

Chương 3 Đặc tả các yêu cầu

3.1 Các yêu cầu chức năng

3.1.1 [UC-001] Register – Đăng ký

Use Case ID:	UC-001		
Use Case Name:	Đăng ký		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	hoangnv
Date Created:	06/05/2021	Date Last Updated:	10/07/2021

Actors:	Chủ trại ong/ Người quản lý trại ong
Description:	Dùng để đăng ký tài khoản sử dụng ứng dụng hỗ trợ cơ sở nuôi ong
Trigger:	Người sử dụng lựa chọn đăng ký tài khoản để sử dụng các tính năng giới hạn chỉ áp dụng cho các người dùng có tài khoản
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng 2. Người dùng chưa đăng nhập vào ứng dụng hoặc đã logout khỏi ứng dụng
Postconditions:	1. Người dùng đăng ký thông tin tài khoản thành công 2. Thông tin về tài khoản được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu 3. Trạng thái tài khoản: active

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng ứng dụng để mở ứng dụng		
		2	Hiển thị màn hình FlashScreen
		3	Hiển thị màn hình chào (WelcomeScreen)
4	Click vào Button Đăng ký		
		5	Hiển thị màn hình Đăng ký
6	Click vào các ô nhập liệu trong màn hình đăng ký để điền các thông tin tài khoản Các thông tin cần nhập: - Họ tên - Địa chỉ thường trú - Số điện thoại - username - password		
7	Click vào Button Đăng ký		
		8	Kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin do người dùng nhập (BR1)

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

		9	Hiển thị màn hình đăng nhập (LoginScreen)
Alternative Flows			
A.1.8 Ở Step 8 thông tin người dùng nhập không hợp lệ			
		8	Kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin do người dùng nhập (BR1)
		9	Hiển thị thông báo lỗi với các thông tin người dùng không hợp lệ
		10	Quay lại màn hình đăng ký để người dùng chỉnh sửa các thông tin không hợp lệ

Business Rules		
Step	Code	Description
8	BR1	Register Form Validation: Số điện thoại đăng ký phải chưa được sử dụng bởi tài khoản khác đã có trên hệ thống

3.1.2 [UC-002] Login – Đăng nhập

Use Case ID:	UC-002		
Use Case Name:	Đăng nhập		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	hoangnv
Date Created:	07/05/2021	Date Last Updated:	10/07/2021

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Dùng để xác thực và xác nhận quyền sử dụng của người dùng
Trigger:	Người sử dụng lựa chọn để truy cập các tính năng yêu cầu xác thực
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng 2. Người dùng chưa đăng nhập vào ứng dụng hoặc đã logout khỏi ứng dụng
Postconditions:	1. Người dùng đăng nhập thành công 2. Bật các tính năng người dùng được phép truy cập

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng ứng dụng để mở ứng dụng		
		2	Hiển thị màn hình FlashScreen
		3	Hiển thị màn hình chào (WelcomeScreen)
4	Click vào Button Đăng Nhập		
		5	Hiển thị màn hình Đăng Nhập

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

6	Click vào các ô nhập liệu trong màn hình Đăng Nhập để điền các thông tin tài khoản		
7	Click vào Button Đăng Nhập		
		8	Kiểm tra tính đúng của các thông tin đăng nhập
		9	Hiển thị màn hình chính của người dùng

3.1.3 [UC-003] Xem thông tin các trại ong

Use Case ID:	UC-003		
Use Case Name:	Xem thông tin các trại ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	hoangnv
Date Created:	10/05/2021	Date Last Updated:	10/07/2021

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Dùng để xem thông tin các trại ong thuộc sở hữu hoặc thuộc quản lý của người dùng
Trigger:	Người sử dụng lựa chọn để xem thông tin về các trại ong
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình chính của người dùng
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu		
		2	Hiển thị Navigation Drawer
3	Click vào menu Trại ong		
		4	Hiển thị các trại ong thuộc quản lý/sở hữu của người dùng Các thông tin cần hiển thị cho một trại ong + Mã hiệu trại ong + số lượng đàn ong + địa chỉ đặt trại ong + Tọa độ GPS + Quản lý trại: hiển thị các account quản lý trại ong + Dự báo sản lượng mật hiện tại + Nguồn hoa hiện tại
Alternative Flows			

