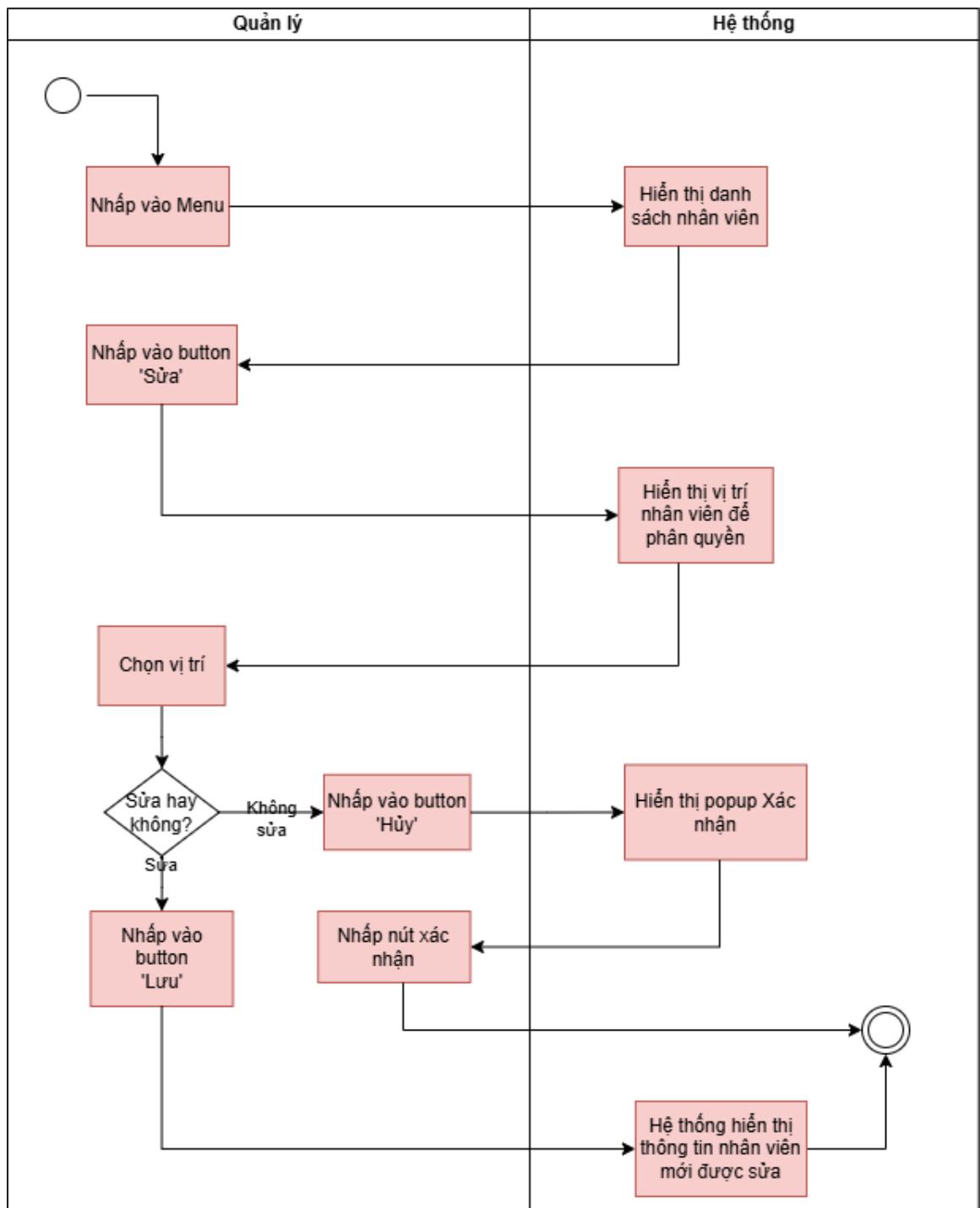


### 2.2.10 Đặc tả usecase sửa nhóm người dùng

Use case ID	2.2
Use case name	Sửa nhóm người dùng
Description	Người dùng muốn sửa 1 tài khoản người dùng trong nhóm người dùng.
Actors	Quản lý.
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn sửa nhân viên.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng sửa người dùng trong nhóm quyền thành công.
Main flow	1.Người dùng nhấp vào Menu. 2.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên. 3.Người dùng nhấp vào button sửa nhân viên. 4.Hệ thống hiển thị vị trí nhân viên để phân quyền. 5.Người dùng chọn ví trí. 6.Người dùng nhấp vào button ‘Lưu’. 7.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên sau khi sửa.
Alternative flows	
Exception flows	6a. Người dùng nhấp vào button ‘Hủy’ và kết thúc.

	6a1.Hệ thống hiển thị popup xác nhận. 6a2.Người dùng xác nhận và kết thúc.
--	---

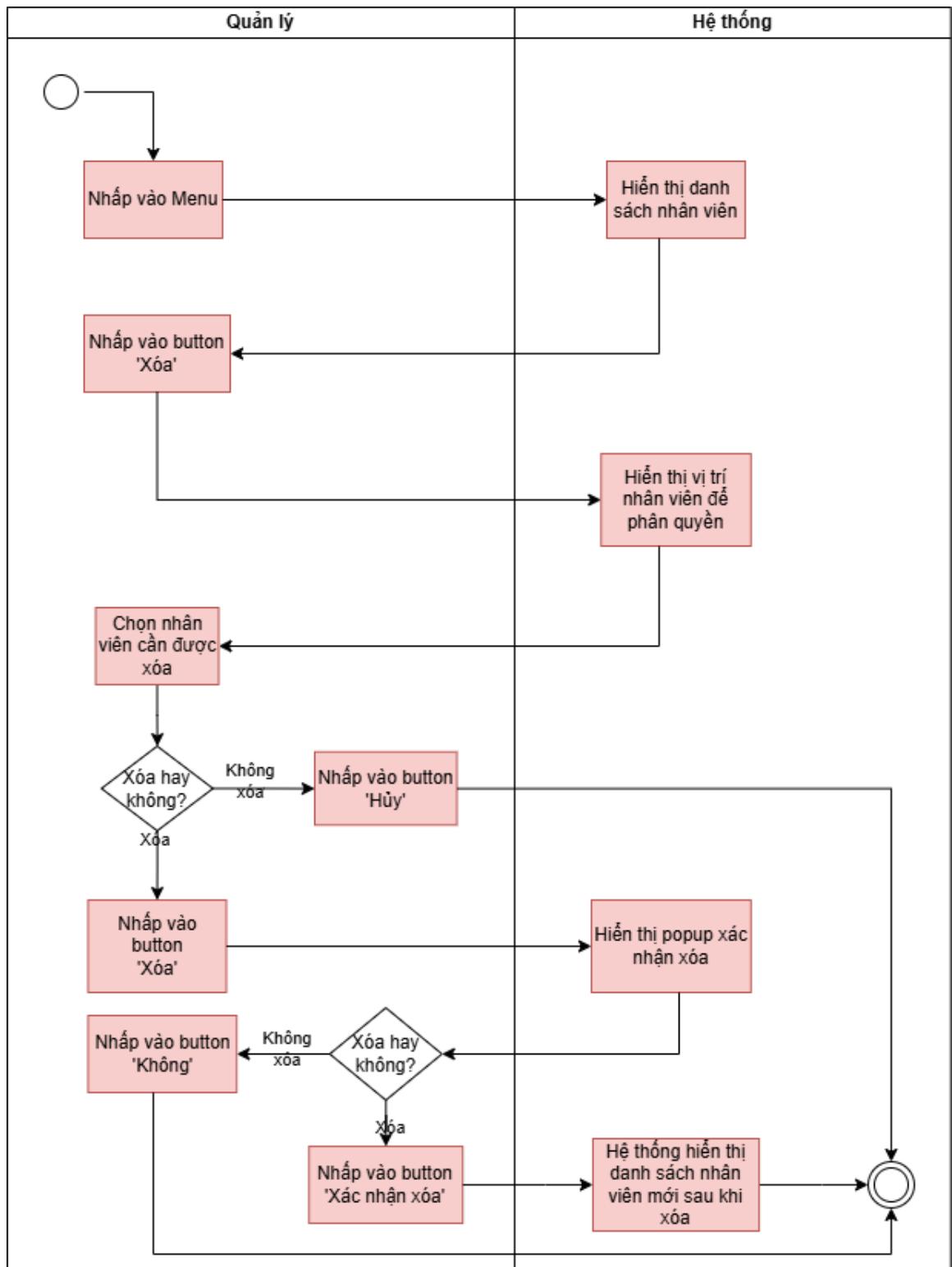
- Activity Diagram usecase sửa nhóm người dùng



### 2.2.11 Đặc tả usecase xóa người dùng ra khỏi nhóm

Use case ID	2.3
Use case name	Xóa người dùng ra khỏi nhóm
Description	Người dùng muốn xóa 1 tài khoản người dùng trong nhóm người dùng.
Actors	Quản lý.
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn xóa nhân viên.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng xóa người dùng trong nhóm quyền thành công.
Main flow	<p>1.Người dùng nhấp vào Menu.</p> <p>2.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên.</p> <p>3.Người dùng nhấp vào button xóa nhân viên.</p> <p>4.Hệ thống hiển thị vị trí nhân viên để phân quyền.</p> <p>5.Chọn nhân viên cần được xóa.</p> <p>6.Người dùng nhấp vào button ‘Xóa’.</p> <p>7.Hệ thống hiển thị popup xác nhận xóa.</p> <p>8.Người dùng nhấp button ‘Xác nhận xóa’</p> <p>9.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên sau khi xóa.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>6a. Người dùng nhấp vào button ‘Hủy’ và kết thúc.</p> <p>8a. Người dùng nhấp vào button ‘Không’ và kết thúc.</p>

- Activity Diagram usecase xóa người dùng ra khỏi nhóm

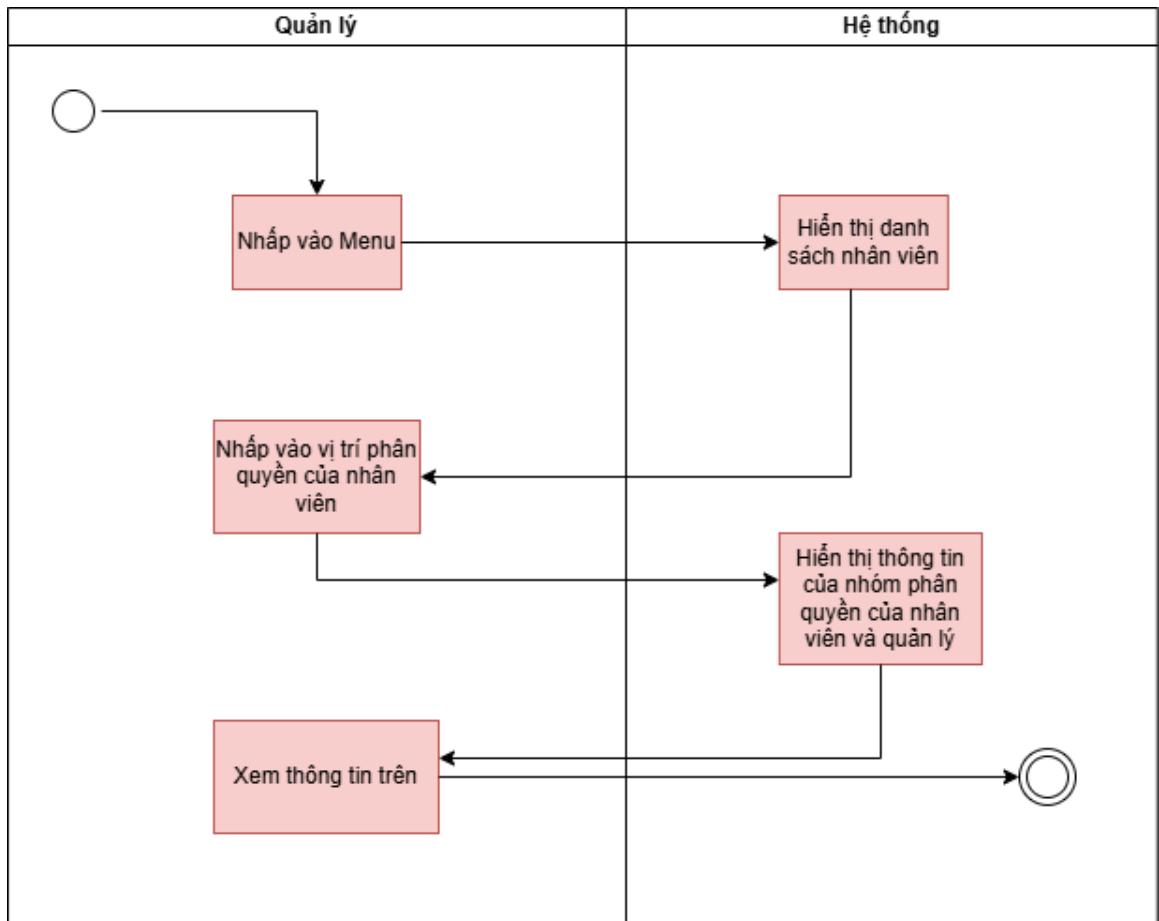


### 2.2.12 12. Đặc tả usecase xem nhóm người dùng

Use case ID	2.4
Use case name	Xem nhóm người dùng
Description	Người dùng muốn xem thông tin của nhóm người dùng.
Actors	Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn vị trí nhân viên.
Pre-conditions	Người dùng đăng nhập vào tài khoản thành công.
Post-conditions	Người dùng xem được thông tin nhóm người dùng thành công.
Main flow	<p>1.Người dùng nhấp vào Menu.</p> <p>2.Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên.</p> <p>3.Người dùng nhấp vào vị trí phân quyền của nhân viên.</p> <p>4.Hệ thống hiển thị thông tin của nhóm phân quyền với phân quyền quản lý có những full các chức năng và nhân viên với các chức năng kế hoạch, giải pháp, đề xuất, cải thiện.</p> <p>5. Người dùng xem những thông tin trên.</p>
Alternative flows	

Exception flows	
-----------------	--

- Activity Diagram usecase xem nhóm người dùng



### 2.2.13 Đặc tả usecase thiết lập chỉ số

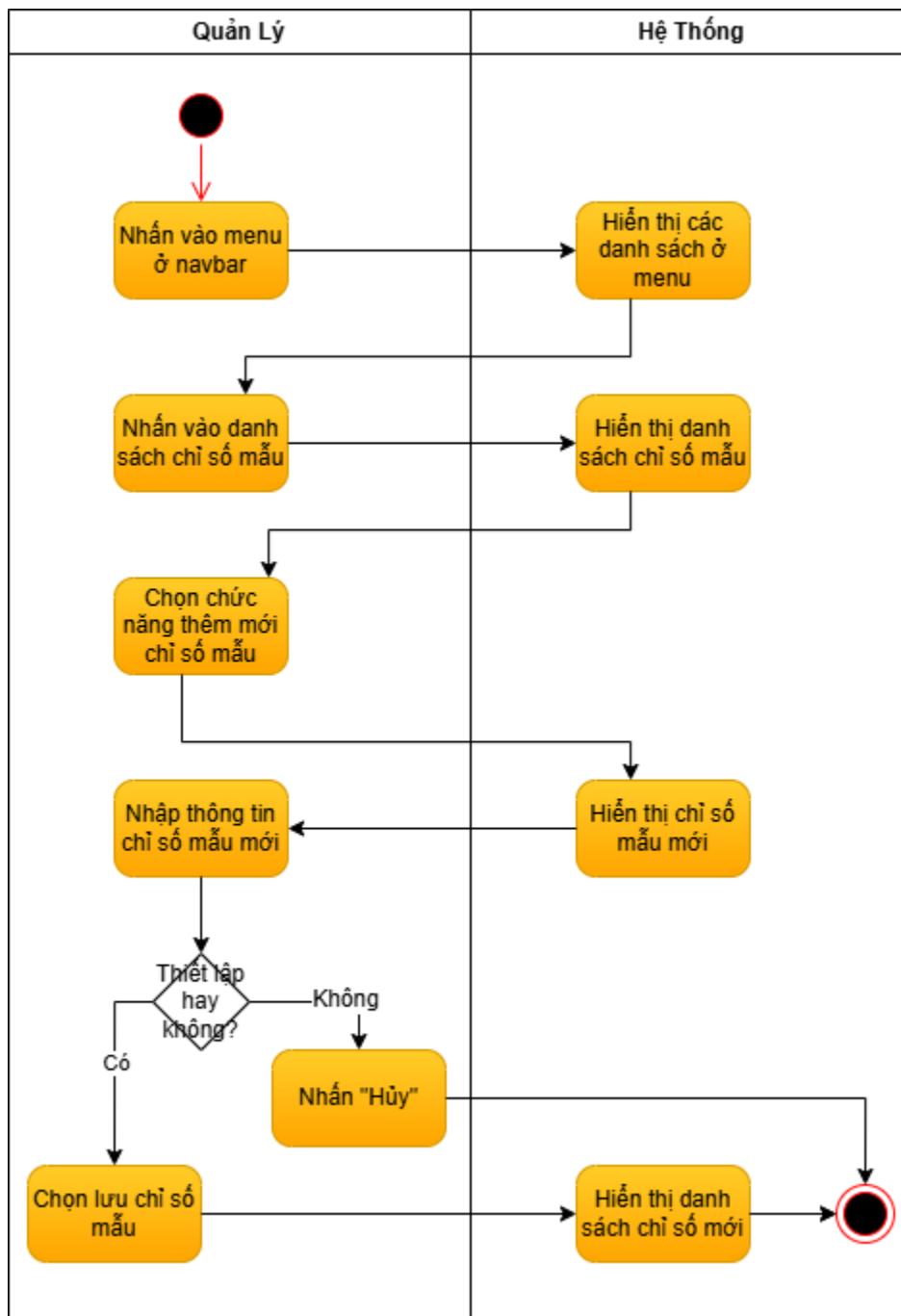
Use case ID	3.1
Use case name	Thiết lập chỉ số

## Software Requirement Specifications

---

Description	Là quản lý, tôi muốn thiết lập chỉ số để nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng thiết lập chỉ số
Pre-conditions	Người dùng vào chưa thiết lập chỉ số mẫu đó trước đây
Post-conditions	Người dùng thiết lập chỉ số mẫu thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách chỉ số mẫu</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mẫu</li> <li>5. Chọn chức năng thêm mới chỉ số mẫu</li> <li>6. Hệ thống hiển thị chỉ số mẫu mới</li> <li>7. Nhập thông tin chỉ số mẫu mới</li> <li>8. Chọn lưu chỉ số mẫu</li> <li>9. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	8a. Khi không muốn thêm, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

- Activity Diagram usecase thiết lập chỉ số



#### 2.2.14 Đặc tả usecase xóa chỉ số

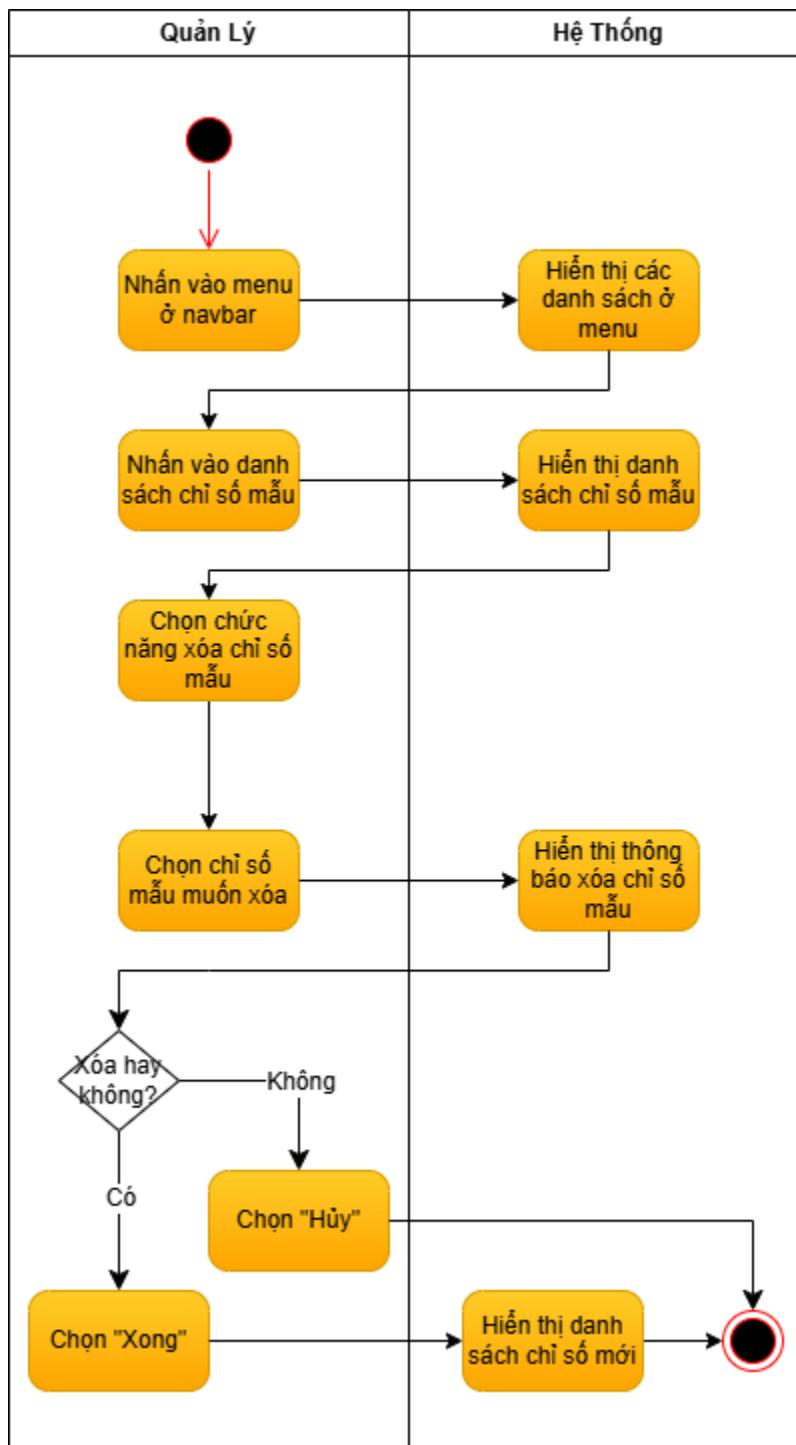
Use case ID	3.2
-------------	-----

## Software Requirement Specifications

---

Use case name	Xóa chỉ số
Description	Là quản lý, tôi muốn xóa chỉ số khi không cần chỉ số đó nữa
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng xóa chỉ số
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng thiết lập chỉ số mẫu đó
Post-conditions	Người dùng xóa chỉ số mẫu thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách chỉ số mẫu</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mẫu</li> <li>5. Chọn chức năng xóa chỉ số mẫu</li> <li>6. Chọn chỉ số mẫu muốn xóa</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thông báo xóa chỉ số mẫu</li> <li>8. Chọn “Xong”</li> <li>9. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	8a. Khi không muốn xóa, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

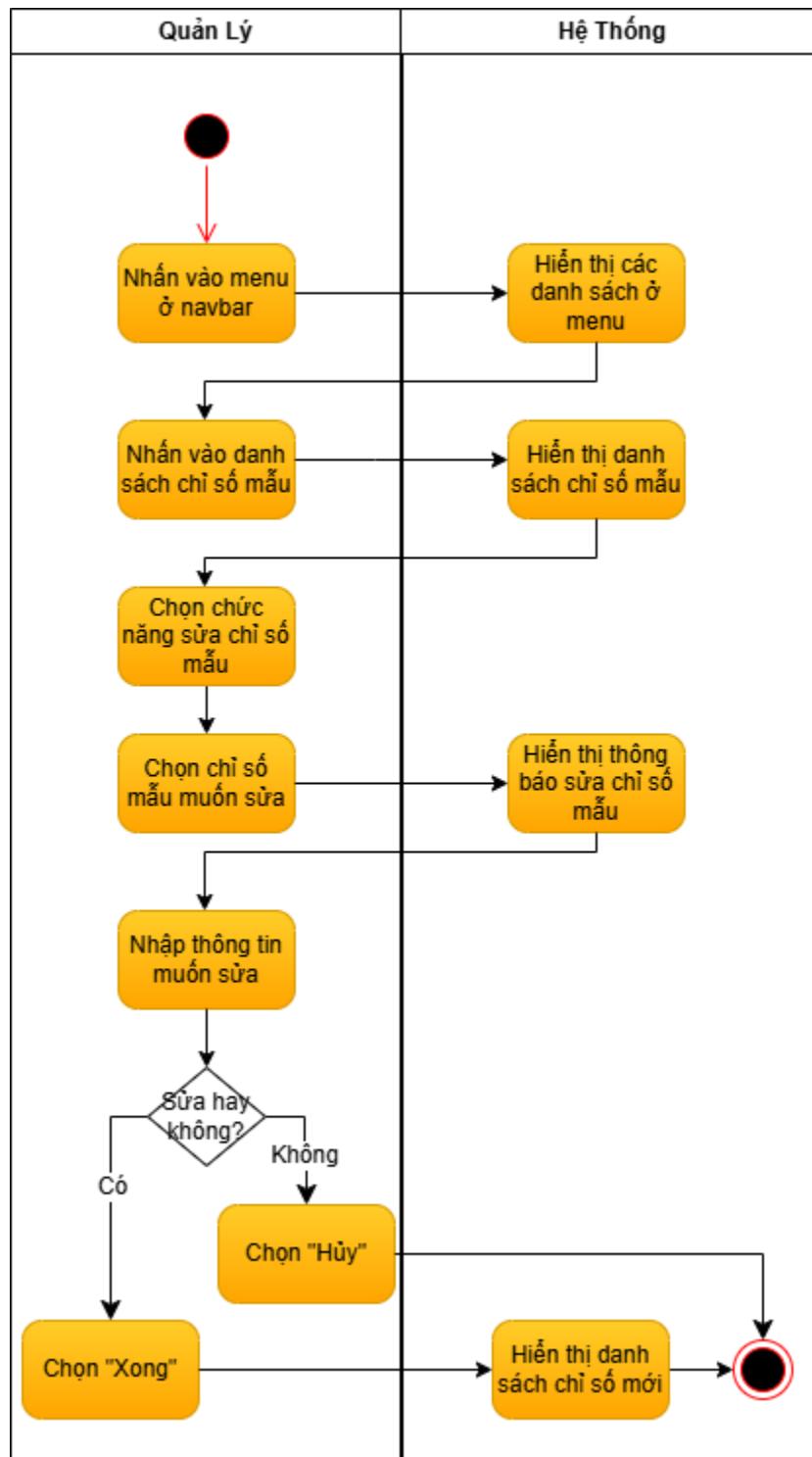
- Activity Diagram usecase xóa chỉ số



### 2.2.15 Đặc tả usecase sửa chỉ số

Use case ID	3.3
Use case name	Sửa chỉ số
Description	Là quản lý, tôi muốn sửa chỉ số khi muốn thay đổi chỉ số đó
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng sửa chỉ số
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng thiết lập chỉ số mẫu đó
Post-conditions	Người dùng sửa chỉ số mẫu thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách chỉ số mẫu</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mẫu</li> <li>5. Chọn chức năng sửa chỉ số mẫu</li> <li>6. Chọn chỉ số mẫu muốn sửa</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thông báo sửa chỉ số mẫu</li> <li>8. Nhập thông tin muốn sửa</li> <li>9. Chọn “Xong”</li> <li>10. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	9a. Khi không muốn sửa, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

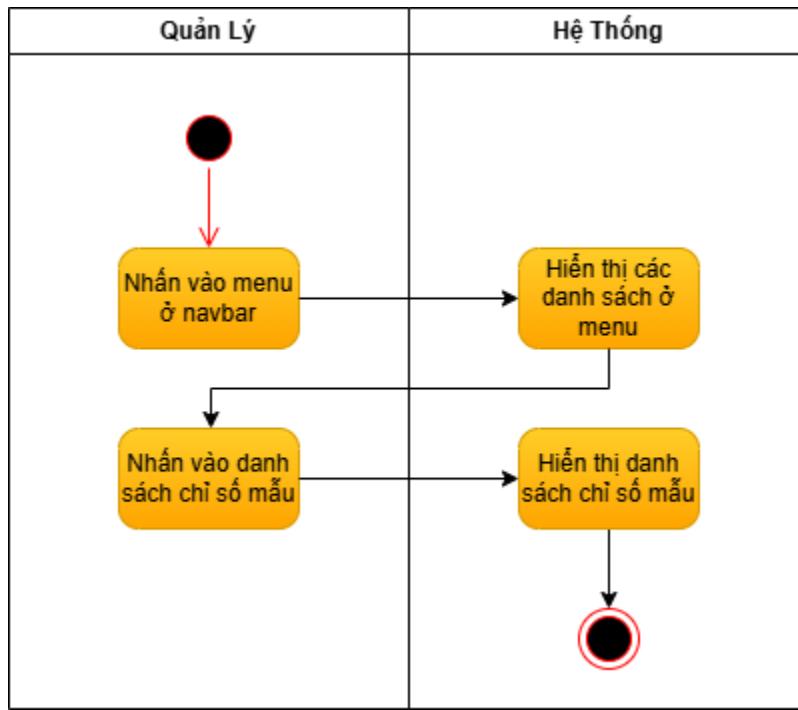
- Activity Diagram usecase sửa chỉ số



### **2.2.16 Đặc tả usecase xem chỉ số**

Use case ID	3.4
Use case name	Xem chỉ số
Description	Là quản lý, tôi muốn xem chỉ số
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng xem danh sách chỉ số
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng thiết lập chỉ số mẫu đó
Post-conditions	Người dùng xem chỉ số mẫu đã được thiết lập thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách chỉ số mẫu</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách chỉ số mẫu hiện có</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	NA

- Activity Diagram usecase xem chỉ số

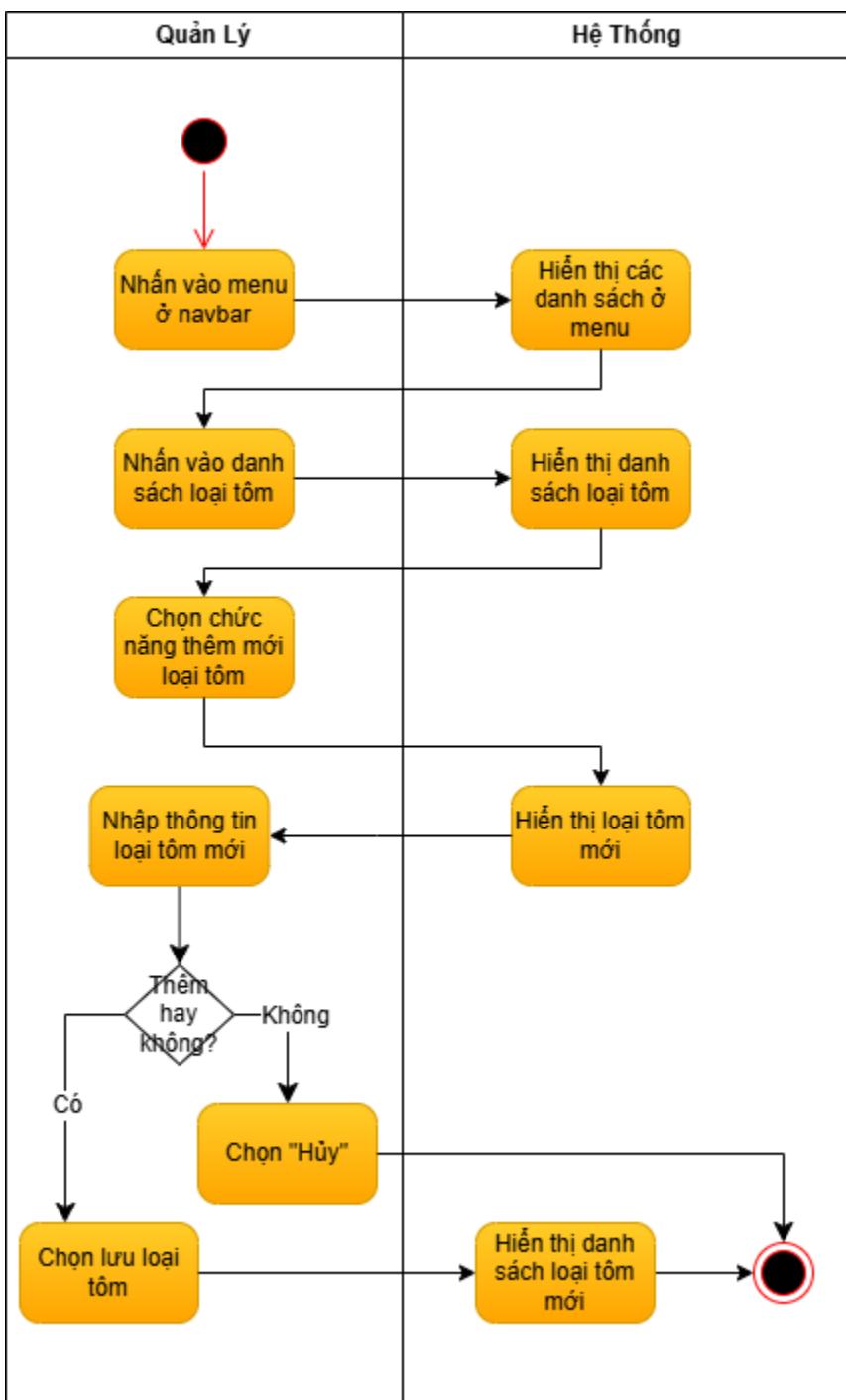


### 2.2.17 Đặc tả usecase thêm loại tôm

Use case ID	4.1
Use case name	Thêm loại tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn thêm loại tôm để cập nhật mới các loại tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng thêm loại tôm
Pre-conditions	Người dùng chưa tạo loại tôm đó trước đây
Post-conditions	Người dùng thêm loại tôm thành công

Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách loại tôm</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm</li> <li>5. Chọn chức năng thêm mới loại tôm</li> <li>6. Hệ thống hiển thị loại tôm mới</li> <li>7. Nhập thông tin loại tôm mới</li> <li>8. Chọn lưu chỉ số mẫu</li> <li>9. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	8a. Khi không muốn thêm, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

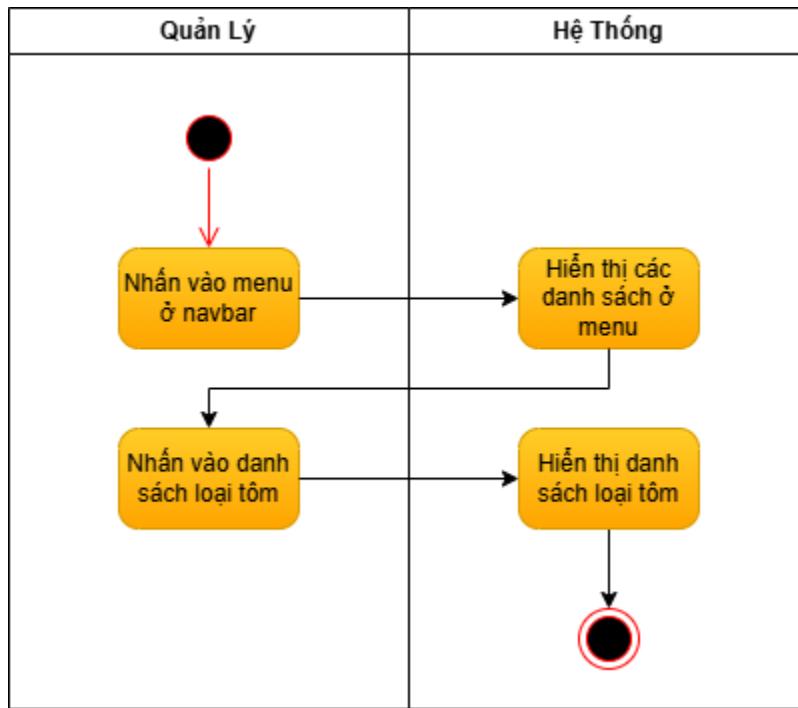
- Activity Diagram usecase thêm loại tôm



### **2.2.18 Đặc tả usecase xem loại tôm**

Use case ID	4.2
Use case name	Xem loại tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn xem loại tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng xem danh sách loại tôm
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng thêm loại tôm đó
Post-conditions	Người dùng xem loại tôm đã được thiết lập thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách loại tôm</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm hiện có</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	NA

- Activity Diagram usecase xem loại tôm

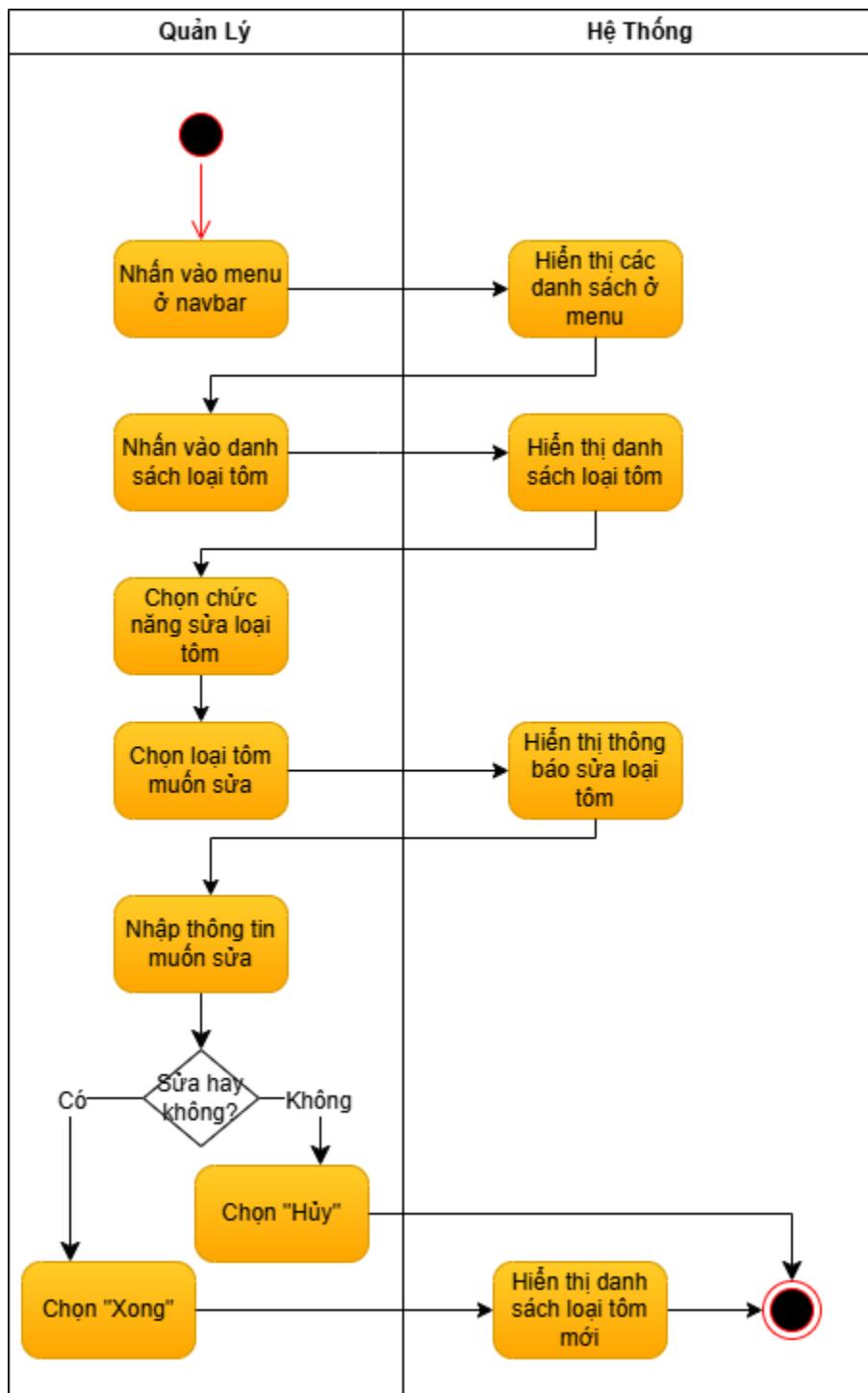


### 2.2.19 Đặc tả usecase sửa loại tôm

Use case ID	4.3
Use case name	Sửa loại tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn sửa loại tôm khi muốn thay đổi loại tôm đó
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng sửa loại tôm
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng thiết lập loại tôm đó

Post-conditions	Người dùng sửa loại tôm thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách loại tôm</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm</li> <li>5. Chọn chức năng sửa loại tôm</li> <li>6. Chọn loại tôm muốn sửa</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thông báo sửa loại tôm</li> <li>8. Nhập thông tin muốn sửa</li> <li>9. Chọn “Xong”</li> <li>10. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	9a. Khi không muốn sửa, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

