

BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM  
KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



---

# BÁO CÁO KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

---

## XÂY DỰNG ỨNG DỤNG GIÚP ĐẶT MÓN ĂN TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Chuyên ngành: Kỹ Thuật Phần Mềm

**Nhóm 30 - Sinh viên thực hiện**

1. Trương Tuấn Phúc – 18058511
2. Nguyễn Hoàng Nhật – 18040711

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Anh Thi

**INDUSTRIAL UNIVERSITY OF HO CHI MINH CITY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**



---

# **GRADUATION THESIS REPORT**

---

## **ORDERING FOOD MOBILE APP**

Major: Software Engineering

***Group 30 - Perform by Students***

1. Truong Tuan Phuc – 18058511
2. Nguyen Hoang Nhat – 18040711

Instructor: Msc. Tran Thi Anh Thi

# ORDERING FOOD MOBILE APP

## ABSTRACT

### Reason for choosing the topic:

In the development of information technology, stemming from the simple work but still achieve high efficiency in work, the support platforms for restaurant management has gradually formed and developed. Almost, just a suitable device, the works of restaurant from business processes to the management of ingredients, dishes, employees... is resolved quickly and efficiently. Realizing the benefits and trends of restaurant management platforms as well as the expertise of their members, group 30 decided to choose the topic “Ordering food mobile app” for graduation thesis of group.

### Problems:

- Knowledge about business process restaurant and necessary feature of restaurant management software.
- Knowledge about frameworks or platforms supports mobile app development.
- Quickly transfer and notify bill information for employees between restaurant departments.
- Find a suitable cloud computing services to deploy product.

### Methods:

- Survey and collect requirements of topic in reality.
- Learn about similar software.
- Using support tools: Visual Studio Code, IntelliJ IDEA, Genymotion.
- Using frameworks or platforms: React Native, Springboot.
- Using cloud compute services: Amazon EC2, Amazon RDP.
- Research about related documents to topic.

## Conclusion:

### Results:

- Necessary features of a restaurant management software: ordering food, manage ingredients, statistic...
- Security of user information: encryption of user information...
- Interfaces are friendly and easy use: easily ordering food, statistic...
- Fast and accurate execution features: bill information transmitted through restaurant departments quickly...

### Defect:

- Only deployed on mobile.
- Low server configuration: low response of server.
- Processing performance is still slow.
- Few features: Scan QR internet banking.

### Developmental direction:

- Upgrade server configuration to give users the best experience.
- Expand the program on other platforms: Laptop, PC.
- Expand and improve features of software: Scan QR internet banking...
- Strengthen server security to protect user information.

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC .....</b>	<b>3</b>
<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>7</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN .....</b>	<b>8</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 1 .....</b>	<b>9</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 2 .....</b>	<b>10</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ .....</b>	<b>11</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU .....</b>	<b>15</b>
<b>CHƯƠNG 1 : GIỚI THIỆU .....</b>	<b>17</b>
1.1 Tổng quan.....	17
1.2 Mục tiêu đề tài.....	18
1.3 Phạm vi đề tài.....	18
1.4 Mô tả yêu cầu chức năng .....	18
1.4.1 Người quản lý.....	18
1.4.2 Nhân viên phục vụ .....	19
1.4.3 Nhân viên thu ngân .....	19
1.4.4 Nhân viên chế biến.....	19
<b>CHƯƠNG 2 : CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....</b>	<b>20</b>
2.1 Firebase Storage [1] .....	20
2.2 Node.js [4].....	22
2.3 Expo Cli [8].....	24
2.4 Amazon Elastic Compute Cloud [11] .....	26
<b>CHƯƠNG 3 : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ .....</b>	<b>29</b>
3.1 Phân tích.....	29
3.1.1 Khảo sát thực tế.....	29
3.1.2 Định nghĩa, mô tả bài toán .....	29
3.1.3 Usecase tổng quát.....	30
3.1.4 Danh sách tác nhân và mô tả .....	31
3.1.5 Danh sách các tình huống hoạt động (Use cases) .....	31

3.1.6 Tình huống hoạt động .....	34
3.1.6.1 Đăng nhập .....	34
3.1.6.2 Đăng xuất .....	38
3.1.6.3 Tạo đơn hàng.....	41
3.1.6.4 Cập nhật đơn hàng .....	46
3.1.6.5 Xem thông báo trạng thái đơn hàng.....	51
3.1.6.6 Thống kê sản phẩm .....	55
3.1.6.7 Thống kê doanh thu.....	59
3.1.6.8 Xử lý đơn hàng nhà bếp .....	63
3.1.6.9 Xem thông báo nhà bếp .....	68
3.1.6.10 Xem thông báo thu ngân .....	72
3.1.6.11 Tạm tính đơn hàng .....	76
3.1.6.12 Thanh toán đơn hàng.....	80
3.1.6.13 Thêm nhân viên.....	85
3.1.6.14 Cập nhật nhân viên.....	89
3.1.6.15 Xóa nhân viên .....	93
3.1.6.16 Tìm kiếm nhân viên .....	96
3.1.6.17 Thêm bàn ăn.....	99
3.1.6.18 Cập nhật bàn ăn.....	103
3.1.6.19 Xóa bàn ăn .....	107
3.1.6.20 Tìm kiếm bàn ăn .....	110
3.1.6.21 Thêm món ăn .....	113
3.1.6.22 Cập nhật món ăn .....	117
3.1.6.23 Xóa món ăn .....	121
3.1.6.24 Tìm kiếm món ăn .....	125
3.1.6.25 Cập nhật nguyên liệu món ăn.....	128
3.1.6.26 Thêm đồ uống .....	132
3.1.6.27 Cập nhật đồ uống .....	136
3.1.6.28 Xóa đồ uống .....	140
3.1.6.29 Tìm kiếm đồ uống .....	143
3.1.6.30 Thêm nguyên liệu.....	146
3.1.6.31 Cập nhật nguyên liệu.....	150