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

A.3.4.1 Ở Step 4 trường hợp người dùng chưa có trại ong			
		4	Hiển thị màn hình trống với Button Thêm Trại ong
A.3.4.2 Ở Step 4 trường hợp người dùng chỉ có một trại ong			
		4	Hiển thị màn hình quản lý trại ong

3.1.4 [UC-004] Thêm mới trại ong

Use Case ID:	UC-004		
Use Case Name:	Thêm mới trại ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	3/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Dùng để thêm mới trại ong
Trigger:	Người sử dụng lựa chọn để khởi tạo một trại ong mới trên hệ thống
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình Xem thông tin các trại ong
Postconditions:	1. Thông tin về trại ong mới được lưu vào cơ sở dữ liệu

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng thêm mới trại ong		
		2	Hiển thị form nhập thông tin trại ong Form Nhập thông tin trại ong bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Mã hiệu trại ong - Địa chỉ đặt trại ong hiện tại - Tọa độ GPS (có thể lấy tọa độ GPS của điện thoại)
3	Nhập các thông tin vào form Nhập thông tin trại ong		
4	Click vào button Thêm trại ong		
		4	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trại ong và lưu vào cơ sở dữ liệu
		5	Thông báo Thêm mới trại ong thành công
		6	Hiển thị màn hình Xem thông tin các trại ong
Alternative Flows			
A.4.4 Ở Step 4 trường hợp lưu vào cơ sở dữ liệu không thành công			

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

		5	Thông báo lỗi
		6	Hiện thị lại form Nhập thông tin trại ong

3.1.5 [UC-005] Giao việc quản lý trại ong

Use Case ID:	UC-005		
Use Case Name:	Giao việc quản lý trại ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	6/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Dùng để giao quyền quản lý trại ong cho tài khoản khác
Trigger:	Người sử dụng sở hữu nhiều trại ong muốn gán quyền quản lý trại ong cho tài khoản khác
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình Xem thông tin các trại ong
Postconditions:	1. Tài khoản được giao quyền quản lý trại ong thực hiện được các chức năng quản lý trại ong với trại ong được cấp quyền

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Cuộn của sổ màn hình tới phần hiển thị thông tin trại ong dự định giao cho tài khoản khác quản lý và click vào mục Quản lý trại		
		2	Hiện thị màn hình liệt kê các quản lý hiện tại của trại ong
3	Nhập số điện thoại (tức account) của người được giao quản lý trại ong		
4	Click vào button Thêm quản lý		
		4	Kiểm tra tính hợp lệ của số điện thoại được nhập
		5	Thông báo Thêm quản lý thành công
		6	Hiện thị màn hình liệt kê các quản lý hiện tại của trại ong đã bổ sung thêm tài khoản vừa được giao quyền
Alternative Flows			
A.5.4 Ở Step 4 trường hợp số điện thoại (tức account) của người được quản lý không tồn tại trên hệ thống			

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

		5	Thông báo lỗi: Số điện thoại ... chưa tồn tại trên hệ thống
		6	Hiện thị màn hình liệt kê các quản lý hiện tại của trại ong

3.1.6 [UC-006] Thu hồi quyền quản lý trại ong

Use Case ID:	UC-006		
Use Case Name:	Thu hồi quyền quản lý trại ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	13/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Dùng để thu hồi quyền quản lý trại ong của một tài khoản khác đối với trại ong thuộc sở hữu của người dùng
Trigger:	Người sử dụng cần thu hồi quyền quản lý trại ong của một tài khoản khác
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình Xem thông tin các trại ong
Postconditions:	1. Tài khoản bị thu hồi quyền quản lý trại ong không thể thực hiện được các chức năng quản lý trại ong với trại ong vừa bị thu hồi quyền quản lý