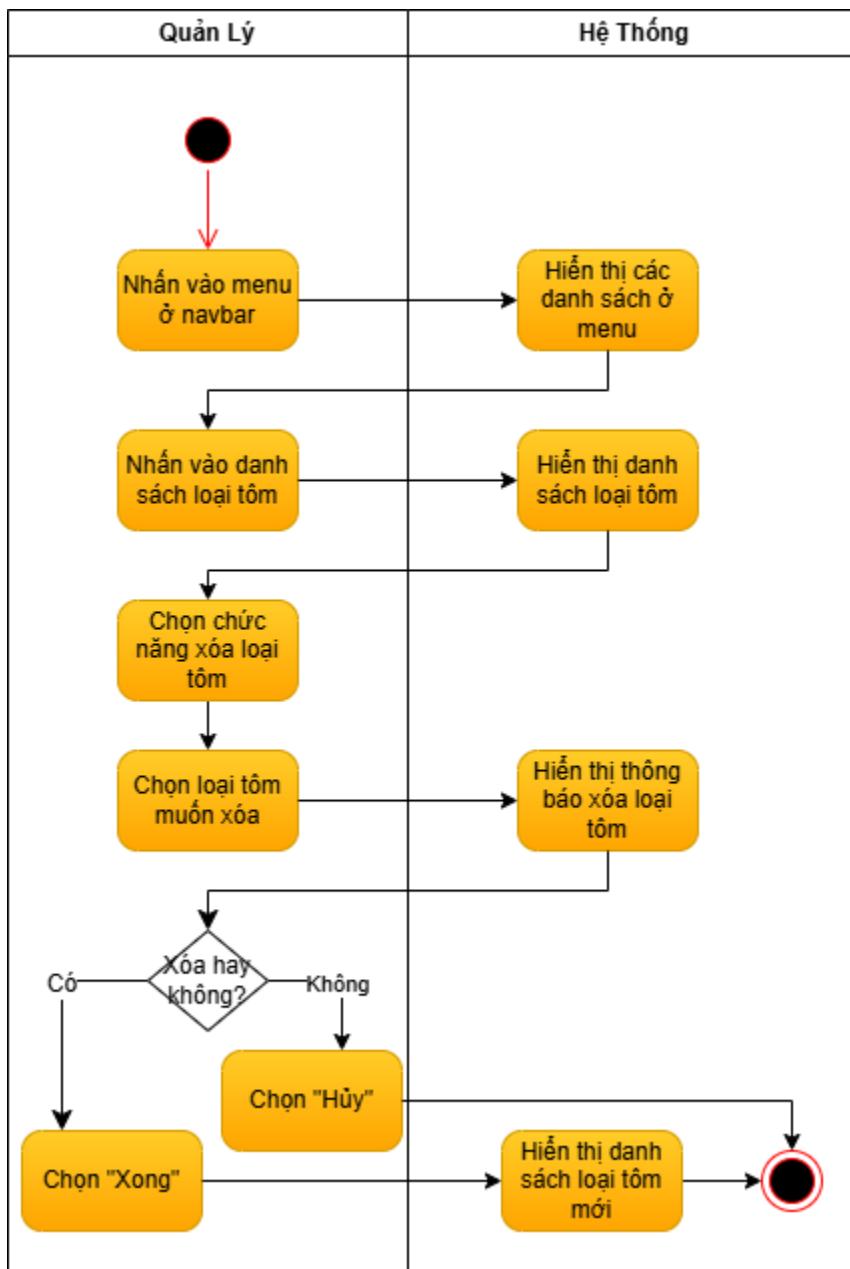
- Activity Diagram usecase sửa loại tôm



### 2.2.20 Đặc tả usecase xóa loại tôm

Use case ID	4.4
Use case name	Xóa loại tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn xóa loại tôm khi không cần loại tôm đó nữa
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng xóa loại tôm
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng thiết lập loại tôm đó
Post-conditions	Người dùng xóa loại tôm thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào menu ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị các danh sách ở menu</li> <li>3. Nhấn vào danh sách loại tôm</li> <li>4. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm</li> <li>5. Chọn chức năng xóa loại tôm</li> <li>6. Chọn loại tôm muốn xóa</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thông báo xóa loại tôm</li> <li>8. Chọn “Xong”</li> <li>9. Hệ thống hiển thị danh sách loại tôm mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	8a. Khi không muốn xóa, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

- Activity Diagram usecase xóa loại tôm



### 2.2.21 Đặc tả usecase tạo ao nuôi

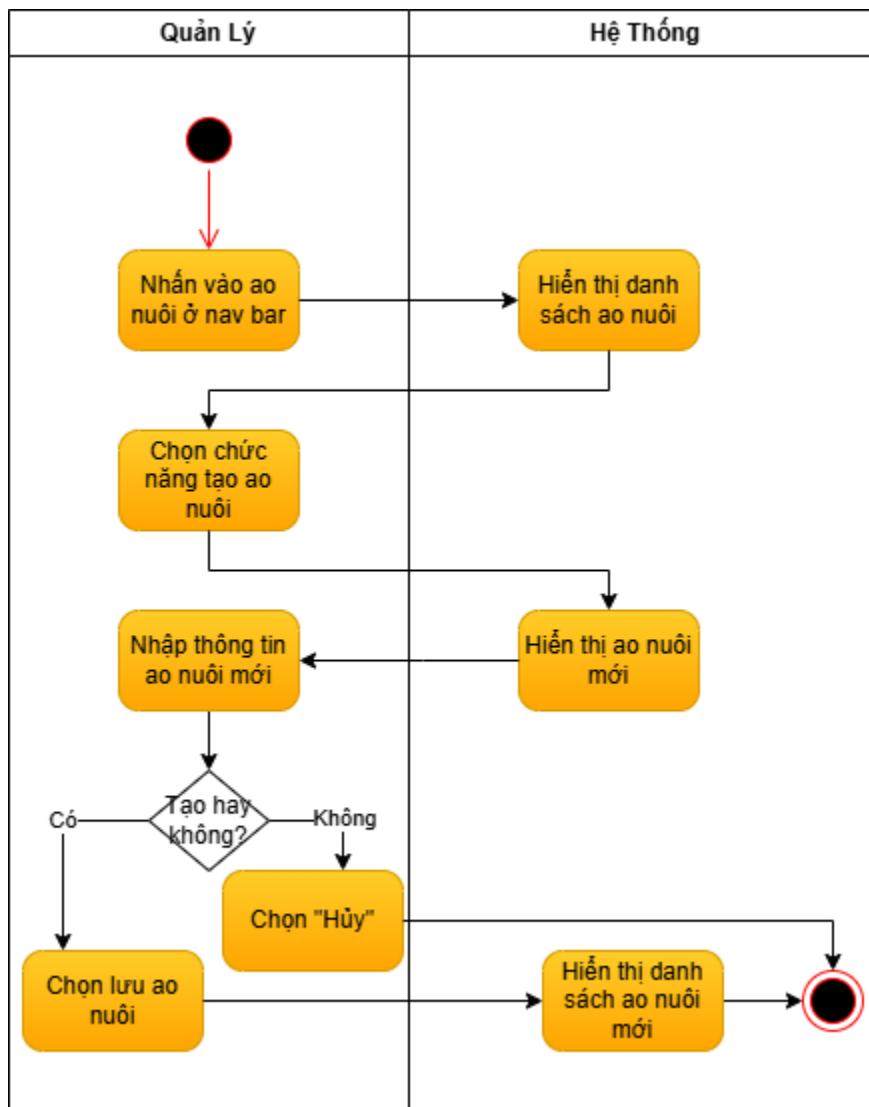
Use case ID	6.1
Use case name	Tạo ao nuôi

## Software Requirement Specifications

---

Description	Là quản lý, tôi muốn tạo ao nuôi để cập nhật mới các ao nuôi
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng tạo ao nuôi
Pre-conditions	Người dùng chưa tạo ao nuôi đó trước đây
Post-conditions	Người dùng tạo ao nuôi thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào ao nuôi ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi</li> <li>3. Chọn chức năng tạo ao nuôi</li> <li>4. Hệ thống hiển thị ao nuôi mới</li> <li>5. Nhập thông tin ao nuôi mới</li> <li>6. Chọn lưu ao nuôi</li> <li>7. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	6a. Khi không muốn tạo, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

- Activity Diagram usecase tạo ao nuôi



### 2.2.22 Đặc tả usecase sửa ao nuôi

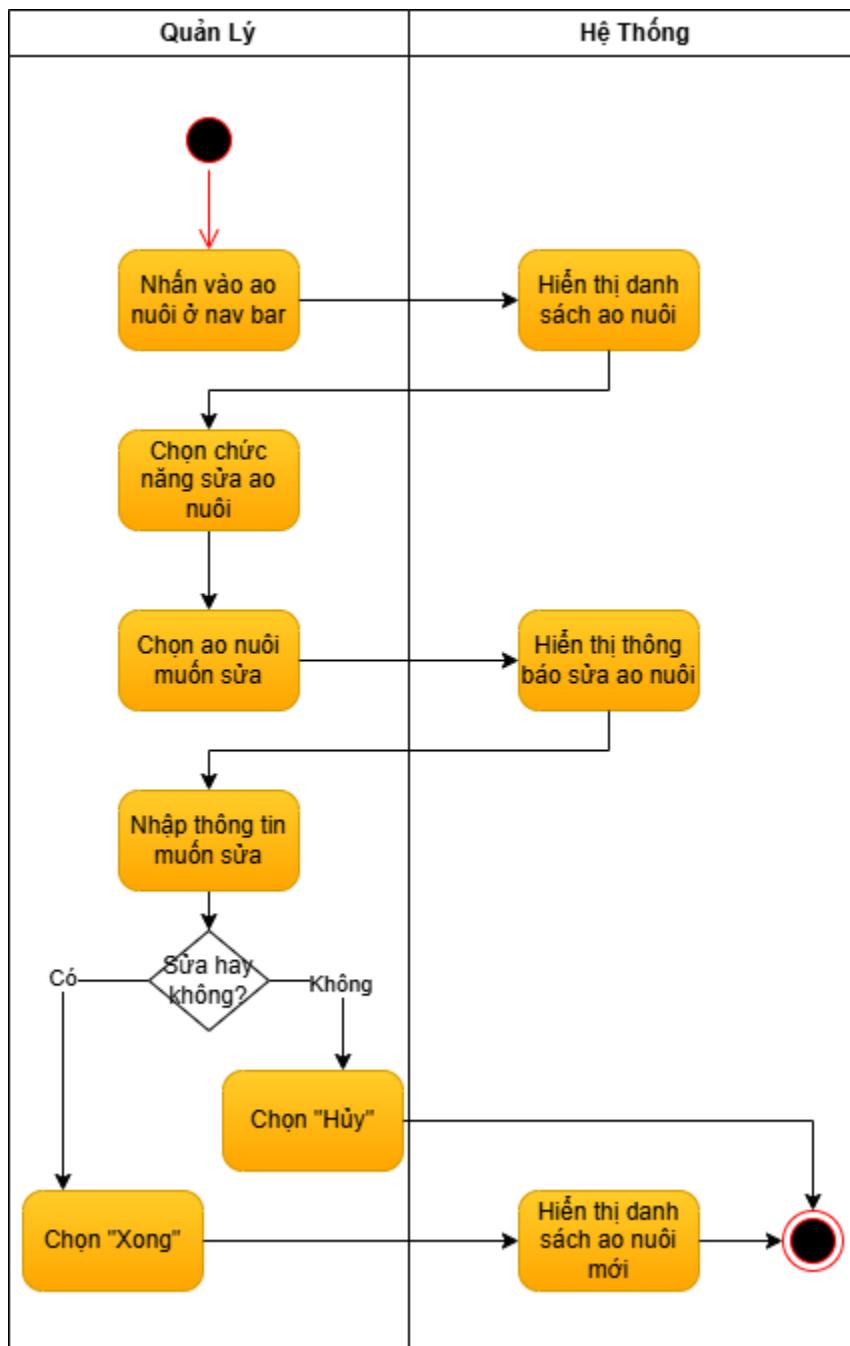
Use case ID	6.2
Use case name	Sửa ao nuôi

## Software Requirement Specifications

---

Description	Là quản lý, tôi muốn sửa ao nuôi khi muốn thay đổi ao nuôi đó
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng sửa ao nuôi
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng tạo ao nuôi đó
Post-conditions	Người dùng sửa ao nuôi thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào ao nuôi ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi</li> <li>3. Chọn chức năng sửa ao nuôi</li> <li>4. Chọn ao nuôi muốn sửa</li> <li>5. Hệ thống hiển thị thông báo sửa ao nuôi</li> <li>6. Nhập thông tin muốn sửa</li> <li>7. Chọn “Xong”</li> <li>8. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	7a. Khi không muốn sửa, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

- Activity Diagram usecase sửa ao nuôi



### 2.2.23 Đặc tả usecase xóa ao nuôi

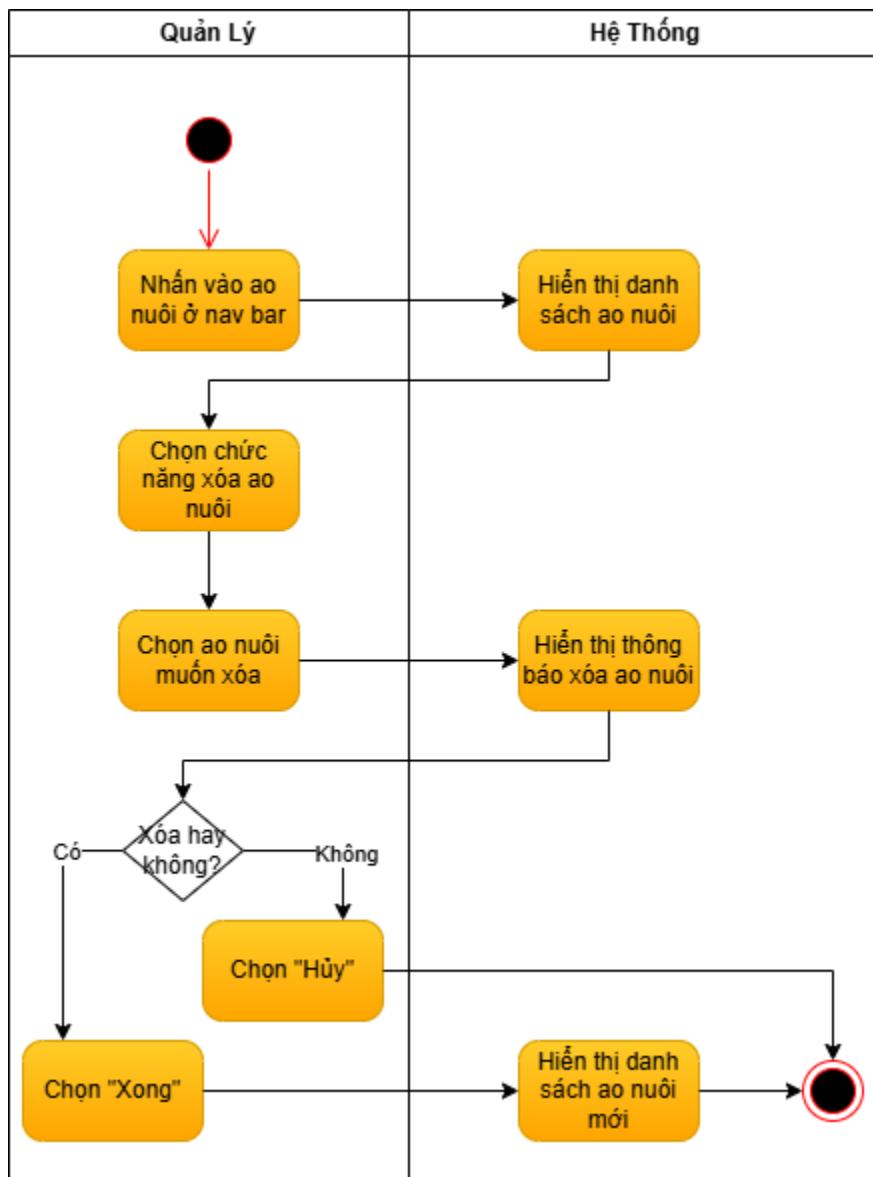
Use case ID	6.3
-------------	-----

## Software Requirement Specifications

---

Use case name	Xóa ao nuôi
Description	Là quản lý, tôi muốn xóa ao nuôi khi không cần ao nuôi đó nữa
Actors	Quản lý
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng xóa ao nuôi
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng tạo ao nuôi đó
Post-conditions	Người dùng xóa ao nuôi thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào ao nuôi ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi</li> <li>3. Chọn chức năng xóa ao nuôi</li> <li>4. Chọn ao nuôi muốn xóa</li> <li>5. Hệ thống hiển thị thông báo xóa ao nuôi</li> <li>6. Chọn xong</li> <li>7. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi mới</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	6a. Khi không muốn xóa, người dùng nhấn “Hủy” và kết thúc.

- Activity Diagram usecase xóa ao nuôi

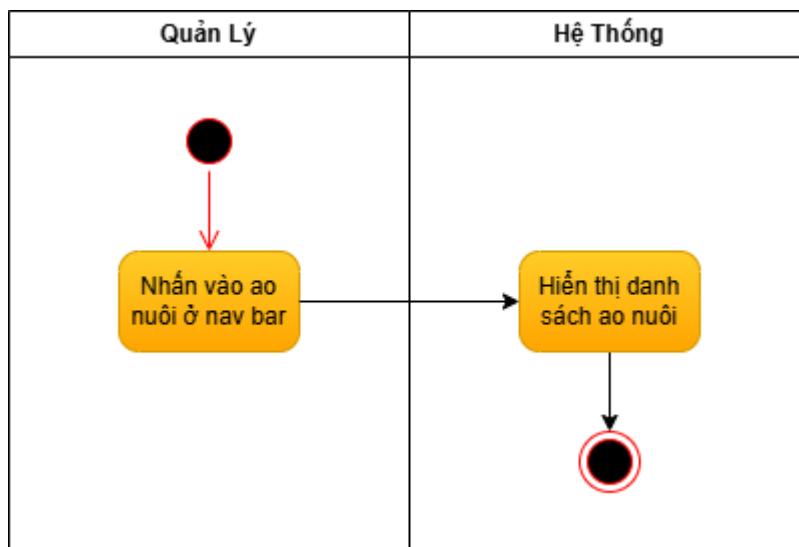


#### 2.2.24 Đặc tả usecase xem thông tin ao nuôi

Use case ID	6.4
Use case name	Xem thông tin ao nuôi

Description	Là quản lý/ nhân viên, tôi muốn xem thông tin ao nuôi
Actors	Quản lý và nhân viên
Priority	High
Triggers	Người dùng chọn chức năng xem danh sách ao nuôi
Pre-conditions	Người dùng vào đã từng tạo ao nuôi đó
Post-conditions	Người dùng xem thông tin ao nuôi đã được thiết lập thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhấn vào ao nuôi ở thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách ao nuôi hiện có</li> </ol>
Alternative flows	NA
Exception flows	NA

- Activity Diagram usecase xem thông tin ao nuôi

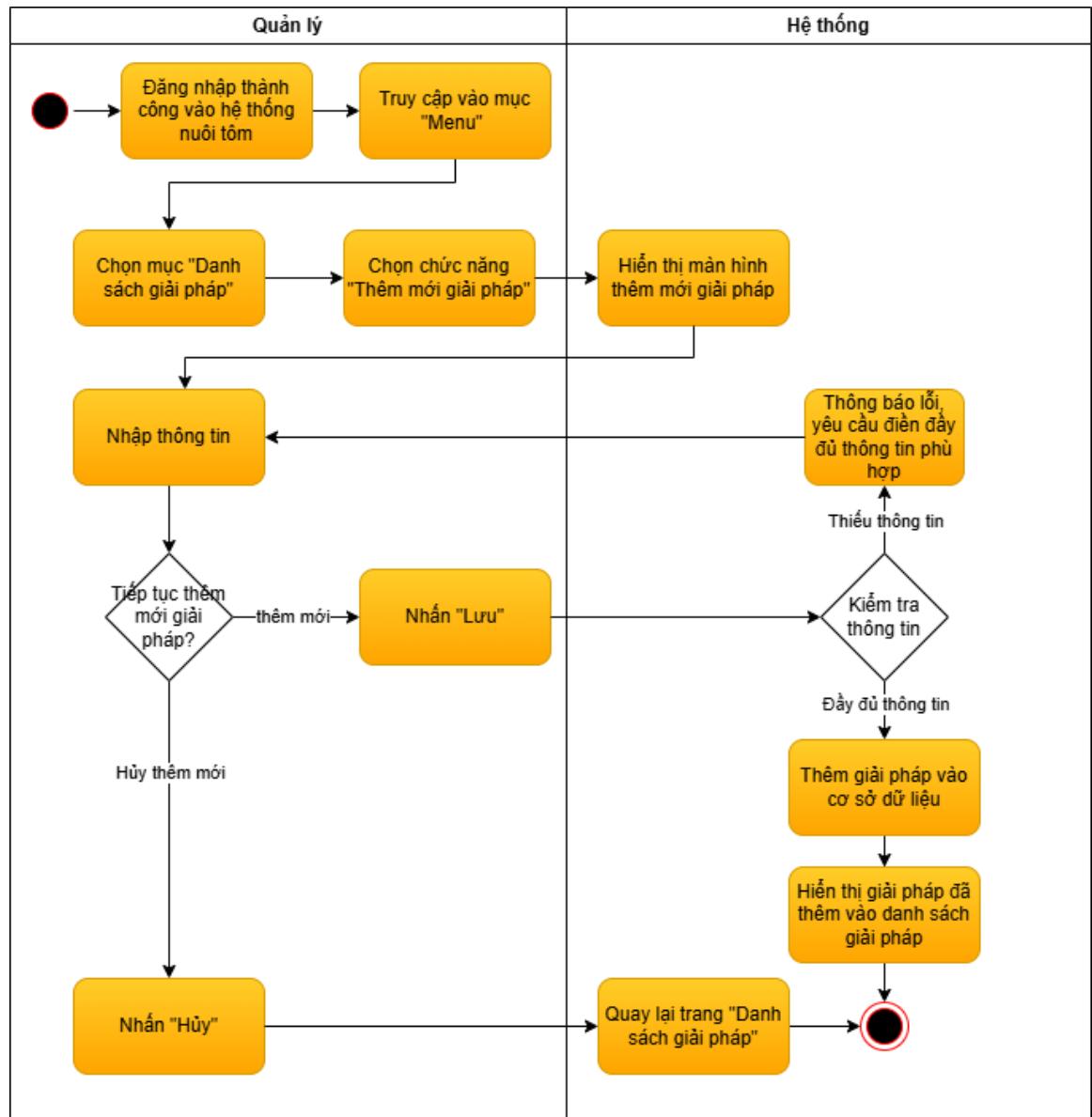


### **2.2.25 Đặc tả usecase thêm giải pháp**

Use case ID	7.1
Use case name	Thêm giải pháp
Description	Là quản lý, tôi muốn thêm mới giải pháp khi các chỉ số kim loại không phù hợp với ao tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	Người dùng chọn chức năng Thêm giải pháp
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý</li> <li>• Hệ thống đã xác định rằng các chỉ số kim loại không phù hợp với ao tôm</li> </ul>
Post-conditions	Giải pháp mới xuất hiện trong danh sách giải pháp trong hệ thống.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm và truy cập vào mục “<b>Menu</b>”.</li> <li>2. Quản lý chọn “<b>Danh sách giải pháp</b>”.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng “<b>Thêm mới</b>”.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị biểu mẫu để nhập thông tin giải pháp (bao gồm: mã giải pháp, tên giải pháp, chỉ số mẫu, chỉ số mẫu thấp nhất, chỉ số mẫu cao nhất, mô tả giải pháp).</li> <li>5. Quản lý điền đầy đủ thông tin vào biểu mẫu.</li> <li>6. Quản lý nhấn nút “<b>Lưu</b>” để thêm giải pháp.</li> </ol>

	<p>7. Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ</p> <p>8. Sau khi giải pháp được thêm thành công, hệ thống hiển thị giải pháp đã thêm và cập nhật danh sách giải pháp.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>6.a Thay vì nhấn "<b>Lưu</b>", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó</p> <p>7.b Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng chỉnh sửa.</p>

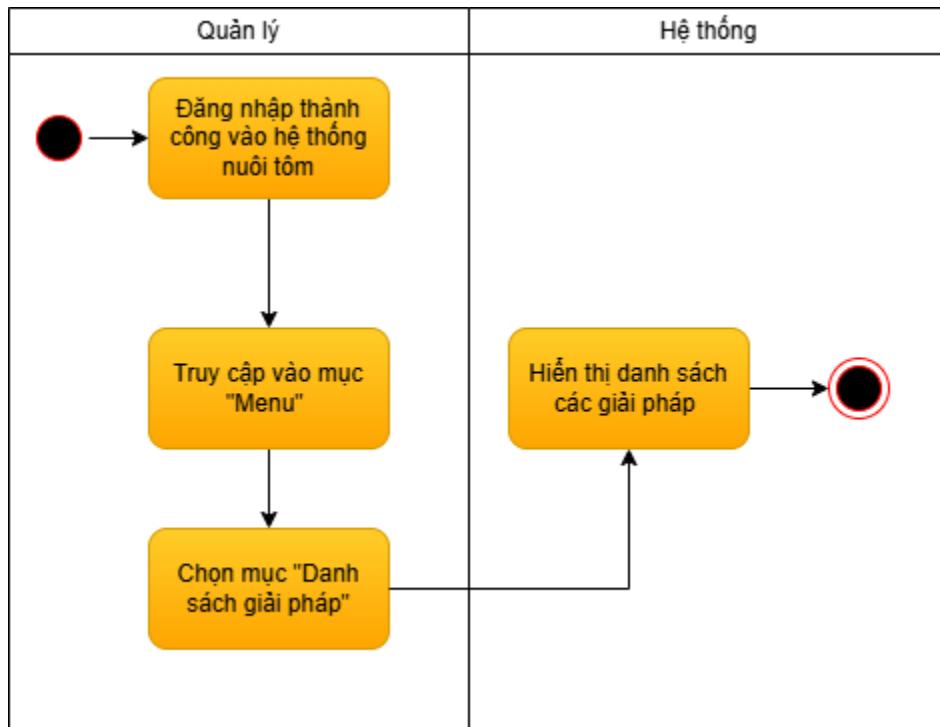
- Activity Diagram usecase thêm giải pháp



### 2.2.26 Đặc tả usecase xem giải pháp

Use case ID	7.2
Use case name	Xem giải pháp
Description	Là quản lý, tôi muốn xem danh sách các giải pháp trong hệ thống nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	Quản lý chọn chức năng Xem giải pháp
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>• Phải tồn tại dữ liệu về giải pháp để người dùng có thể xem</li> </ul>
Post-conditions	Quản lý xem được danh sách giải pháp
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống và truy cập vào “<b>Danh sách giải pháp</b>”.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách các giải pháp hiện có(bao gồm: mã giải pháp, tên giải pháp, chỉ số mẫu, chỉ số mẫu thấp nhất, chỉ số mẫu cao nhất, mô tả giải pháp).</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	N/A

- Activity Diagram usecase thêm giải pháp

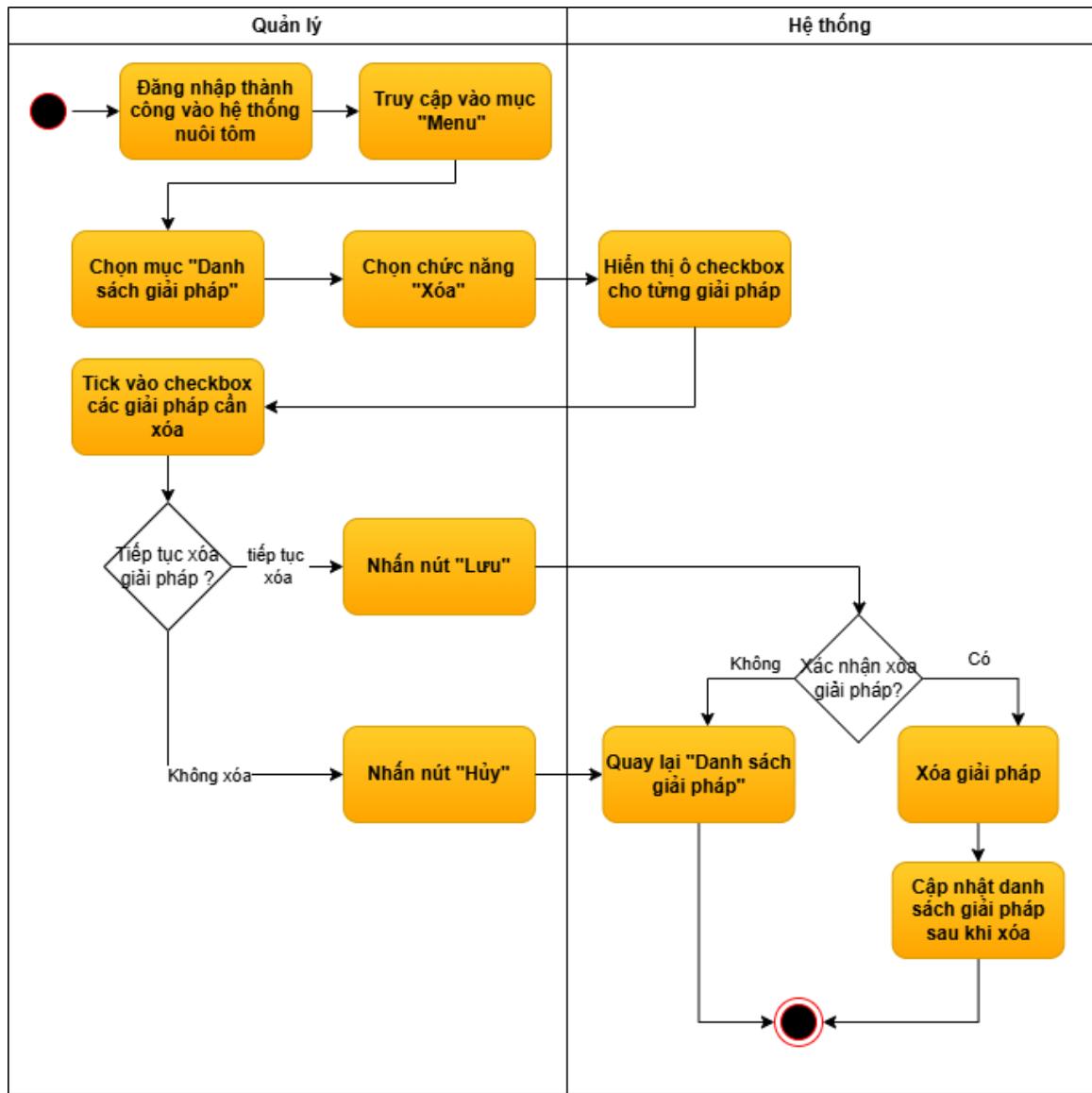


#### 2.2.27 Đặc tả usecase xóa giải pháp

Use case ID	7.3
Use case name	Xóa giải pháp
Description	Là quản lý, tôi muốn xóa giải pháp trong hệ thống nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “xóa” giải pháp
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác xóa.</li> <li>● Hệ thống phải có thông tin về giải pháp mà người dùng muốn xóa</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Giải pháp đã được xóa thành công và không còn tồn tại trong hệ thống.</li> <li>● Sau khi xóa, danh sách giải pháp được cập nhật.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm và truy cập vào mục “Menu”.</li> <li>2. Quản lý chọn “<b>Danh sách giải pháp</b>”.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng “Xóa”.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị ô checkbox tương ứng với từng giải pháp.</li> <li>5. Quản lý click tick vào ô checkbox tương ứng với từng giải pháp muốn xóa và bấm nút “Xóa”.</li> </ol>

	<p>6. Hệ thống hiển thị thông báo “<b>Bạn có chắc muốn xóa giải pháp?</b>”</p> <p>7. Quản lý chọn “<b>Có</b>” nếu chắc chắn muốn xóa giải pháp đã chọn.</p> <p>8. Sau khi giải pháp được xóa thành công, hệ thống cập nhật lại danh sách giải pháp.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>5.a Thay vì nhấn "<b>Xóa</b>", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó.</p> <p>7.a Thay vì nhấn “<b>Có</b>”, người dùng nhấn nút “<b>Không</b>” sẽ ngừng thao tác xóa và quay lại giao diện danh sách giải pháp mà không thực hiện hành động xóa.</p>

- Activity Diagram usecase xóa giải pháp

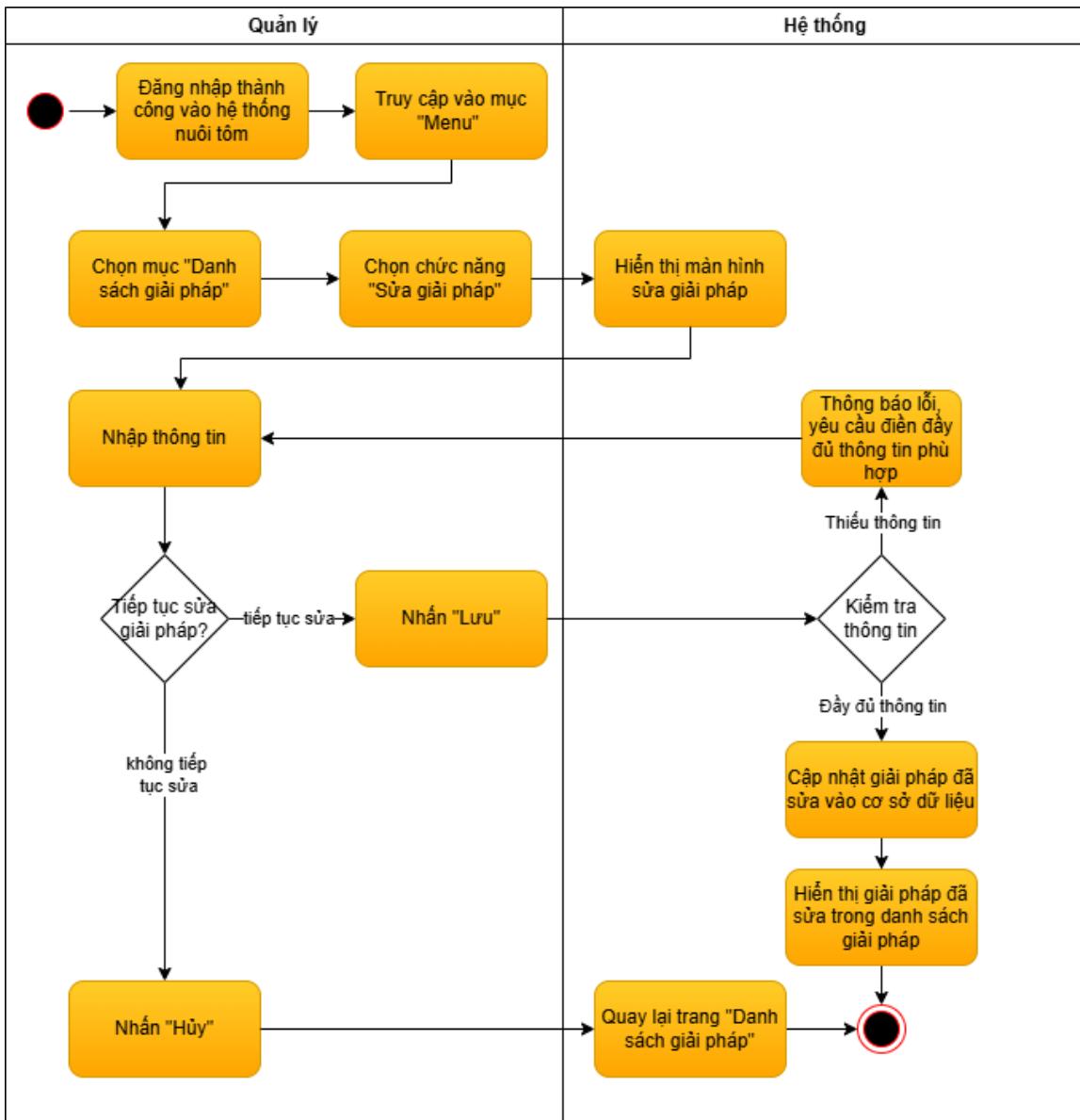


### 2.2.28 Đặc tả usecase sửa giải pháp

Use case ID	7.4
Use case name	Sửa giải pháp
Description	Là quản lý, tôi muốn sửa giải pháp trong hệ thống nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “sửa” giải pháp
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>• Người dùng có vai trò thực hiện thao tác sửa.</li> <li>• Hệ thống phải có thông tin về giải pháp mà người dùng muốn sửa</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giải pháp đã được sửa thành công.</li> <li>• Sau khi sửa, danh sách giải pháp được cập nhật.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm và truy cập vào mục “<b>Menu</b>”.</li> <li>2. Quản lý chọn “<b>Danh sách giải pháp</b>”.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng “<b>Sửa</b>”.</li> <li>4. Hệ thống cho phép người dùng sửa.</li> <li>5. Quản lý có thể sửa bất kỳ thông tin nào của giải pháp bằng cách nhập thông tin hợp lệ.</li> <li>6. Sau khi nhập xong thông tin, quản lý bấm “<b>Lưu</b>” để sửa giải pháp.</li> </ol>

	<p>7. Hệ thống kiểm thông tin hợp lệ.</p> <p>8. Sau khi giải pháp được sửa thành công, hệ thống cập nhật danh sách giải pháp.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>6.a Thay vì nhấn "<b>Lưu</b>", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó</p> <p>7.b Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng chỉnh sửa.</p>

- Activity Diagram usecase sửa giải pháp

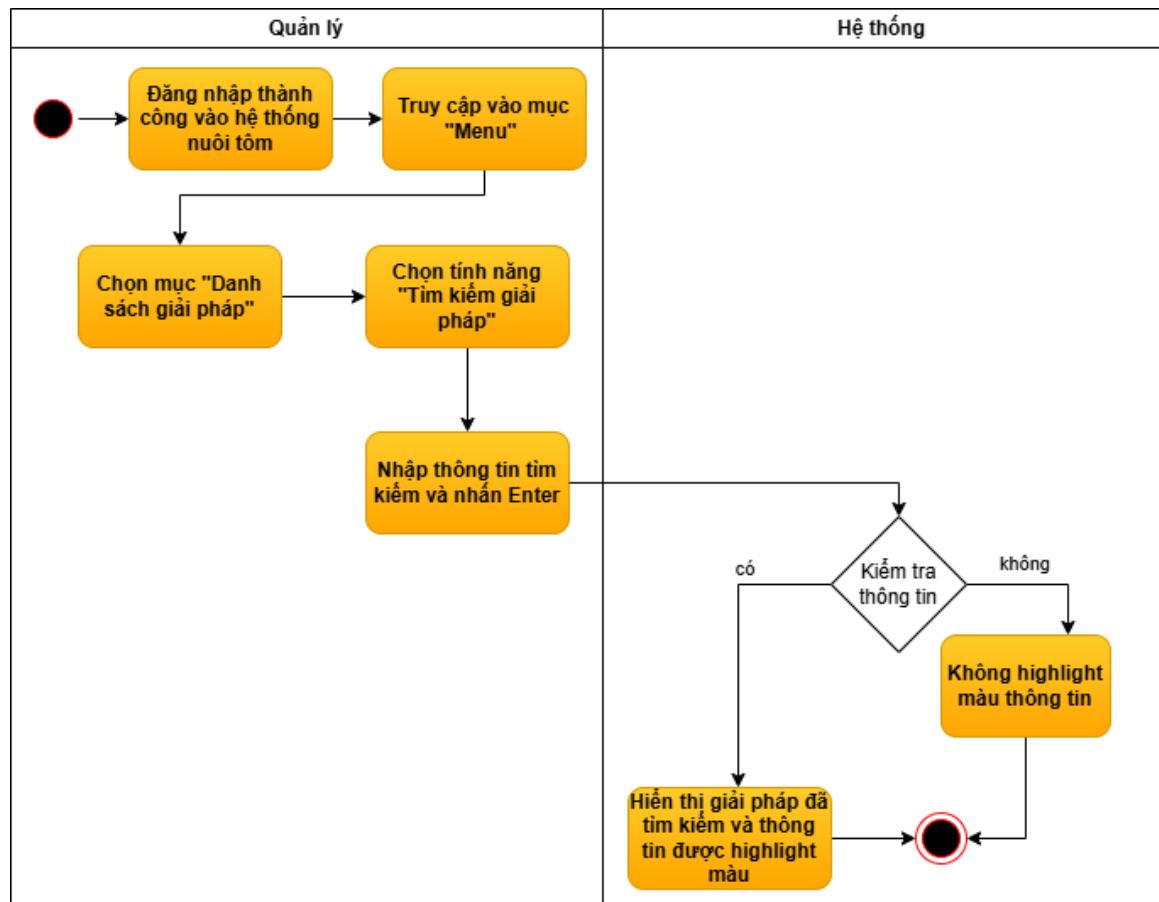


### 2.2.29 Đặc tả usecase tìm kiếm giải pháp

Use case ID	7.5
Use case name	Tìm kiếm giải pháp
Description	Là quản lý, tôi muốn tìm kiếm giải pháp trong hệ thống nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “tìm kiếm giải pháp”
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác tìm kiếm.</li> <li>● Hệ thống phải có thông tin về giải pháp mà người dùng muốn tìm kiếm</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Giải pháp đã được tìm kiếm thành công.</li> <li>● Sau khi tìm kiếm, giải pháp được hiện lên đầu danh sách và được highlight.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm và truy cập vào mục “Menu”.</li> <li>2. Quản lý chọn “<b>Danh sách giải pháp</b>”.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng "<b>Tìm kiếm giải pháp</b>".</li> <li>4. Quản lý nhập thông tin giải pháp cần tìm kiếm và nhấn icon tìm kiếm.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra thông tin giải pháp.</li> <li>6. Hệ thống hiển thị thông tin giải pháp lên đầu danh sách</li> </ol>

	sách và highlight màu.
Alternative flows	N/A
Exception flows	5.a Nếu thông tin tìm kiếm không có trong danh sách sẽ không được highlight màu.