3.1.6.32 Xóa nguyên liệu .....	154
3.1.6.33 Tìm kiếm nguyên liệu .....	157
3.2 Thiết kế.....	160
3.2.1 Class diagram .....	160
3.2.1.1 Mô hình .....	160
3.2.1.2 Đặt tả .....	161
3.2.1.2.1 Thực thể Area .....	161
3.2.1.2.1 Thực thể DiningTable.....	162
3.2.1.2.2 Thực thể DishType .....	163
3.2.1.2.3 Thực thể Dish .....	164
3.2.1.2.4 Thực thể ResourceType.....	165
3.2.1.2.5 Thực thể Resource .....	166
3.2.1.2.6 Thực thể DrinkType .....	167
3.2.1.2.7 Thực thể Drink.....	168
3.2.1.2.8 Thực thể Shipment.....	169
3.2.1.2.9 Thực thể User .....	170
3.2.1.2.10 Thực thể UserRole .....	172
3.2.1.2.11 Thực thể Notification.....	173
3.2.1.2.12 Thực thể Warehouse .....	174
3.2.1.2.13 Thực thể Order.....	175
3.2.2 Sceen Flow Diagram .....	176
3.2.3 Entity Relationship Diagram.....	177
<b>CHƯƠNG 4 : HIỆN THỰC.....</b>	<b>178</b>
4.1 Cấu hình phần cứng, phần mềm.....	178
4.1.1 Phần cứng.....	178
4.1.2 Phần mềm.....	178
4.2 Giao diện của hệ thống.....	179
4.2.1 Giao diện đăng nhập .....	179
4.2.2 Giao diện quản lý đơn hàng .....	180
4.2.3 Giao diện tạo đơn hàng .....	182
4.2.4 Giao diện thống kê doanh thu .....	184

4.2.5 Giao diện quản lý .....	186
4.2.6 Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng .....	188
4.2.7 Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp .....	190
4.2.8 Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ .....	192
4.3 Kế hoạch và hiện thực kiểm thử hệ thống .....	194
4.3.1 Kế hoạch kiểm thử .....	194
4.3.2 Hiện thực kiểm thử .....	215
<b>CHƯƠNG 5 : KẾT LUẬN .....</b>	<b>223</b>
5.1 Kết quả đạt được .....	223
5.2 Hạn chế của đồ án .....	223
5.3 Hướng phát triển .....	223
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>224</b>
1. Các tài liệu tiếng Việt .....	224
2. Các tài liệu tiếng Anh .....	224
3. Các tài liệu từ Internet .....	224
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>226</b>
1. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN .....	226
2. NHẬT KÝ LÀM VIỆC .....	230

## LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình nghiên cứu và hoàn thiện khóa luận tốt nghiệp lần này, bên cạnh sự cố gắng nỗ lực không ngừng của bản thân, chúng em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ từ quý thầy cô, gia đình và bạn bè. Cho nên nhân dịp này, chúng em mong muốn bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc đầu tiên đến với Cô ThS. Trần Thị Anh Thi – giảng viên Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại học Công Nghiệp TP. HCM đã tận tình hướng dẫn, cũng như đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình đầy gian nan thực hiện đồ án tốt nghiệp.

Tiếp theo, chúng em mong muốn được bày tỏ lòng tri ân sâu sắc đối với toàn thể Quý Thầy/Cô, CBVC đang công tác tại Trường Đại học Công Nghiệp TP. HCM nói chung và Khoa Công Nghệ Thông Tin nói riêng đã tạo điều kiện, làm bàn đạp vững chắc của chúng em trong suốt quá trình học tập và rèn luyện tại Trường cũng như quá trình hoàn thiện đồ án. Bên cạnh đó, chúng em mong muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến gia đình và bạn bè ngày đêm luôn bên cạnh ủng hộ, động viên và là hậu phương vững chãi đã tiếp thêm động lực để chúng em có thể chinh phục ước mơ và hoài bão của chính bản thân mình.

Lời sau cùng, mặc dù đã cố gắng hết mình để hoàn thành khóa luận tốt nghiệp trong phạm vi khả năng bản thân. Tuy nhiên sẽ không tránh khỏi những thiếu sót và sai lầm. Em rất mong nhận được sự cảm thông và chỉ bảo tận tình của quý thầy cô và toàn thể các bạn giúp chúng em ngày một hoàn thiện hơn. Và chúng em xin chúc tất cả mọi người gặp được nhiều may mắn, cũng như đạt nhiều thành công trong cuộc sống.

Xin chân thành cảm ơn!

**Sinh viên thực hiện**  
Trương Tuấn Phúc  
Nguyễn Hoàng Nhật

## **NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

## Giảng viên hướng dẫn

## **NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 1**

## Giảng viên phản biện 1

## **NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 2**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

## Giảng viên phản biện 2

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 2-1 Firebase Storage.....	20
Hình 2-2 Node.js development [5].....	22
Hình 2-4 Expo Cli [9] .....	24
Hình 2-5 Amazon Web Service [12].....	26
Hình 3-1 Mô hình usecase tổng quát .....	30
Hình 3-2 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng nhập.....	36
Hình 3-3 Sơ đồ sequence use case đăng nhập.....	37
Hình 3-4 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng xuất.....	39
Hình 3-5 sơ đồ sequence use case đăng xuất .....	40
Hình 3-6 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạo đơn hàng.....	44
Hình 3-7 sơ đồ sequence use case tạo đơn hàng .....	45
Hình 3-6 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đơn hàng .....	49
Hình 3-7 sơ đồ sequence use case cập nhật đơn hàng .....	50
Hình 3-12 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng .....	53
Hình 3-13 Sơ đồ sequence use case xem thông báo trạng thái đơn hàng .....	54
Hình 3-14 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê sản phẩm .....	57
Hình 3-15 Sơ đồ sequence use case thống kê sản phẩm .....	58
Hình 3-16 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê doanh thu.....	61
Hình 3-17 Sơ đồ sequence use case thống kê doanh thu .....	62
Hình 3-17 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp.....	66
Hình 3-18 Sơ đồ sequence use case xử lý đơn hàng nhà bếp .....	67
Hình 3-19 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo nhà bếp .....	70
Hình 3-20 Sơ đồ sequence use case xem thông báo nhà bếp.....	71
Hình 3-23 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo thu ngân.....	74
Hình 3-24 Sơ đồ sequence use case xem thông báo thu ngân .....	75