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Cuộn của sổ màn hình tới phần hiển thị thông tin trại ong dự định sẽ thu hồi quyền quản lý của một quản trại trong trại ong đó và click vào mục quản trại trong phần thông tin về trại ong đó		
		2	Hiện thị màn hình liệt kê các quản lý hiện tại của trại ong
3	Click vào button Xóa bên phải phần hiển thị thông tin của quản trại dự định sẽ thu hồi quyền quản lý		
		4	Hiện thị hộp thoại confirmation: Có chắc chắn thu hồi quyền quản lý của quản trại ...
5	Click vào button Đồng ý để xác nhận		

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

		6	Cập nhật cơ sở dữ liệu để loại bỏ quyền quản lý của quản trại
		7	Hiện thị màn hình liệt kê các quản lý hiện tại của trại ong đã bổ sung: dòng thông tin của quản trị bị thu hồi quyền có đường kẻ gạch đỏ ở giữa và hiển thị ở cuối danh sách
Alternative Flows			
A.6.5 Ở Step 5 trường hợp người dùng click vào nút Hủy bỏ			
		6	Hiện thị màn hình liệt kê các quản lý hiện tại của trại ong

3.1.7 [UC-007] Đi hoa

Use Case ID:	UC-007		
Use Case Name:	Đi hoa		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	15/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Khi nơi đặt trại ong đã hết mùa hoa, trại ong cần di chuyển tới địa điểm mới nơi có nguồn hoa phong phú và điều kiện thời tiết phù hợp cho sự phát triển của trại ong
Trigger:	Người sử dụng cần thay đổi địa điểm đặt trại ong
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình Xem thông tin các trại ong
Postconditions:	1. Cập nhật được địa điểm đặt trại ong

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Cuộn của sổ màn hình tới phần hiển thị thông tin trại ong dự định sẽ được di chuyển tới địa điểm mới và click vào mục địa điểm		
		2	Hiện thị màn hình đi hoa (thay đổi địa điểm)
3	Nhập địa chỉ mới, tọa độ GPS mới, ngày bắt đầu di chuyển, ngày tới và nguồn hoa chính của địa điểm mới		
4	Click vào button Lưu		

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

		5	Hiện thị hộp thoại confirmation: Có chắc chắn di chuyển trại từ A tới B
5	Click vào button Đồng ý để xác nhận		
		6	Cập nhật cơ sở dữ liệu để lưu thông tin tiến trình đi hoa
		7	Thông báo cập nhật thông tin thành công
		8	Hiện thị màn hình xem thông tin các trại ong (địa chỉ mới cho trại ong đã được cập nhật trên màn hình này)
Alternative Flows			
A.7.5 Ở Step 5 trường hợp người dùng click vào nút Hủy bỏ			
		6	Hiện thị màn hình Xem thông tin các trại ong

3.1.8 [UC-008] Xem thông tin các tổ ong trong một trại ong

Use Case ID:	UC-008		
Use Case Name:	Xem thông tin các tổ ong trong một trại ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	20/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Dùng xem thông tin các tổ ong trong một trại ong
Trigger:	Người sử dụng muốn xem trạng thái hiện tại của các tổ ong trong một trại ong
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình Xem thông tin các trại ong
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Cuộn của sổ màn hình tới phần hiển thị thông tin trại ong dự định xem thông tin các tổ ong của trại ong đó và nhấn vào biểu tượng trại ong		
		2	Hiện thị màn hình liệt kê thông tin chi tiết các tổ ong trong trại Các thông tin của một tổ ong: - Mã số tổ ong - Số kế

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

			<ul style="list-style-type: none"> - Giống ong chúa - Trạng thái 5 ngày kiểm tra gần nhất <p>Trạng thái của tổ ong gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chúa: mất chúa, chúa kém hiệu quả, giới thiệu chúa mới, giới thiệu chúa mới đã thụ tinh - Queen cell: có, không, đã bị loại bỏ - Thức ăn: cần bổ sung, đang bổ sung - Bệnh: có, không, đang điều trị - Sản lượng mật dự kiến
--	--	--	--