- Activity Diagram usecase tìm kiếm giải pháp

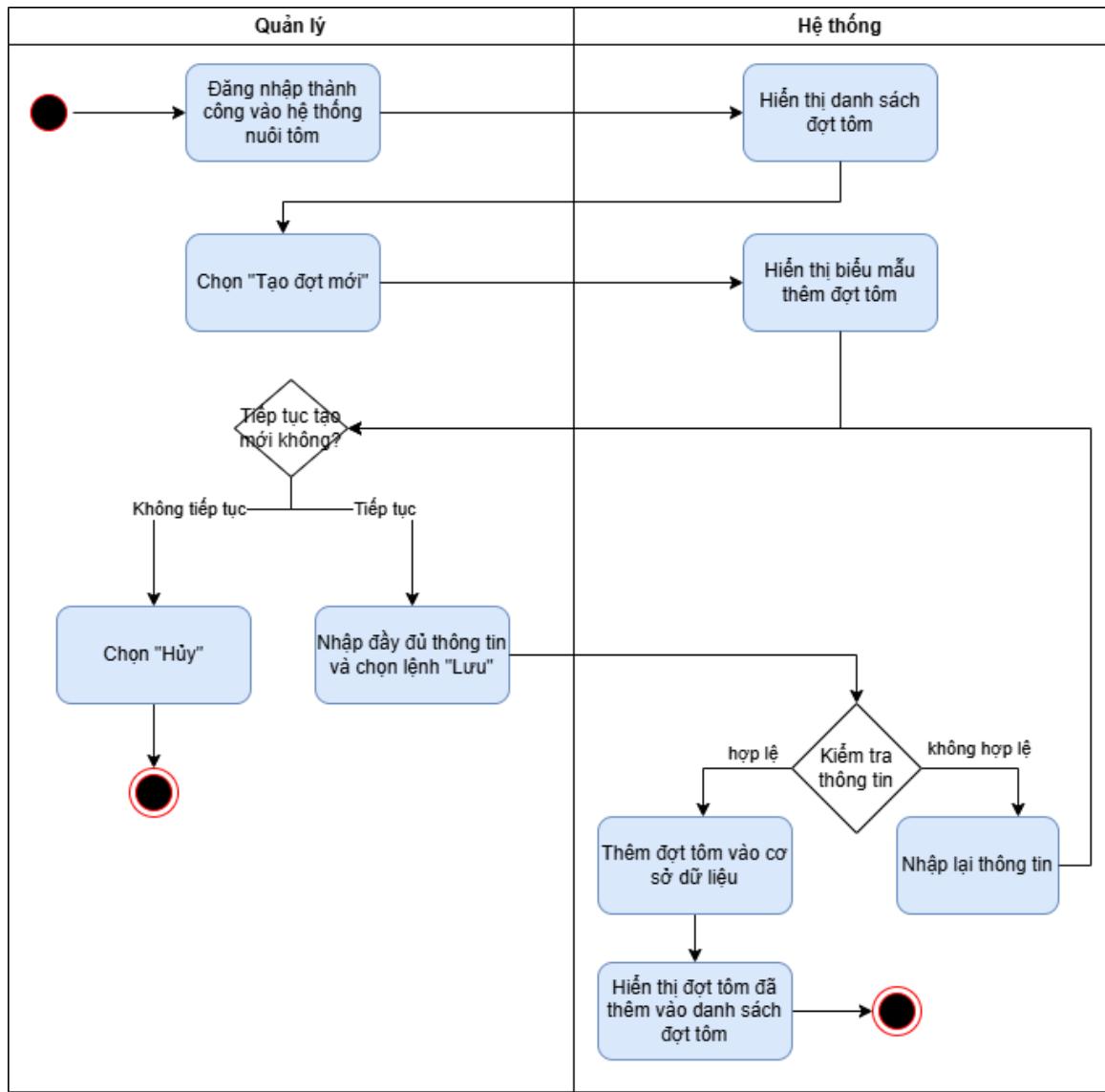


### 2.2.30 Đặc tả usecase tạo đợt nuôi tôm

Use case ID	8.1
Use case name	Tạo đợt nuôi tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn tạo đợt nuôi tôm mới
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “tạo đợt mới”
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác tạo đợt tôm.</li> <li>● Các danh mục như <b>Loại tôm</b> (tôm thẻ, tôm sú, tôm hùm, v.v.), danh mục <b>Ghi chú</b> (hiện tại, kết thúc) phải được thiết lập sẵn trong cơ sở dữ liệu để người dùng lựa chọn.</li> <li>● Hệ thống không gặp sự cố về kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi kỹ thuật, đảm bảo khả năng xử lý thông tin đầu vào từ người dùng.</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Thông tin của đợt tôm đã được lưu trữ thành công trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>● Hệ thống hiển thị danh sách đợt tôm, bao gồm đợt tôm vừa được tạo mới.</li> </ul>

Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tôm.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng “<b>Tạo đợt mới</b>”</li> <li>4. Hệ thống hiển thị biểu mẫu để nhập thông tin (bao gồm: tên đợt, mã đợt, loại tôm, số lượng đầu vào/đầu ra, ngày BT, ngày KT, ghi chú)</li> <li>5. Quản lý điền đầy đủ thông tin vào biểu mẫu</li> <li>6. Hệ thống tự thiết lập <b>Mã đợt</b></li> <li>7. Sau khi nhập đầy đủ thông tin, quản lý bấm “<b>Lưu</b>”</li> <li>8. Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ.</li> <li>9. Sau khi đợt tôm được tạo thành công, hệ thống hiển thị đợt tôm đã tạo và cập nhật danh sách đợt tôm.</li> </ol>
Alternative flows	
Exception flows	<p>7.a Thay vì nhấn "Lưu", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó</p> <p>8.b Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng chỉnh sửa.</p>

- Activity Diagram usecase tạo đợt tôm nuôi

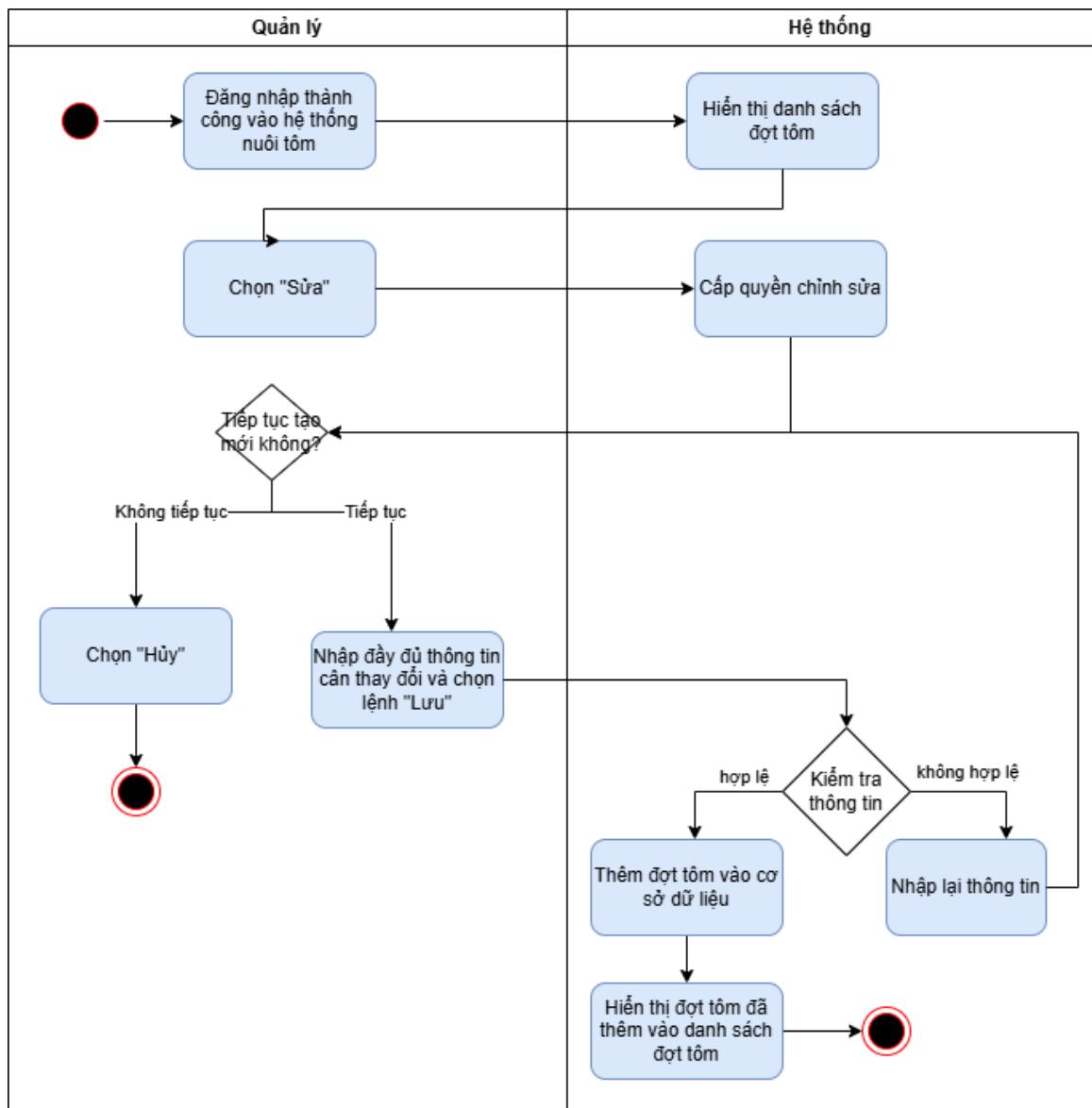


### 2.2.31 Đặc tả usecase sửa đợt nuôi tôm

Use case ID	8.2
Use case name	Sửa đợt nuôi tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn sửa đợt nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “Sửa” đợt nuôi tôm
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác sửa đợt tôm.</li> <li>● Hệ thống phải có thông tin về đợt tôm mà người dùng muốn sửa</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Đợt tôm đã được sửa thành công.</li> <li>● Sau khi sửa, danh sách đợt tôm được cập nhật.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tôm.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng “<b>Sửa</b>” đợt tôm</li> <li>4. Hệ thống cho phép người dùng sửa.</li> <li>5. Quản lý có thể sửa bất kỳ thông tin nào của đợt tôm bằng cách nhập thông tin hợp lệ.</li> <li>6. Sau khi nhập xong thông tin, quản lý bấm “<b>Lưu</b>” để sửa đợt tôm.</li> </ol>

	<p>7. Hệ thống kiểm thông tin hợp lệ.</p> <p>8. Sau khi đợt tôm được sửa thành công, hệ thống cập nhật danh sách đợt tôm.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>6.a Thay vì nhấn "<b>Lưu</b>", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó và kết thúc</p> <p>7.b Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng chỉnh sửa.</p>

- Activity Diagram usecase sửa đợt nuôi tôm

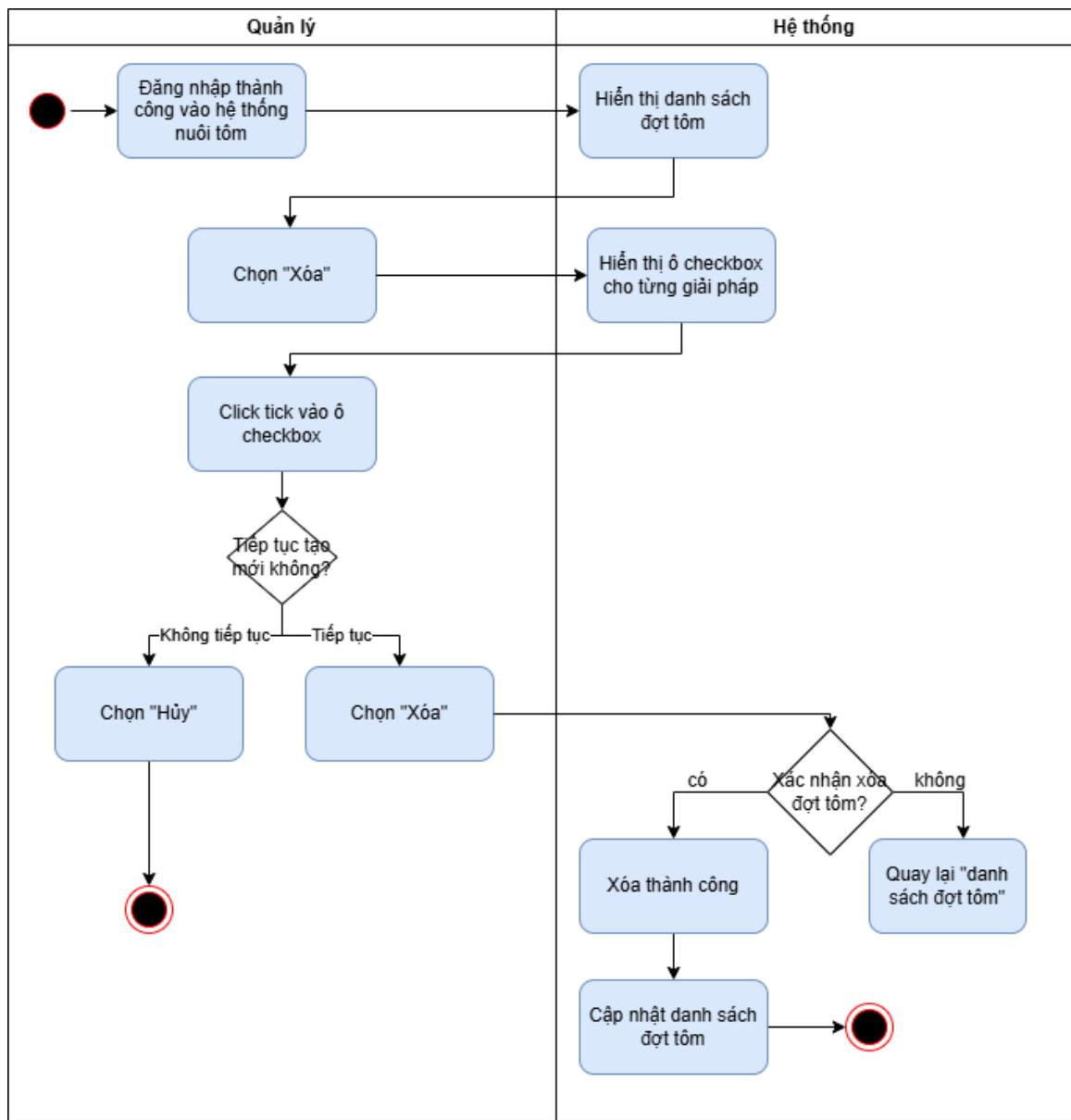


### 2.2.32 Đặc tả usecase xóa đợt nuôi tôm

Use case ID	8.3
Use case name	Xóa đợt nuôi tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn xóa đợt nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “Xóa” đợt nuôi tôm
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác xóa đợt tôm.</li> <li>● Hệ thống phải có thông tin về đợt tôm mà người dùng muốn xóa</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Đợt tôm đã được xóa thành công và không còn tồn tại trong hệ thống.</li> <li>● Sau khi xóa, danh sách đợt tôm được cập nhật.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tôm.</li> <li>3. Quản lý chọn chức năng “Xóa” đợt tôm</li> <li>4. Hệ thống hiển thị ô checkbox tương ứng với từng đợt tôm.</li> <li>5. Quản lý click tick vào ô checkbox tương ứng với từng đợt tôm muốn xóa và bấm nút “Xóa”.</li> </ol>

	<p>6. Hệ thống hiển thị thông báo “<b>Bạn có chắc muốn xóa đợt tôm?</b>”</p> <p>7. Quản lý chọn “<b>Có</b>” nếu chắc chắn muốn xóa đợt tôm đã chọn.</p> <p>8. Sau khi đợt tôm được xóa thành công, hệ thống cập nhật lại danh sách đợt tôm.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>5.a Thay vì nhấn "<b>Xóa</b>", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó.</p> <p>7.a Thay vì nhấn “<b>Có</b>”, người dùng nhấn nút “<b>Không</b>” sẽ ngừng thao tác xóa và quay lại giao diện danh sách đợt tôm mà không thực hiện hành động xóa.</p>

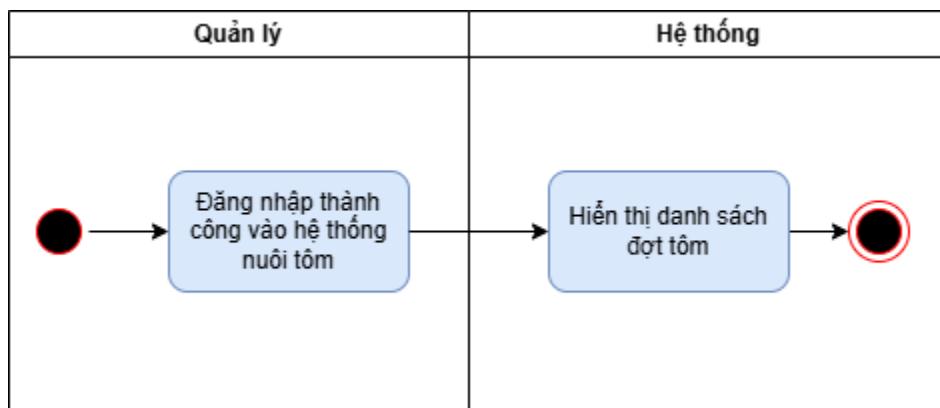
- Activity Diagram usecase xóa đợt nuôi tôm



### 2.2.33 Đặc tả usecase xem thông tin đợt nuôi tôm

Use case ID	8.4
Use case name	Xem thông tin đợt nuôi tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn xem thông tin đợt nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn có thể xem thông tin đợt nuôi tôm
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Phải tồn tại dữ liệu về giải pháp để người dùng có thể xem</li> </ul>
Post-conditions	Quản lý xem được danh sách đợt tôm
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tôm (bao gồm: tên đợt, mã đợt, loại tôm, số lượng đầu vào/đầu ra, ngày BT, ngày KT, ghi chú)</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	

- Activity Diagram usecase xem thông tin đợt nuôi tôm

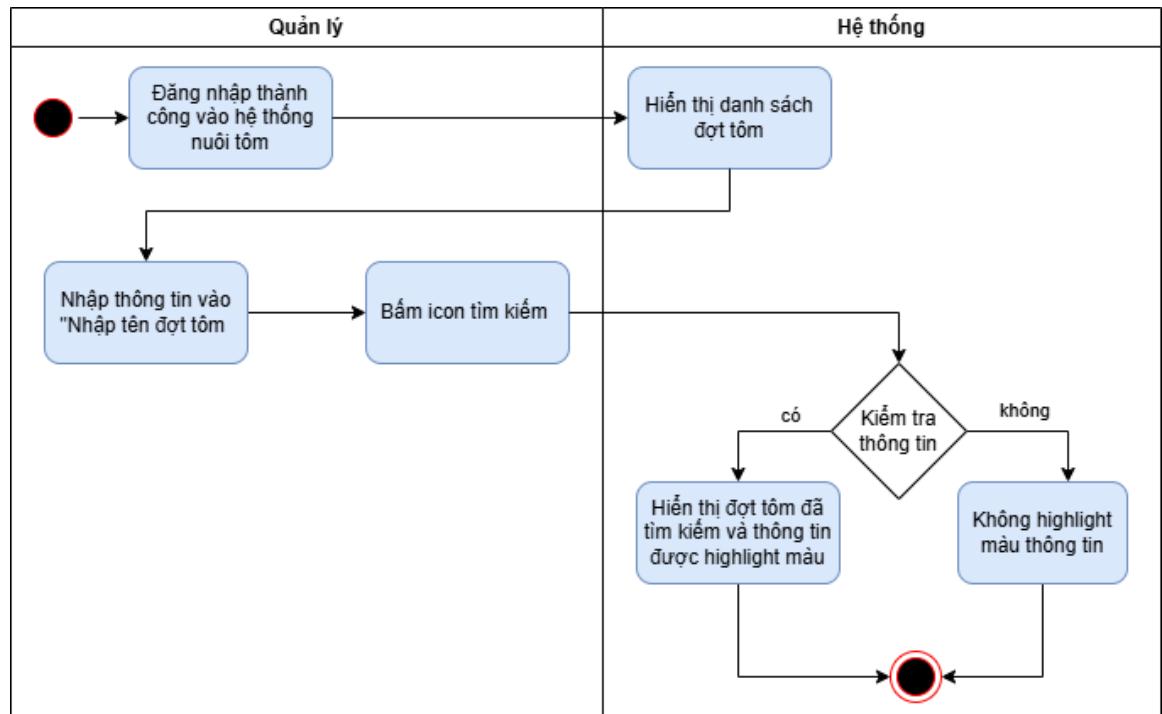


#### 2.2.34 Đặc tả usecase tìm kiếm đợt nuôi tôm

Use case ID	8.5
Use case name	Tìm kiếm đợt nuôi tôm
Description	Là quản lý, tôi muốn tìm kiếm đợt nuôi tôm
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “Tìm kiếm đợt tôm”
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác tìm kiếm đợt tôm.</li> <li>● Hệ thống phải có thông tin về đợt tôm mà người dùng muốn tìm kiếm</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Đợt tôm đã được tìm kiếm thành công.</li> <li>● Sau khi tìm kiếm, đợt tôm được hiện lên đầu danh sách và được highlight.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách đợt tôm.</li> <li>3. Quản lý nhập thông tin vào ô “Nhập tên đợt tôm” và bấm icon tìm kiếm để tìm kiếm đợt tôm.</li> <li>4. Hệ thống kiểm tra thông tin đợt tôm.</li> <li>5. Hệ thống hiển thị thông tin đợt tôm lên đầu danh sách và highlight màu.</li> </ol>

Alternative flows	N/A
Exception flows	4.a Nếu thông tin tìm kiếm không có trong danh sách sẽ không được highlight màu.

- Activity Diagram usecase tìm kiếm đợt nuôi tôm

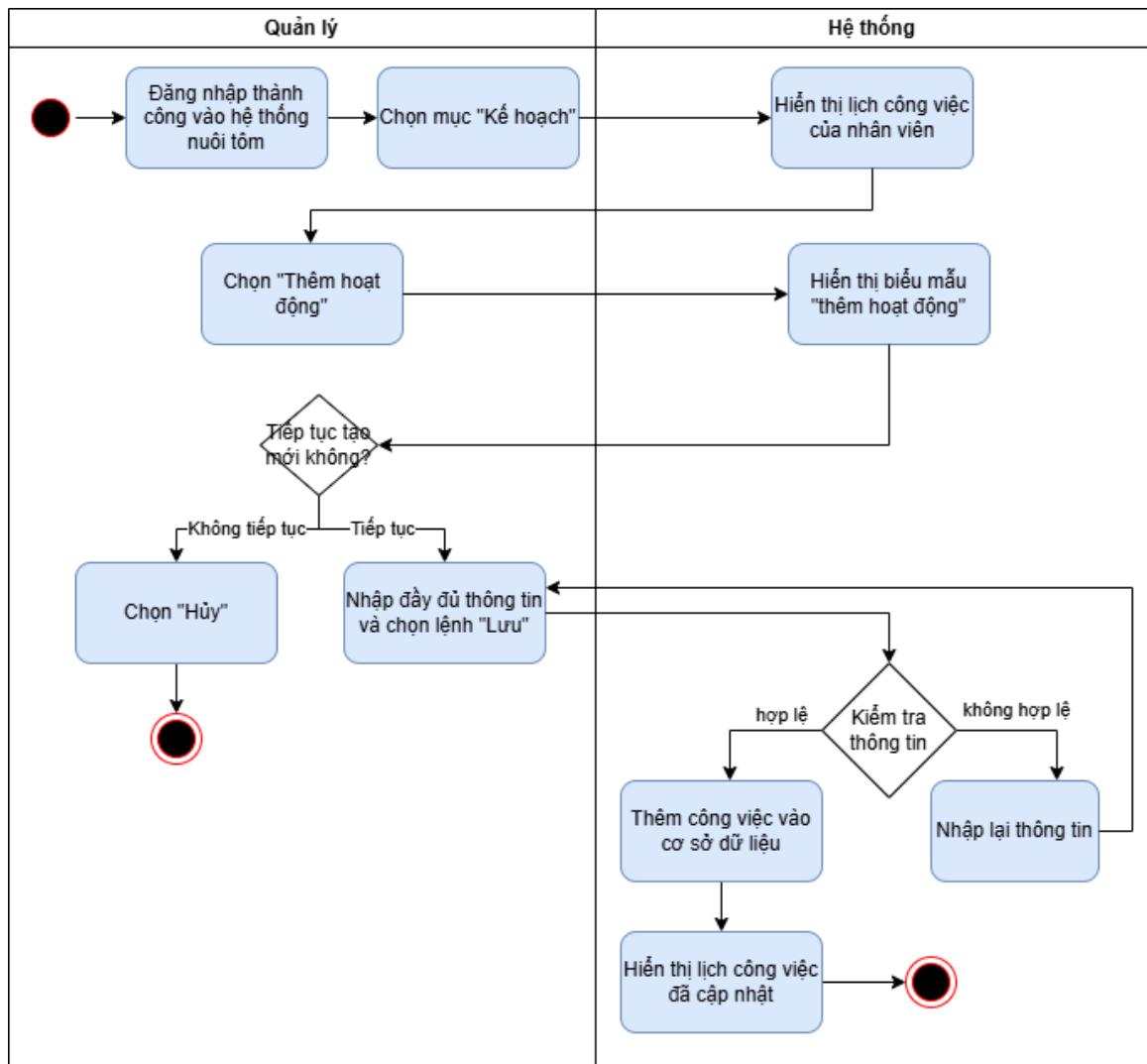


### 2.2.35 Đặc tả usecase tạo kế hoạch đợt

Use case ID	9.1
Use case name	Tạo kế hoạch đo đạc
Description	Là quản lý, tôi muốn tạo kế hoạch đo đạc cho nhân viên
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “thêm mới hoạt động”
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác thêm mới công việc.</li> <li>● Danh mục <b>Trạng thái</b> (đã hoàn thành, chưa hoàn thành, đang cải thiện), phải được thiết lập sẵn trong cơ sở dữ liệu để người dùng lựa chọn.</li> <li>● Hệ thống không gặp sự cố về kết nối cơ sở dữ liệu hoặc lỗi kỹ thuật, đảm bảo khả năng xử lý thông tin đầu vào từ người dùng.</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Thông tin kế hoạch công việc đã được lưu trữ thành công trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>● Hệ thống hiển thị tất cả các công việc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar</li> </ul>

Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Quản lý chọn mục “<b>Kế hoạch</b>”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị công việc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar.</li> <li>4. Quản lý chọn chức năng “<b>Thêm hoạt động</b>”</li> <li>5. Hệ thống hiển thị biểu mẫu <b>Thêm hoạt động</b> để nhập thông tin (bao gồm: tên hoạt động, nhân viên đảm nhận, mô tả hoạt động, trạng thái, ao nuôi, chỉ số, giờ bắt đầu, ngày kết thúc, ngày tạo)</li> <li>6. Quản lý điền đầy đủ thông tin vào biểu mẫu</li> <li>7. Sau khi nhập đầy đủ thông tin, quản lý bấm “<b>Lưu</b>”</li> <li>8. Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ.</li> <li>9. Sau khi kế hoạch được tạo thành công, hệ thống hiển thị kế hoạch công việc đã tạo và cập nhật vào Calender</li> </ol>
Alternative flows	
Exception flows	<p>7.a Thay vì nhấn "Lưu", người dùng nhấn nút "Hủy" sẽ quay lại màn hình trước đó và kết thúc</p> <p>8.b Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng chỉnh sửa.</p>

- Activity Diagram usecase tạo kế hoạch đẻ đặc

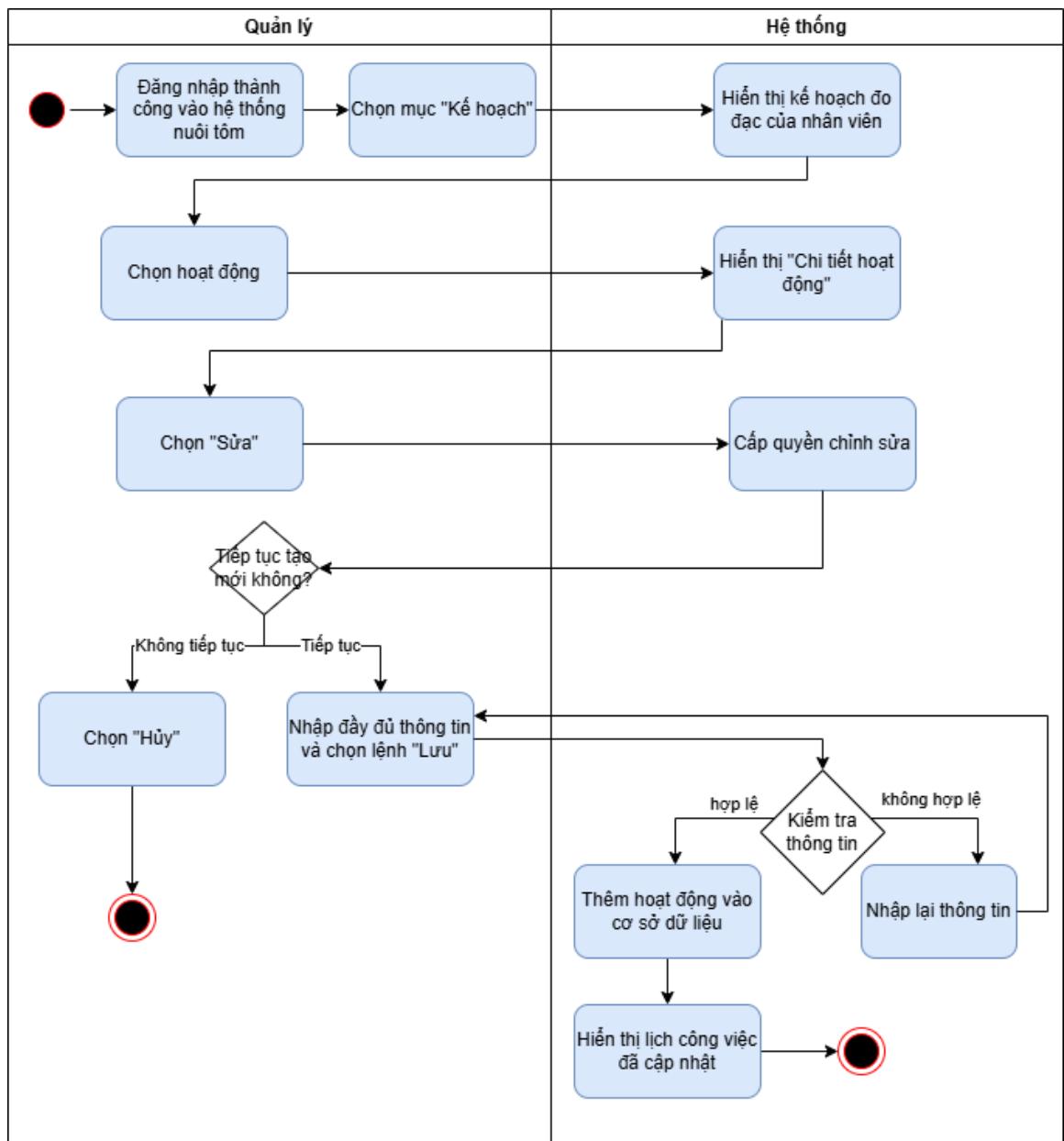


### 2.2.36 Đặc tả usecase sửa kế hoạch đẻ đặc

Use case ID	9.2
Use case name	Sửa kế hoạch đo đạc
Description	Là quản lý, tôi muốn sửa kế hoạch đo đạc cho nhân viên
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “ <b>Sửa</b> ” kế hoạch đo đạc
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>• Người dùng có vai trò thực hiện thao tác sửa kế hoạch đo đạc.</li> <li>• Hệ thống phải có thông tin về công việc của nhân viên mà người dùng muốn sửa</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kế hoạch đo đạc đã được sửa thành công.</li> <li>• Sau khi sửa, Calendar kế hoạch đo đạc được cập nhật.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Quản lý chọn mục “<b>Kế hoạch</b>”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị công việc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar.</li> <li>4. Quản lý chọn bất kỳ công việc của nhân viên nào nếu muốn chỉnh sửa</li> </ol>

	<p>5. Hệ thống hiển thị bảng <b>Chi tiết hoạt động</b> đó</p> <p>6. Quản lý chọn chức năng “<b>Sửa</b>” công việc</p> <p>7. Hệ thống cho phép người dùng sửa.</p> <p>8. Quản lý có thể sửa bất kỳ thông tin nào của đợt tôm bằng cách nhập thông tin hợp lệ.</p> <p>9. Sau khi nhập xong thông tin, quản lý bấm “<b>Lưu</b>” để sửa thông tin công việc đó.</p> <p>10. Hệ thống kiểm thông tin hợp lệ.</p> <p>11. Sau khi công việc được sửa thành công, hệ thống cập nhật công việc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>9.a Thay vì nhấn "Lưu", người dùng nhấn nút "Hủy" để hủy thao tác chỉnh sửa và kết thúc</p> <p>10.b Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng chỉnh sửa.</p>

- Activity Diagram usecase sửa kế hoạch đo đạc

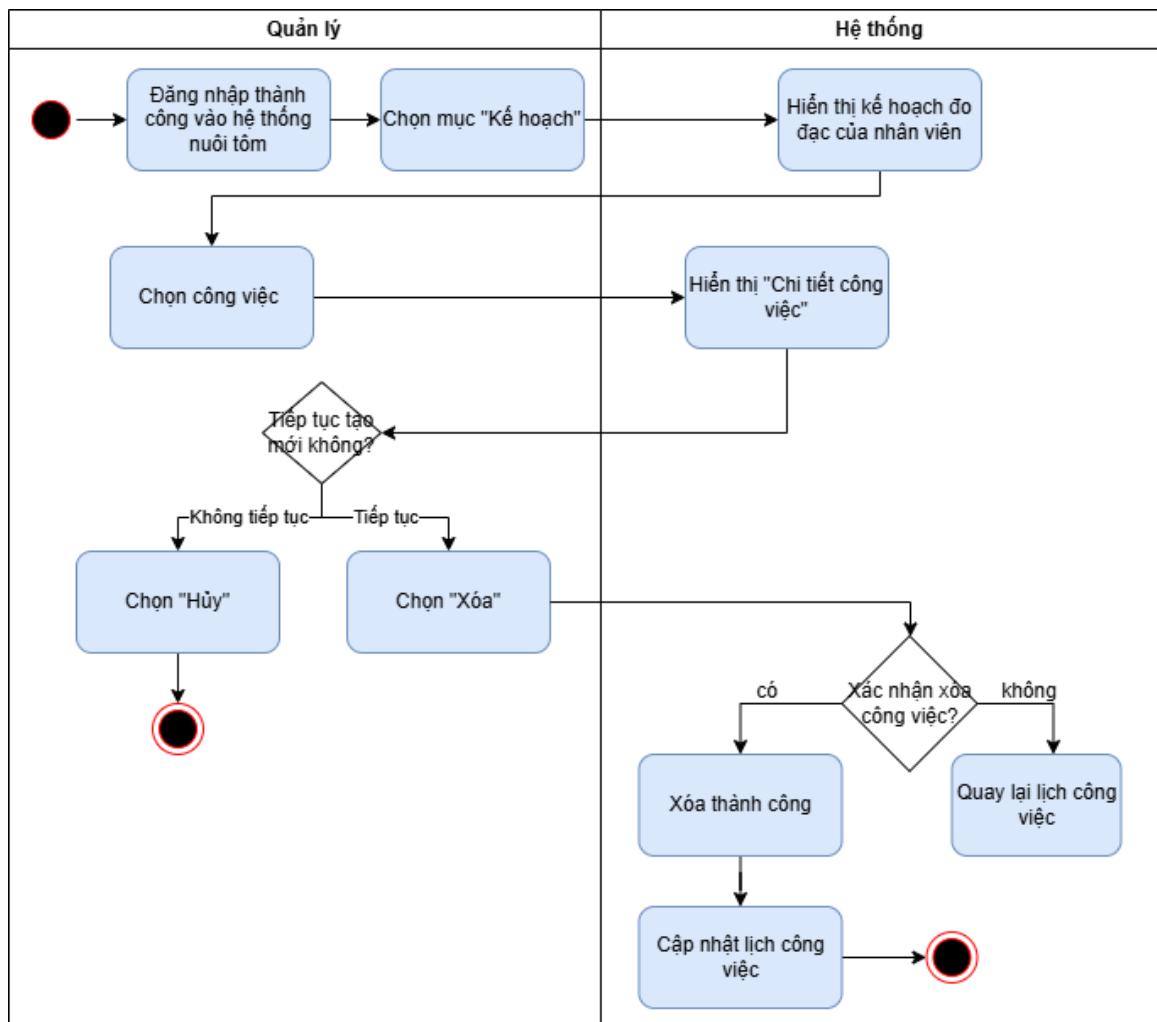


### 2.2.37 Đặc tả usecase hủy kế hoạch đo đặc

Use case ID	9.3
Use case name	Hủy kế hoạch đo đạc
Description	Là quản lý, tôi muốn hủy kế hoạch đo đạc
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn chức năng “Xóa” đợt nuôi tôm
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Người dùng có vai trò thực hiện thao tác xóa công việc.</li> <li>● Hệ thống phải có thông tin về công việc của nhân viên mà người dùng muốn xóa</li> </ul>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kế hoạch đo đạc đã được xóa thành công và không còn tồn tại trong hệ thống.</li> <li>● Sau khi xóa, kế hoạch đo đạc của nhân viên được hiển thị dưới dạng lịch Calendar được cập nhật.</li> </ul>
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Quản lý chọn mục “<b>Kế hoạch</b>”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị công việc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar.</li> <li>4. Quản lý chọn bất kỳ công việc của nhân viên nào nếu muốn xóa</li> </ol>

	<p>5. Hệ thống hiển thị <b>Kế hoạch đo đạc chi tiết</b></p> <p>6. Quản lý chọn bấm nút “<b>Xóa</b>” công việc</p> <p>7. Hệ thống hiển thị thông báo “<b>Bạn có chắc chắn muốn xóa hoạt động này?</b>”</p> <p>8. Quản lý chọn “<b>Có</b>” nếu chắc chắn muốn xóa công việc đã chọn.</p> <p>9. Sau khi công việc được xóa thành công, kế hoạch đo đạc của nhân viên được hiển thị dưới dạng lịch Calendar được cập nhật.</p>
Alternative flows	
Exception flows	<p>6.a Thay vì nhấn "Xóa", người dùng nhấn nút "<b>Hủy</b>" sẽ quay lại màn hình trước đó.</p> <p>8.a Thay vì nhấn “<b>Có</b>”, người dùng nhấn nút “<b>Không</b>” sẽ ngừng thao tác xóa và quay lại giao diện lịch Calendar kế hoạch công việc của nhân viên mà không thực hiện hành động xóa.</p>

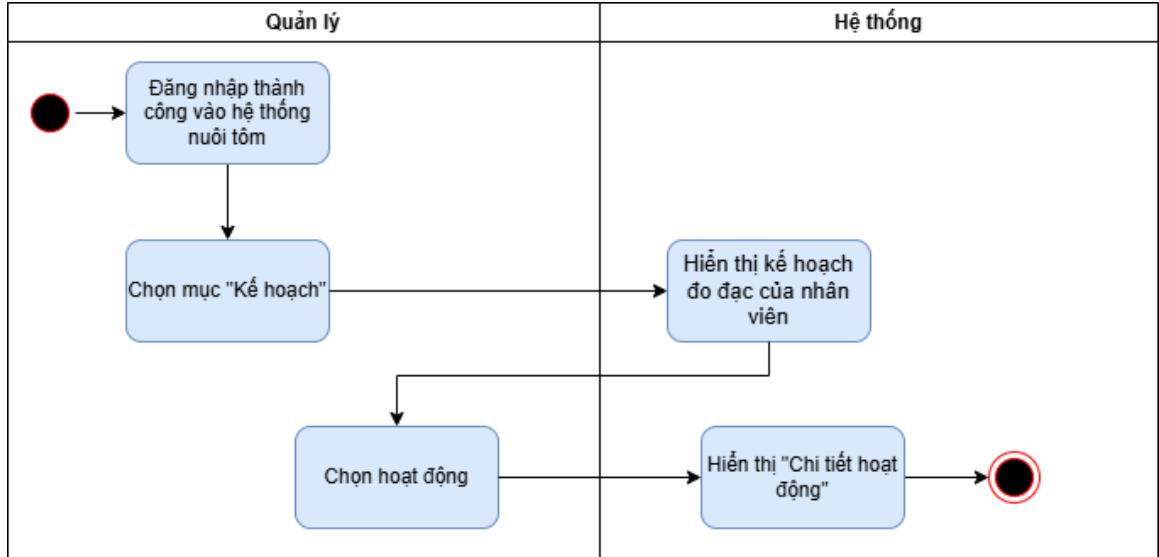
- Activity Diagram usecase hủy kế hoạch đo đạc



### 2.2.38 Đặc tả usecase xem kế hoạch đo đạc

Use case ID	9.4
Use case name	Xem kế hoạch đo đạc
Description	Là quản lý, tôi muốn xem thông tin kế hoạch đo đạc
Actors	Quản lý
Priority	High
Trigger	người dùng chọn có thể xem thông tin kế hoạch đo đạc
Pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống với vai trò Quản lý.</li> <li>● Phải tồn tại dữ liệu về công việc của nhân viên để người dùng có thể xem</li> </ul>
Post-conditions	Quản lý xem được tất cả công việc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý đăng nhập thành công vào hệ thống nuôi tôm</li> <li>2. Quản lý chọn mục “<b>Kế hoạch</b>”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị kế hoạch đo đạc của nhân viên dưới dạng lịch Calendar.</li> <li>4. Quản lý chọn hoạt động để xem chi tiết</li> <li>5. Hệ thống thông tin hiển thị chi tiết hoạt động</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	

- Activity Diagram usecase xem kế hoạch đo đạc

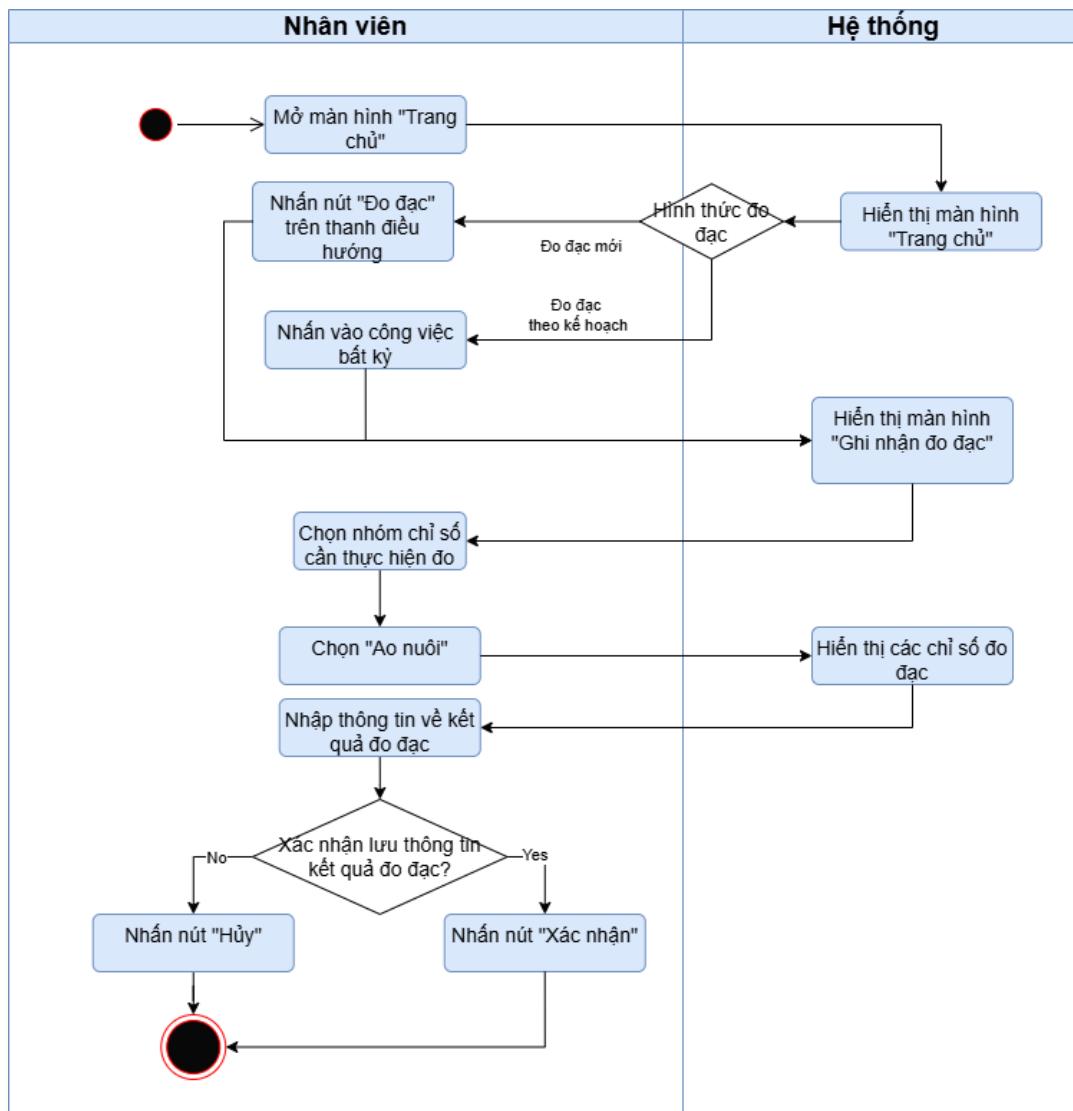


### 2.2.39 Đặc tả usecase ghi nhận kết quả hoạt động đo đạc

Use case ID	10.1
Use case name	Ghi nhận kết quả hoạt động đo đạc
Description	Là người dùng, tôi muốn ghi nhận kết quả hoạt động đo đạc của ao nuôi tôm.
Actors	Nhân viên
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Ghi nhận kết quả hoạt động đo đạc”.
Pre-conditions	Người dùng chưa ghi nhận kết quả đo đạc.