Hình 3-8 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạm tính đơn hàng .....	78
Hình 3-9 Sơ đồ sequence use case tạm tính đơn hàng .....	79
Hình 3-10 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thanh toán đơn hàng .....	83
Hình 3-11 Sơ đồ sequence use case thanh toán đơn hàng .....	84
Hình 3-25 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nhân viên .....	87
Hình 3-26 Sơ đồ sequence use case thêm nhân viên .....	88
Hình 3-27 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nhân viên .....	91
Hình 3-28 Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên .....	92
Hình 3-29 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nhân viên .....	94
Hình 3-30 Sơ đồ sequence use case xóa nhân viên .....	95
Hình 3-31 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nhân viên .....	97
Hình 3-32 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nhân viên .....	98
Hình 3-33 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm bàn ăn .....	101
Hình 3-34 Sơ đồ sequence use case đăng nhập .....	102
Hình 3-35 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật bàn ăn .....	105
Hình 3-36 Sơ đồ sequence use case cập nhật bàn ăn .....	106
Hình 3-37 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa bàn ăn .....	108
Hình 3-38 Sơ đồ sequence use case xóa bàn ăn .....	109
Hình 3-39 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn .....	111
Hình 3-40 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm bàn ăn .....	112
Hình 3-41 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm món ăn .....	115
Hình 3-42 Sơ đồ sequence use case thêm món ăn .....	116
Hình 3-43 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật món ăn .....	119
Hình 3-44 Sơ đồ sequence use case cập nhật món ăn .....	120
Hình 3-45 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa món ăn .....	123
Hình 3-46 Sơ đồ sequence use case xóa món ăn .....	124

Hình 3-47 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm món ăn .....	126
Hình 3-48 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm món ăn.....	127
Hình 3-47 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn .....	130
Hình 3-48 Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu món ăn .....	131
Hình 3-49 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm đồ uống .....	134
Hình 3-50 Sơ đồ sequence use case thêm đồ uống .....	135
Hình 3-51 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đồ uống .....	138
Hình 3-52 Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên .....	139
Hình 3-53 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa đồ uống.....	141
Hình 3-54 Sơ đồ sequence use case xóa đồ uống .....	142
Hình 3-55 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm đồ uống .....	144
Hình 3-56 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm đồ uống.....	145
Hình 3-57 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nguyên liệu.....	148
Hình 3-58 Sơ đồ sequence use case thêm nguyên liệu .....	149
Hình 3-59 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu .....	152
Hình 3-60 Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu .....	153
Hình 3-61 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nguyên liệu .....	155
Hình 3-62 Sơ đồ sequence use case xóa nguyên liệu .....	156
Hình 3-63 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu .....	158
Hình 3-64 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nguyên liệu .....	159
Hình 3-65 Mô hình lớp của hệ thống .....	160
Hình 3-66 Mô hình luồng màn hình hệ thống.....	176
Hình 3-67 Mô hình cơ sở dữ liệu hệ thống .....	177
Hình 4-1 Client - server.....	178
Hình 4-2 Giao diện đăng nhập .....	179
Hình 4-3 Giao diện quản lý đơn hàng .....	180

Hình 4-4 Giao diện tạo đơn hàng .....	182
Hình 4-5 Giao diện thống kê doanh thu .....	184
Hình 4-6 Giao diện quản lý .....	186
Hình 4-7 Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng .....	188
Hình 4-8 Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp .....	190
Hình 4-9 Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ .....	192

## **DANH MỤC CÁC BẢNG BIẾU**

Bảng 3-1 Danh sách tác nhân và mô tả .....	31
Bảng 3-2 Danh sách các tình huống trong hệ thống .....	33
Bảng 3-3 Đặc tả use case đăng nhập.....	35
Bảng 3-4 Đặc tả use case đăng xuất.....	38
Bảng 3-5 Đặc tả use case tạo đơn hàng.....	43
Bảng 3-5 Đặc tả use case cập nhật đơn hàng .....	48
Bảng 3-8 Đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng .....	52
Bảng 3-9 Đặc tả use case thống kê sản phẩm .....	56
Bảng 3-10 Đặc tả use case thống kê doanh thu.....	60
Bảng 3-11 Đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp.....	65
Bảng 3-12 Đặc tả use case xem thông báo nhà bếp .....	69
Bảng 3-14 Đặc tả use case xem thông báo thu ngân.....	73
Bảng 3-6 Đặc tả use case tạm tính đơn hàng .....	77
Bảng 3-7 Đặc tả use case thanh toán đơn hàng.....	82
Bảng 3-15 Đặc tả use case thêm nhân viên.....	86
Bảng 3-16 Đặc tả use case cập nhật nhân viên .....	90
Bảng 3-17 Đặc tả use case xóa nhân viên .....	93
Bảng 3-18 Đặc tả use case tìm kiếm nhân viên .....	96
Bảng 3-19 Đặc tả use case thêm bàn ăn .....	100
Bảng 3-20 Đặc tả use case cập nhật bàn ăn .....	104
Bảng 3-21 Đặc tả use case xóa bàn ăn .....	107
Bảng 3-22 Đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn .....	110
Bảng 3-23 Đặc tả use case thêm món ăn .....	114
Bảng 3-24 Đặc tả use case cập nhật món ăn .....	118
Bảng 3-25 Đặc tả use case xóa bàn ăn .....	122