3.1.9 [UC-009] Thêm mới tổ ong vào một trại ong

Use Case ID:	UC-009		
Use Case Name:	Thêm mới tổ ong vào một trại ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	22/05/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Thêm thông tin tổ ong mới vào hệ thống quản lý
Trigger:	Người sử dụng nhập thông tin các tổ ong vào trại ong mới vừa tạo hoặc bổ sung thêm tổ ong mới vào trại ong cũ
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình Xem thông tin các tổ ong của trại ong đang dự định nhập thêm tổ ong mới
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào button thêm tổ ong trên góc phải màn hình		
		2	<p>Hiển thị Form nhập thông tin tổ ong mới</p> <p>Các thông tin cần nhập mới một tổ ong:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã số tổ ong - Số kè - Số cầu - Giống ong chúa - Trạng thái hiện tại của tổ ong <p>Lưu ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Form hỗ trợ nhập nhiều tổ ong có cùng thông tin ban đầu

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

			- Giống ong chúa có thể được chọn từ các ong giống mà người dùng đã đặt mua trên hệ thống
3	Click vào button Thêm tổ ong		
		4	Kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin do người dùng nhập và lưu vào cơ sở dữ liệu
		5	Thông báo Thêm tổ ong thành công
		6	Hiển thị màn hình Xem thông tin các tổ ong đã bổ sung thông tin của các tổ ong mới được thêm vào

3.1.10 [UC-010] Kiểm tra tổ ong

Use Case ID:	UC-010		
Use Case Name:	Kiểm tra tổ ong		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	23/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Lưu thông tin kết quả kiểm tra tổ ong
Trigger:	Khi người dùng đi kiểm tra tình trạng của tổ ong
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiển thị navigation drawer
3	Click vào menu Kiểm tra trên navigation drawer		
		4	Hiển thị màn hình Kiểm tra
5	Lựa chọn trại ong nếu người dùng quản lý từ 2 trại ong trở lên		
6	Nhập mã hiệu tổ ong (có thể nhập trực tiếp, chọn từ danh sách, hoặc dùng camera scan mã hiệu gắn trên thùng ong)		
		7	Hiển thị form nhập các thông tin cần kiểm tra Các thông tin cần kiểm tra:

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

			<ul style="list-style-type: none"> + Ngày tháng giờ phút được kiểm tra: điền mặc định ngày giờ phút của hệ thống (cho phép sửa đổi) + Điều kiện thời tiết: nhiệt độ, độ ẩm, gió, áp suất, mưa? có mây? nắng => điền mặc định dựa theo tọa độ GPS + Thế đàn của tổ ong: 4 mức từ yếu tới mạnh (? sẽ trao đổi thêm với chuyên gia ong) + Số lượng drone cells nhiều quá mức: có hay không + Ong tập trung đông ngoài cửa tổ: có hay không + Tình trạng bệnh: điền tên loại bệnh và mức độ (mới nhiễm, đã có ảnh hưởng, ảnh hưởng nặng) + Hình ảnh chụp cầu ong + Chú thích: Textarea (hỗ trợ speech to text nếu có thể)
8	Click vào button Lưu kết quả kiểm tra		
		9	Lưu kết quả kiểm tra
		10	Hiển thị màn hình chính