Post-conditions	Kết quả đo đạc được lưu thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào button “Đo đạc”</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Ghi nhận đo đạc”</li> <li>5. Người dùng chọn nhóm chỉ số cần thực hiện đo</li> <li>6. Người dùng chọn “Ao nuôi” đã thực hiện đo đạc</li> <li>7. Hệ thống hiển thị các chỉ số đo đạc</li> <li>8. Người dùng nhập thông tin về kết quả đo đạc</li> <li>9. Người dùng nhấn vào button “Xác nhận”</li> <li>10. Hệ thống ghi nhận kết quả hoạt động đo đạc thành công</li> </ol>
Alternative flows	<p>2a. Người dùng nhấn vào công việc bất kỳ trên màn hình “Trang chủ”  <i>Use case tiếp tục ở bước 3.</i></p>
Exception flows	<p>18a. Nếu người dùng không còn muốn ghi nhận kết quả đo đạc, nhấn vào button “Hủy” và trở về màn hình trang chủ.  <i>Use case dừng lại.</i></p>

- Activity Diagram usecase ghi nhận kết quả hoạt động đo đạc



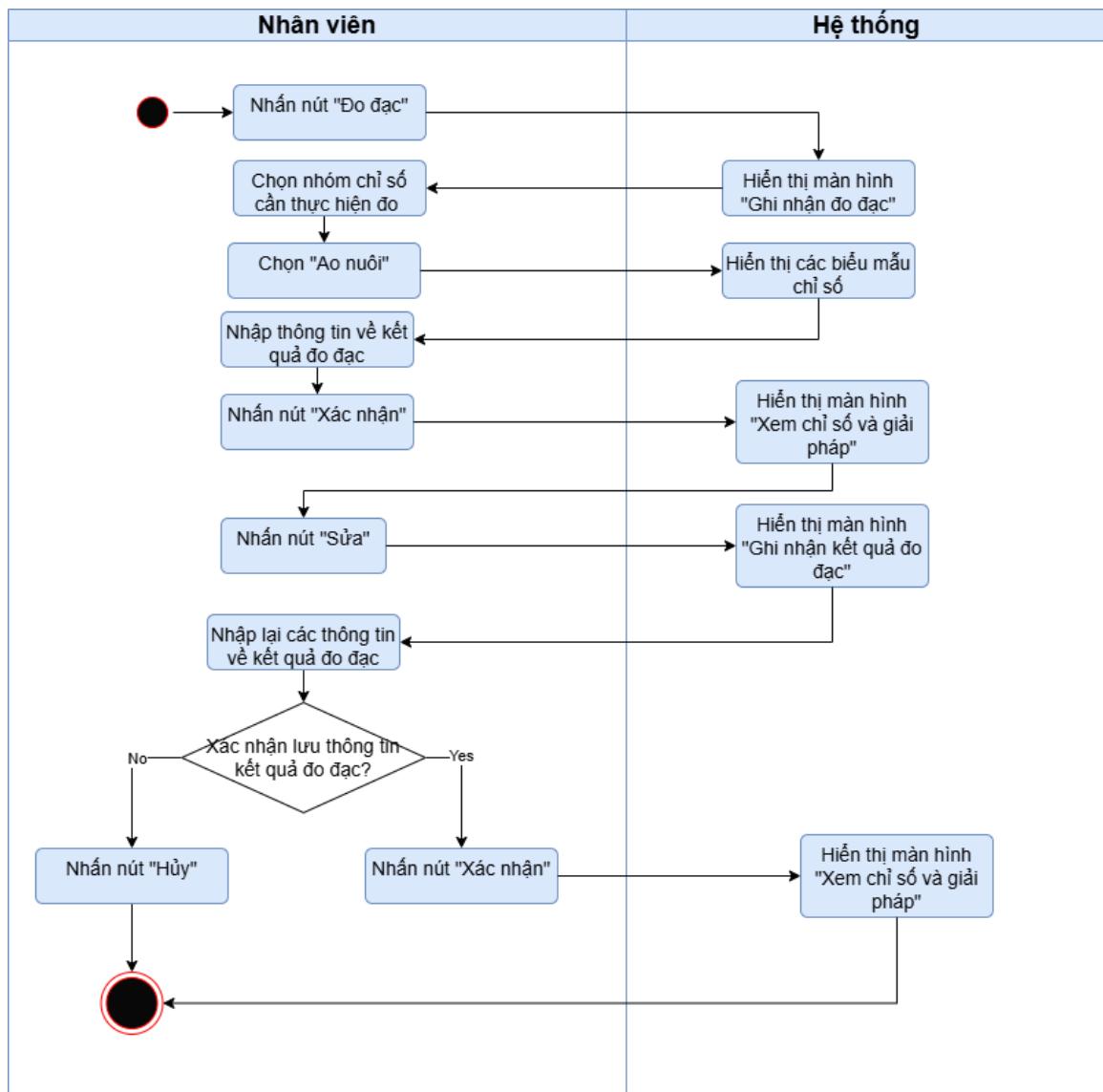
#### 2.2.40 Đặc tả usecase sửa kết quả đo đặc

Use case ID	10.2
Use case name	Sửa kết quả đo đặc
Description	Là người dùng, tôi muốn sửa thông tin kết quả hoạt

	động đo đặc của ao nuôi tôm.
Actors	Nhân viên
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Sửa kết quả đo đặc” sau khi ghi nhận kết quả đo đặc.
Pre-conditions	Người dùng đã ghi nhận kết quả đo đặc thành công nhưng thông tin không hợp lệ.
Post-conditions	Người dùng chỉnh sửa kết quả đo đặc thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhấn vào button “Đo đặc” trên thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Ghi nhận đo đặc”</li> <li>3. Người dùng chọn nhóm chỉ số cần thực hiện đo</li> <li>4. Người dùng chọn “Ao nuôi” đã thực hiện đo đặc</li> <li>5. Hệ thống hiển thị các chỉ số đo đặc</li> <li>6. Người dùng nhập thông tin về kết quả đo đặc</li> <li>7. Người dùng nhấn vào button “Xác nhận”</li> <li>8. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem chỉ số và giải pháp”</li> <li>9. Người dùng nhấn vào button “Sửa”</li> <li>10. Hệ thống hiển thị màn hình “Ghi nhận kết quả đo đặc”</li> <li>11. Người dùng nhập lại các thông tin về kết quả đo đặc</li> </ol>

	<p>12. Người dùng nhấn vào button “Xác nhận”</p> <p>13. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem chỉ số và giải pháp”, người dùng chỉnh sửa kết quả đo đạc thành công</p>
Alternative flows	N/A
Exception flows	<p>9a. Nếu người dùng không còn nhu cầu chỉnh sửa thông tin, nhấn vào button “Hủy” và kết thúc.</p> <p><i>Use case dừng lại.</i></p>

- Activity Diagram usecase sửa kết quả đo đạc

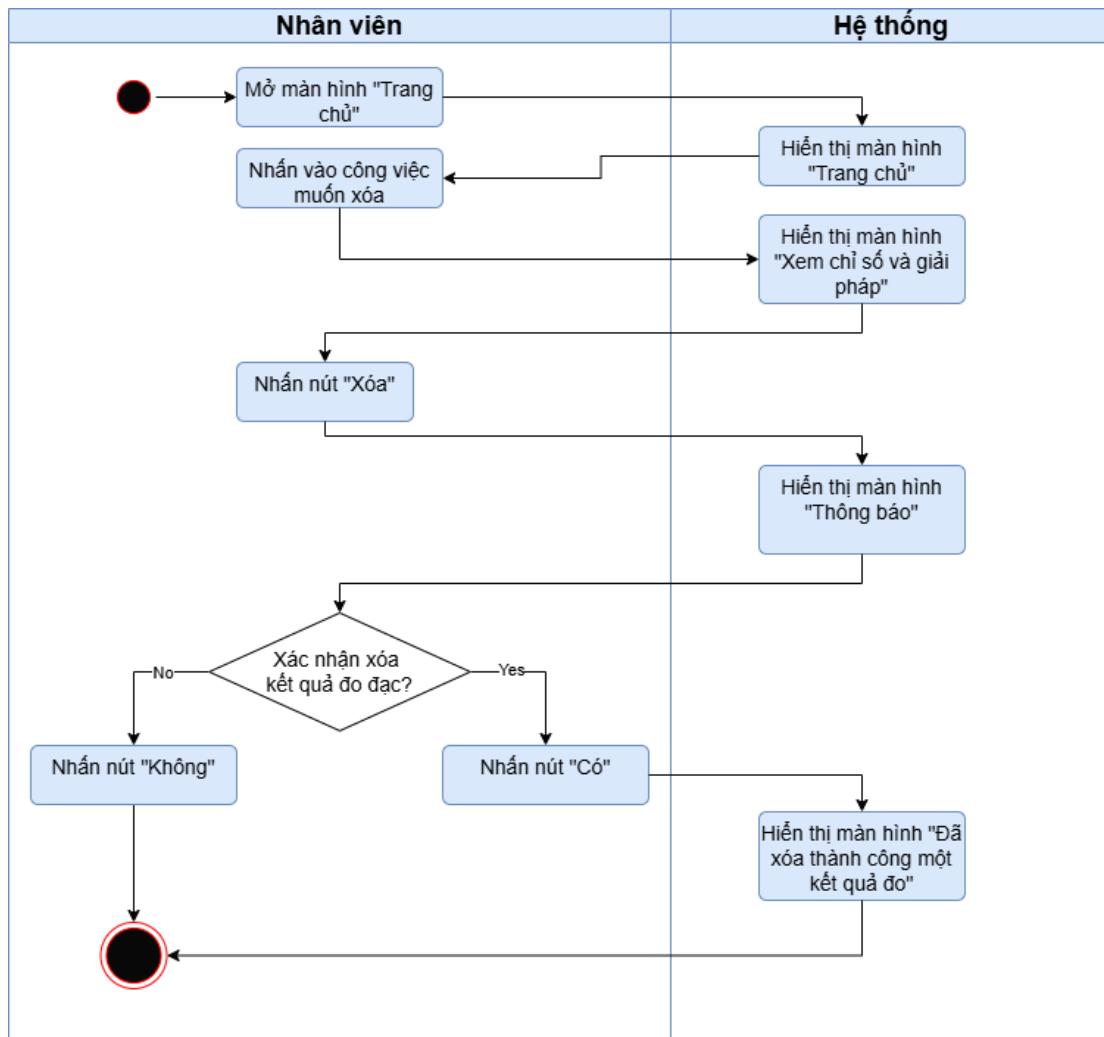


#### 2.2.41 ĐẶC TẢ USECASE XÓA KẾT QUẢ ĐO ĐẶC

Use case ID	10.3
Use case name	Xóa kết quả đo đặc
Description	Là người dùng, tôi muốn xóa kết quả đo đặc ao nuôi

	tôm
Actors	Nhân viên
Priority	Trung bình
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Xóa kết quả đo đặc”
Pre-conditions	Người dùng đã ghi nhận kết quả đo đặc
Post-conditions	Người dùng đã xóa kết quả đo đặc thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào công việc muốn xóa trên màn hình “Trang chủ”</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem chỉ số và giải pháp”</li> <li>5. Người dùng nhấn vào button “Xóa”</li> <li>6. Hệ thống hiển thị màn hình “Thông báo”</li> <li>7. Người dùng nhấn vào button “Có”</li> <li>8. Hệ thống hiển thị màn hình “Đã xóa thành công một kết quả đo”, người dùng xóa kết quả đo đặc thành công</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	<p>5a. Nếu người dùng không muốn xóa kết quả đo đặc, nhấn vào button “Không” và kết thúc.  <i>Use case dừng lại.</i></p>

- Activity Diagram usecase xóa kết quả đo đạc

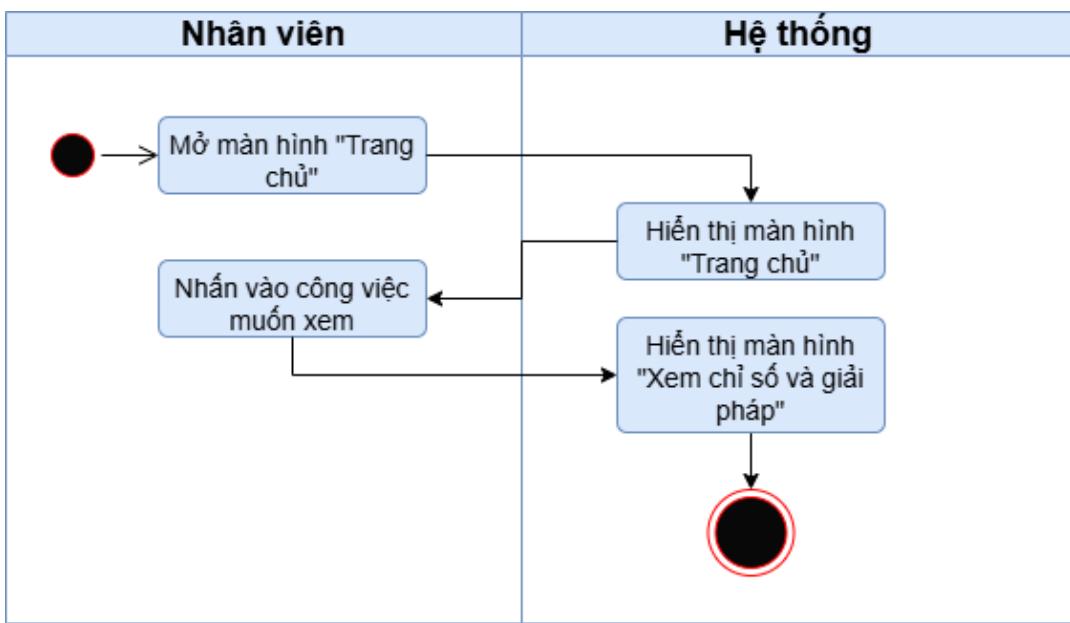


#### 2.2.42 Đặc tả usecase xem kết quả đo đạc

Use case ID	10.4
Use case name	Xem kết quả đo đạc
Description	Là người dùng, tôi muốn xem kết quả đo đạc của ao nuôi tôm

Actors	Nhân viên
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Xem kết quả đo đạc”
Pre-conditions	Người dùng đã ghi nhận kết quả đo đạc
Post-conditions	Người dùng xem được kết quả đo đạc
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào công việc muốn xem trên màn hình “Trang chủ”</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem chỉ số và giải pháp”, người dùng xem kết quả đo đạc thành công.</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	N/A

- Activity Diagram usecase xem kết quả đo đạc

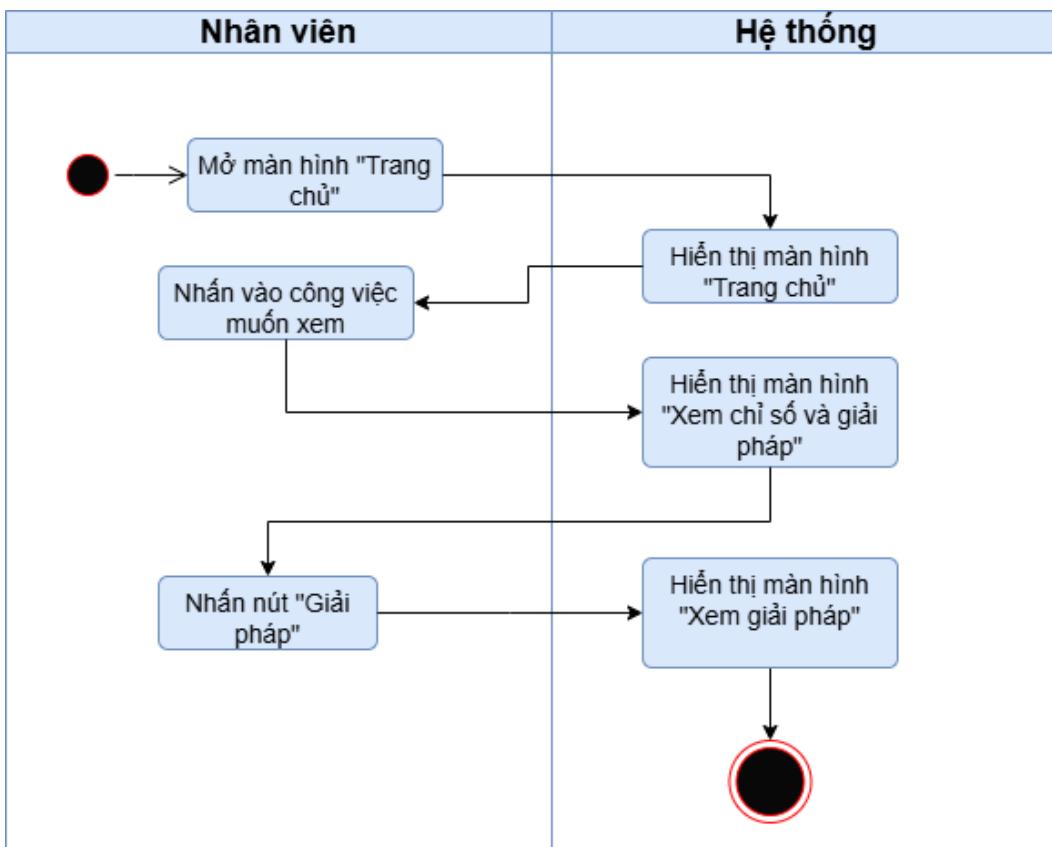


#### 2.2.43 Đặc tả usecase xem đề xuất giải pháp

Use case ID	10.5
Use case name	Xem đề xuất giải pháp
Description	Là người dùng, tôi muốn xem đề xuất giải pháp
Actors	Nhân viên
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Xem đề xuất giải pháp” khi có chỉ số không an toàn.

Pre-conditions	Người dùng đã ghi nhận kết quả đo đặc thành công, xuất hiện chỉ số không an toàn khi ghi nhận kết quả đo đặc.
Post-conditions	Người dùng xem để xuất giải pháp thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào công việc muốn xem trên màn hình “Trang chủ”</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem chỉ số và giải pháp”</li> <li>5. Người dùng nhấn vào button “Giải pháp”</li> <li>6. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem giải pháp”</li> <li>7. Người dùng xem để xuất giải pháp thành công.</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	N/A

- Activity Diagram usecase xem để xuất giải pháp



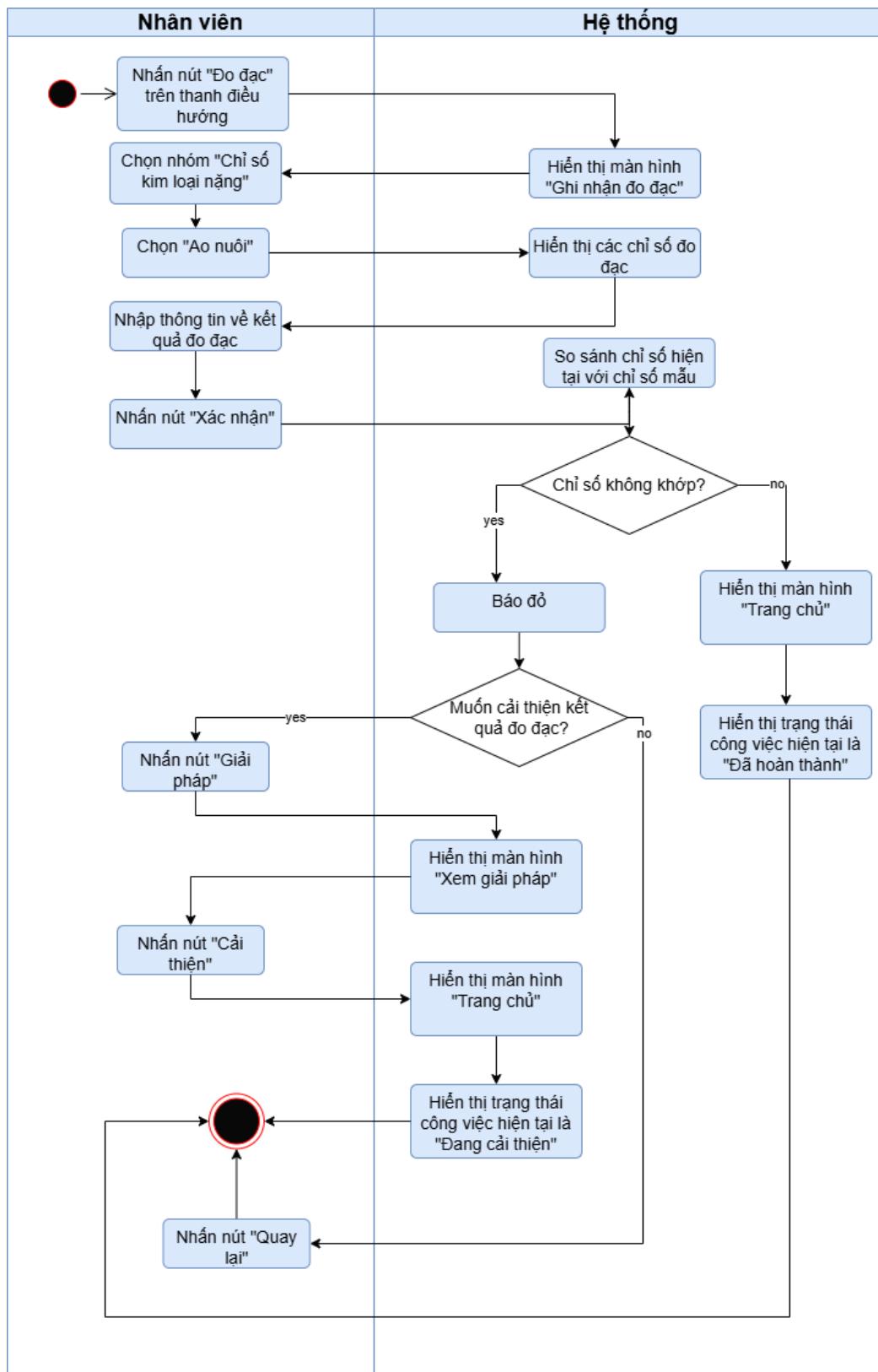
#### 2.2.44 Đặc tả usecase thêm hoạt động cải thiện

Use case ID	11.1
Use case name	Thêm hoạt động cải thiện
Description	Là người dùng, tôi muốn thêm hoạt động cải thiện
Actors	Nhân viên
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Cải thiện”

Pre-conditions	Người dùng đã ghi nhận thông tin đo đạc thành công
Post-conditions	Người dùng thêm hoạt động cải thiện thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhấn vào button “Đo đạc” trên thanh điều hướng</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Ghi nhận đo đạc”</li> <li>3. Người dùng chọn nhóm “Chỉ số kim loại nặng”</li> <li>4. Người dùng chọn “Ao nuôi” đã thực hiện đo đạc</li> <li>5. Hệ thống hiển thị các chỉ số đo đạc</li> <li>6. Người dùng nhập thông tin về kết quả đo đạc</li> <li>7. Người dùng nhấn vào button “Xác nhận”</li> <li>8. Hệ thống so sánh chỉ số hiện tại của ao nuôi với chỉ số mẫu</li> <li>9. Nếu chỉ số không khớp, hệ thống báo lỗi khi chỉ số không an toàn</li> <li>10. Người dùng nhấn vào button “Giải pháp”</li> <li>11. Hệ thống hiển thị màn hình “Xem giải pháp”</li> <li>12. Người dùng nhấn vào button “Cải thiện”</li> <li>13. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ” và hiển thị tình trạng của công việc là “Đang cải thiện”</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	<p>7a. Nếu chỉ số khớp, hệ thống hiển thị màn hình trang chủ và hiển thị tình trạng của công việc là “Đã hoàn thành”</p> <p>10a. Nếu người dùng không muốn cải thiện, nhấn vào</p>

	button “Quay lại”. <i>Use case dừng lại.</i>
--	---

- Activity Diagram usecase thêm hoạt động cải thiện

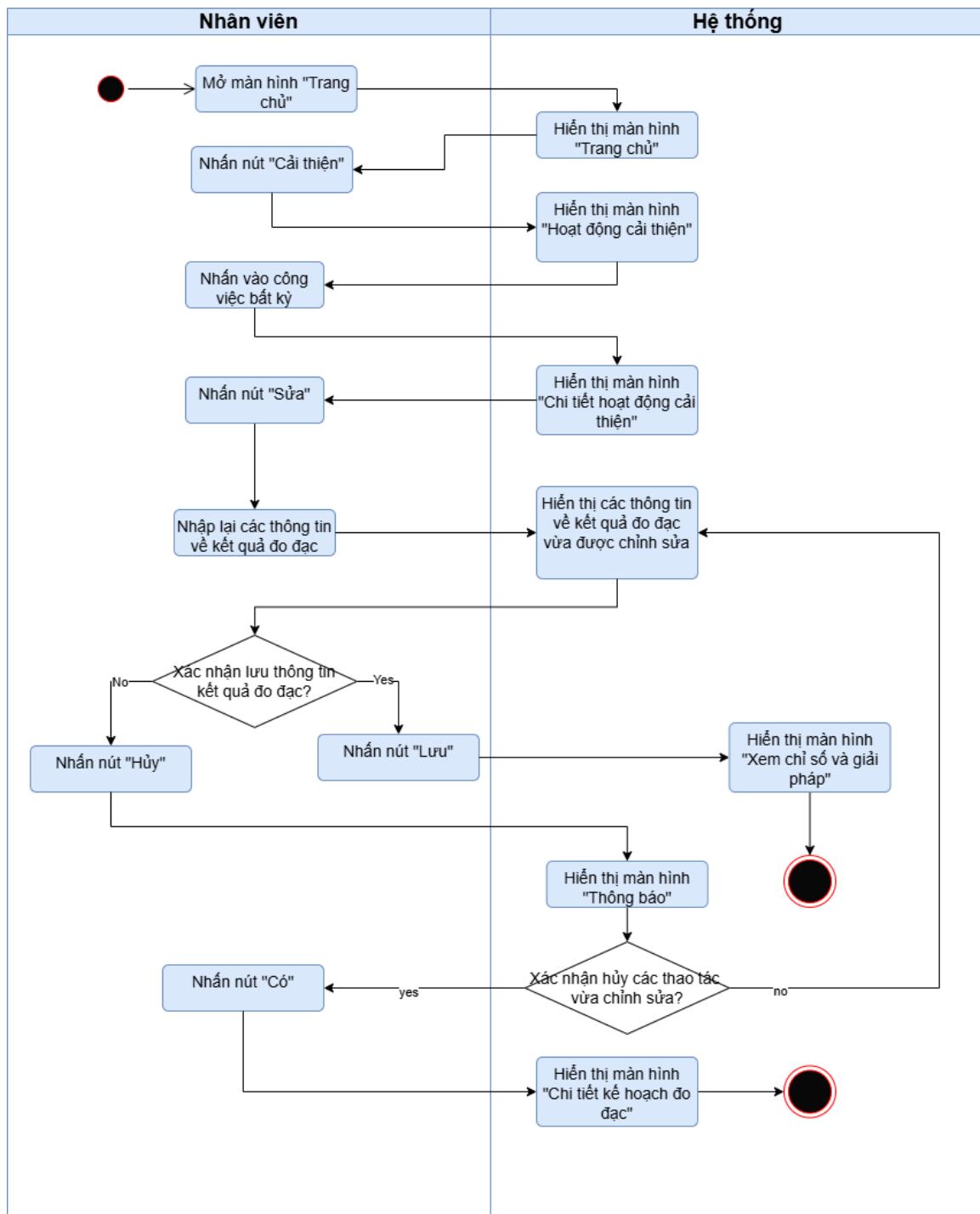


### 2.2.45 Đặc tả usecase sửa hoạt động cải thiện

Use case ID	11.2
Use case name	Sửa hoạt động cải thiện
Description	Là người dùng, tôi muốn sửa hoạt động cải thiện
Actors	Nhân viên
Priority	Trung bình
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Sửa hoạt động cải thiện”
Pre-conditions	Người dùng thêm hoạt động cải thiện thành công
Post-conditions	Người dùng sửa hoạt động cải thiện thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào button “Cải thiện” trên thanh điều hướng</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Hoạt động cải thiện”</li> <li>5. Người dùng nhấn vào công việc muốn chỉnh sửa</li> <li>6. Hệ thống hiển thị màn hình “Chi tiết hoạt động cải thiện”</li> <li>7. Người dùng nhấn vào button “Sửa”</li> <li>8. Người dùng nhập lại thông tin chính xác</li> <li>9. Hệ thống hiển thị các thông tin về kết quả đo đạc</li> </ol>

	<p>vừa được chỉnh sửa</p> <p>10. Người dùng nhấn vào button “Lưu”,</p> <p>11. Hệ thống lưu thông tin thành công, người dùng chỉnh sửa hoạt động cải thiện thành công</p>
Alternative flows	N/A
Exception flows	<p>7a. Nếu người dùng không còn nhu cầu chỉnh sửa thông tin, nhấn vào button “Hủy”</p> <p>7a.2. Hệ thống hiển thị màn hình “Thông báo”</p> <p>7a.3. Người dùng nhấn vào button “Có”, trở về màn hình “Chi tiết kế hoạch đo đạc”; người dùng nhấn vào button “Không”, ở lại màn hình chỉnh sửa hoạt động cải thiện.</p> <p><i>Use case dừng lại.</i></p>

- Activity Diagram usecase sửa hoạt động cải thiện

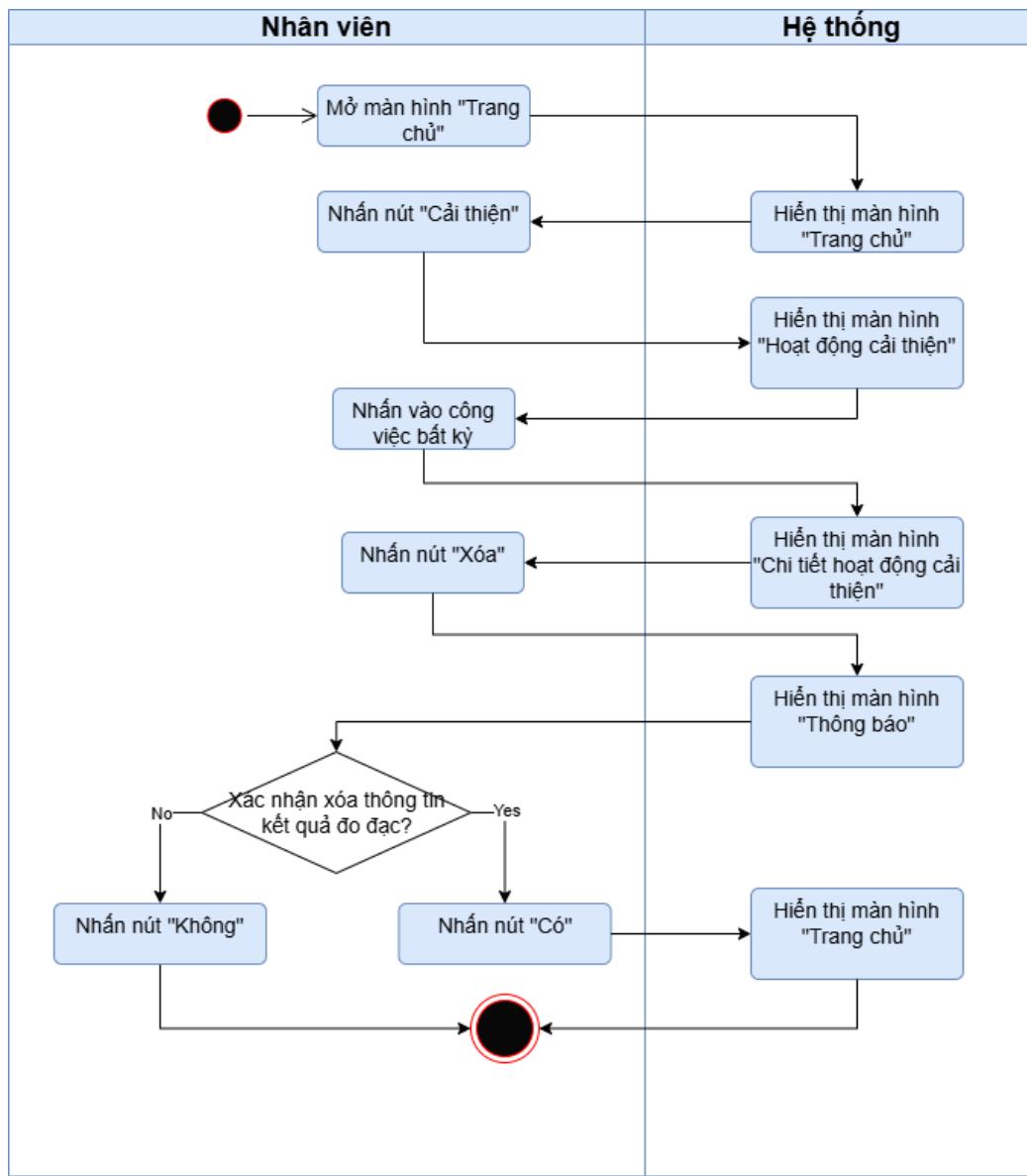


#### 2.2.46 Đặc tả usecase hủy hoạt động cải thiện

Use case ID	11.3
Use case name	Hủy hoạt động cải thiện
Description	Là người dùng, tôi muốn hủy hoạt động cải thiện
Actors	Nhân viên
Priority	Trung bình
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Hủy hoạt động cải thiện”
Pre-conditions	Người dùng thêm hoạt động cải thiện thành công.
Post-conditions	Người dùng xóa hoạt động cải thiện thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào button “Cải thiện” trên thanh điều hướng</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Hoạt động cải thiện”</li> <li>5. Người dùng nhấn vào công việc muốn chỉnh sửa</li> <li>6. Hệ thống hiển thị màn hình “Chi tiết hoạt động cải thiện”</li> <li>7. Người dùng nhấn vào button “Xóa”</li> <li>8. Hệ thống hiển thị màn hình “Thông báo”</li> <li>9. Người dùng nhấn vào button “Có”</li> <li>10. Người dùng xóa hoạt động cải thiện thành công</li> </ol>

Alternative flows	N/A
Exception flows	7a. Nếu không muốn xóa, người dùng nhấn vào button “Không” và kết thúc. <i>Use case dừng lại.</i>

- Activity Diagram usecase hủy hoạt động cải thiện

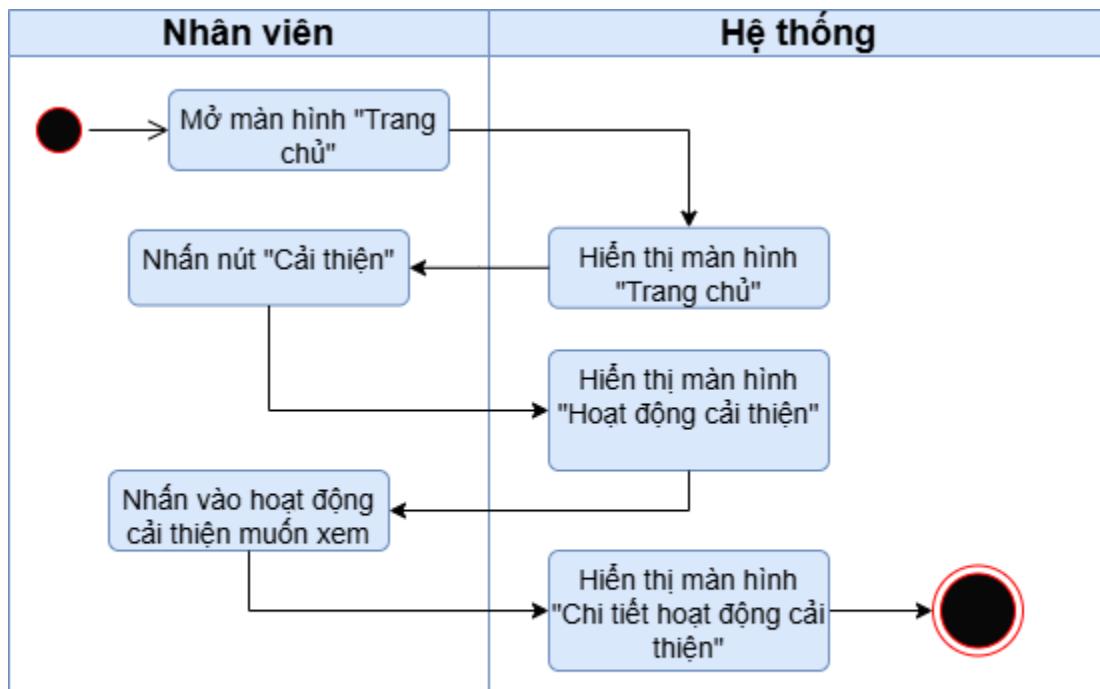


#### 2.2.47 Đặc tả usecase xem hoạt động cải thiện

Use case ID	11.4
Use case name	Xem hoạt động cải thiện
Description	Là người dùng, tôi muốn xem hoạt động cải thiện

Actors	Nhân viên
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Xem hoạt động cải thiện”
Pre-conditions	Người dùng thêm hoạt động cải thiện thành công.
Post-conditions	Người dùng xem hoạt động cải thiện thành công.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng nhấn vào button “Cải thiện” ở thanh điều hướng</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Hoạt động cải thiện”</li> <li>5. Nhấn vào hoạt động cải thiện muốn xem</li> <li>6. Hệ thống hiển thị màn hình “Chi tiết hoạt động cải thiện”, người dùng xem hoạt động cải thiện thành công.</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	N/A