Bảng 3-26 Đặc tả use case tìm kiếm món ăn .....	125
Bảng 3-26 Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn .....	129
Bảng 3-27 Đặc tả use case thêm đồ uống .....	133
Bảng 3-28 Đặc tả use case cập nhật đồ uống .....	137
Bảng 3-29 Đặc tả use case xóa đồ uống .....	140
Bảng 3-30 Đặc tả use case tìm kiếm đồ uống .....	143
Bảng 3-31 Đặc tả use case thêm nguyên liệu .....	147
Bảng 3-32 Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu .....	151
Bảng 3-33 Đặc tả use case xóa nguyên liệu .....	154
Bảng 3-34 Đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu .....	157
Bảng 3-35 Đặc tả thực thể Area .....	161
Bảng 3-36 Đặc tả thực thể DiningTable .....	162
Bảng 3-37 Đặc tả thực thể DishType .....	163
Bảng 3-38 Đặc tả thực thể Dish .....	164
Bảng 3-39 Đặc tả thực thể ResourceType .....	165
Bảng 3-40 Đặc tả thực thể Resource .....	166
Bảng 3-41 Đặc tả thực thể DrinkType .....	167
Bảng 3-42 Đặc tả thực thể Drink .....	168
Bảng 3-43 Đặc tả thực thể Shipment .....	169
Bảng 3-44 Đặc tả thực thể User .....	171
Bảng 3-45 Đặc tả thực thể UserRole .....	172
Bảng 3-46 Đặc tả thực thể Notification .....	173
Bảng 3-47 Đặc tả thực thể Warehouse .....	174
Bảng 3-48 Đặc tả thực thể Order .....	175

## CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

### 1.1 Tổng quan

Lĩnh vực công nghệ thông tin đã trải qua rất nhiều mốc đặc biệt trong lịch sử và đang phát triển một cách nhanh chóng trong vài thập kỉ trở lại đây. Hiện nay, Công nghệ thông tin đã và đang trở thành động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và kích thích năng lực đổi mới đối với nền kinh tế toàn cầu cũng như nền kinh tế tại các nước. Sự phát triển của ngành Công nghệ thông tin đã thúc đẩy nhiều ngành nghề mới có giá trị gia tăng cao đồng thời tạo ra hàng triệu việc làm. Ngoài ra, Công nghệ thông tin còn là ngành nghề đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của xã hội và cũng là nhân tố quan trọng, cầu nối trao đổi giữa các thành phần của xã hội và của toàn cầu. Chính vì vậy, việc nhanh chóng ứng dụng Công nghệ thông tin vào quá trình tự động hóa và sản xuất kinh doanh là vấn đề đã, đang và sẽ luôn được quan tâm hàng đầu hiện nay.

Có thể thấy trong quá trình phát triển của công nghệ thông tin, xuất phát từ mong muốn đơn giản hóa công việc nhưng vẫn đạt hiệu quả cao trong công việc, đặc biệt là trong công tác quản lý nhà hàng thì các nền tảng hỗ trợ quản lý nhà hàng đã dần hình thành và phát triển. Các nền tảng quản lý nhà hàng này ngày càng được cải thiện và nâng cao với các tính năng đa dạng, hiện đại, cũng như dễ dàng sử dụng hơn. Chúng đã dần thay thế cho việc quản lý nhà hàng một cách truyền thống và đang trở thành xu hướng trong việc quản lý nhà hàng khi không khó để bắt gặp tại bất kì một nhà hàng nào. Hiện nay, có rất nhiều các nền tảng quản lý nhà hàng phổ biến tại Việt Nam, trong số đó phải kể đến những cái tên nổi tiếng như là IPOS, Sapo, KiotViet... Đây là các nền tảng rất được ưu chuộng tại các nhà hàng Việt Nam cũng bởi tính dễ sử dụng, cũng như mang lại hiệu quả cao trong công tác quản lý nhà hàng. Rất đáng để các nhà lập trình học hỏi để phát triển các hệ thống tương tự. Nhìn chung, các nền tảng này ngày càng phổ biến bởi vì chúng khiến công việc quản lý nhà hàng trở nên dễ dàng hơn mà vẫn đem lại hiệu quả làm việc cao, cũng như tiết kiệm rất nhiều thời gian và công sức. Bởi chỉ với một thiết bị phù hợp thì tất cả mọi thứ từ quy trình nghiệp vụ cho đến công tác quản lý nguyên liệu, món ăn, nhân viên... đều được giải quyết một cách nhanh chóng, hiệu quả. Nhận thấy các lợi ích, xu hướng của các nền tảng quản lý nhà hàng cũng như trình độ chuyên môn của các thành viên nên nhóm 30 đã quyết định lựa chọn đề tài “Xây dựng ứng dụng giúp đặt món ăn trên thiết bị di động” cho khóa luận tốt nghiệp của nhóm.

## 1.2 Mục tiêu đề tài

- Đáp ứng được các tính năng cần thiết trong một chương trình hỗ trợ quản lý nhà hàng: tạo đơn hàng, quản lý nguyên liệu, thống kê...
- Bảo mật thông tin người dùng: mã hóa thông tin người dùng...
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng: dễ dàng quản lý hoặc tạo đơn hàng...
- Các tính năng thực hiện nhanh chóng và chính xác: thông tin đơn hàng được truyền qua các bộ phận nhà hàng một cách nhanh chóng...

## 1.3 Phạm vi đề tài

- Thiết bị tương thích: Android, IOS.
- Đối tượng sử dụng: Không hạn chế.
- Quy mô hệ thống: vừa và nhỏ.
- Thương mại: miễn phí.