3.1.11 [UC-011] Bổ sung thông tin thiết bị giám sát trên tổ ong

Use Case ID:	UC-011		
Use Case Name:	Bổ sung thông tin thiết bị giám sát trên tổ ong		
Created By:	Hoangnv	Last Updated By:	
Date Created:	27/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Bổ sung thông tin về thiết bị giám sát trên tổ ong
Trigger:	Khi người dùng gắn thiết bị giám sát trên tổ ong
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiện thị navigation drawer
3	Click vào menu Giám sát trên navigation drawer		
		4	Hiện thị màn hình Giám sát
5	Chọn trại ong (nếu quản lý nhiều hơn 1 trại ong)		
6	Nhập mã hiệu tổ ong cần gắn thiết bị giám sát (chọn từ danh sách các mã hiệu tổ ong, hoặc sử dụng camera đã chụp mã hiệu tổ ong trên thùng ong)		
7	Click vào biểu tượng cài đặt trên màn hình Giám sát		
		8	Hiện thị màn hình cài đặt thiết bị giám sát
9	Chọn kiểu Thiết bị giám sát và Nhập mã hiệu của thiết bị giám sát		
10	Click vào button Lưu		
		11	Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin, lưu thông tin và kiểm tra kết nối với thiết bị giám sát
		12	Hiện thị màn Giám sát
Alternative Flows			
A.11.10.1 Ở Step 10 trường hợp mã hiệu của thiết bị đang gắn với tổ ong khác			
		11	Hiện thị thông báo lỗi “Thiết bị đã gắn kết với tổ ong khác”
		12	Hiện thị màn hình cài đặt thiết bị giám sát
A.11.10.2 Ở Step 10 trường hợp không lưu được thông tin cấu hình cài đặt			
		11	Hiện thị thông báo lỗi “Tạm thời không thể lưu cấu hình cài đặt ở thời điểm này. Xin thử lại sau ít phút.”
		12	Hiện thị màn hình cài đặt thiết bị giám sát
A.11.10.3 Ở Step 10 trường hợp không thể kết nối với thiết bị giám sát			
		11	Hiện thị thông báo lỗi “Thiết bị giám sát đã mất kết nối. Xin kiểm tra thiết bị giám sát”
		12	Hiện thị màn hình cài đặt thiết bị giám sát với thông báo “Mất kết nối”
A.11.10.4 Ở Step 10 trường hợp sai kiểu thiết bị giám sát			
		11	Hiện thị thông báo lỗi “Kiểu thiết bị giám sát không đúng với cấu hình”
		12	Hiện thị màn hình cài đặt thiết bị giám sát

3.1.12 [UC-012] Tháo thiết bị giám sát trên tổ ong

Use Case ID:	UC-012		
Use Case Name:	Tháo thiết bị giám sát trên tổ ong		
Created By:	Hoangnv	Last Updated By:	
Date Created:	20/06/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Tháo thiết bị giám sát trên tổ ong
Trigger:	Khi người dùng có nhu cầu tháo thiết bị giám sát trên tổ ong do hỏng hoặc có nhu cầu gắn trên tổ ong khác
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiện thị navigation drawer
3	Click vào menu Giám sát trên navigation drawer		
		4	Hiện thị màn hình Giám sát
5	Chọn trại ong (nếu quản lý nhiều hơn 1 trại ong)		
6	Nhập mã hiệu tổ ong cần tháo thiết bị giám sát (chọn từ danh sách các mã hiệu tổ ong, hoặc sử dụng camera đã chụp mã hiệu tổ ong trên thùng ong)		
7	Click vào biểu tượng cài đặt trên màn hình Giám sát		
		8	Hiện thị màn hình cài đặt thiết bị giám sát
9	Click vào button Gỡ thiết bị		
		10	Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu
		10	Hiện thị màn Giám sát

3.1.13 [UC-013] Kiểm tra các thông số giám sát trên tổ ong

Use Case ID:	UC-013		
Use Case Name:	Kiểm tra các thông số giám sát trên tổ ong		
Created By:	Hoangnv	Last Updated By:	

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

Date Created:	10/07/2021	Date Last Updated:	
----------------------	------------	---------------------------	--

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Kiểm tra các thông số giám sát trên tổ ong
Trigger:	Khi người dùng muốn xem trạng thái đo lường của thiết bị giám sát gắn trên tổ ong
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiện thị navigation drawer
3	Click vào menu Giám sát trên navigation drawer		
		4	Hiện thị màn hình Giám sát Màn hình Giám sát cần thể hiện được các thông tin sau: <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin hiện tại của các thông số được giám sát - Các biểu đồ của mỗi thông số được giám sát trong 10 ngày Lưu ý: <ul style="list-style-type: none"> - Với âm thanh có thể nghe trực tiếp - Với camera có thể chụp ảnh ở cửa tổ