- Activity Diagram usecase xem hoạt động cải thiện

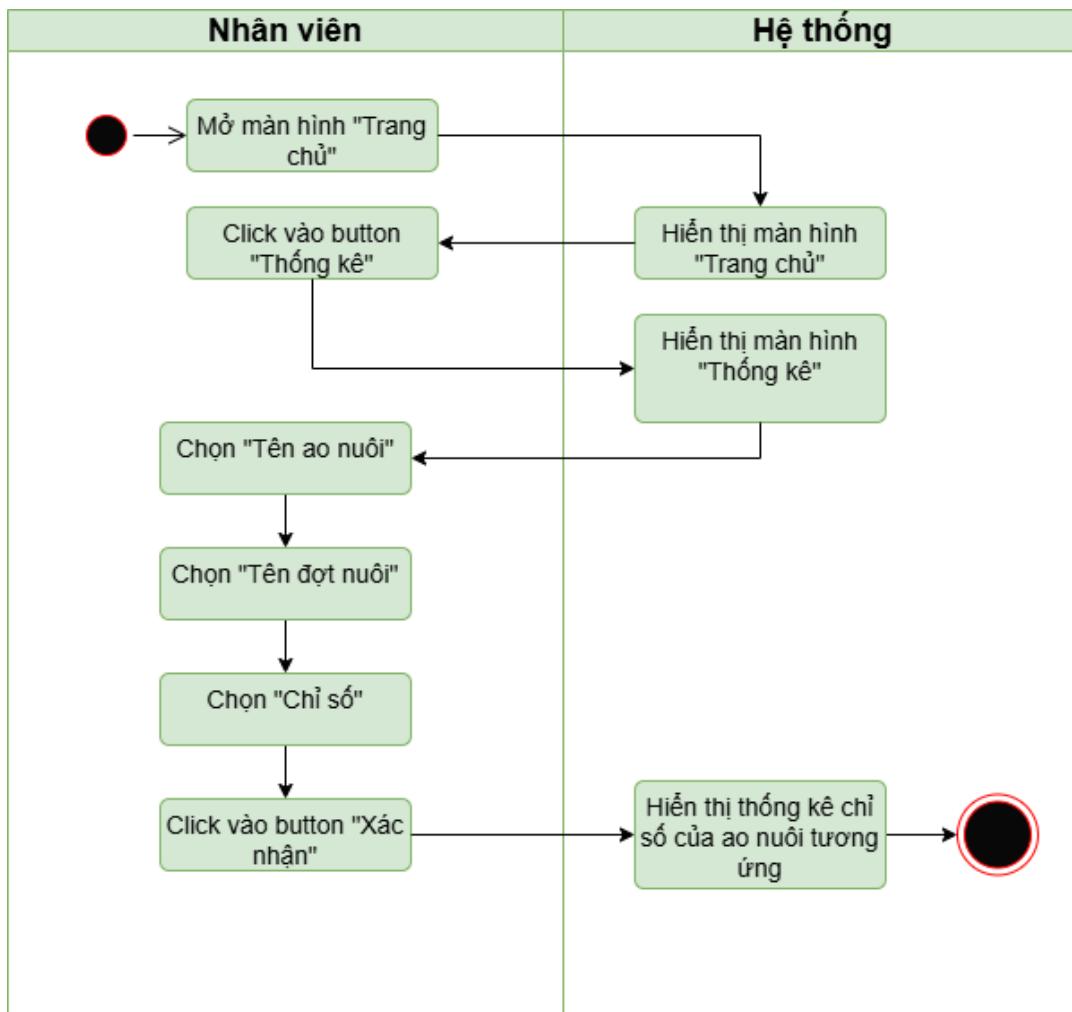


#### 2.2.48 Đặc tả usecase xem báo cáo chất lượng nước

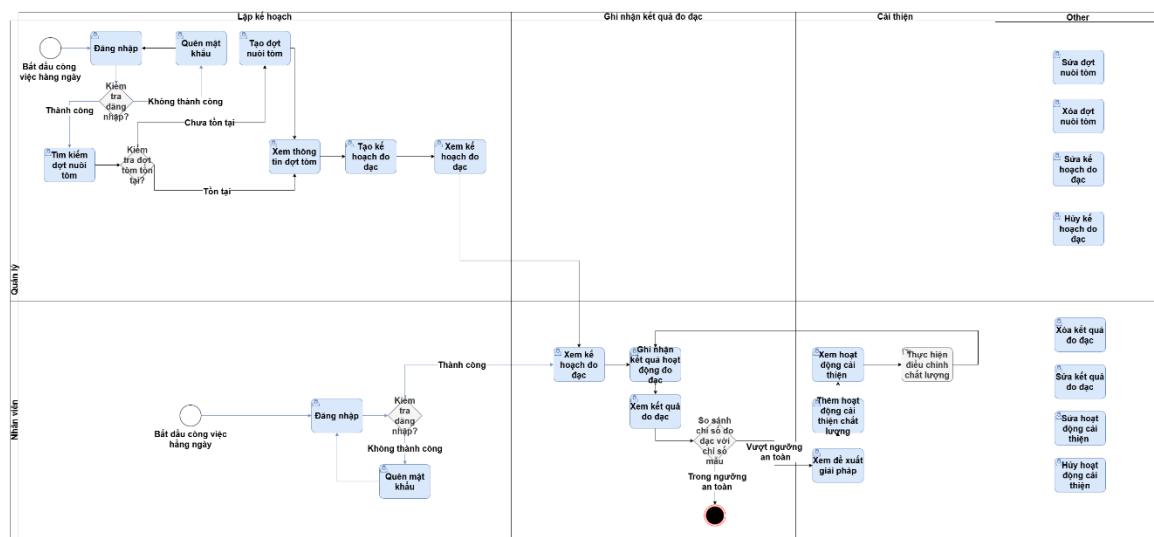
Use case ID	13.1
Use case name	Xem báo cáo chất lượng nước
Description	Là người dùng, tôi muốn xem báo cáo chất lượng nước
Actors	Quản lý
Priority	Cao
Trigger	Người dùng chọn chức năng “Xem báo cáo chất lượng nước”

Pre-conditions	Người dùng đăng nhập thành công
Post-conditions	Người dùng xem báo cáo chất lượng nước thành công
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng mở màn hình “Trang chủ”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị màn hình “Trang chủ”</li> <li>3. Người dùng click vào button “Thống kê”</li> <li>4. Hệ thống hiển thị màn hình “Thống kê”</li> <li>5. Người dùng chọn “Tên ao nuôi”, “Tên đợt nuôi”, “Chỉ số” muốn xem</li> <li>6. Người dùng click vào button “Xác nhận”</li> <li>7. Hệ thống hiển thị thống kê chỉ số của ao nuôi tương ứng, người dùng xem báo cáo chất lượng nước thành công.</li> </ol>
Alternative flows	N/A
Exception flows	N/A

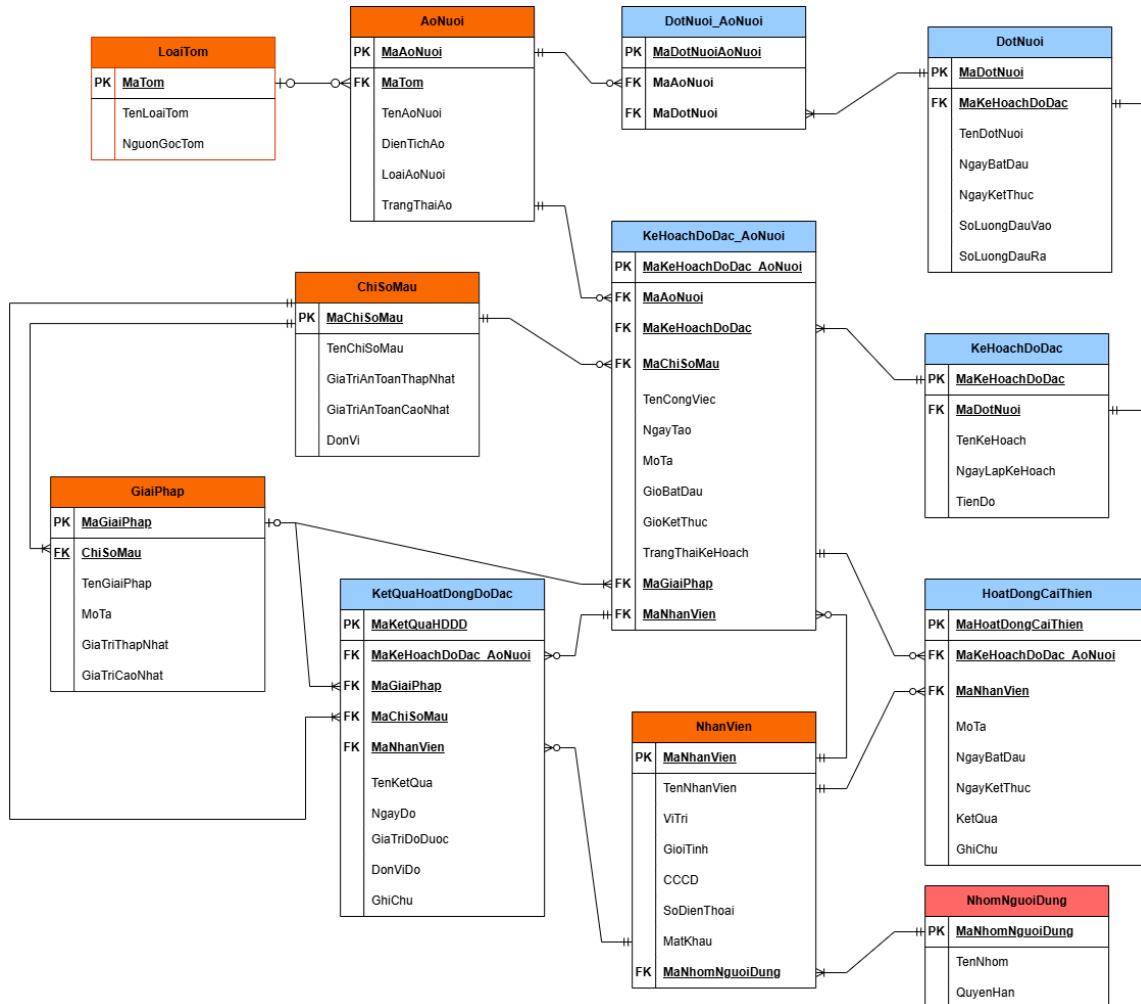
- Activity Diagram usecase xem báo cáo chất lượng nước



3 Flows



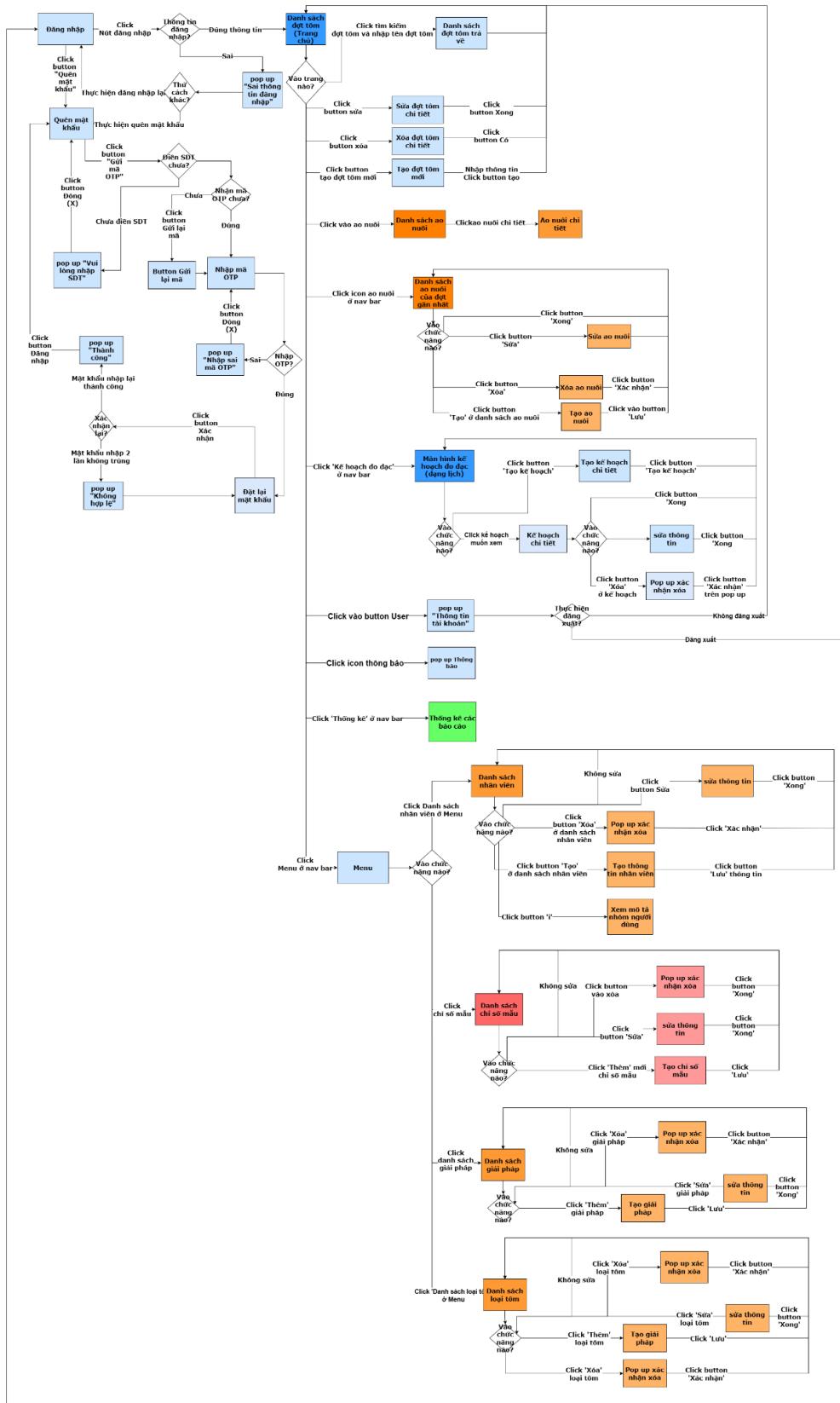
## 4 Data Model



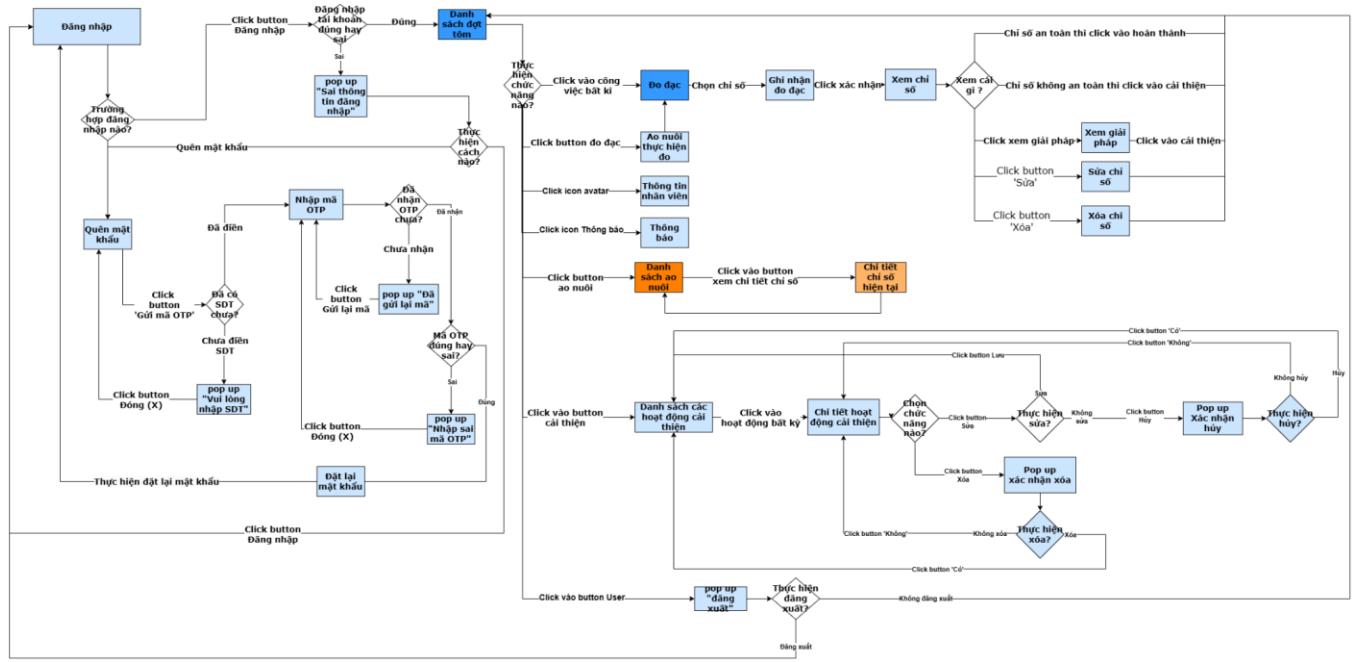
## **5 Screen Flow**

### **5.1 Màn hình quản lý**

# **Software Requirement Specifications**



### **5.2. Màn hình nhân viên**



## 6 Screen Detail

---

## **6.1 Layout**

### **6.1.1 Mock-up nhân viên**

#### **6.1.1.1 Mock-up đăng nhập**

## Software Requirement Specifications

---



- Màn hình thông báo sai thông tin đăng nhập

## Software Requirement Specifications

---



### 6.1.1.1.1 Mock-up quên mật khẩu

## Software Requirement Specifications

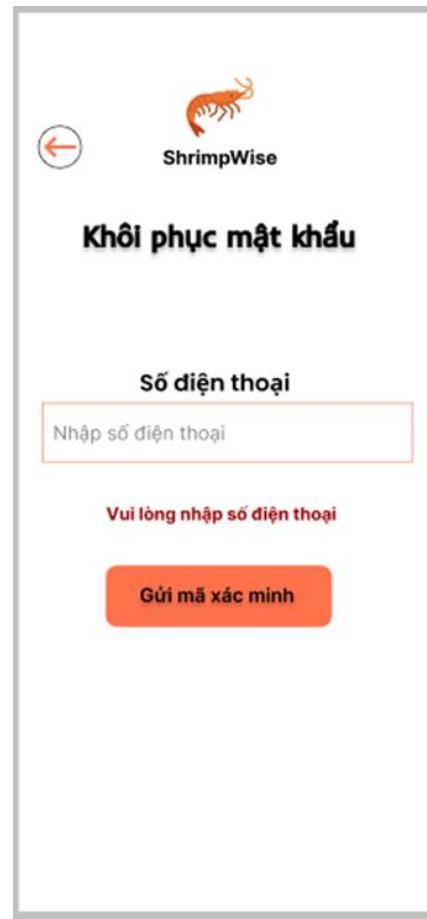
---



### 6.1.1.2 Mock-up yêu cầu nhập số điện thoại

## Software Requirement Specifications

---



### 6.1.1.3 Mock-up nhập mã xác minh

## Software Requirement Specifications

---



- Màn hình gửi lại mã OTP

## Software Requirement Specifications

---



## Software Requirement Specifications

---

- Màn hình thông báo nhập sai mã OTP



6.1.1.4

6.1.1.5. Mock-up đặt lại mật khẩu

## Software Requirement Specifications

---



- Màn hình thông báo mật khẩu không hợp lệ

## Software Requirement Specifications

---



- Màn hình thông báo đặt lại mật khẩu thành công

## Software Requirement Specifications

---



### 6.1.1.5 Mock-up quản lý

# Software Requirement Specifications

The image shows a screenshot of the ShrimpWise software interface. At the top left is a shrimp icon, followed by a purple dashed square containing a bell icon and a user profile icon. Below these is the text "ShrimpWise". In the center, the title "Kế hoạch do đặc" is displayed. Below the title is a table with five rows and four columns. The columns are labeled "Số thứ tự", "Công việc", "Ao nuôi", and "Tình trạng". The rows contain the following data:

Số thứ tự	Công việc	Ao nuôi	Tình trạng
STT0001	Đo chỉ số kim loại nặng	Ao nuôi 1	Chưa hoàn thành
STT0003	Đo chỉ số pH	Ao nuôi 2	Đang cải thiện
STT0004	Đo chỉ số Nitrit	Ao nuôi 3	Chưa hoàn thành
STT0005	Đo chỉ số mặn	Ao nuôi 4	Đang cải thiện
STT0002	Đo chỉ số TAN	Ao nuôi 5	Đã hoàn thành

At the bottom of the interface are four icons with labels: "Quản lý" (Management) with a house icon, "Do đặc" (Special) with a sun icon, "Ao nuôi" (Aquaculture) with a bucket icon, and "Cải thiện" (Improve) with a gear icon.

## Software Requirement Specifications

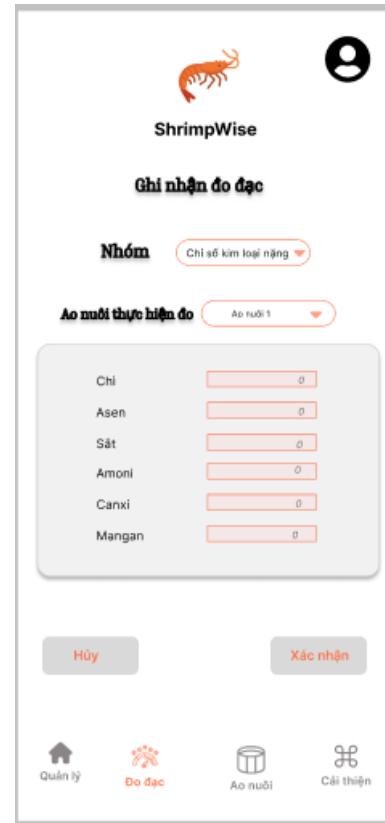
### 6.1.2 Mock-up khi bấm vào công việc ở trang quản lý



## Software Requirement Specifications

---

### 6.1.2.1 Mock-up đo đặc



## Software Requirement Specifications

### 6.1.2.2 Mock-up xem chỉ số và giải pháp

The mock-up displays a mobile application interface for 'ShrimpWise'. At the top left is a shrimp icon, and at the top right is a user profile icon. Below the header, the text 'Xem chỉ số và giải pháp' (View parameters and solutions) is displayed. A section titled 'Kết quả đo đặc' (Special measurement results) contains a table with the following data:

Tên chỉ số	Kết quả đo	Hành động
Chì	0	
Sát	0.05	
Asen	18	
Amoni	0.02	
Canxi	0.01	
Mangan	0.001	

Below the table are two buttons: 'Cải thiện' (Improve) with a gear icon and 'Hoàn thành' (Complete) with a checkmark icon. At the bottom of the screen are four navigation icons: 'Quản lý' (Management), 'Đo đặc' (Special measurement), 'Ao nuôi' (Aquarium), and 'Cải thiện' (Improve).

### 6.1.3 Mock-up xem giải pháp

## Software Requirement Specifications



### 6.1.4 Mock-up hoạt động cải thiện

# Software Requirement Specifications



## Software Requirement Specifications

### 6.1.4.1 Mock-up xem chi tiết hoạt động cải thiện



### 6.1.5 Mock-up sửa hoạt động cải thiện

# Software Requirement Specifications



ShrimpWise

← Chi tiết hoạt động cải thiện

Đợt nuôi Ao nuôi 2

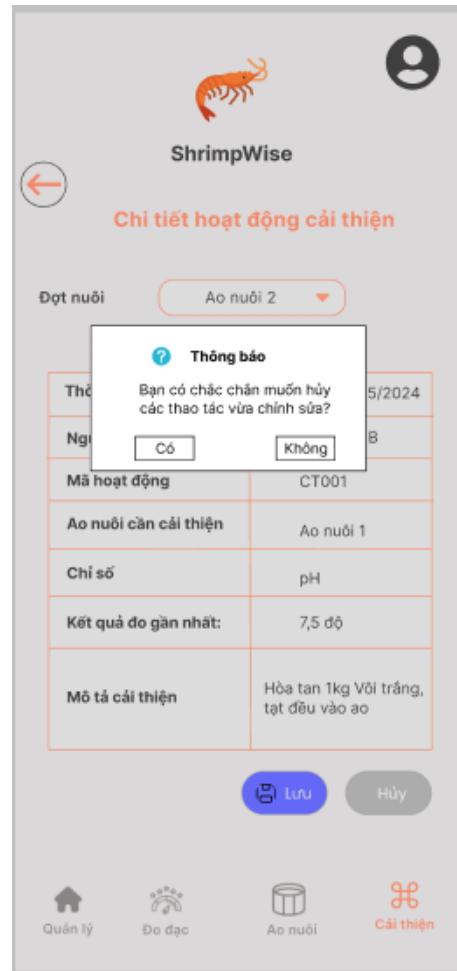
Thời gian đo gần nhất	14:30 15/05/2024
Người thực hiện	Trần Văn B
Mã hoạt động	CT001
Ao nuôi cần cải thiện	Ao nuôi 1
Chỉ số	pH
Kết quả đo gần nhất:	7,5 độ
Mô tả cải thiện	Hòa tan 1kg Vôi trắng, tạt đều vào ao

Lưu Hủy

Quản lý Đo đặc Ao nuôi Cải thiện

## Software Requirement Specifications

### 6.1.6 Màn hình thông báo xác nhận hủy sửa



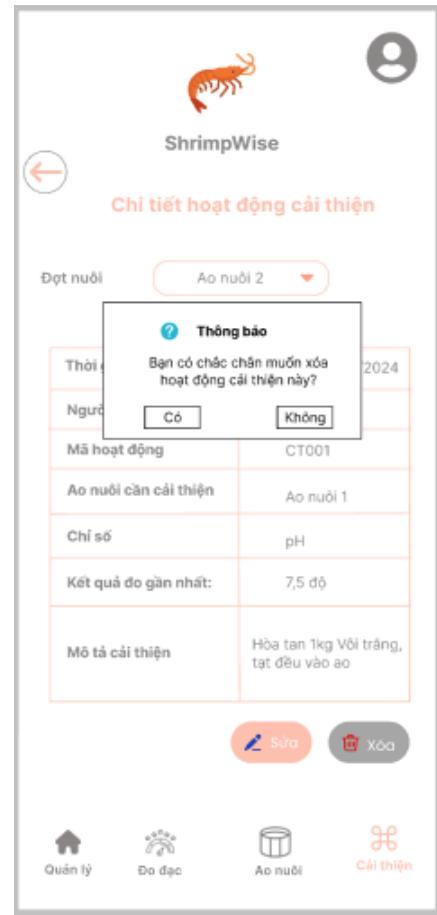
## Software Requirement Specifications

### 6.1.7 Mock-up màn hình xóa hoạt động cải thiện



## Software Requirement Specifications

### 6.1.7.1 Màn hình thông báo xác nhận xóa hoạt động cải thiện



## Software Requirement Specifications

### 6.1.8 Mock-up sửa chỉ số



### 6.1.9 Mock-up xóa chỉ số

## Software Requirement Specifications



- Màn hình thông báo xác nhận xóa chỉ số

## Software Requirement Specifications



- Màn hình thông báo xóa thành công

## Software Requirement Specifications



### 6.1.10 Mock-up xem thông tin ao nuôi

# Software Requirement Specifications

The screenshot shows a mobile application interface for 'ShrimpWise'. At the top, there is a logo of a shrimp, a notification bell icon, and a user profile icon. The title 'ShrimpWise' is displayed. Below the title, the text 'Xem thông tin ao nuôi' (View pond information) is shown. A dropdown menu is open, showing 'Ao nuôi' (Pond) and 'Tất cả ao nuôi' (All ponds). The main content is a table listing five ponds:

Tên ao nuôi	Loại ao	Loại tôm	Tình trạng	Chỉ số hiện tại của ao
Ao nuôi 1	Ao cách ly	Tôm sú	Ao mới cài tạo	PH:7.5 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 2	Ao ương	Tôm thẻ chân trắng	Ao ổn định	PH:7.7 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 3	Ao lồng	Tôm càng xanh	Ao ổn định	PH:7.8 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 4	Ao sinh học	Tôm đỏ	Ao ổn định	PH:8.0 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 5	Ao dự phòng	Tôm rào	Ao ổn định	PH:7.9 Xem chi tiết chỉ số

At the bottom, there are navigation icons: 'Quản lý' (Management), 'Đo đạc' (Survey), 'Ao nuôi' (Pond), and 'Cải thiện' (Improve).

- **Màn hình drop ao nuôi**

# Software Requirement Specifications

The screenshot shows a user interface for a shrimp farm management system. At the top right are icons for a bell and a user profile. The title "ShrimpWise" is displayed below the icons. The main heading "Xem thông tin ao nuôi" (View farm information) is centered above a table. The table has columns: Tên ao nuôi (Farm name), Loại ao (Farm type), Tỉnh (Province), and Chỉ số hiện tại của ao (Current status). A dropdown menu labeled "Tất cả ao nuôi" (All farms) is open, showing five entries: Ao nuôi 1, Ao nuôi 2, Ao nuôi 3, Ao nuôi 4, and Ao nuôi 5. Below the table are four navigation icons: Quản lý (Management), Đo đạc (Survey), Ao nuôi (Farm), and Cài đặt (Settings).

Tên ao nuôi	Loại ao	Tỉnh	Chỉ số hiện tại của ao
Ao nuôi 1	Ao cách ly	Tôm sú	Ao mới cải tạo PH:7.5 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 2	Ao ương	Tôm thẻ châm trắng	Ao ổn định PH:7.7 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 3	Ao lồng	Tôm càng xanh	Ao ổn định PH:7.8 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 4	Ao sinh học	Tôm đỏ	Ao ổn định PH:8.0 Xem chi tiết chỉ số
Ao nuôi 5	Ao dự phòng	Tôm rao	Ao ổn định PH:7.9 Xem chi tiết chỉ số

## Software Requirement Specifications

---

### 6.1.10.1 Mock-up xem chi tiết chỉ số của ao



### 6.1.11 Mock-up xem thông tin của một ao cụ thể

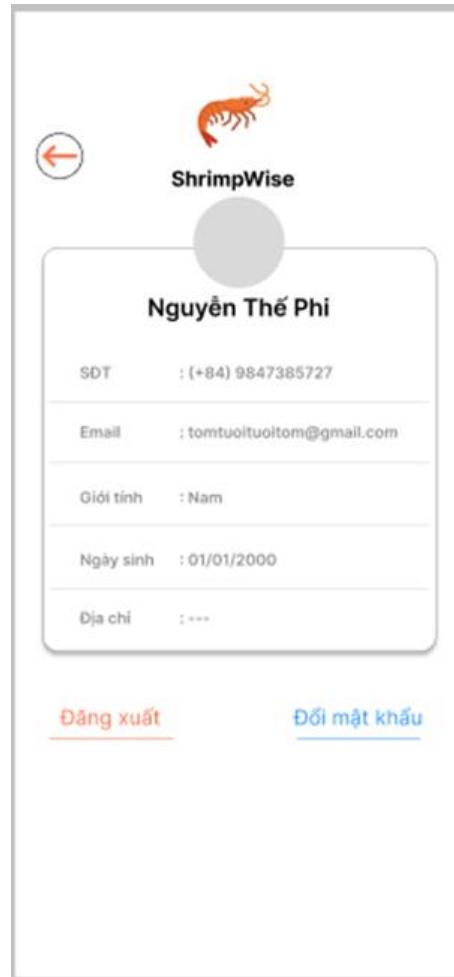
# Software Requirement Specifications



## Software Requirement Specifications

---

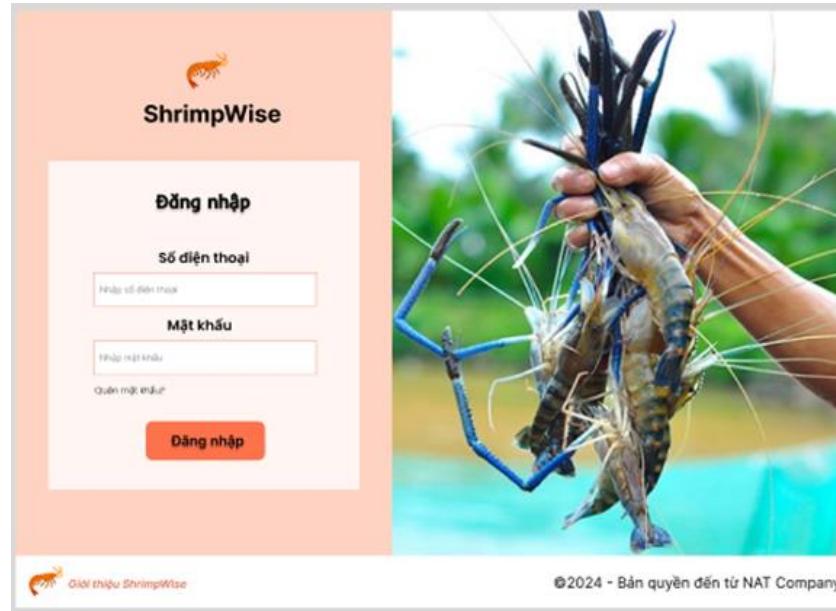
### 6.1.11.1 Mock-up thông tin cá nhân



### 6.1.12 Mock-up của quản lý

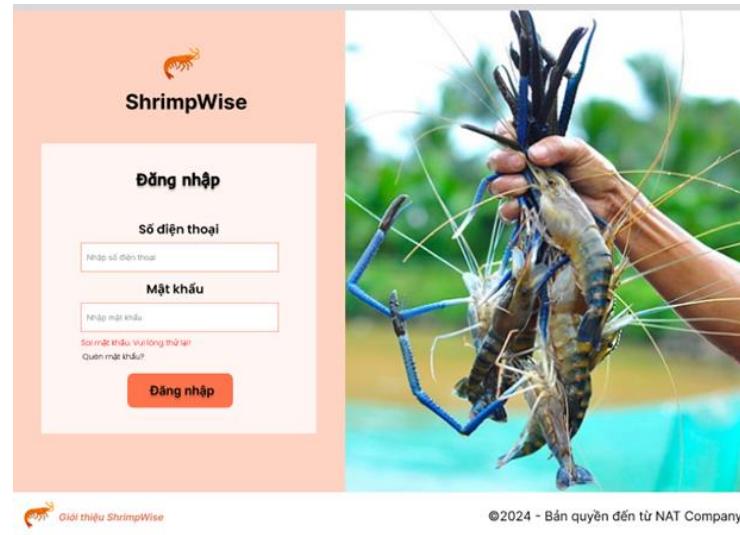
## Software Requirement Specifications

### 6.1.12.1 Mock-up đăng nhập



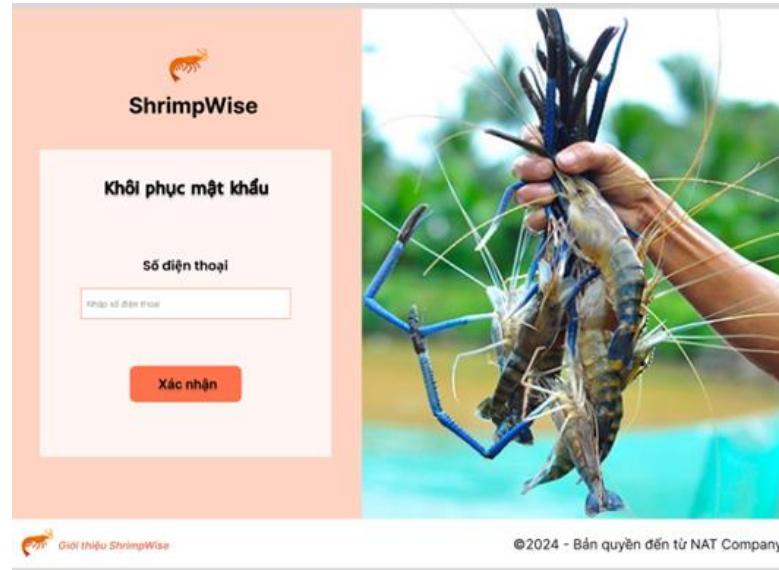
- Màn hình thông báo sai thông tin đăng nhập

## Software Requirement Specifications



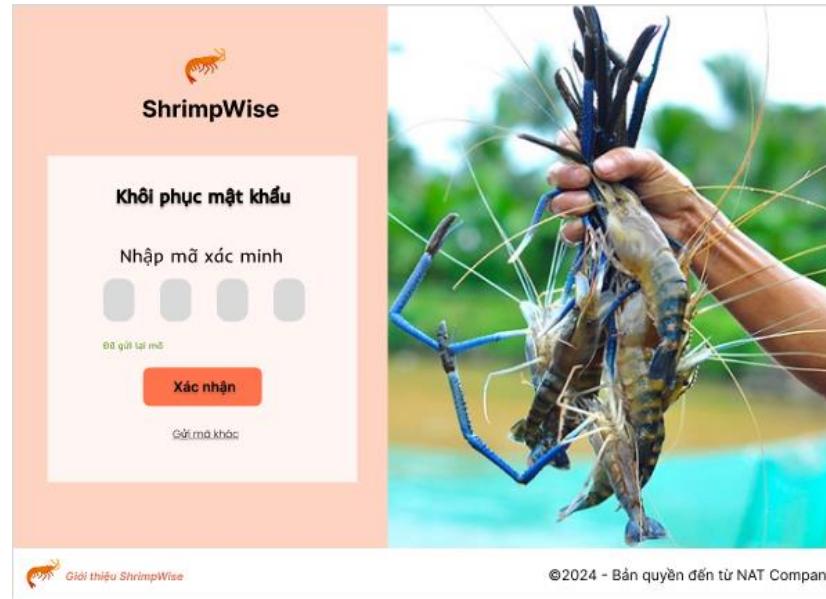
### 6.2 Màn hình quên mật khẩu

## Software Requirement Specifications



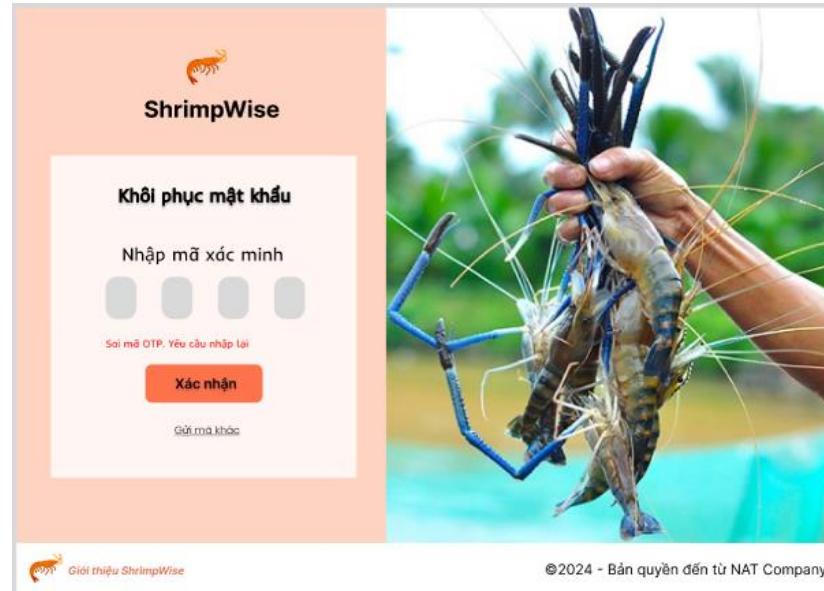
- Màn hình gửi lại mã xác minh

## Software Requirement Specifications



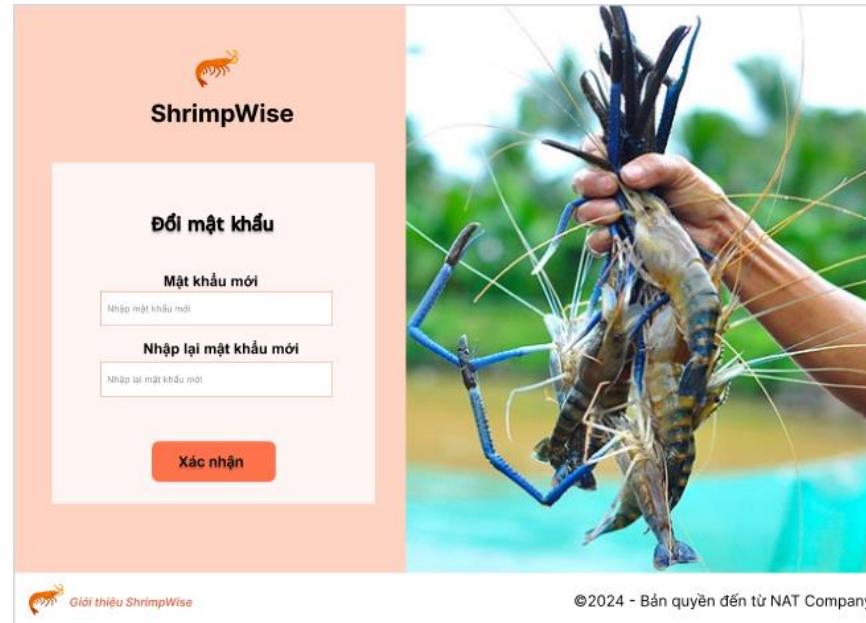
- Màn hình nhập mã xác minh sai

# Software Requirement Specifications



## Software Requirement Specifications

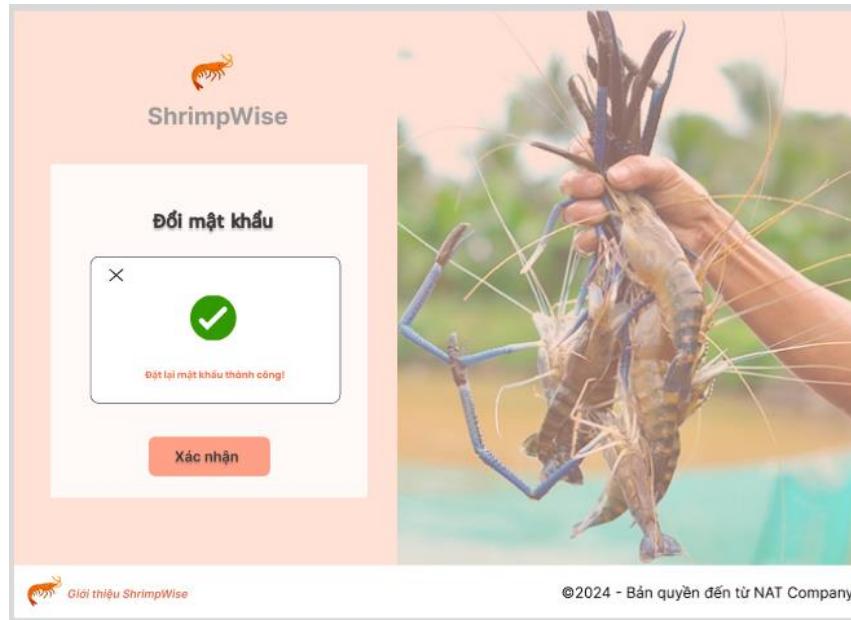
### 6.2.1.1 Mock-up đổi mật khẩu



Màn hình đổi mật khẩu

- Màn hình thông báo đổi mật khẩu thành công

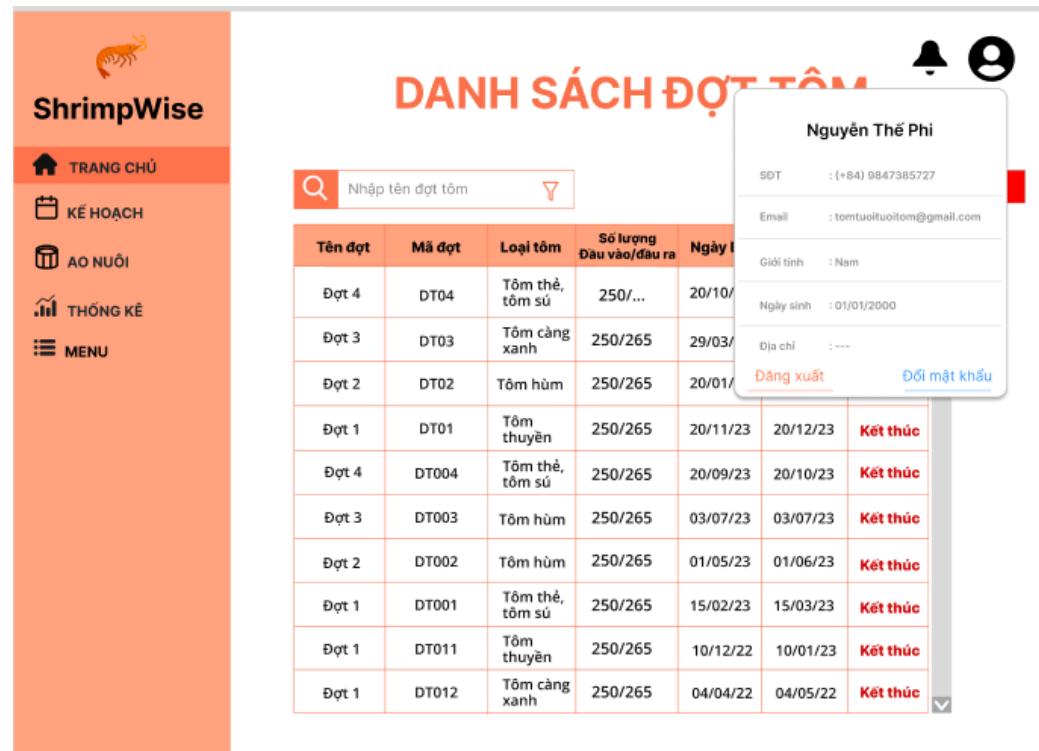
## Software Requirement Specifications



Màn hình thông báo đổi mật khẩu thành công

## Software Requirement Specifications

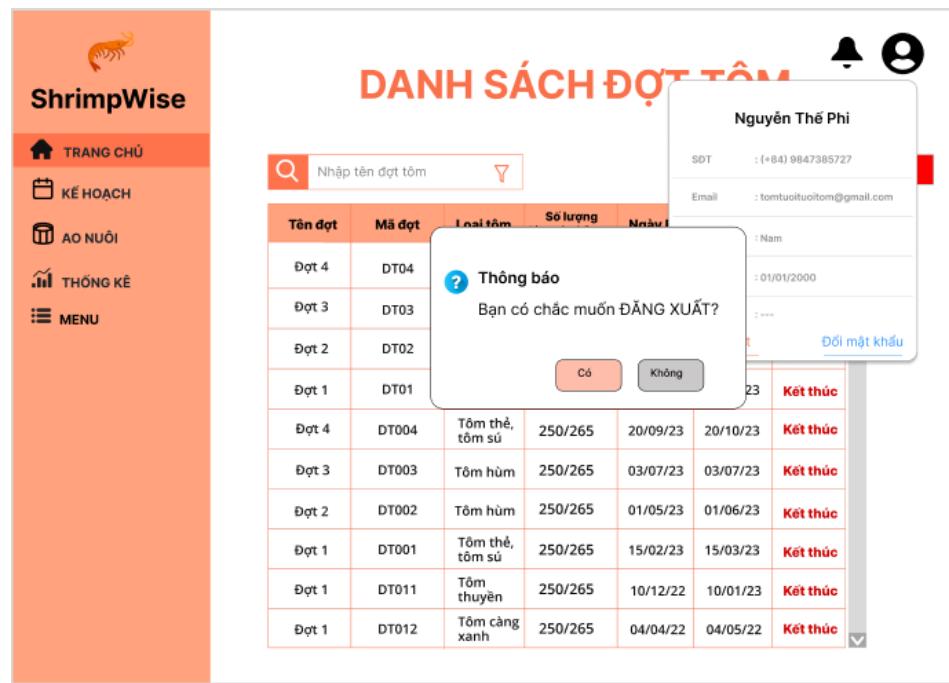
### 6.2.1.2 Mock-up đăng xuất



Màn hình đăng xuất

- Màn hình xác nhận đăng xuất

## Software Requirement Specifications



Màn hình xác nhận đăng xuất

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.3 Mock-up trang chủ-danh sách đợt tôm