## 1.4 Mô tả yêu cầu chức năng

### 1.4.1 Người quản lý

- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Tạo đơn hàng
- Cập nhật đơn hàng
- Xem thông báo trạng thái đơn hàng
- Thanh toán đơn hàng
- Quản lý nhân viên (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý nguyên liệu (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý đơn hàng (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý món ăn (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý đồ uống (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý khu vực (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý nhà kho (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
- Quản lý bàn ăn (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)

- Thống kê doanh doanh
- Thống kê sản phẩm

#### 1.4.2 Nhân viên phục vụ

- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Tạo đơn hàng
- Cập nhật đơn hàng
- Xem thông báo trạng thái đơn hàng

#### 1.4.3 Nhân viên thu ngân

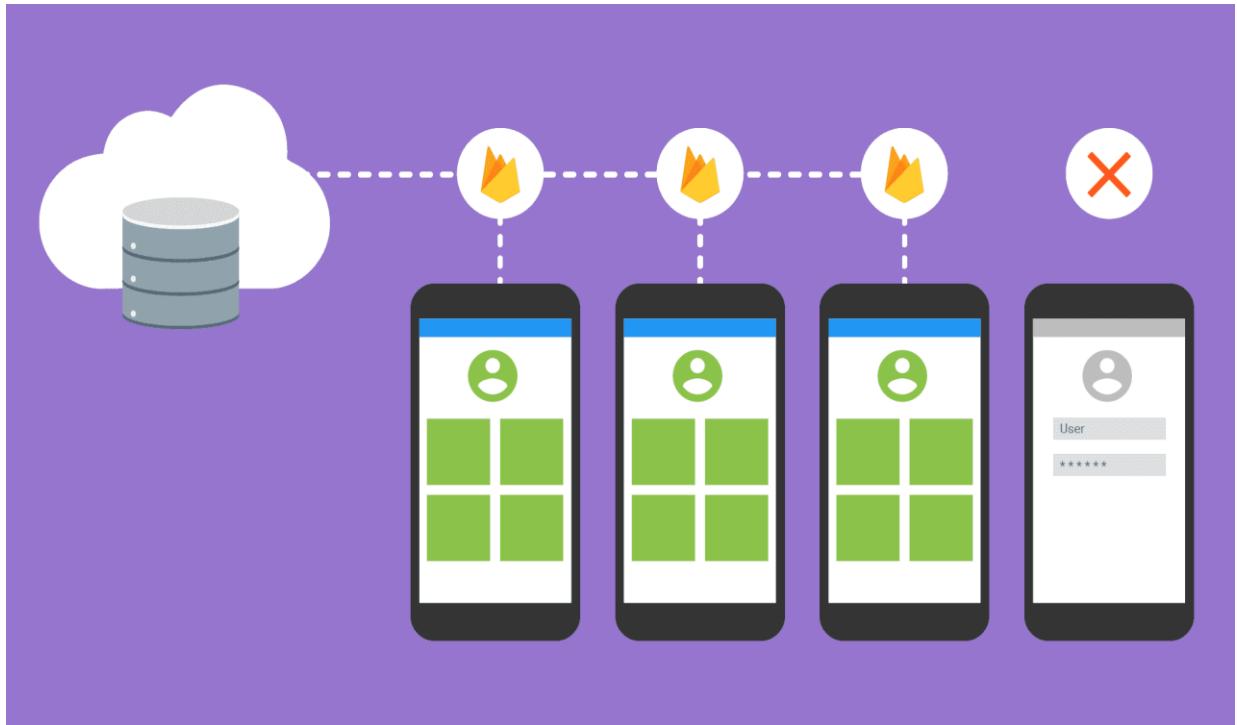
- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Xử lý đơn hàng thu ngân
- Tạm tính đơn hàng
- Thanh toán đơn hàng
- Xem thông báo thu ngân

#### 1.4.4 Nhân viên chế biến

- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Xử lý đơn hàng nhà bếp
- Gọi vận chuyển
- Xem thông báo nhà bếp

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1 Firebase Storage [1]



Hình 2-1 Firebase Storage

**Firebase Storage** là dịch vụ được xây dựng cho mục đích lưu trữ và quản lý các nội dung mà người dùng ứng dụng tạo ra như ảnh, videos hay dữ liệu dạng file. Firebase Storage cung cấp các API cho việc uploads và download các file từ app của bạn một cách bảo mật và bạn không cần quan tâm đến chất lượng đường truyền mạng nhằm phục vụ cho hoạt động lập trình, làm nền tảng giúp xây dựng sản phẩm phần mềm trên đó. Trên thực tế, nó giống như không lưu trữ trên Web host.

#### Ưu điểm:

- Robust: Firebase Storage thực hiện việc upload và download không phụ thuộc vào chất lượng đường truyền mạng hơn nữa các quá trình đó có thể bắt đầu lại khi bị tạm dừng giúp tiết kiệm thời gian và băng thông.
- Secure: Được tích hợp Firebase Authentication cho việc bảo mật nên dễ dàng quản lý quyền truy cập vào các files.
- Scalable: Firebase Storage được xây dựng trên nền tảng Google Cloud Platform nên khả năng mở rộng có thể lên đến hàng Petabyte dữ liệu. [2]