3.1.14 [UC-014] Các cảnh báo

Use Case ID:	UC-014		
Use Case Name:	Các cảnh báo		
Created By:	quanlnv	Last Updated By:	
Date Created:	02/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Kiểm tra các thông số giám sát trên tổ ong
Trigger:	Khi server phát hiện ra các bất thường xảy ra với tổ ong, sẽ gửi cảnh báo tới ứng dụng của người dùng

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
		1	Cảnh báo hiển thị trên hệ thống notification của điện thoại thông minh
2	Click vào notification		
		3	Hiển thị màn hình thông báo Nội dung thông báo: <ul style="list-style-type: none"> - Mã hiệu tổ ong - Nội dung cảnh báo

3.1.15 [UC-015] Cho ăn thức ăn bổ sung

Use Case ID:	UC-015		
Use Case Name:	Cho ăn thức ăn bổ sung		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	10/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Lưu số liệu mỗi lần cho ăn trên hệ thống
Trigger:	Khi người dùng phải cho ong ăn các thức ăn bổ sung
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Đã mở ứng dụng và đang ở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiển thị navigation drawer
3	Click vào menu Cho ăn trên navigation drawer		
		4	Hiển thị màn hình Cho ăn
5	Chọn trại ong nếu người dùng quản lý nhiều hơn 1 trại ong		
6	Nhập các thông tin		

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

	<ul style="list-style-type: none"> - Ngày cho ăn (giá trị mặc định là ngày giờ trên điện thoại) - Loại thức ăn - Tổng lượng thức ăn 		
7	Click button Thêm ngoại lệ nếu một số tổ ong cần cho ăn nhiều hoặc ít hơn so với trung bình của cả trại		
		8	Hiển thị màn hình Điều chỉnh khẩu phần
9	Chọn tổ ong muốn điều chỉnh từ danh sách và nhập lượng thức ăn * Lặp lại bước này cho tất cả các tổ ong cần khẩu phần ăn đặc biệt		
10	Click vào button Lưu		
		11	Quay lại màn hình Cho ăn với các ngoại lệ đã được thêm vào
12	Click vào button Lưu		
		13	Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu
		14	Thông báo Đã lưu khẩu phần cho ăn bổ sung
		15	Quay lại màn hình chính

3.1.16 [UC-016] Thu hoạch mật

Use Case ID:	UC-016		
Use Case Name:	Thu hoạch mật		
Created By:	quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	13/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Lưu thông tin sản lượng mật thu hoạch được vào hệ thống
Trigger:	Sau khi người dùng thu hoạch mật, người dùng cần nhập thông tin về sản lượng thu hoạch được vào hệ thống
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiển thị navigation drawer

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

3	Click vào menu Cho ăn trên navigation drawer		
		4	Hiển thị màn hình Cho ăn
5	Chọn trại ong nếu người dùng quản lý nhiều hơn 1 trại ong		
6	Nhập các thông tin <ul style="list-style-type: none"> - Ngày cho ăn (giá trị mặc định là ngày giờ trên điện thoại) - Loại thức ăn - Tổng lượng thức ăn 		
7	Click button Thêm ngoại lệ nếu một số tổ ong cần cho ăn nhiều hoặc ít hơn so với trung bình của cả trại		
		8	Hiển thị màn hình Điều chỉnh khẩu phần
9	Chọn tổ ong muốn điều chỉnh từ danh sách và nhập lượng thức ăn * Lặp lại bước này cho tất cả các tổ ong cần khẩu phần ăn đặc biệt		
10	Click vào button Lưu		
		11	Quay lại màn hình Cho ăn với các ngoại lệ đã được thêm vào
12	Click vào button Lưu		
		13	Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu
		14	Thông báo Đã lưu khẩu phần cho ăn bổ sung
		15	Quay lại màn hình chính

3.1.17 [UC-017] Xem tài khoản

Use Case ID:	UC-017		
Use Case Name:	Xem hồ sơ		
Created By:	Quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	15/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Xem thông tin tài khoản
Trigger:	Khi người dùng muốn xem thông tin tài khoản của mình
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Người dùng đang mở màn hình chính
Postconditions:	