The mock-up displays the ShrimpWise software interface. On the left is a vertical sidebar with an orange header containing a shrimp icon and the text 'ShrimpWise'. Below the header are five menu items: 'TRANG CHỦ' (Home), 'KẾ HOẠCH' (Schedule), 'AO NUÔI' (Farm), 'THỐNG KÊ' (Statistics), and 'MENU'. The main content area has a light gray background. At the top right are three icons: a bell, a user profile, and a search bar with placeholder text 'Nhập tên đợt tôm' (Enter batch name). Below the search bar are three buttons: '+ Tạo đợt mới' (Create new batch), 'Sửa' (Edit), and 'Xóa' (Delete). The central part of the screen is titled 'DANH SÁCH ĐỢT TÔM' in large red capital letters. It features a table with the following data:

Tên đợt	Mã đợt	Loại tôm	Số lượng Đầu vào/đầu ra	Ngày BD	Ngày KT	Ghi chú
Đợt 4	DT04	Tôm thẻ, tôm sú	250/...	20/10/24	20/11/24	Hiện tại
Đợt 3	DT03	Tôm càng xanh	250/265	29/03/24	29/04/24	Kết thúc
Đợt 2	DT02	Tôm hùm	250/265	20/01/24	20/01/24	Kết thúc
Đợt 1	DT01	Tôm thuyền	250/265	20/11/23	20/12/23	Kết thúc
Đợt 4	DT004	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	20/09/23	20/10/23	Kết thúc
Đợt 3	DT003	Tôm hùm	250/265	03/07/23	03/07/23	Kết thúc
Đợt 2	DT002	Tôm hùm	250/265	01/05/23	01/06/23	Kết thúc
Đợt 1	DT001	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	15/02/23	15/03/23	Kết thúc
Đợt 1	DT011	Tôm thuyền	250/265	10/12/22	10/01/23	Kết thúc
Đợt 1	DT012	Tôm càng xanh	250/265	04/04/22	04/05/22	Kết thúc

Màn hình trang chủ-danh sách đợt tôm

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.4 Mock-up xóa đợt tôm

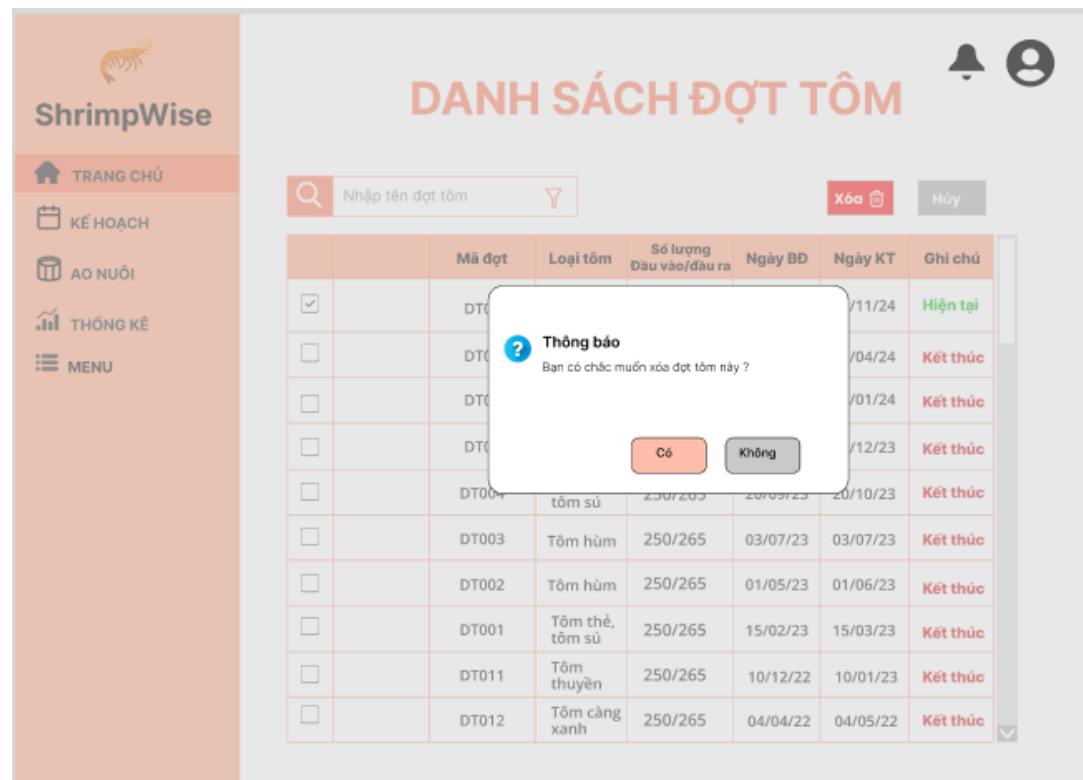
The screenshot shows the ShrimpWise application interface. On the left is a sidebar with a shrimp icon at the top, followed by five menu items: TRANG CHỦ, KẾ HOẠCH, AO NUÔI, THỐNG KÊ, and MENU. The main area is titled 'DANH SÁCH ĐỢT TÔM' (Shrimp Hatchery List). It features a search bar with placeholder text 'Nhập tên đợt tôm' and a red 'Xóa' button with a trash icon. A grey 'Hủy' (Cancel) button is located next to it. Below these buttons is a table with columns: Tên đợt (Hatchery Name), Mã đợt (Hatchery ID), Loại tôm (Shrimp Type), Số lượng Đầu vào/đầu ra (Input/Output Quantity), Ngày BD (Start Date), Ngày KT (End Date), and Ghị chú (Notes). The table contains ten rows of data, each with a checkbox in the first column. The last row is partially visible at the bottom. The notes column for the first row contains the text 'Hiện tại' (Present).

	Tên đợt	Mã đợt	Loại tôm	Số lượng Đầu vào/đầu ra	Ngày BD	Ngày KT	Ghi chú
<input checked="" type="checkbox"/>	Đợt 4	DT04	Tôm thẻ, tôm sú	250/...	20/10/24	20/11/24	Hiện tại
<input type="checkbox"/>	Đợt 3	DT03	Tôm càng xanh	250/265	29/03/24	29/04/24	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 2	DT02	Tôm hùm	250/265	20/01/24	20/01/24	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 1	DT01	Tôm thuyền	250/265	20/11/23	20/12/23	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 1	DT004	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	20/09/23	20/10/23	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 1	DT003	Tôm hùm	250/265	03/07/23	03/07/23	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 2	DT002	Tôm hùm	250/265	01/05/23	01/06/23	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 1	DT001	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	15/02/23	15/03/23	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 1	DT011	Tôm thuyền	250/265	10/12/22	10/01/23	Kết thúc
<input type="checkbox"/>	Đợt 1	DT012	Tôm càng xanh	250/265	04/04/22	04/05/22	Kết thúc

Màn hình xóa đợt tôm

- Màn hình thông báo xác nhận xóa

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 73. Màn hình thông báo xác nhận xóa

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.5 Mock-up tạo đợt tôm

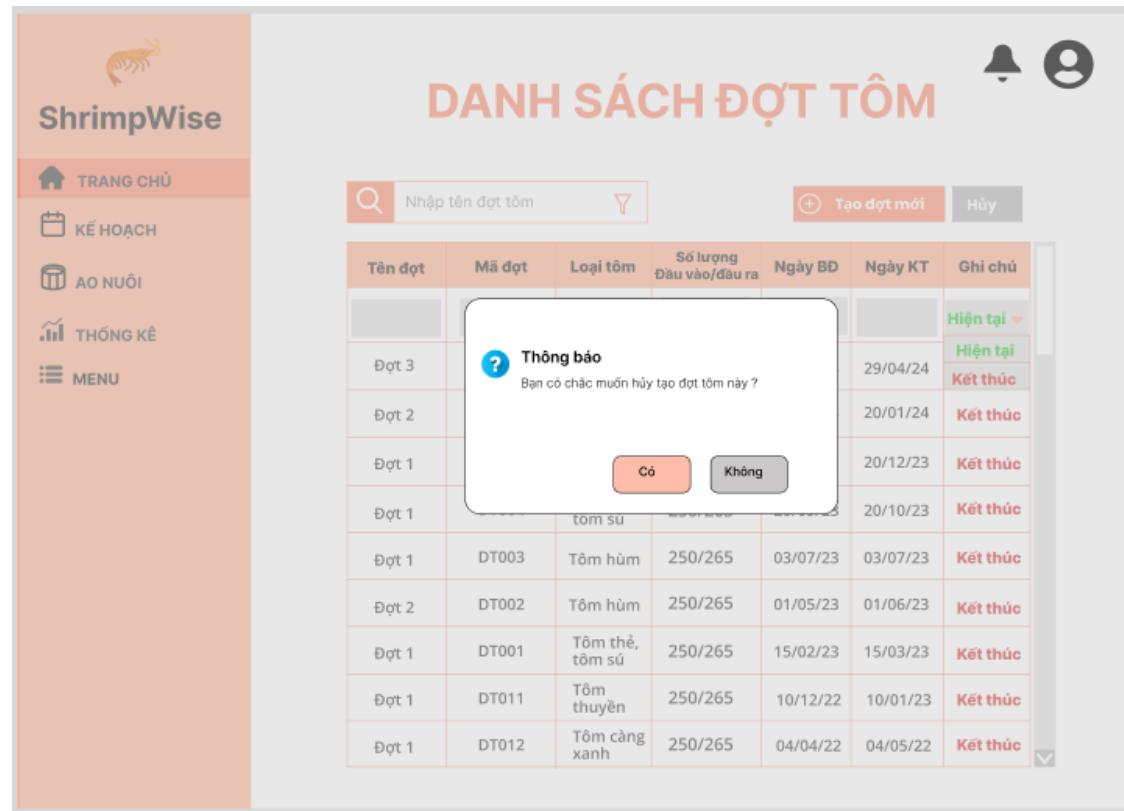
The screenshot shows a software application window titled "DANH SÁCH ĐỢT TÔM" (Shrimp Hatchery List). The left sidebar has a logo and navigation links: "TRANG CHỦ", "KẾ HOẠCH", "AO NUÔI", "THỐNG KÊ", and "MENU". The main area has a search bar with placeholder "Nhập tên đợt tôm" and a dropdown arrow, a "Tạo đợt mới" button, and a "Hủy" button. A table lists 12 rows of hatchery data:

Tên đợt	Mã đợt	Loại tôm	Số lượng Đầu vào/đầu ra	Ngày BD	Ngày KT	Ghi chú
Nhập đợt tôm	DT013	Tôm thẻ, tôm sú	Nhập số lượng	Nhập ngày BD	Nhập ngày KT	Hiện tại
Đợt 3	DT03	Tôm thẻ	250/265	29/03/24	29/04/24	Hiện tại
Đợt 2	DT02	Tôm hùm	250/265	20/01/24	20/01/24	Kết thúc
Đợt 1	DT01	Tôm sú	250/265	20/11/23	20/12/23	Kết thúc
Đợt 1	DT004	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	20/09/23	20/10/23	Kết thúc
Đợt 1	DT003	Tôm hùm	250/265	03/07/23	03/07/23	Kết thúc
Đợt 2	DT002	Tôm hùm	250/265	01/05/23	01/06/23	Kết thúc
Đợt 1	DT001	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	15/02/23	15/03/23	Kết thúc
Đợt 1	DT011	Tôm thuyền	250/265	10/12/22	10/01/23	Kết thúc
Đợt 1	DT012	Tôm càng xanh	250/265	04/04/22	04/05/22	Kết thúc

Hình 2. 74. Màn hình tạo đợt tôm

- Màn hình xác nhận hủy tạo đợt tôm

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 75. Màn hình xác nhận hủy tạo đợt tôm

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.6 Mock-up sửa đợt tôm

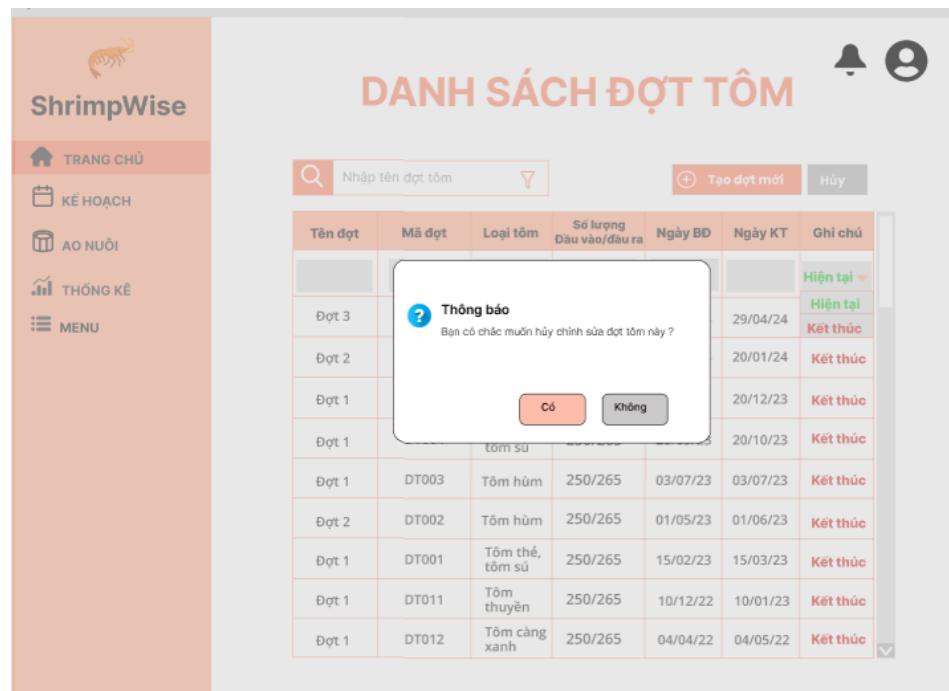
The screenshot shows a mobile application interface for 'ShrimpWise'. The top navigation bar includes a shrimp icon, the app name 'ShrimpWise', and three icons: 'TRANG CHỦ' (Home), 'KẾ HOẠCH' (Schedule), and 'AO NUÔI' (Farm). Below the navigation is a search bar with placeholder text 'Nhập tên đợt tôm' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are two buttons: '+ Tạo đợt mới' (Create new hatchery) and 'Hủy' (Cancel). The main content area is titled 'DANH SÁCH ĐỢT TÔM' in large red letters. It displays a table of hatchery data with the following columns: 'Tên đợt' (Hatchery Name), 'Mã đợt' (Hatchery ID), 'Loại tôm' (Shrimp Type), 'Số lượng Đầu vào/dầu ra' (In/Out Quantity), 'Ngày BD' (Birth Date), 'Ngày KT' (End Date), and 'Ghi chú' (Notes). The table contains 12 rows of data, each with a status indicator in the last column:

Tên đợt	Mã đợt	Loại tôm	Số lượng Đầu vào/dầu ra	Ngày BD	Ngày KT	Ghi chú
Đợt 4	DT04	Tôm thẻ, tôm sú	250/...	20/10/24	20/11/24	Hiện tại
Đợt 3	DT03	Tôm thẻ Tôm hùm	250/265	29/03/24	29/04/24	Kết thúc
Đợt 2	DT02	Tôm sú Tôm tít	250/265	20/01/24	20/01/24	Kết thúc
Đợt 1	DT01	Tôm thuyền	250/265	20/11/23	20/12/23	Kết thúc
Đợt 1	DT004	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	20/09/23	20/10/23	Kết thúc
Đợt 1	DT003	Tôm hùm	250/265	03/07/23	03/07/23	Kết thúc
Đợt 2	DT002	Tôm hùm	250/265	01/05/23	01/06/23	Kết thúc
Đợt 1	DT001	Tôm thẻ, tôm sú	250/265	15/02/23	15/03/23	Kết thúc
Đợt 1	DT011	Tôm thuyền	250/265	10/12/22	10/01/23	Kết thúc
Đợt 1	DT012	Tôm càng xanh	250/265	04/04/22	04/05/22	Kết thúc

Hình 2. 76. Màn hình sửa đợt tôm

- Màn hình xác nhận hủy sửa

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 77. Màn hình xác nhận hủy sửa đợt tôm

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.7 Mock-up danh sách ao nuôi

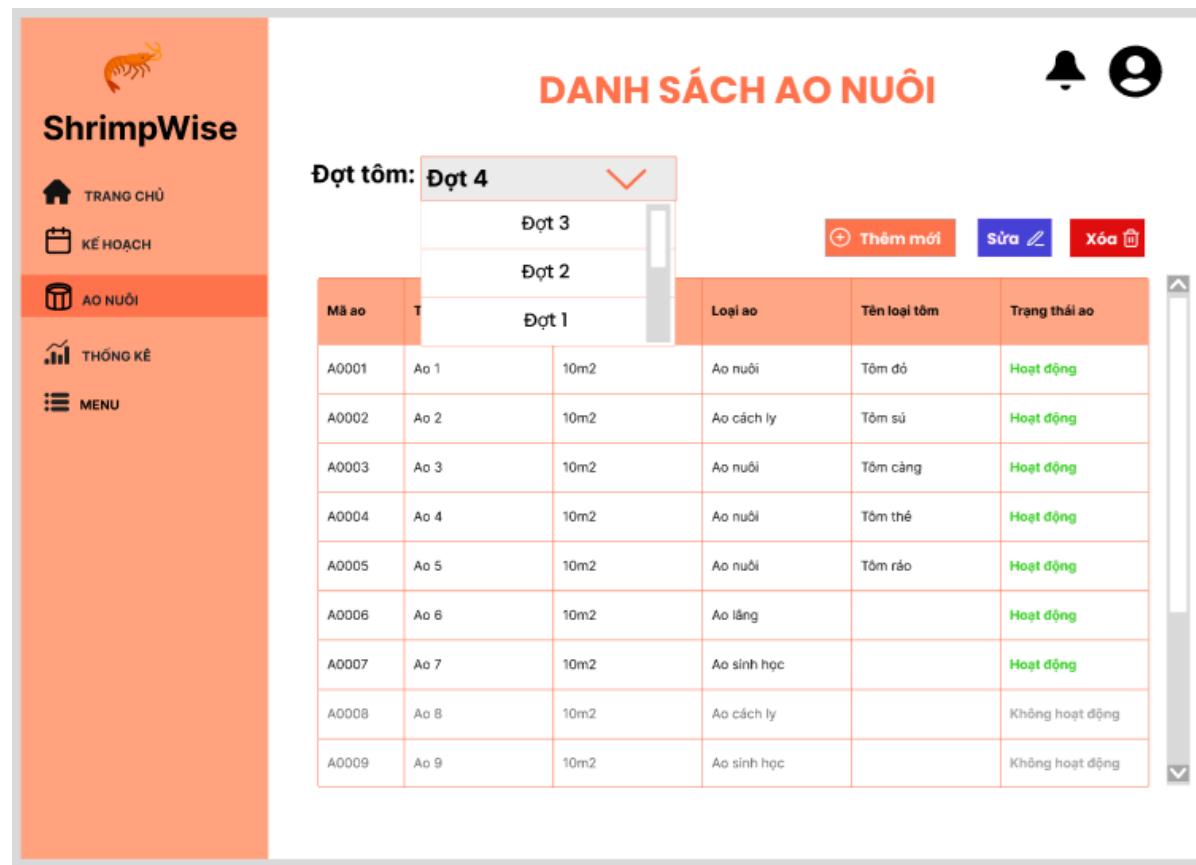
The mock-up displays the 'Danh sách ao nuôi' (Pond List) screen from the ShrimpWise application. The interface includes a sidebar with icons for Home, Plan, Pond Management, Statistics, and Menu. The main header reads 'DANH SÁCH AO NUÔI'. A dropdown menu shows 'Đợt tôm: Đợt 4'. Below the header are buttons for 'Thêm mới' (Add new), 'Sửa' (Edit), and 'Xóa' (Delete). A table lists nine ponds with columns for Pond ID, Pond Name, Area, Type, Tôm Type, and Status. All ponds are currently active ('Hoạt động').

Mã ao	Tên ao	Diện tích	Loại ao	Tôm loại tôm	Trạng thái ao
A0001	Ao 1	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm đỗ	Hoạt động
A0002	Ao 2	10m <sup>2</sup>	Ao cách ly	Tôm sú	Hoạt động
A0003	Ao 3	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm càng	Hoạt động
A0004	Ao 4	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm thẻ	Hoạt động
A0005	Ao 5	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm ráo	Hoạt động
A0006	Ao 6	10m <sup>2</sup>	Ao lảng		Hoạt động
A0007	Ao 7	10m <sup>2</sup>	Ao sinh học		Hoạt động
A0008	Ao 8	10m <sup>2</sup>	Ao cách ly		Không hoạt động
A0009	Ao 9	10m <sup>2</sup>	Ao sinh học		Không hoạt động

Hình 2. 78. Màn hình danh ao nuôi

- Màn hình drop đợt tôm

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 79. Màn hình drop đợt tôm

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.8 Mock-up thêm ao nuôi

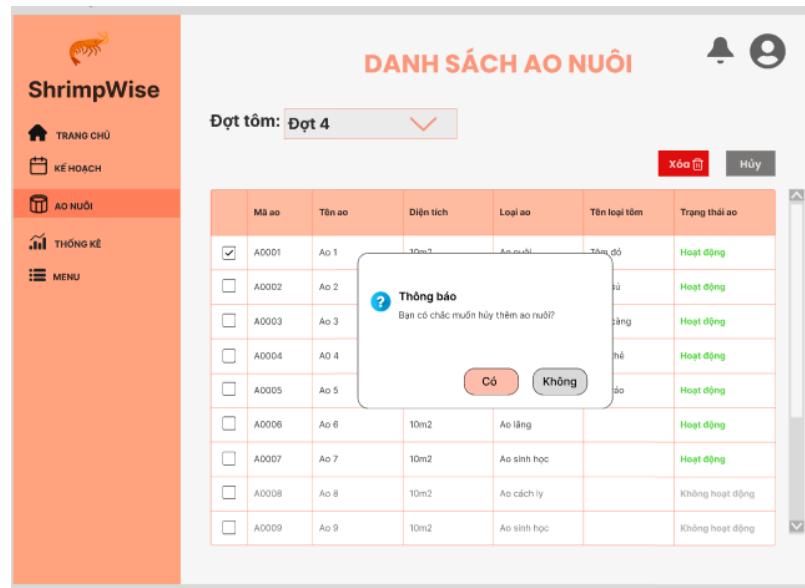
The screenshot shows a user interface for managing shrimp ponds. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Plan, Pond Management, Statistics, and Menu. The main area has a title 'DANH SÁCH AO NUÔI' (List of Ponds) and a subtitle 'Đợt tôm: Đợt 4'. It includes a bell icon and a user profile icon. Below this is a table with columns: Mã ao (Pond ID), Tên ao (Pond Name), Diện tích (Area), Loại ao (Pond Type), Tên loại tôm (Shrimp Type), and Trạng thái ao (Pond Status). A search bar at the top of the table allows users to enter pond names, areas, or shrimp types. Buttons for 'Thêm' (Add) and 'Hủy' (Cancel) are located at the bottom right of the table.

Mã ao	Tên ao	Diện tích	Loại ao	Tên loại tôm	Trạng thái ao
A0010	Nhập tên ao	Nhập diện tích	Nhập loại ao	Nhập tên loại tôm	Chọn trạng thái
A0001	Ao 1	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm đỏ	Hoạt động
A0002	Ao 2	10m <sup>2</sup>	Ao cách ly	Tôm sú	Hoạt động
A0003	Ao 3	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm càng	Hoạt động
A0004	Ao 4	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm thẻ	Hoạt động
A0005	Ao 5	10m <sup>2</sup>	Ao nuôi	Tôm ráo	Hoạt động
A0006	Ao 6	10m <sup>2</sup>	Ao lảng		Hoạt động
A0007	Ao 7	10m <sup>2</sup>	Ao sinh học		Hoạt động
A0008	Ao 8	10m <sup>2</sup>	Ao cách ly		Không hoạt động
A0009	Ao 9	10m <sup>2</sup>	Ao sinh học		Không hoạt động

Hình 2. 80. Màn hình thêm ao nuôi

- Màn hình thông báo hủy thêm

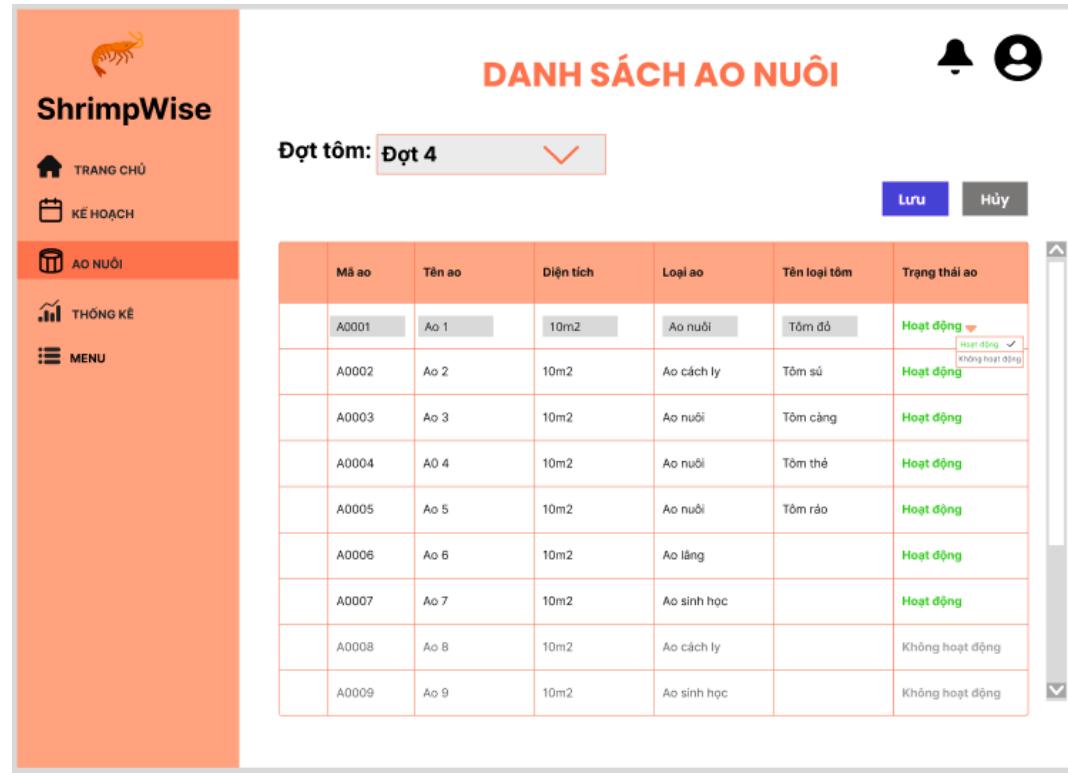
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 81. Màn hình hủy thêm ao nuôi

## Software Requirement Specifications

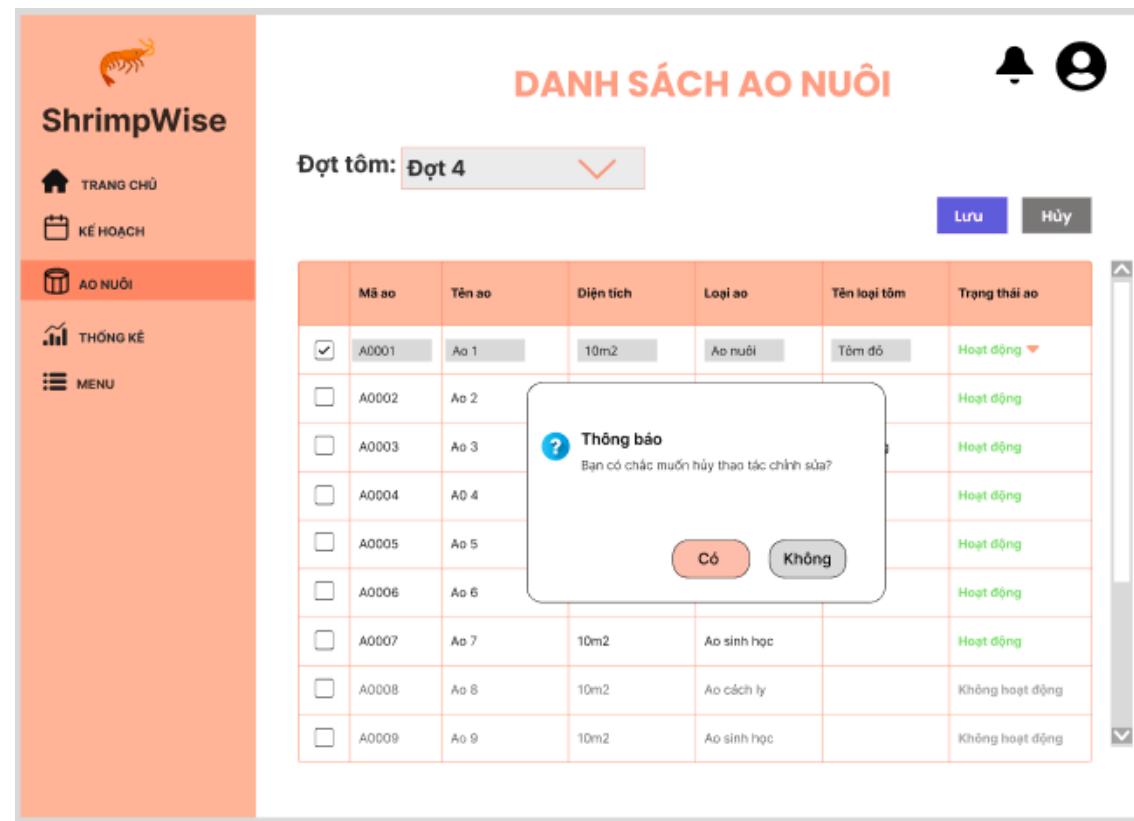
### 6.2.1.9 Mock-up sửa ao nuôi



Hình 2. 82. Màn hình sửa ao nuôi

- Màn hình hủy sửa ao nuôi

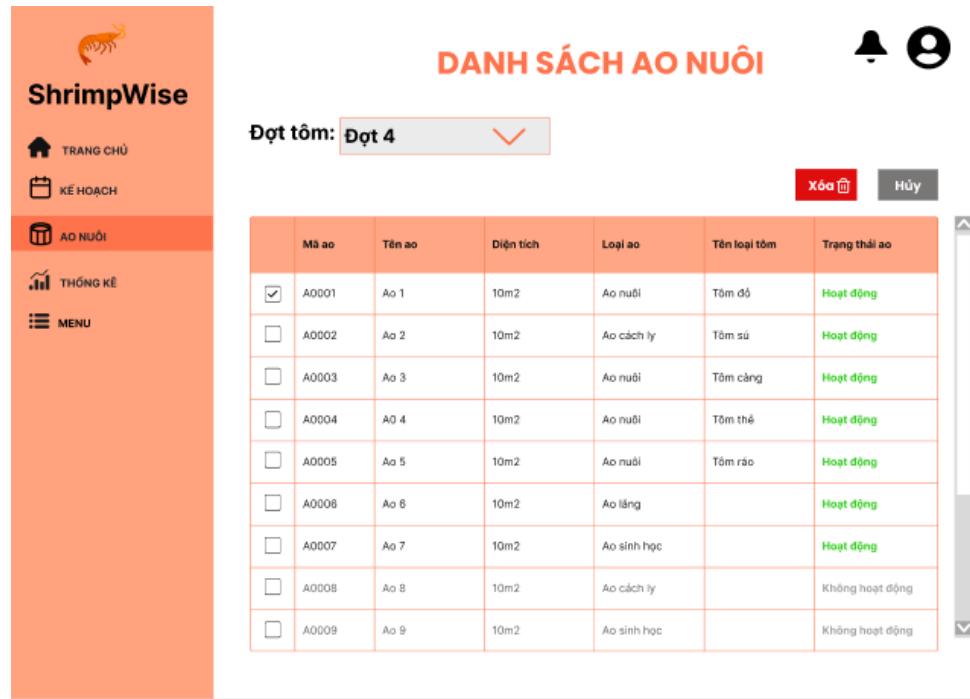
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 83. Màn hình hủy sửa ao nuôi

## Software Requirement Specifications

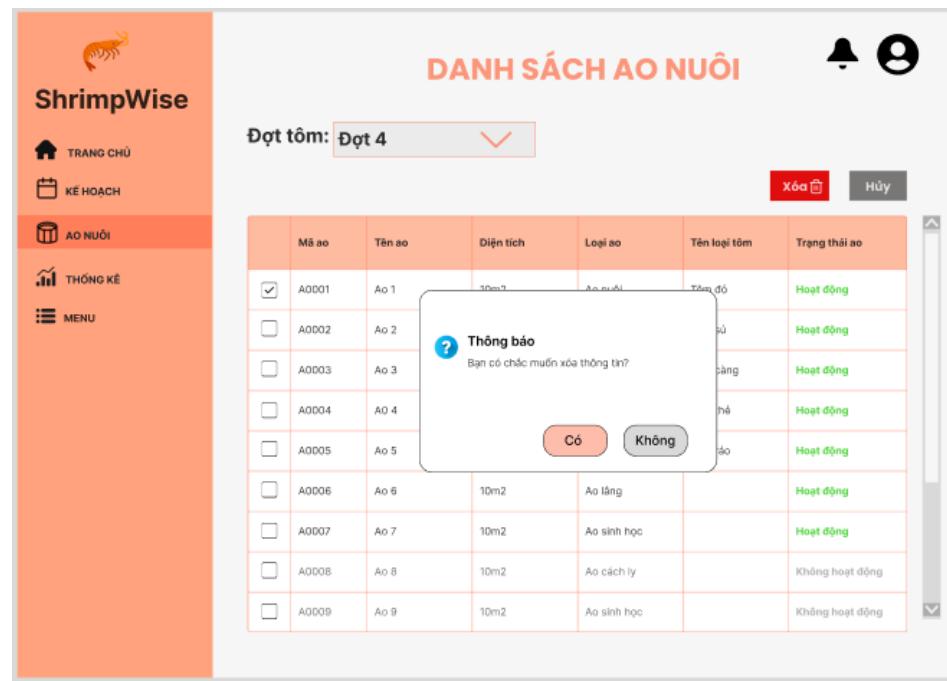
### 6.2.1.10 Mock-up xóa ao nuôi



Hình 2. 84. Màn hình xóa ao nuôi

- Màn hình xác nhận xóa ao nuôi

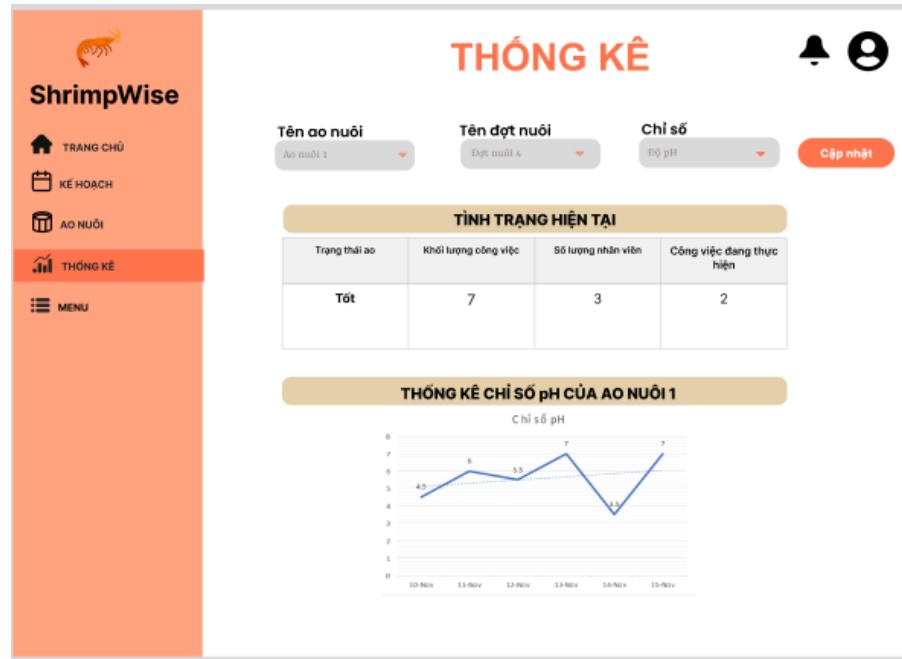
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 85. Màn hình xác nhận xóa ao nuôi

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.11 Mock-up thống kê



Hình 2. 86. Màn hình thống kê

### 2.5.2.1.

#### *Mock-up drop ao nuôi*

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 87. Màn hình drop ao nuôi

## Software Requirement Specifications

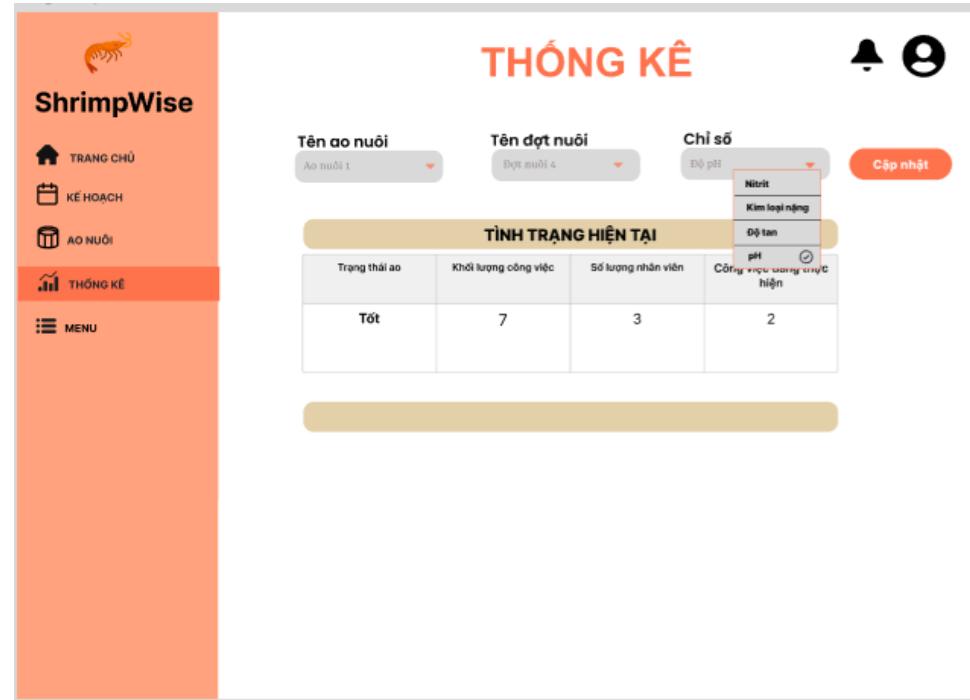
### 6.2.1.12 Mock-up drop đợt nuôi



Hình 2. 88. Màn hình drop đợt nuôi

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.13 Mock-up xem drop chỉ số



Hình 2. 89. Màn hình drop chỉ số

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.14 Mock-up danh sách nhân viên