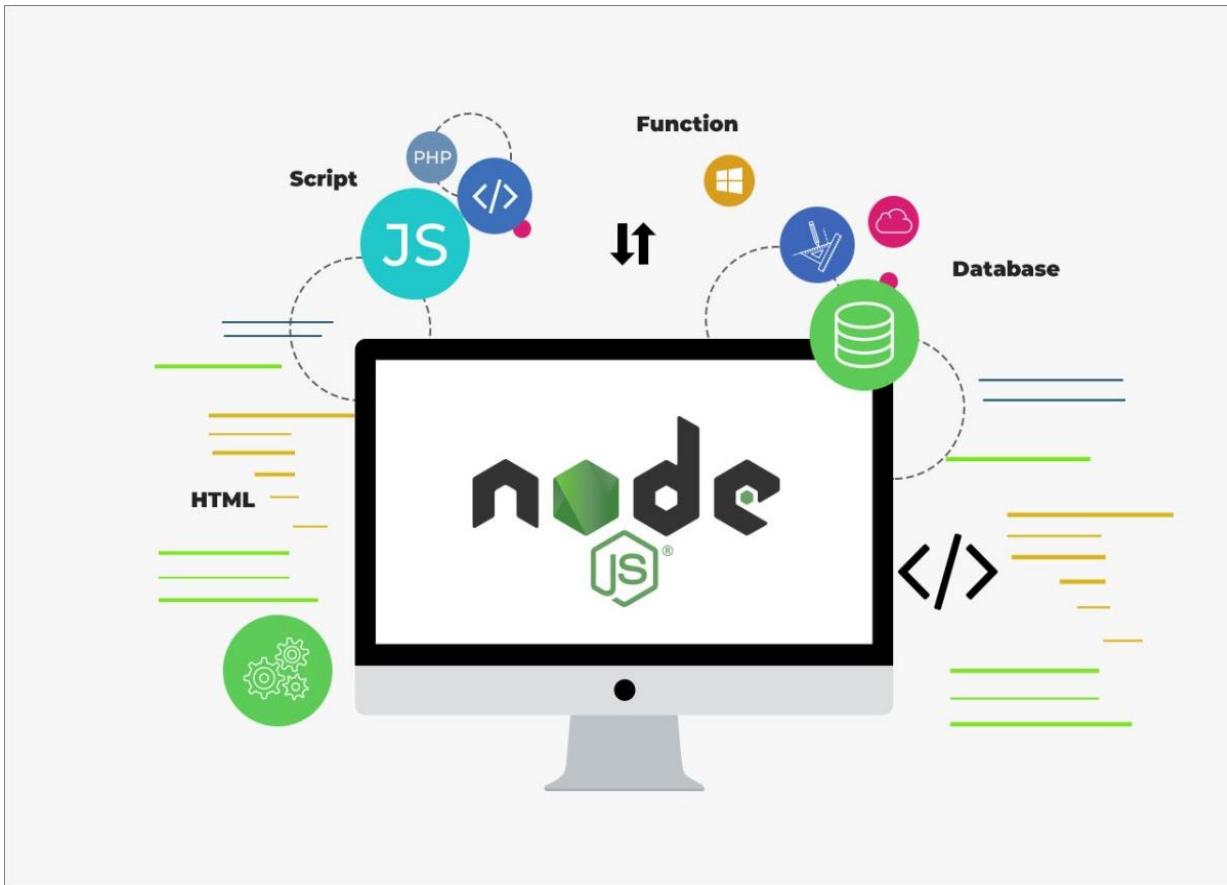
### **Hạn chế:**

- Không phải là mã nguồn mở: Không thể sử dụng Firebase như một mã nguồn mở để phát triển ứng dụng di động.
- Người dùng không có quyền truy cập mã nguồn: Trong quá trình phát triển ứng dụng, nhà phát triển có thể muốn thay đổi những tính năng của nó, việc không thể truy cập mã nguồn khiến việc này trở nên khó khăn.
- Firebase không hoạt động ở nhiều quốc gia: Trang web của Firebase bị chặn ở nhiều quốc gia vì Google và nhiều dịch vụ khác của Google bị chặn ở nhiều quốc gia, ví dụ điển hình là Trung Quốc.
- Chỉ hoạt động với Cơ sở dữ liệu NoSQL: Firebase sử dụng Json và hầu như không có tính năng SQL mặc dù đã có những cải tiến đáng kể trên Cloud. Tuy nhiên, cơ sở dữ liệu của Firebase vẫn không thể sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Truy vấn chậm: Mặc dù đã có những phát triển trên Cloud Firestore, Fire vẫn có những hạn chế về kích thước API, kích thước tài liệu, hạn chế kết nối đồng thời và truy vấn với hiệu suất chậm.
- Không phải tất cả các dịch vụ Firebase đều miễn phí: Nhiều tính năng mở rộng mang tính phát triển của Firebase đều không cung cấp trong bản miễn phí, điển hình là chức năng đám mây và Cloud Vision.
- Firebase khá đắt và giá không ổn định: Giá thành của các tính năng sử dụng trên Firebase khá đắt, việc tính giá tiền dựa trên mức độ sử dụng khiến việc giới hạn giá cả trở nên không rõ ràng và không thể dự đoán trước chi phí bỏ ra khi sử dụng Firebase.
- Chỉ chạy trên Google Cloud: Firebase thuộc quyền sở hữu của Google vì vậy không thể sử dụng Firebase trên các nhà cung cấp khác. [3]

### **Ứng dụng:**

- Firebase Storage được tích hợp vào hệ thống thông qua các api có sẵn nhằm mục đích lưu trữ các file hình ảnh liên quan đến nguyên vật liệu, món ăn, đồ uống.

## 2.2 Node.js [4]



Hình 2-2 Node.js development [5]

**Node.js** là một hệ thống phần mềm được thiết kế để viết các ứng dụng internet có khả năng mở rộng, đặc biệt là máy chủ web. Chương trình được viết bằng JavaScript, sử dụng kỹ thuật điều khiển theo sự kiện, nhập/xuất không đồng bộ để tối thiểu tổng chi phí và tối đa khả năng mở rộng.