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiện thị navigation drawer
3	Click vào menu Tài khoản trên navigation drawer		
		4	Hiện thị màn hình Thông tin tài khoản

3.1.18 [UC-018] Sửa thông tin tài khoản

Use Case ID:	UC-018		
Use Case Name:	Xem hồ sơ		
Created By:	Quanh	Last Updated By:	
Date Created:	20/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Cập nhật thông tin tài khoản
Trigger:	Khi người dùng cần sửa đổi thông tin tài khoản
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Người dùng đang mở màn hình Thông tin tài khoản
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng Sửa đổi trong góc trên bên trái màn hình Thông tin tài khoản		
		2	Hiện thị màn hình Thông tin tài khoản ở chế độ soạn thảo
3	Click vào các ô nhập liệu để sửa đổi thông tin		
4	Click vào button Lưu		
		5	Lưu thông tin tài khoản
		6	Thông báo đã cập nhật thông tin tài khoản thành công
		7	Hiện thị màn hình Thông tin tài khoản ở chế độ xem với các thông tin đã được cập nhật

3.1.19 [UC-019] Tạo tài khoản blockchain

Use Case ID:	UC-019		
Use Case Name:	Tạo tài khoản blockchain		
Created By:	Quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	22/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Tạo tài khoản blockchain
Trigger:	Khi người dùng cần tạo tài khoản blockchain
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Người dùng đang mở màn hình Thông tin tài khoản
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào button Liên kết với tài khoản blockchain		
		2	Hiển thị màn hình Liên kết với tài khoản blockchain
3	Click vào Button Tạo tài khoản blockchain		
		4	Sinh một tài khoản blockchain
		6	Thông báo đã tạo được tài khoản blockchain
		7	Hiển thị màn hình Thông tin tài khoản với mục Địa chỉ blockchain đã hiển thị địa chỉ tài khoản blockchain vừa tạo

3.1.20 [UC-020] Mua ong giống

Use Case ID:	UC-020		
Use Case Name:	Mua ong giống		
Created By:	Quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	23/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
Description:	Mua ong giống

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

Trigger:	Khi người dùng cần nhập ong giống
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Người dùng đang mở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiện thị navigation drawer
3	Click vào menu Ong giống trên navigation drawer		
		4	Hiện thị màn hình Ong giống Màn hình có thông tin chi tiết về các ong giống đã đặt hàng [tên ong giống, trạng thái (chưa nhận hàng, đã nhận hàng, đã nuôi trong tổ)]
5	Nhập vào ô tìm kiếm và click vào nút tìm kiếm (hệ thống cho phép tìm kiếm theo tên giống ong, tên cơ sở ong giống)		
		6	Hiện thị kết quả tìm kiếm
7	Click chọn 1 kết quả tìm kiếm		
		8	Hiện thị màn hình chi tiết về giống ong được chọn (hoặc các giống ong được bán bởi cơ sở ong giống được chọn)
9	Click vào button Đặt hàng		
		10	Hiện thị màn hình đặt hàng
11	Nhập số lượng và click vào button đặt hàng		
		12	Lưu vào cơ sở dữ liệu
		13	Hiện thị màn hình Ong giống đã bổ sung thông tin về các ong giống vừa đặt

3.1.21 [UC-021] Bán mật ong

Use Case ID:	UC-021		
Use Case Name:	Bán mật ong		
Created By:	Quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	25/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
----------------	-------------------

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

Description:	Bán mật ong
Trigger:	Khi người dùng cần đăng bán mật ong
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Người dùng đang mở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiện thị navigation drawer
3	Click vào menu Bán mật trên navigation drawer		
		4	Hiện thị màn hình Bán mật [Số lượng, giá, ngày thu hoạch, ngày giao] Lưu ý với Đơn hàng vừa mới đăng bán hiển thị giá của đơn vị đặt mua trả giá cao nhất
5	Click vào button Đăng bán		
		6	Hiện thị màn hình Đăng bán mật
7	Chọn trại ong dự định bán Nhập số lượng dự kiến bán Lượng mật dự kiến thu hoạch được (hệ thống tự điền dựa vào các thông tin của trại ong) Ngày giao hàng dự kiến Giá tối thiểu Ngày kết thúc đặt hàng		
8	Click vào button Đăng bán		
		9	Lưu thông tin đăng bán, thông báo đăng bán thành công
		10	Hiện thị màn hình Bán mật