The screenshot shows the ShrimpWise application interface. On the left is a vertical sidebar with a logo of a shrimp and the text 'ShrimpWise'. Below the logo are several menu items: 'TRANG CHỦ' (Home), 'KẾ HOẠCH' (Planning), 'AO NUÔI' (Aquaculture), 'THỐNG KÊ' (Statistics), 'MENU', and a section titled 'Danh sách nhân viên' which is highlighted. Underneath this section are three smaller links: 'Danh sách chỉ số mẫu', 'Danh sách giải pháp', and 'Danh sách loại tôm'. The main content area has a title 'Danh sách nhân viên' at the top. It includes a search bar with placeholder text 'Tim kiem nhân viên' and three buttons: 'Thêm mới' (Add new), 'Sửa' (Edit), and 'Xóa' (Delete). Below the search bar is a table with the following data:

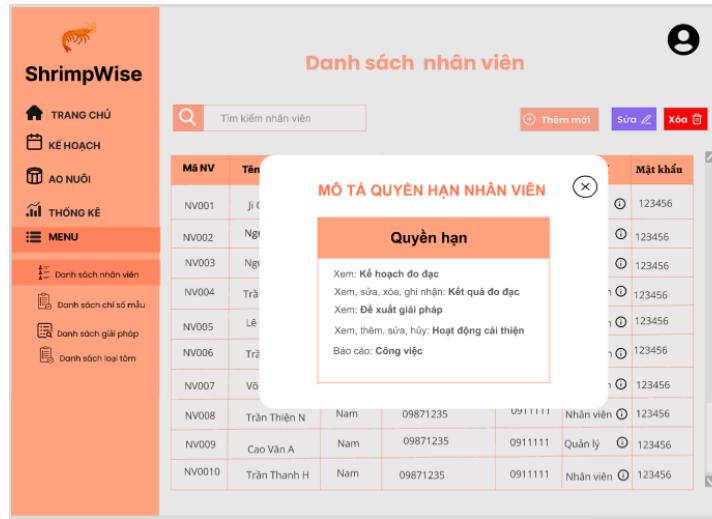
Mã NV	Tên nhân viên	Giới tính	CCCD	Số điện thoại	Vị trí	Mật khẩu
NV001	Ji Chang Wook	Nam	09871235	0911111111	Quản lý ⚡	123456
NV002	Nguyễn Văn A	Nam	09871235	0911111111	Quản lý ⚡	123456
NV003	Nguyễn Văn B	Nam	09871235	0911111111	Quản lý ⚡	123456
NV004	Trần Văn C	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên ⚡	123456
NV005	Lê Văn F	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên ⚡	123456
NV006	Trần Văn M	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên ⚡	123456
NV007	Võ Thanh T	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên ⚡	123456
NV008	Trần Thị Hiền N	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên ⚡	123456
NV009	Cao Văn A	Nam	09871235	0911111111	Quản lý ⚡	123456
NV010	Trần Thanh H	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên ⚡	123456

Hình 2. 90. Màn hình danh sách nhân viên

### 6.2.1.15 Mock-up mô tả quyền hạn

- Màn hình mô tả quyền hạn nhân viên

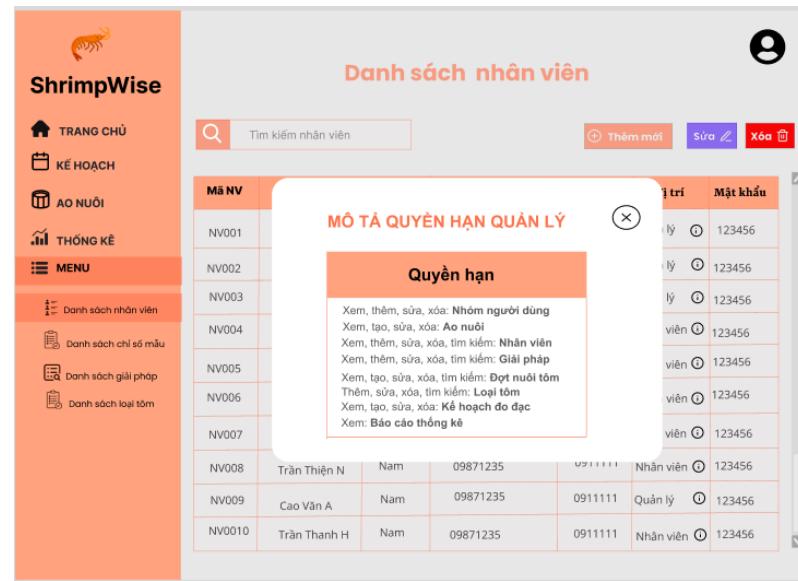
# Software Requirement Specifications



Hình 2. 91. Màn hình mô tả quyền hạn nhân viên

- Màn hình mô tả quyền hạn quản lý

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 92. Màn hình mô tả quyền hạn quản lý

## Software Requirement Specifications

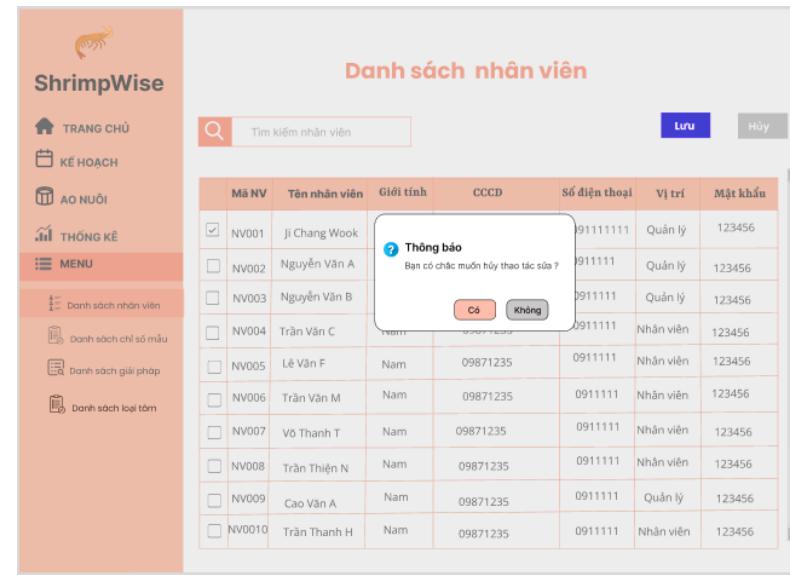
### 6.2.1.16 Mock-up sửa nhân viên

Mã NV	Tên nhân viên	Giới tính	CCCD	Số điện thoại	Vị trí	Mật khẩu
NV001	Ji Chang Wook	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV002	Nguyễn Văn A	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV003	Nguyễn Văn B	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV004	Trần Văn C	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV005	Lê Văn F	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV006	Trần Văn M	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV007	Võ Thanh T	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV008	Trần Thiện N	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV009	Cao Văn A	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV0010	Trần Thanh H	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456

Hình 2. 93. Màn hình sửa nhân viên

- Màn hình xác nhận hủy sửa

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 94. Màn hình xác nhận hủy sửa nhân viên

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.17 Mock-up thêm nhân viên

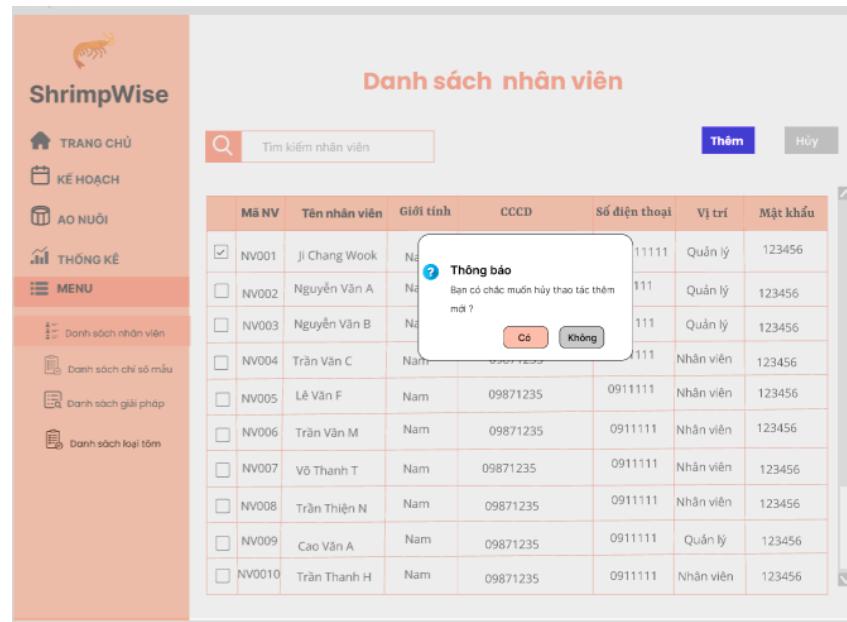
The screenshot displays the 'Danh sách nhân viên' (Employee List) screen of the ShrimpWise application. The interface includes a sidebar with navigation links such as TRANG CHỦ, KẾ HOẠCH, AO NUÔI, THỐNG KÊ, and MENU. The main area features a search bar labeled 'Tim kiem nhân viên' and a table with columns: Mã NV, Tên nhân viên, Giới tính, CCCD, Số điện thoại, Vị trí, and Mật khẩu. A specific row (NV0011) is highlighted for editing, showing fields for Name (Nhập tên nhân viên), Gender (Giới tính), CCCD (Nhập số CCCD), Phone (Nhập sốt), Position (Chọn vị trí), and Password (Nhập mật khẩu). Buttons for Thêm (Add) and Hủy (Cancel) are visible at the top right.

Mã NV	Tên nhân viên	Giới tính	CCCD	Số điện thoại	Vị trí	Mật khẩu
NV0011	Nhập tên nhân viên	Giới tính	Nhập số CCCD	Nhập sốt	Chọn vị trí	Nhập mật khẩu
NV001	Ji Chang Wook	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV002	Nguyễn Văn A	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV003	Nguyễn Văn B	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV004	Trần Văn C	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV005	Lê Văn F	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV006	Trần Văn M	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV007	Võ Thành T	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV008	Trần Thiện N	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456
NV009	Cao Văn A	Nam	09871235	0911111111	Quản lý	123456
NV0010	Trần Thanh H	Nam	09871235	0911111111	Nhân viên	123456

Hình 2. 95. Màn hình thêm nhân viên

- Màn hình xác nhận hủy thêm

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 96. Màn hình xác nhận hủy thêm

## Software Requirement Specifications

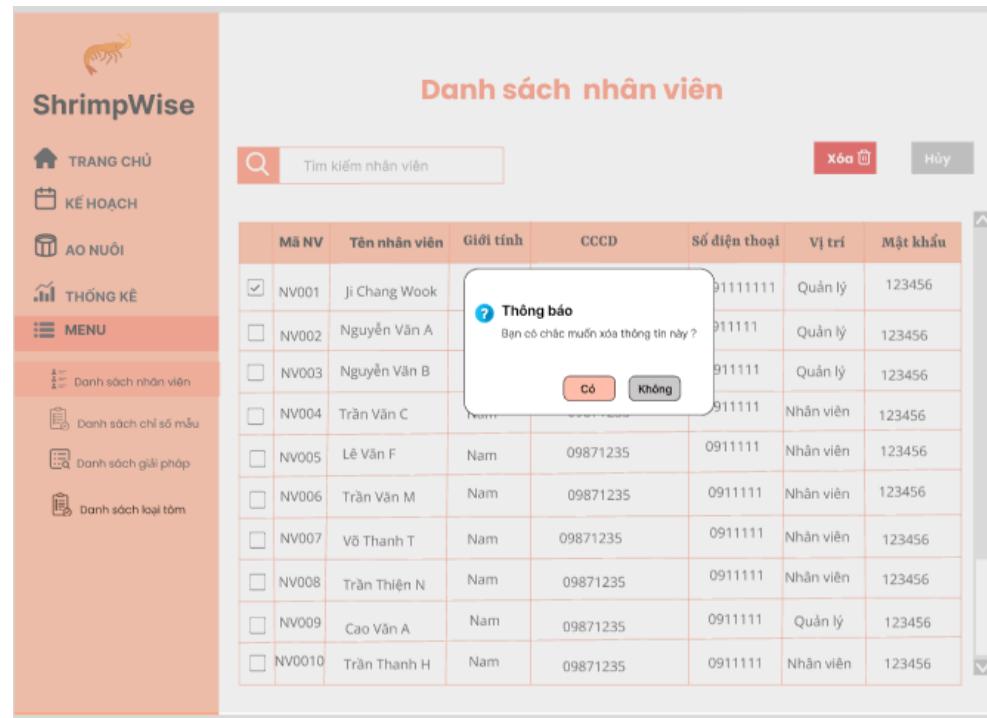
### 6.2.1.18 Mock-up xóa nhân viên

	Mã NV	Tên nhân viên	Giới tính	CCCD	Số điện thoại	Vị trí	Mật khẩu
<input checked="" type="checkbox"/>	NV001	Ji Chang Wook	Nam	09871235	091111111	Quản lý	123456
<input type="checkbox"/>	NV002	Nguyễn Văn A	Nam	09871235	0911111	Quản lý	123456
<input type="checkbox"/>	NV003	Nguyễn Văn B	Nam	09871235	09111111	Quản lý	123456
<input type="checkbox"/>	NV004	Trần Văn C	Nam	09871235	09111111	Nhân viên	123456
<input type="checkbox"/>	NV005	Lê Văn F	Nam	09871235	09111111	Nhân viên	123456
<input type="checkbox"/>	NV006	Trần Văn M	Nam	09871235	09111111	Nhân viên	123456
<input type="checkbox"/>	NV007	Võ Thanh T	Nam	09871235	09111111	Nhân viên	123456
<input type="checkbox"/>	NV008	Trần Thị Hiền N	Nam	09871235	09111111	Nhân viên	123456
<input type="checkbox"/>	NV009	Cao Văn A	Nam	09871235	09111111	Quản lý	123456
<input type="checkbox"/>	NV0010	Trần Thanh H	Nam	09871235	09111111	Nhân viên	123456

Hình 2. 97. Màn hình xóa nhân viên

- Màn hình xác nhận hủy xóa

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 98. Màn hình xác nhận hủy xóa

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.19 Mock-up danh sách chỉ số mẫu

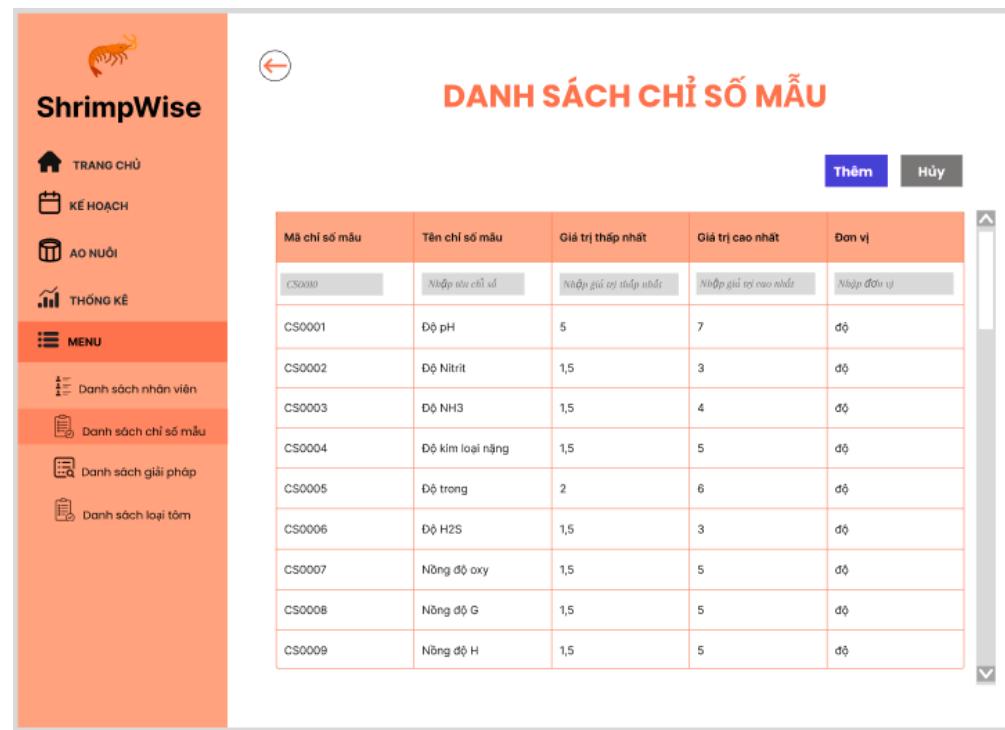
The mock-up displays the ShrimpWise application interface. On the left is a sidebar with icons for TRANG CHỦ (Home), KẾ HOẠCH (Schedule), AO NUÔI (Aquaculture), THỐNG KÊ (Statistics), and MENU. Under MENU, there are five items: Danh sách nhân viên (Employee list), Danh sách chỉ số mẫu (Sample index list), Danh sách giải pháp (Solution list), and Danh sách loại tôm (Shrimp type list). The main area is titled 'DANH SÁCH CHỈ SỐ MẪU' (Sample Index List). It features three buttons at the top right: 'Thêm mới' (Add new), 'Sửa' (Edit), and 'Xóa' (Delete). Below these buttons is a table with the following data:

Mã chỉ số mẫu	Tên chỉ số mẫu	Giá trị thấp nhất	Giá trị cao nhất	Đơn vị
CS0001	Độ pH	5	7	độ
CS0002	Độ Nitrit	1,5	3	độ
CS0003	Độ NH <sub>3</sub>	1,5	4	độ
CS0004	Độ kim loại nặng	1,5	5	độ
CS0005	Độ trong	2	6	độ
CS0006	Độ H <sub>2</sub> S	1,5	3	độ
CS0007	Nồng độ oxy	1,5	5	độ
CS0008	Nồng độ G	1,5	5	độ
CS0009	Nồng độ H	1,5	5	độ

Hình 2. 99. Màn hình danh sách chỉ số mẫu

### 6.2.1.20 Mock-up thêm chỉ số mẫu

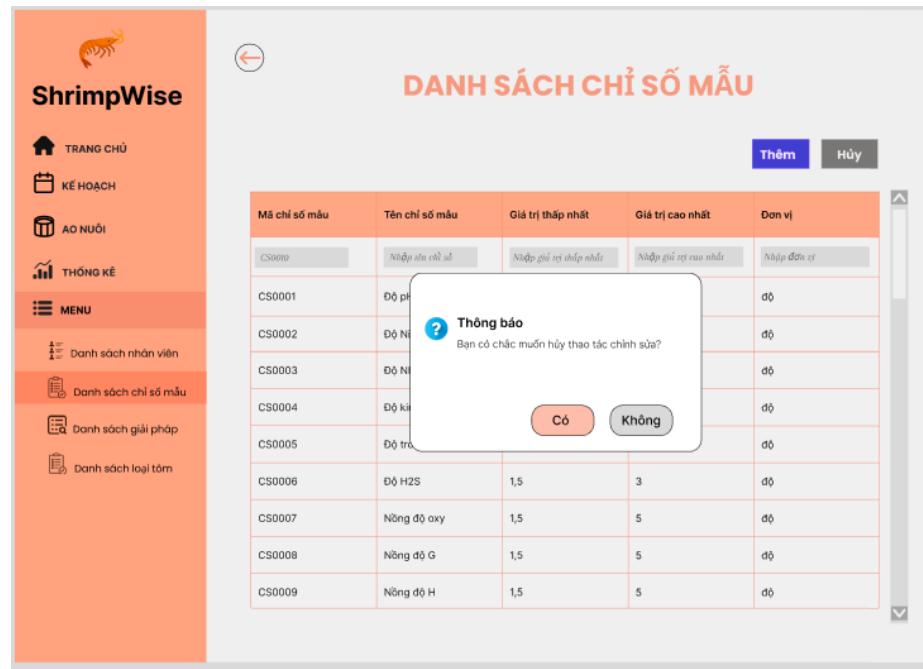
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 100. Màn hình thêm chỉ số mẫu

- Màn hình xác nhận hủy thêm

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 101. Màn hình xác nhận hủy thêm chỉ số mẫu

## Software Requirement Specifications

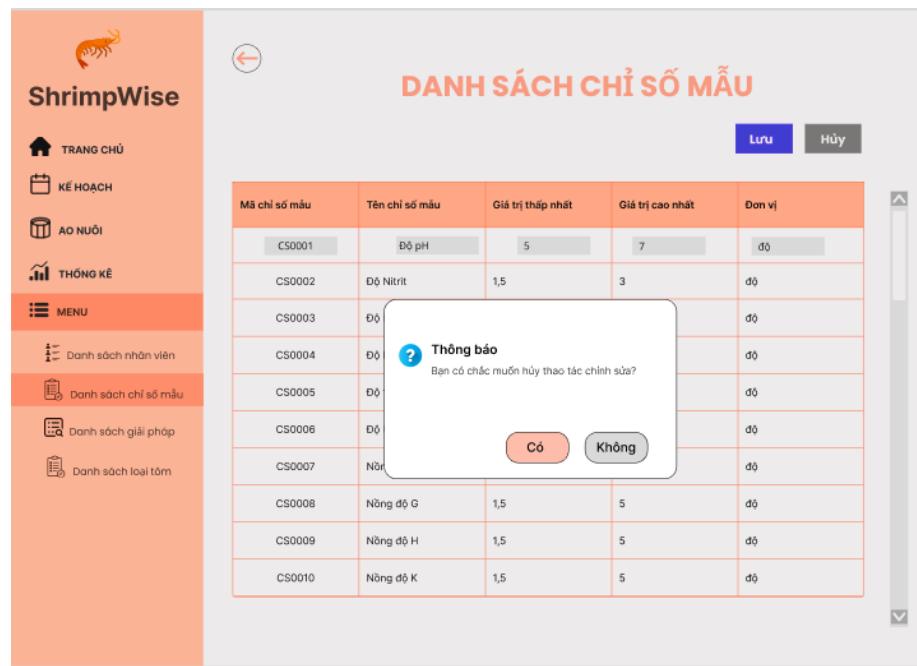
### 6.2.1.21 Mock-up sửa chỉ số mẫu

Mã chỉ số mẫu	Tên chỉ số mẫu	Giá trị thấp nhất	Giá trị cao nhất	Đơn vị
CS0001	Dộ pH	5	7	độ
CS0002	Dộ Nitrit	1,5	3	độ
CS0003	Dộ NH <sub>3</sub>	1,5	4	độ
CS0004	Dộ kim loại nặng	1,5	5	độ
CS0005	Dộ tráng	2	6	độ
CS0006	Dộ H <sub>2</sub> S	1,5	3	độ
CS0007	Nồng độ oxy	1,5	5	độ
CS0008	Nồng độ G	1,5	5	độ
CS0009	Nồng độ H	1,5	5	độ
CS0010	Nồng độ K	1,5	5	độ

Hình 2. 102. Màn hình sửa chỉ số mẫu

- Màn hình xác nhận hủy sửa chỉ số mẫu

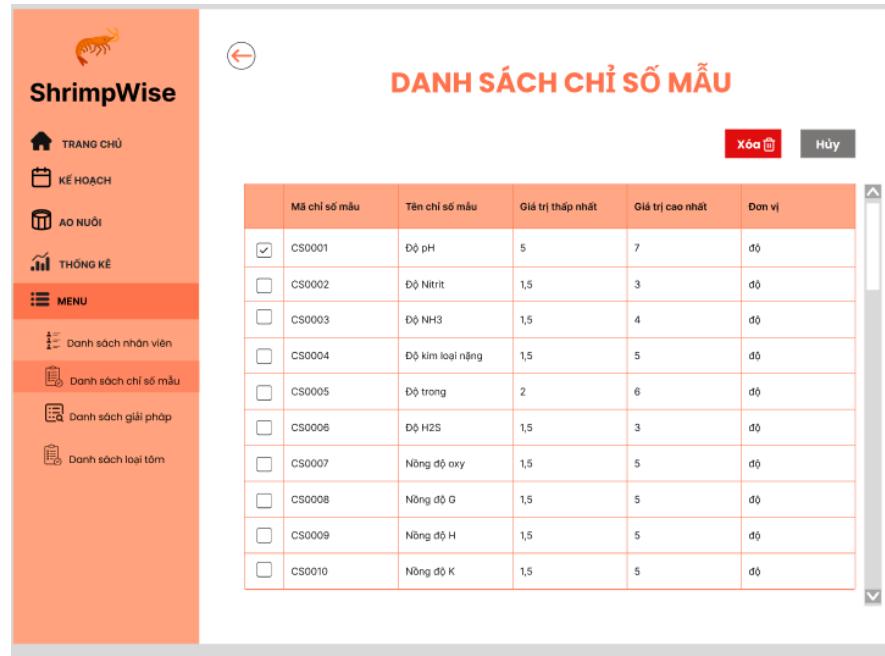
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 103. Màn hình xác nhận hủy sửa chỉ số mẫu

## Software Requirement Specifications

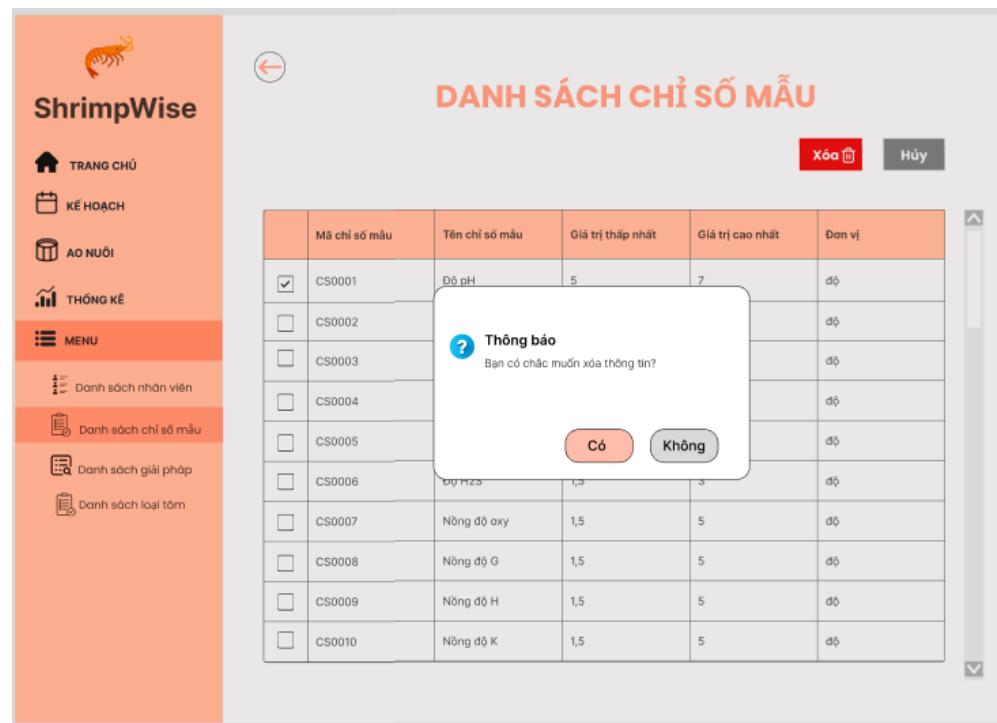
### 6.2.1.22 Mock-up xóa chỉ số mẫu



Hình 2. 104. Màn hình xóa chỉ số mẫu

- Màn hình xác nhận hủy xóa chỉ số mẫu

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 105. Màn hình xác nhận hủy xóa chỉ số mẫu

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.23 Mock-up danh sách giải pháp

The screenshot shows the ShrimpWise application interface. On the left is a vertical sidebar with a logo of a shrimp and the text 'ShrimpWise'. The sidebar contains several menu items: TRANG CHỦ (Home), KẾ HOẠCH (Schedule), AO NUÔI (Farm), THỐNG KÊ (Statistics), and MENU. Under MENU, there are five sub-options: Danh sách nhân viên (Employee list), Danh sách chỉ số mẫu (Sample index list), Danh sách giải pháp (Treatment list), and Danh sách loại tôm (Shrimp species list). The main content area is titled 'Danh sách giải pháp' (Treatment list). It features a search bar with placeholder text 'Tìm kiếm giải pháp' (Search treatment), a 'Thêm mới' (Add new) button, a 'Sửa' (Edit) button, and a 'Xóa' (Delete) button. Below these buttons is a table with 10 rows of treatment data. The table has columns: Mã giải pháp (Treatment ID), Tên giải pháp (Treatment name), Chỉ số mẫu (Sample index), Chỉ số mẫu thấp nhất (Lowest sample index), Chỉ số mẫu cao nhất (Highest sample index), and Mô tả giải pháp (Treatment description). The data in the table is as follows:

Mã giải pháp	Tên giải pháp	Chỉ số mẫu	Chỉ số mẫu thấp nhất	Chỉ số mẫu cao nhất	Mô tả giải pháp
GP0001	Giải pháp 1	Độ pH	2	4	Nâng chỉ số lên 5
GP0002	Giải pháp 2	Độ Nitrit	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0003	Giải pháp 3	Độ kim loại nặng	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0004	Giải pháp 4	Độ NH3	1	1.3	Nâng chỉ số đến 1.5
GP0005	Giải pháp 5	Độ Nitrit	3.5	4	Giảm chỉ số còn 3
GP0006	Giải pháp 6	Độ Nitrit	3.5	5	Giảm chỉ số còn 3
GP0007	Giải pháp 7	Độ pH	8	9	Giảm chỉ số còn 7
GP0008	Giải pháp 8	Độ NH3	5	5.5	Giảm chỉ số còn 4
GP0009	Giải pháp 9	Độ kim loại nặng	1	1.1	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0010	Giải pháp 10	Độ pH	8.5	9	Giảm chỉ số còn 7

Hình 2. 106. Màn hình danh sách giải pháp

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.24 Mock-up xóa giải pháp

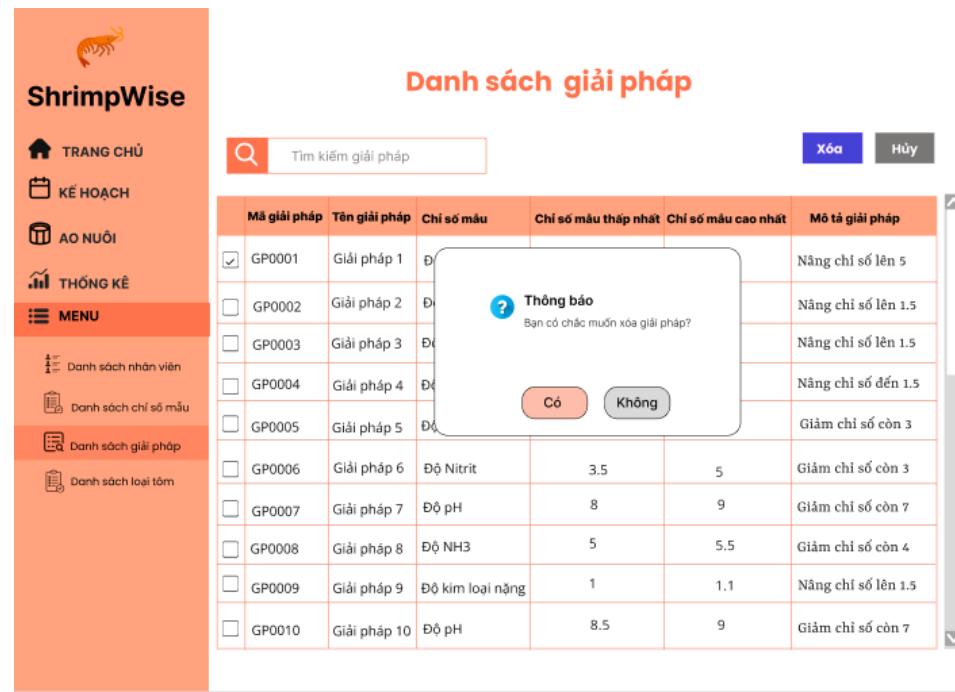
The screenshot shows the ShrimpWise application interface. On the left is a sidebar with icons and labels: TRANG CHỦ, KẾ HOẠCH, AO NUÔI, THỐNG KÊ, MENU, Danh sách nhân viên, Danh sách chỉ số màu, Danh sách giải pháp, and Danh sách loại tôm. The main area is titled 'Danh sách giải pháp' and contains a search bar, a red 'Xóa' (Delete) button, and a grey 'Hủy' (Cancel) button. A table lists 10 solutions:

Mã giải pháp	Tên giải pháp	Chỉ số màu	Chỉ số màu thấp nhất	Chỉ số màu cao nhất	Mô tả giải pháp
<input checked="" type="checkbox"/> GP0001	Giải pháp 1	Độ pH	2	4	Nâng chỉ số lên 5
<input type="checkbox"/> GP0002	Giải pháp 2	Độ Nitrit	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
<input type="checkbox"/> GP0003	Giải pháp 3	Độ kim loại nặng	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
<input type="checkbox"/> GP0004	Giải pháp 4	Độ NH3	1	1.3	Nâng chỉ số đến 1.5
<input type="checkbox"/> GP0005	Giải pháp 5	Độ Nitrit	3.5	4	Giảm chỉ số còn 3
<input type="checkbox"/> GP0006	Giải pháp 6	Độ Nitrit	3.5	5	Giảm chỉ số còn 3
<input type="checkbox"/> GP0007	Giải pháp 7	Độ pH	8	9	Giảm chỉ số còn 7
<input type="checkbox"/> GP0008	Giải pháp 8	Độ NH3	5	5.5	Giảm chỉ số còn 4
<input type="checkbox"/> GP0009	Giải pháp 9	Độ kim loại nặng	1	1.1	Nâng chỉ số lên 1.5
<input type="checkbox"/> GP0010	Giải pháp 10	Độ pH	8.5	9	Giảm chỉ số còn 7

Hình 2. 107. Màn hình xóa giải pháp

- Màn hình hủy xóa giải pháp

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 108. Màn hình hủy xóa giải pháp

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.25 Mock-up sửa giải pháp

The screenshot shows the ShrimpWise application interface. On the left is a sidebar with a shrimp icon at the top, followed by a navigation menu:

- TRANG CHỦ
- KẾ HOẠCH
- AO NUÔI
- THỐNG KÊ
- MENU
  - Danh sách nhân viên
  - Danh sách chỉ số mâu
  - Danh sách giải pháp** (highlighted in orange)
  - Danh sách loại tôm

The main content area is titled "Danh sách giải pháp". It features a search bar with placeholder text "Tìm kiếm giải pháp" and two buttons: "Lưu" (Save) and "Hủy" (Cancel). Below the search bar is a table with the following data:

Mã giải pháp	Tên giải pháp	Chỉ số mâu	Chỉ số mâu thấp nhất	Chỉ số mâu cao nhất	Mô tả giải pháp
GP0001	Giải pháp 1	Độ pH	2	4	Nâng chỉ số lên 6
GP0002	Giải pháp 2	Độ pH	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0003	Giải pháp 3	Độ Nitrit	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0004	Giải pháp 4	Độ NH3	1	1.3	Nâng chỉ số đến 1.5
GP0005	Giải pháp 5	Độ Nitrit	3.5	4	Giảm chỉ số còn 3
GP0006	Giải pháp 6	Độ Nitrit	3.5	5	Giảm chỉ số còn 3
GP0007	Giải pháp 7	Độ pH	8	9	Giảm chỉ số còn 7
GP0008	Giải pháp 8	Độ NH3	5	5.5	Giảm chỉ số còn 4
GP0009	Giải pháp 9	Độ kim loại nặng	1	1.1	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0010	Giải pháp 10	Độ pH	8.5	9	Giảm chỉ số còn 7

Hình 2. 109. Màn hình sửa giải pháp

- Màn hình xác nhận hủy sửa giải pháp

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 110. Màn hình sửa giải pháp

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.26 Mock-up thêm giải pháp

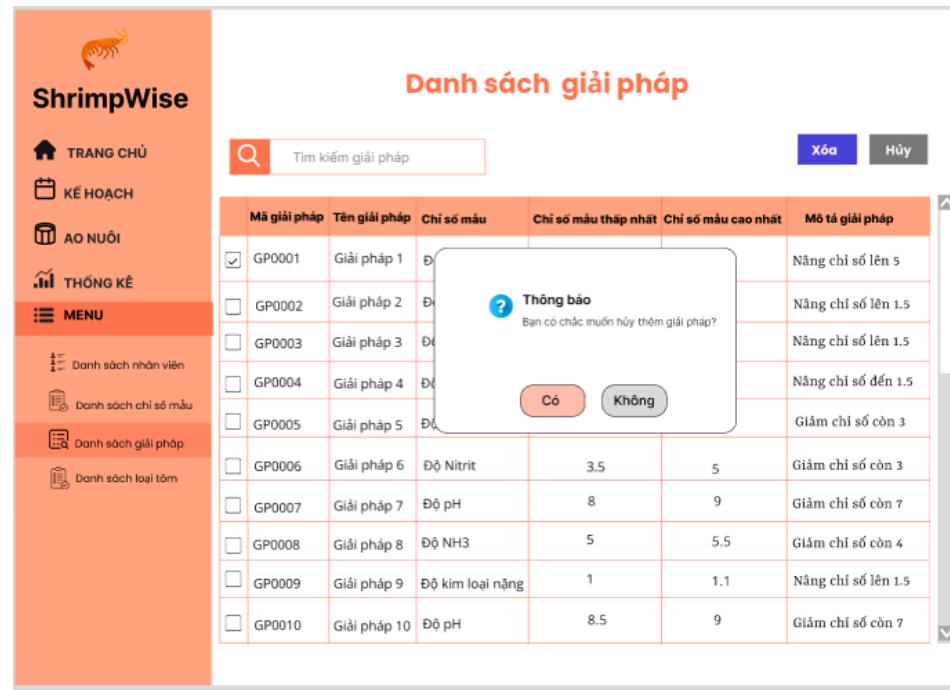
The screenshot shows the ShrimpWise software interface. On the left is a vertical sidebar with a shrimp logo at the top, followed by menu items: TRANG CHỦ, KẾ HOẠCH, AO NUÔI, THỐNG KÊ, and MENU. Under MENU, there are five options: Danh sách nhân viên, Danh sách chỉ số mẫu, Danh sách giải pháp (which is highlighted in orange), and Danh sách loại tôm. The main area has a title 'Danh sách giải pháp' (Treatment List). At the top right are buttons for 'Lưu' (Save) and 'Hủy' (Cancel). Below is a search bar with placeholder text 'Tim kiếm giải pháp' (Search treatment) and a magnifying glass icon. A table lists nine treatments (GP0010 to GP009) with columns for ID, Name, Blood index, Minimum blood index, Maximum blood index, and Description. The 'Chỉ số máu' (Blood index) column for GP0010 is expanded, showing dropdown options: Chọn CS, Độ pH, Độ Nitrit, Độ NH3, and Độ kim loại nặng.

Mã giải pháp	Tên giải pháp	Chỉ số máu	Chỉ số máu thấp nhất	Chỉ số máu cao nhất	Mô tả giải pháp
GP0010	Nhập tên	Chọn CS Độ pH Độ Nitrit Độ NH3 Độ kim loại nặng	Nhập CS	Nhập CS	Nhập mô tả
GP0001	Giải pháp 1		1	4	Nâng chỉ số lên 5
GP0002	Giải pháp 2		1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0003	Giải pháp 3	Độ kim loại nặng	1	1.3	Nâng chỉ số lên 1.5
GP0004	Giải pháp 4	Độ NH3	1	1.3	Nâng chỉ số đến 1.5
GP0005	Giải pháp 5	Độ Nitrit	3.5	4	Giảm chỉ số còn 3
GP0006	Giải pháp 6	Độ Nitrit	3.5	5	Giảm chỉ số còn 3
GP0007	Giải pháp 7	Độ pH	8	9	Giảm chỉ số còn 7
GP0008	Giải pháp 8	Độ NH3	5	5.5	Giảm chỉ số còn 4
GP0009	Giải pháp 9	Độ kim loại nặng	1	1.1	Nâng chỉ số lên 1.5

Hình 2. 111. Màn hình thêm giải pháp

- Màn hình xác nhận hủy thêm giải pháp

## Software Requirement Specifications



Hình 2. 112. Màn hình xác nhận hủy thêm giải pháp

## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.27 Mock-up danh sách loại tôm

The mock-up shows a user interface for managing shrimp types. On the left is a vertical sidebar menu titled 'ShrimpWise' with icons for Home, Plan, Farm, Statistics, and a red-highlighted 'MENU' section containing: Danh sách nhân viên, Danh sách chỉ số mẫu, Danh sách giải pháp, and the current selection, 'Danh sách loại tôm'. The main content area is titled 'DANH SÁCH LOẠI TÔM' and displays a table of shrimp types. The table has columns for 'Mã loại tôm' (Shrimp type code), 'Tên loại tôm' (Shrimp type name), and 'Nguồn gốc' (Source). The data is as follows:

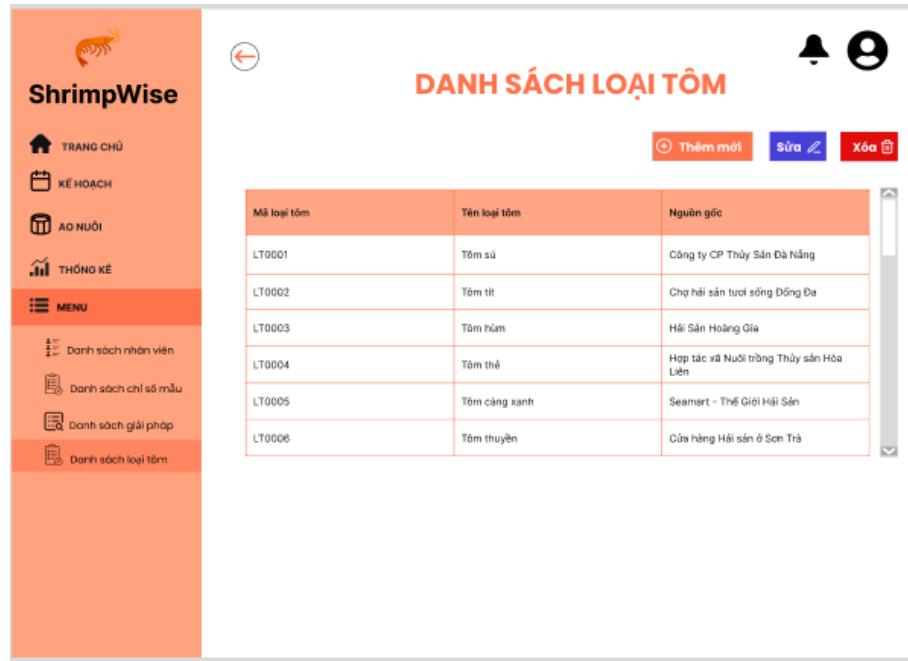
Mã loại tôm	Tên loại tôm	Nguồn gốc
LT0001	Tôm sú	Công ty CP Thủy Sản Đà Nẵng
LT0002	Tôm tít	Chợ hải sản tươi sống Đồng Đa
LT0003	Tôm hùm	Hải Sản Hoàng Gia
LT0004	Tôm thẻ	Hợp tác xã Nuôi trồng Thủy sản Hòa Liên
LT0005	Tôm càng xanh	Seamart - Thế Giới Hải Sản
LT0006	Tôm thuyền	Cửa hàng Hải sản ở Sơn Trà

At the top right of the content area are three buttons: 'Thêm mới' (Add new), 'Sửa' (Edit), and 'Xóa' (Delete). At the top left is a back arrow icon.