Các ứng dụng thường sử dụng Nodejs:

- Websocket server: Các máy chủ web socket như là Online Chat, Game Server...
- Fast File Upload Client: là các chương trình upload file tốc độ cao.
- Cloud Services: Các dịch vụ đám mây.
- RESTful API: đây là những ứng dụng mà được sử dụng cho các ứng dụng khác thông qua API.
- Micro Services: Ý tưởng của micro services là chia nhỏ một ứng dụng lớn thành các dịch vụ nhỏ và kết nối chúng lại với nhau. Nodejs có thể làm tốt điều này. [6]

### Ưu điểm:

- Có tốc độ xử lý nhanh nhờ cơ chế xử lý bất đồng bộ (non-blocking). Bạn có thể dễ dàng xử lý hàng ngàn kết nối trong khoảng thời gian ngắn nhất.
- Giúp bạn dễ dàng mở rộng khi có nhu cầu phát triển website.
- Nhận và xử lý nhiều kết nối chỉ với một single-thread. Nhờ đó, hệ thống xử lý sẽ sử dụng ít lượng RAM nhất và giúp quá trình xử lý Nodejs lý nhanh hơn rất nhiều.
- Có khả năng xử lý nhiều Request/s cùng một lúc trong thời gian ngắn nhất.
- Có khả năng xử lý hàng ngàn Process cho hiệu suất đạt mức tối ưu nhất.
- Phù hợp để xây dựng những ứng dụng thời gian thực như các ứng dụng chat, mạng xã hội ...

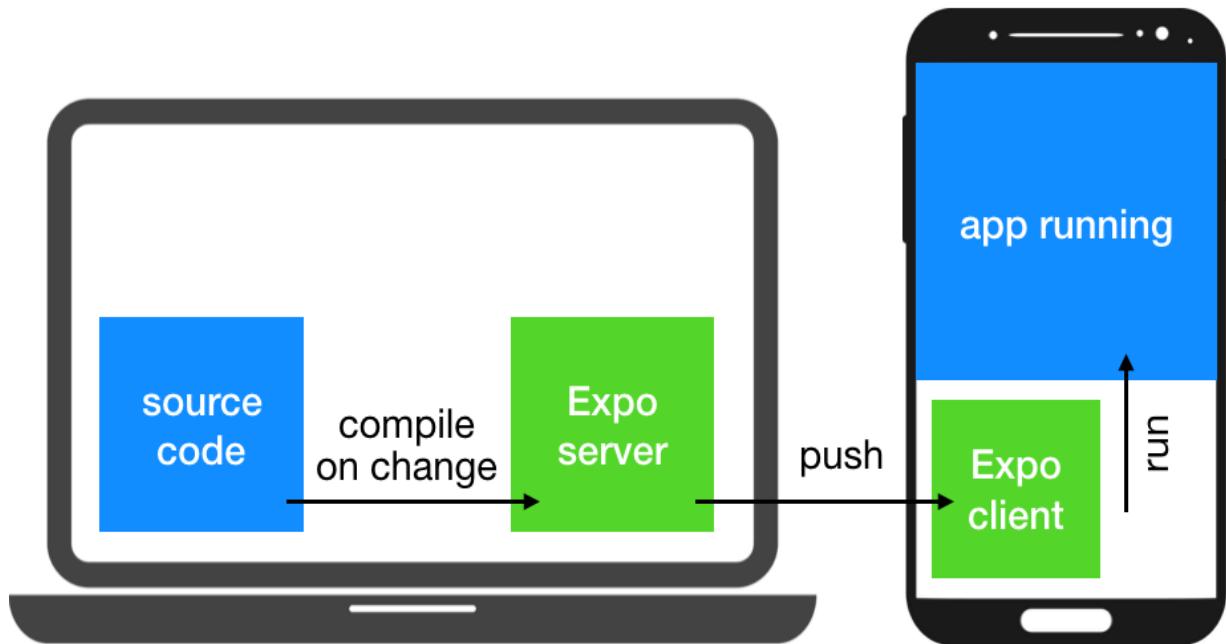
### Hạn chế:

- Nodejs gây hao tốn tài nguyên và thời gian. Nodejs được viết bằng C++ và JavaScript nên khi xử lý cần phải trải qua một quá trình biên dịch. Nếu bạn cần xử lý những ứng dụng tốn tài nguyên CPU thì không nên sử dụng Nodejs.
- Nodejs so với các ngôn ngữ khác như PHP, Ruby và Python sẽ không có sự chênh lệch quá nhiều. Nodejs có thể sẽ phù hợp với việc phát triển ứng dụng mới. Tuy nhiên khi xây dựng và triển khai dự án quan trọng thì Nodejs không phải là sự lựa chọn hoàn hảo nhất. [7]

### Ứng dụng:

Nodejs cung cấp bộ quản lý các mã nguồn giúp hệ thống dễ dàng tiếp cận các gói mã nguồn mở từ đó dễ dàng hơn trong việc phát triển các tính năng dựa trên các mã nguồn mở.

## 2.3 Expo Cli [8]



Hình 2-3 Expo Cli [9]

**Expo** là một framework dùng để phát triển nhanh các ứng dụng React Native. Nó giống như Laravel hay Symphony cho các nhà phát triển PHP, hoặc Ruby on Rails cho các nhà phát triển Ruby. Expo cung cấp một lớp nằm trên cùng của React Native API để giúp chúng dễ sử dụng và quản lý. Nó còn cung cấp các công cụ giúp bạn dễ dàng khởi tạo và kiểm thử các ứng dụng React Native. Sau cùng, nó cung cấp các thành phần UI và các dịch vụ thường chỉ có sẵn khi bạn cài đặt một thành phần React Native của bên thứ ba. Tất cả đều được cung cấp thông qua Expo SDK.

### Ưu điểm:

- Hoàn toàn sử dụng javascript.
- Không cần cài đặt bất kì công cụ nào khác của Apple (XCode) hoặc của Google (Android Studio), hoặc các công cụ dùng để build.
- Ngoài các thư viện mặc định của React Native, được bổ sung thêm các thư viện chất lượng khác từ cộng đồng, và rất phong phú, hầu như đáp ứng các nhu cầu của một ứng dụng.