3.1.22 [UC-022] Xác nhận bán mật

Use Case ID:	UC-022		
Use Case Name:	Xác nhận bán mật		
Created By:	Quanlh	Last Updated By:	
Date Created:	27/08/2021	Date Last Updated:	

Actors:	Tất cả người dùng
----------------	-------------------

ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 vào quản lý sản xuất sản phẩm mật ong phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước”

Description:	Xác nhận chấp nhận bán hàng cho người đặt hàng
Trigger:	Khi người dùng cần thông báo xác nhận bán hàng cho người đặt hàng
Preconditions:	1. Người dùng đã cài đặt ứng dụng, đã đăng nhập 2. Người dùng đang mở màn hình chính
Postconditions:	

Activity Flow			
Step	Actor	Step	System
Main Flow:			
1	Click vào biểu tượng menu bar		
		2	Hiển thị navigation drawer
3	Click vào menu Bán mật trên navigation drawer		
		4	Hiển thị màn hình Bán mật [Số lượng, giá, ngày thu hoạch, ngày giao] Lưu ý với Đơn hàng vừa mới đăng bán hiển thị giá của đơn vị đặt mua trả giá cao nhất và ngày giao hàng bỏ trống
5	Click vào đơn hàng chưa giao		
		6	Hiển thị màn hình Xác nhận bán mật Màn hình này thể hiện danh sách các đặt hàng: Tên cơ sở đặt hàng, giá, ngày giao hàng (giá được sắp xếp từ cao xuống thấp)
7	Click chọn một Tên cơ sở đặt hàng mà người dùng muốn bán		
		8	Hiển thị màn hình xác nhận
9	Click vào button Xác nhận		
		10	Thông báo Xác nhận thành công
		11	Hiển thị màn hình bán mật

3.2 Các màn hình hỗ trợ (Support Screens)

3.3 Các yêu cầu phi chức năng

3.3.1 Ngôn ngữ

Ứng dụng hỗ trợ cơ sở nuôi ong được xây dựng với giao diện tiếng Việt, chỉ một số điều khiển nhỏ như các button xác nhận có thể sử dụng tiếng Anh.

3.3.2 Yêu cầu hiệu năng

3.3.2.1 Tính sẵn sàng (Availability)

Hệ thống chạy ổn định 24/24 giờ trong điều kiện phân cứng không gặp sự cố.

3.3.2.2 Hiệu năng

Thời gian đáp ứng trung bình của các màn hình là 3s-8s.

3.3.3 Môi trường

Hệ thống được triển khai và sử dụng trong môi trường như sau

STT	Phần mềm	Yêu cầu
1	Back-end Services	OS: Ubuntu/ CentOS, Nodejs@^14.0
2	Database Server	MongoDB
3	Mobile Applications	OS: iOS và Android

3.3.4 Yêu cầu bảo mật

Người dùng cần đăng nhập mới có thể sử dụng hệ thống. Hệ thống đảm bảo người dùng chỉ có thể sử dụng được các tính năng đã được gán cho. Các giao dịch cần thực hiện trên hệ thống blockchain.

3.4 Tiêu chuẩn chấp nhận

Ứng dụng hỗ trợ cơ sở nuôi ong được chấp nhận khi thỏa mãn các yêu cầu được đặc tả trong tài liệu đặc tả này.

3.5 Các yêu cầu về bản quyền (giấy phép)

Hệ thống được xây dựng trên nền tảng mã nguồn mở, tuân thủ các yêu cầu về quyền hạn được mô tả trong các nền tảng mã nguồn mở sử dụng. Hệ thống sau khi xây dựng thuộc bản quyền của [? đề tài ong 4.0].