Hình 2. 113. Màn hình danh sách loại tôm

## Software Requirement Specifications

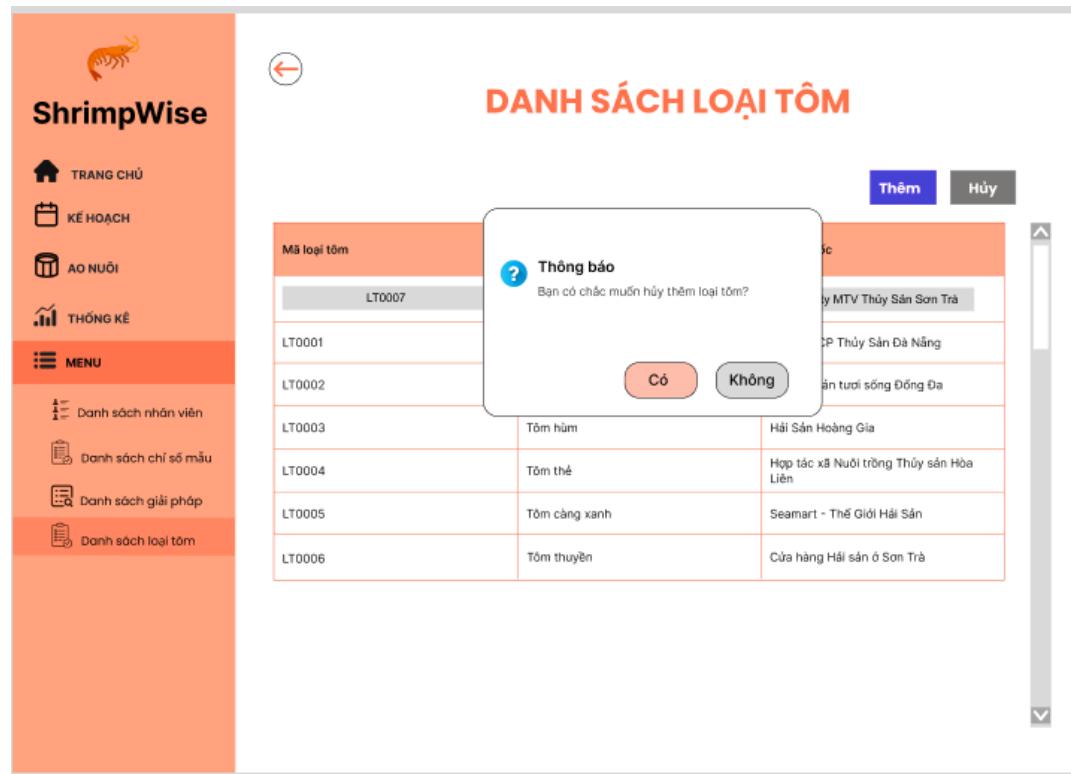
### 6.2.1.28 Mock-up thêm loại tôm



Hình 2. 114. Màn hình thêm loại tôm

- Màn hình hủy thêm loại tôm

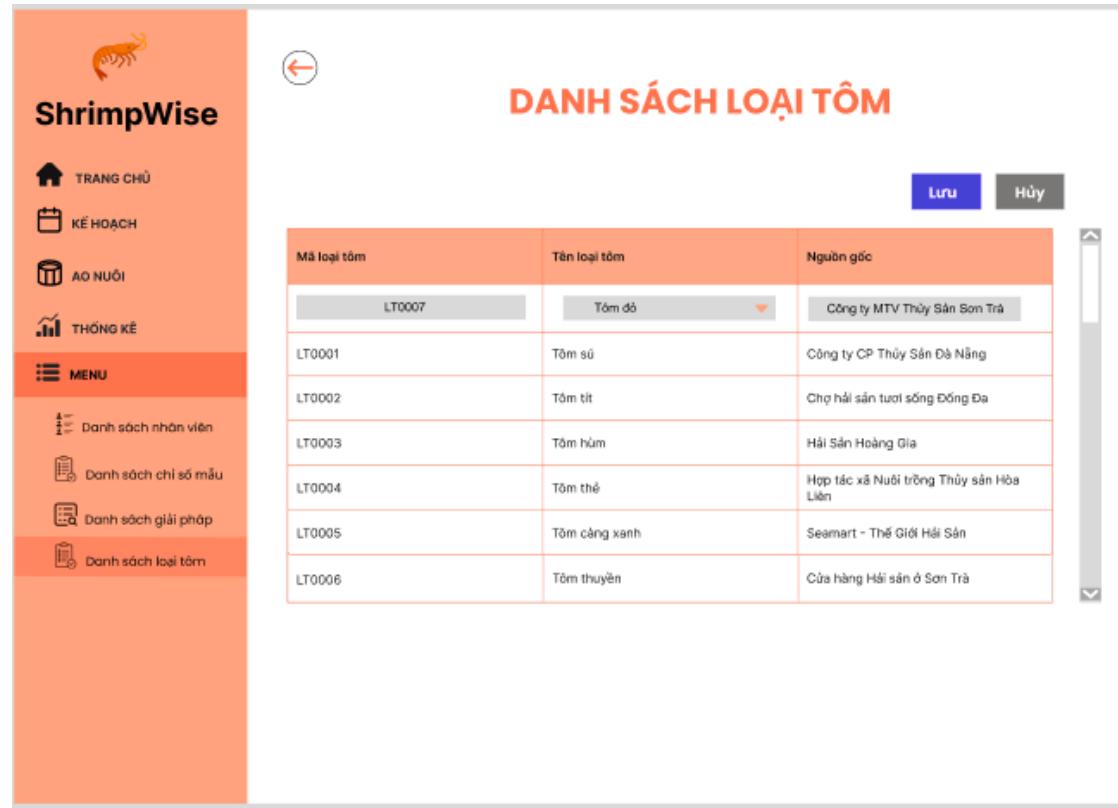
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 115. Màn hình hủy thêm loại tôm

## Software Requirement Specifications

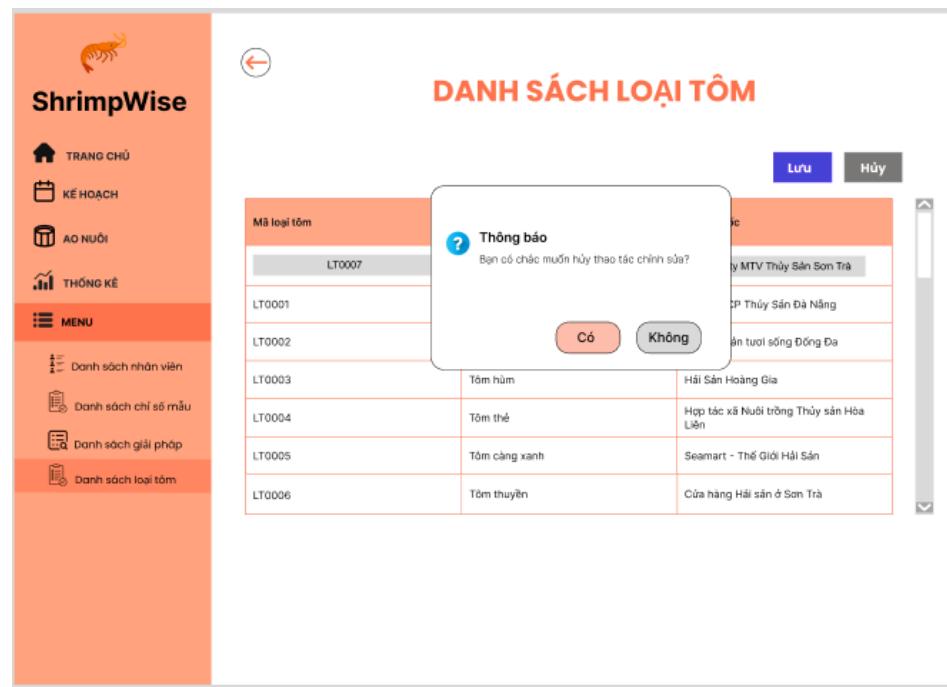
### 6.2.1.29 Mock-up sửa loại tôm



Hình 2. 116. Màn hình sửa loại tôm

- Màn hình xác nhận hủy sửa

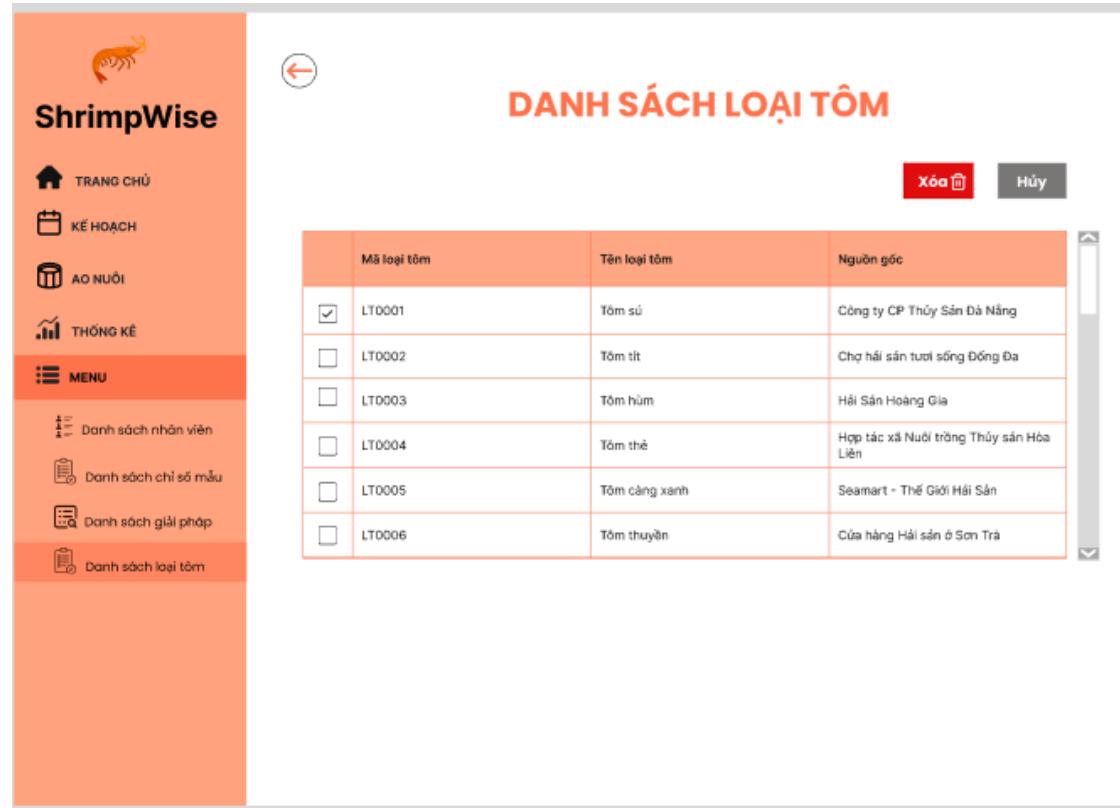
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 117. Màn hình xác nhận hủy sửa

## Software Requirement Specifications

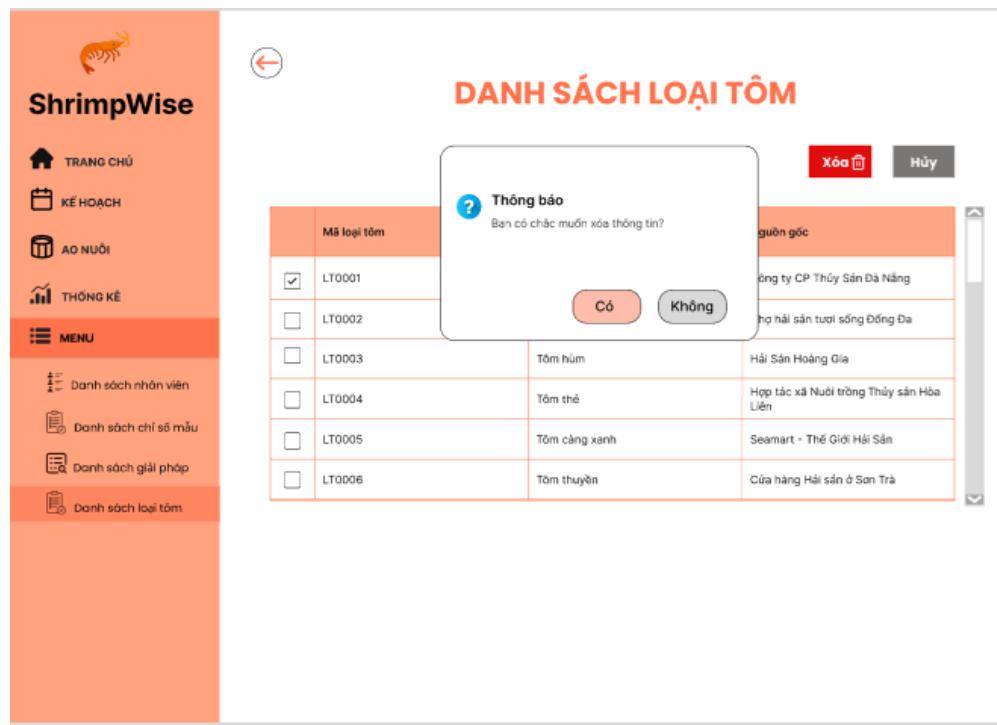
### 6.2.1.30 Mock-up xóa loại tôm



Hình 2. 118. Màn hình xóa loại tôm

- Màn hình xác nhận hủy xóa loại tôm

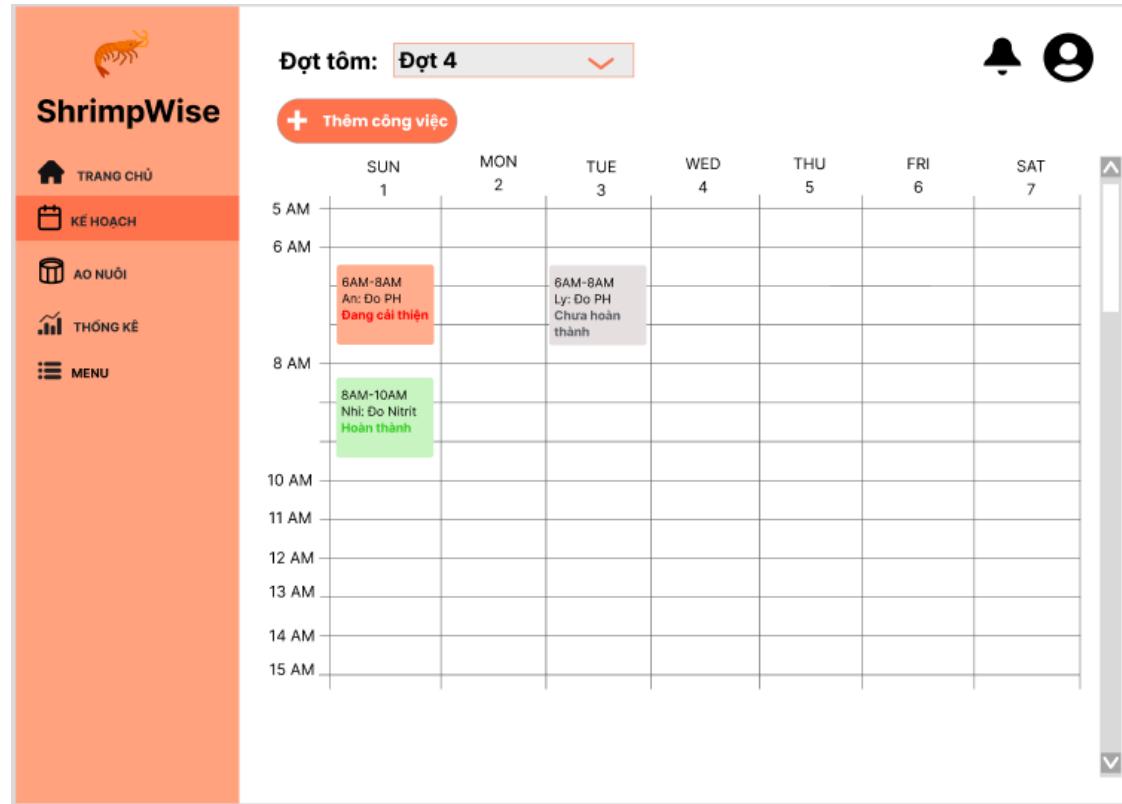
## Software Requirement Specifications



Hình 2. 119. Màn hình xác nhận hủy xóa loại tôm

## Software Requirement Specifications

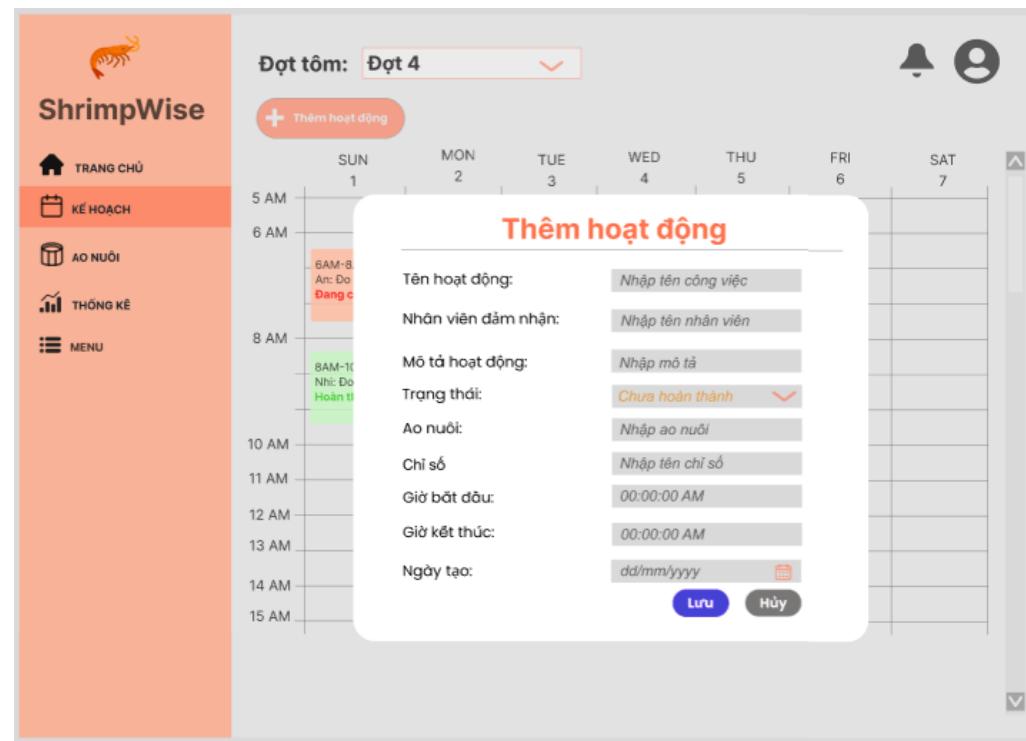
### 6.2.1.31 Mock-up kế hoạch đo đạc



Hình 2. 120. Màn hình kế hoạch đo đạc

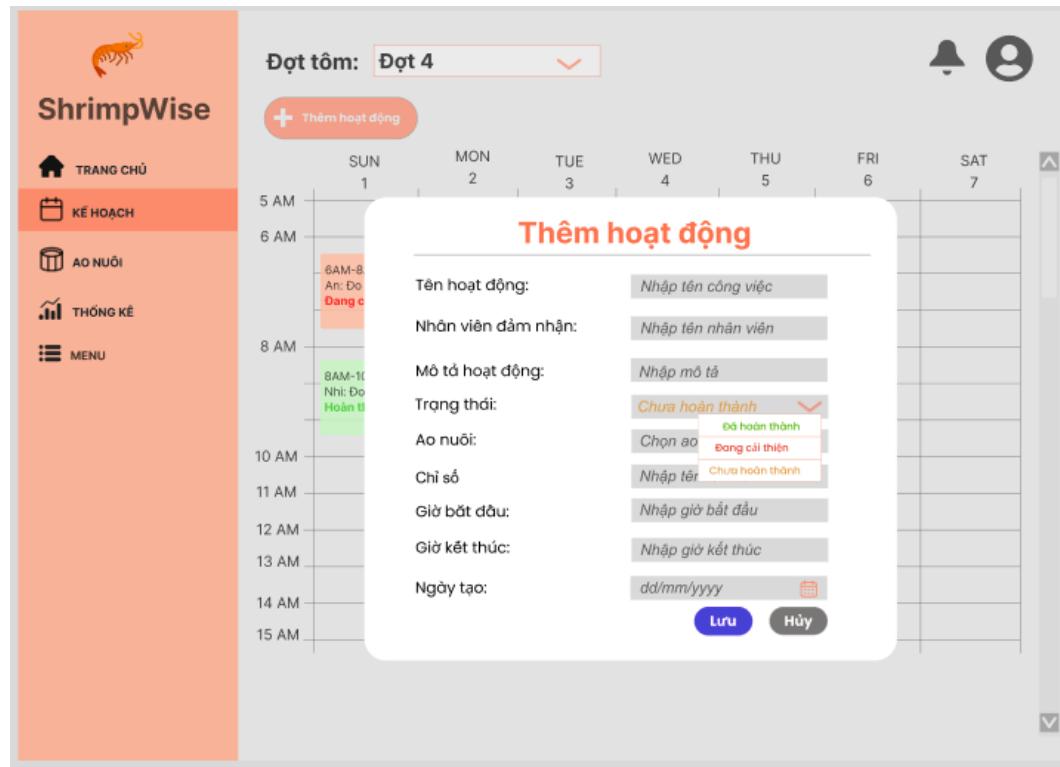
### 6.2.1.32 Mock-up tạo kế hoạch đo đạc

## Software Requirement Specifications



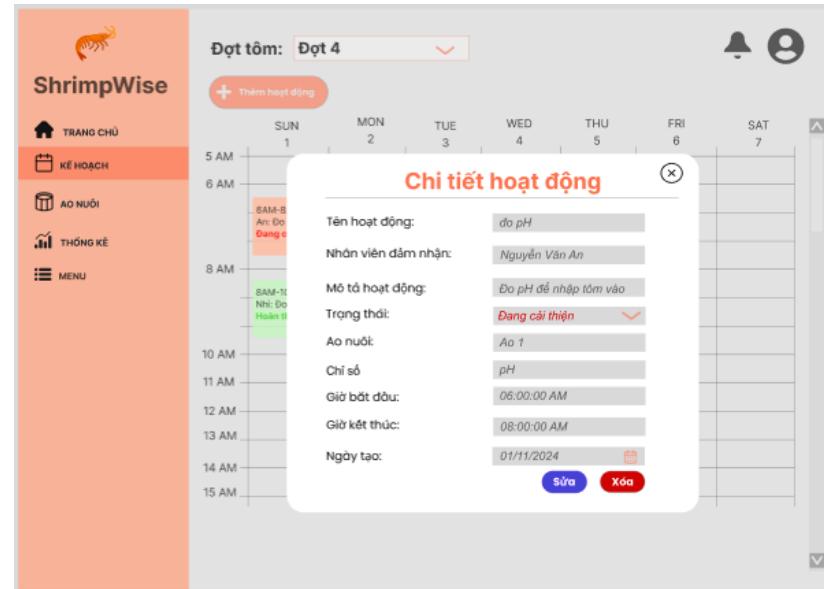
- Màn hình xác nhận hủy tạo

# Software Requirement Specifications



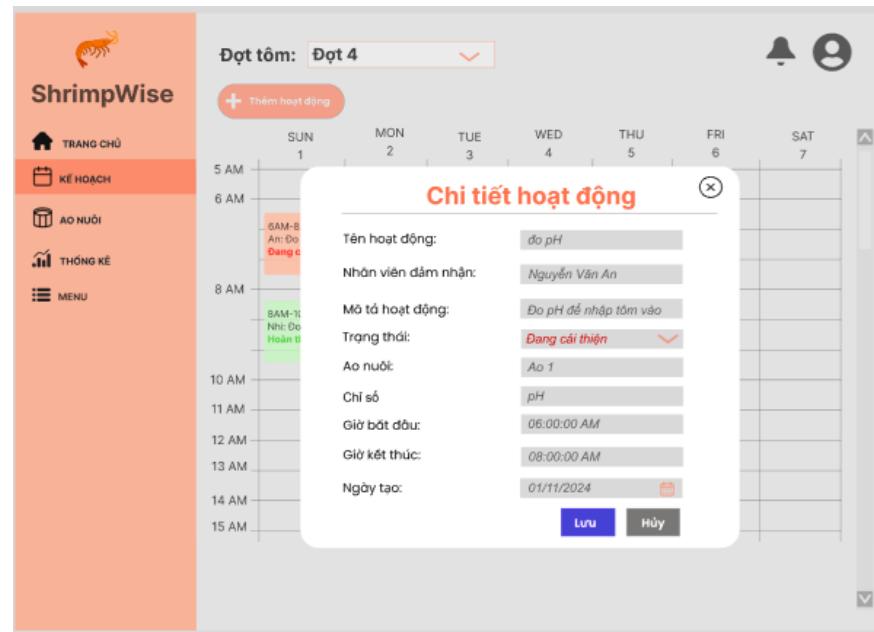
## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.33 Mock-up xem chi tiết kế hoạch đo đặc



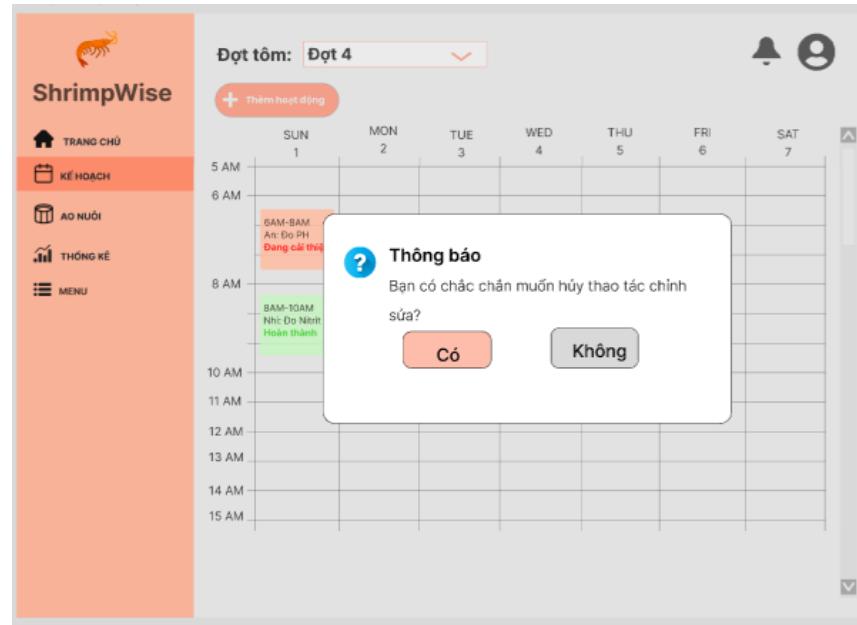
### 6.2.1.34 Mock-up sửa kế hoạch đo đặc

## Software Requirement Specifications



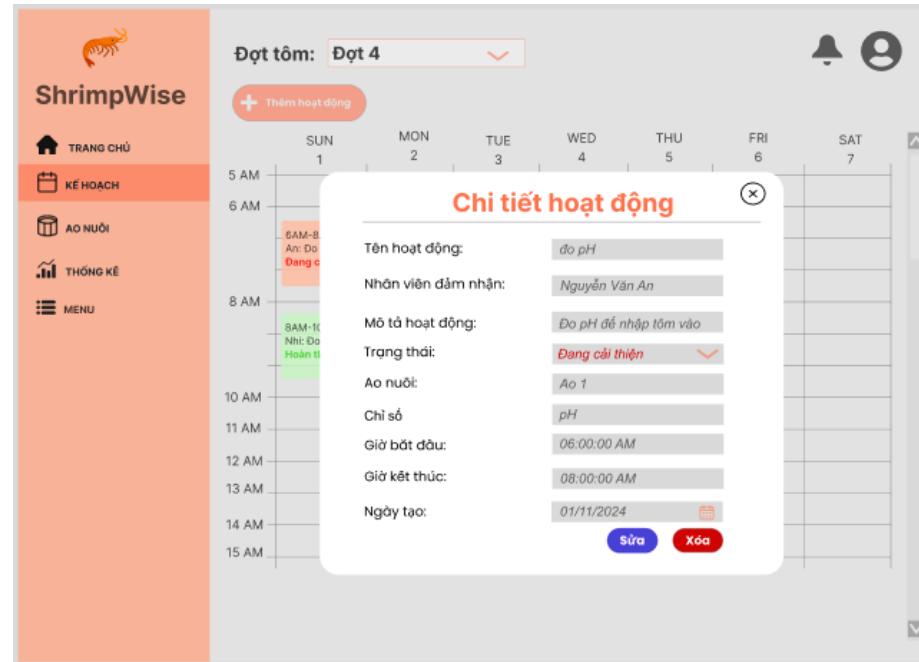
- Màn hình xác nhận hủy sửa kế hoạch đo đặc

# Software Requirement Specifications



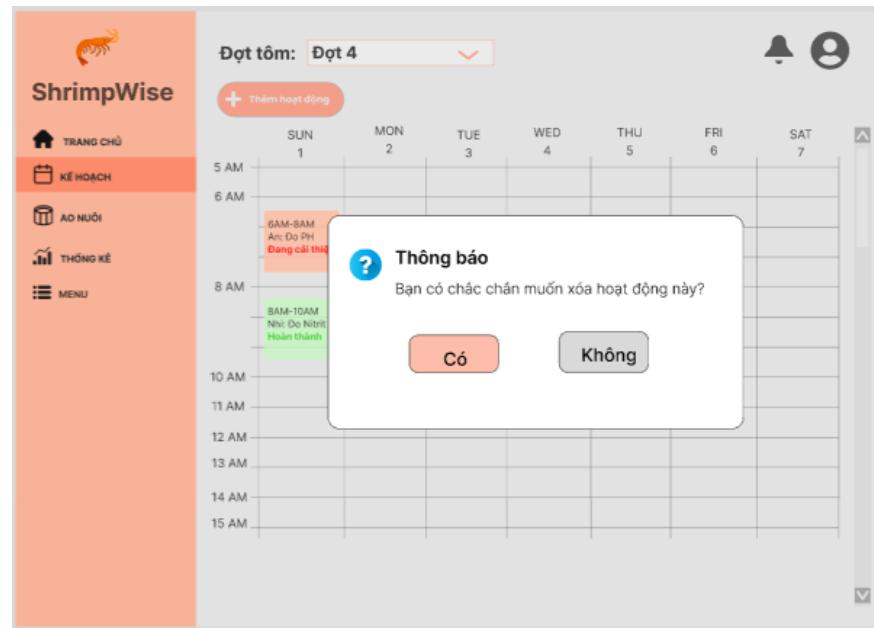
## Software Requirement Specifications

### 6.2.1.35 Mock-up xóa kế hoạch đo đặc



- Màn hình xác nhận xóa

# Software Requirement Specifications



---

## 7 Yêu cầu phi chức năng

### 7.1 Yêu cầu về hiệu suất

- Duy trì hiệu suất ổn định khi số lượng người dùng, dữ liệu hoặc thiết bị tăng lên.
- Có khả năng xử lý đồng thời nhiều yêu cầu từ người dùng hoặc thiết bị mà không làm giảm hiệu xuất.
- Sử dụng hiệu quả tài nguyên hệ thống (CPU, bộ nhớ, dung lượng lưu trữ) mà không gây lãng phí. Hệ thống có thể lưu trữ dữ liệu nuôi tôm của ít nhất 5 năm mà không làm giảm hiệu năng tìm kiếm. Tốc độ xử lý cao

### 7.2 Yêu cầu về an toàn

Đảm bảo rằng hệ thống hoạt động ổn định và không gây nguy hại cho con người, tài sản, hoặc môi trường. Về an toàn dữ liệu:

- Đảm bảo dữ liệu đo đạc được ghi nhận chính xác, không có sự sai lệch hay mất mát do lỗi hệ thống.
- Có cơ chế tự động sao lưu và khôi phục dữ liệu khi xảy ra sự cố.
- Hệ thống phải có cơ chế kiểm tra lỗi và cảnh báo khi phát hiện dữ liệu không hợp lệ.

### 7.3 Yêu cầu về bảo mật

Tập trung vào việc bảo vệ dữ liệu và hệ thống khỏi các truy cập trái phép hoặc tấn công.

- Về bảo vệ dữ liệu:
  - Dữ liệu đo đạc phải được mã hóa khi lưu trữ và truyền tải.
  - Hệ thống cần đảm bảo chỉ các cá nhân hoặc thiết bị được cấp quyền mới có thể truy cập dữ liệu.

- Quản lý quyền hạn:
  - Phân quyền rõ ràng, chỉ những người có vai trò cụ thể mới được phép thực hiện các thao tác quan trọng như chỉnh sửa cấu hình hoặc xóa dữ liệu.
- Giám sát và kiểm tra bảo mật:
  - Hệ thống phải lưu lại lịch sử các hoạt động (audit log) để phát hiện và điều tra các hành vi đáng ngờ.
  - Thường xuyên kiểm tra lỗ hổng bảo mật và cập nhật hệ thống để bảo vệ trước các mối đe dọa mới.

#### **7.4 Software Quality Attributes**

- Khả năng sử dụng (Dễ xài) Giao diện người dùng thân thiện, các thao tác cơ bản, không quá cầu kỳ, không cần hướng dẫn chi tiết. Người dùng mới có thể nắm bắt cách sử dụng các tính năng cơ bản trong thời gian ngắn.
- Độ chính xác thì ứng dụng đảm bảo xử lý dữ liệu chính xác, các tính toán và dữ liệu được hiển thị có độ chính xác cao. Hệ thống phải xác thực dữ liệu đầu vào để giảm thiểu lỗi nhập liệu, đảm bảo rằng dữ liệu được đồng bộ hóa chính xác trên tất cả các thiết bị và phiên làm việc.

### **8 Appendix (Other Requirement)**

#### **8.1 Appendix C: Autoresponse (Notification/Email)**

##### **8.1.1 8.1.1. Sự kiện gửi thông báo, email tự động của nhân viên**

##### **8.1.2 Bảng phân loại sự kiện**

STT	Sự kiện	Loại	Mô tả chi tiết
-----	---------	------	----------------

<b>1</b>	Gửi mã OTP khi đổi mật khẩu	Notification <i>(qua tin nhắn)</i>	Khi người dùng cần nhập mã OTP để đổi mật khẩu, hệ thống gửi mã OTP đến số điện thoại của nhân viên.
<b>2</b>	Gửi lại mã OTP	Notification <i>(qua tin nhắn)</i>	Khi người dùng chọn gửi lại mã OTP, hệ thống gửi mã OTP khác đến số điện thoại của nhân viên.
<b>3</b>	Nhắc nhở thực hiện hoạt động ghi nhận	Notification	Khi đến thời gian thực hiện hoạt động ghi nhận đã được phân công, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hoạt động A chuẩn bị tới thời gian thực hiện ghi nhận</i> ” trước 15 phút.
<b>4</b>	Cảnh báo ao nuôi không an toàn	Notification	Khi chỉ số của ao nuôi không an toàn nhưng hơn 4 tiếng không thực hiện cải thiện, hệ thống thông báo “ <i>Cảnh báo ao nuôi A không an toàn, cần cải thiện ngay lập tức</i> ”. Thực hiện thông báo nhắc lại sau mỗi 30 phút.
<b>5</b>	Nhắc nhở hoạt động ghi nhận chưa hoàn thành	Notification	Khi quá thời gian thực hiện hoạt động ghi nhận đã được phân công nhưng chưa hoàn thành, hệ thống gửi thông báo “ <i>Chuẩn bị quá thời gian thực hiện hoạt động A, cần thực hiện ngay lập tức</i> ” trước 15 phút.
<b>6</b>	Nhận được nhiệm vụ ghi nhận mới	Notification	Khi quản lý thêm hoạt động vào kế hoạch đặc, hệ thống gửi thông báo “ <i>Bạn vừa nhận được nhiệm vụ mới</i> ”.

<b>7</b>	Nhắc nhở số lượng hoạt động chưa hoàn thành	Notification	Khi có hơn 1 hoạt động chưa hoàn thành, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hiện có ‘số lượng’ hoạt động chưa hoàn thành</i> ”.
<b>8</b>	Nhắc nhở số lượng hoạt động cần cải thiện	Notification	Khi có hơn 1 hoạt động cần cải thiện, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hiện có ‘số lượng’ hoạt động cần cải thiện</i> ”.
<b>9</b>	Hoàn thành hoạt động đo đạc	Notification	Khi có hoạt động hoàn thành, hệ thống gửi thông báo “ <i>Bạn đã thực hiện xong hoạt động đo đạc A</i> ”.
<b>10</b>	Quản lý cập nhật thông tin ao nuôi	Notification	Khi quản lý thực hiện cập nhật thông tin ao nuôi, hệ thống gửi thông báo “ <i>Ao nuôi A vừa được cập nhật thông tin</i> ”
<b>11</b>	Quản lý cập nhật lại nhiệm vụ hoạt động ghi nhận	Notification	Khi quản lý thực hiện cập nhật thông tin hoạt động ghi nhận, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hoạt động vừa được cập nhật thông tin</i> ”
<b>12</b>	Có bản cập nhật mới	Email	Khi phần mềm đo đạc nuôi tôm có bản cập nhật mới, hệ thống gửi thông báo yêu cầu cập nhật.

### **8.1.3 8.1.2. Sự kiện gửi thông báo email tự động cho quản lý**

#### **8.1.4 Bảng phân loại sự kiện**

STT	Sự kiện	Loại	Mô tả chi tiết

<b>1</b>	Gửi mã OTP khi đổi mật khẩu	Notification <i>(qua tin nhắn)</i>	Khi người dùng cần nhập mã OTP để đổi mật khẩu, hệ thống gửi mã OTP đến số điện thoại của nhân viên.
<b>2</b>	Gửi lại mã OTP	Notification <i>(qua tin nhắn)</i>	Khi người dùng chọn gửi lại mã OTP, hệ thống gửi mã OTP khác đến số điện thoại của nhân viên.
<b>3</b>	Nhắc nhở thực hiện hoạt động ghi nhận	Notification	Khi đến thời gian thực hiện hoạt động ghi nhận đã được phân công, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hoạt động A chuẩn bị tới thời gian thực hiện ghi nhận</i> ” trước 15 phút.
<b>4</b>	Cảnh báo ao nuôi không an toàn	Notification	Khi chỉ số của ao nuôi không an toàn nhưng hơn 4 tiếng không thực hiện cải thiện, hệ thống thông báo “ <i>Cảnh báo ao nuôi A không an toàn, cần cải thiện ngay lập tức</i> ”. Thực hiện thông báo nhắc lại sau mỗi 30 phút.
<b>5</b>	Nhắc nhở hoạt động ghi nhận chưa hoàn thành	Notification	Khi quá thời gian thực hiện hoạt động ghi nhận đã được phân công nhưng chưa hoàn thành, hệ thống gửi thông báo “ <i>Chuẩn bị quá thời gian thực hiện hoạt động A của nhân viên B, cần thực hiện ngay lập tức</i> ” trước 15 phút.
<b>6</b>	Nhắc nhở số lượng hoạt động chưa hoàn thành	Notification	Khi có hơn 1 hoạt động chưa hoàn thành, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hiện có ‘số lượng’ hoạt động chưa hoàn thành</i> ”.

## Software Requirement Specifications

---

7	Nhắc nhở số lượng hoạt động cần cải thiện	Notification	Khi có hơn 1 hoạt động cần cải thiện, hệ thống gửi thông báo “ <i>Hiện có ‘số lượng’ hoạt động cần cải thiện</i> ”.
8	Thêm nhân viên mới thành công	Notification	Khi thêm nhân viên mới và hệ thống lưu và tạo tài khoản, hệ thống gửi thông báo “ <i>Nhân viên T đã được thêm và tạo tài khoản thành công</i> ”
9	Kế hoạch trong ngày hoàn thành	Notification	Khi toàn bộ hoạt động đo đạc được hoàn thành, hệ thống gửi thông báo “ <i>Kế hoạch ngày 1/1/2024 đã hoàn thành.</i> ”
10	Cảnh báo xâm nhập	Email	Khi đăng nhập bằng thiết bị khác với lần đăng nhập trước, hệ thống gửi email xác thực người dùng.
11	Có bản cập nhật mới	Email	Khi phần mềm đo đạc nuôi tôm có bản cập nhật mới, hệ thống gửi thông báo yêu cầu cập nhật.