- Cập nhật mã nguồn không cần thông qua sự kiểm duyệt của Apple Store hoặc Google Play, vì chỉ cập nhật tập tin tĩnh như javascript, css, image...
- Push Notification, Facebook login được đơn giản hóa.

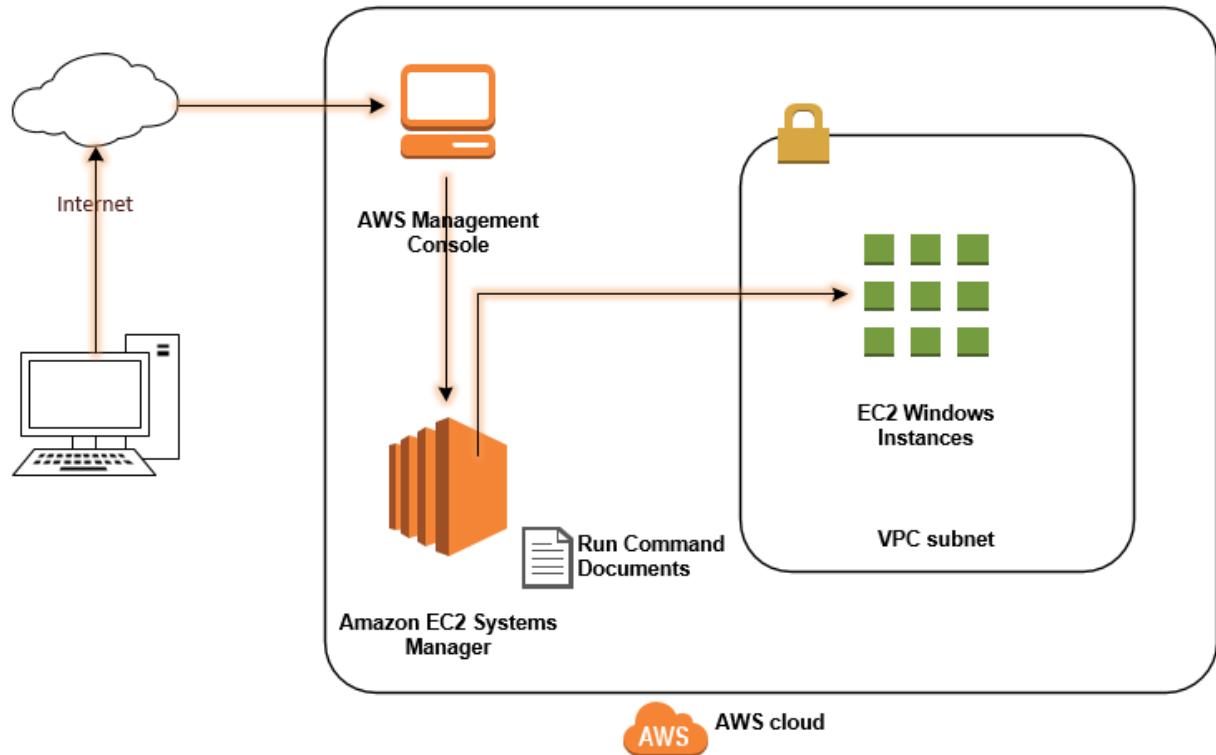
#### **Hạn chế:**

- Expo không hỗ trợ thực thi code trong nền. Điều này có nghĩa là bạn không thể, ví dụ, chạy code để lắng nghe những thay đổi vị trí khi ứng dụng bị đóng.
- Các ứng dụng Expo bị giới hạn trong các API gốc mà Expo SDK hỗ trợ. Điều này có nghĩa là nếu ứng dụng của bạn cần sử dụng một tính năng đặc trưng như giao tiếp với thiết bị ngoại vi thông qua Bluetooth, thì lựa chọn duy nhất để cài đặt chức năng đó là với React Native đơn thuần, hoặc bằng cách viết code bằng một thư viện có tên ExpoKit.
- Expo trói buộc bạn vào bộ công cụ của họ. Điều này có nghĩa là bạn không thể đơn giản là cài đặt và sử dụng hầu hết các công cụ tuyệt vời có sẵn để phát triển React Native chẳng hạn như công cụ dòng lệnh, scaffolders và các framework UI. Nhưng điều tốt là Expo SDK tương thích với các ứng dụng React Native thuận tiện, vì vậy bạn sẽ không gặp bất kỳ vấn đề nào khi bạn gỡ ứng dụng khỏi Expo.
- Mã nhị phân độc lập của các ứng dụng Expo chỉ có thể được built trực tuyến. Expo cung cấp một công cụ dòng lệnh có tên là Exp. Công cụ này cho phép các nhà phát triển bắt đầu quá trình built trên các máy chủ Expo. Khi đã hoàn tất, một URL sẽ được cung cấp để tải về tập tin .apk hoặc .ipa. [10]

#### **Ứng dụng:**

Expo cli hỗ trợ thiết lập môi trường lập trình react native giúp việc phát triển Frontend cho hệ thống trở nên nhanh chóng và dễ dàng hơn.

## 2.4 Amazon Elastic Compute Cloud [11]



Hình 2-4 Amazon Web Service [12]

**Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)** là dịch vụ web cung cấp năng lực điện toán bảo mật và có kích cỡ linh hoạt trên đám mây. Dịch vụ này được thiết kế để giúp các nhà phát triển dễ sử dụng điện toán đám mây ở quy mô web hơn. Giao diện dịch vụ web đơn giản của Amazon EC2 cho phép bạn có được và cấu hình năng lực với sự va chạm tối thiểu. Dịch vụ này cung cấp cho bạn khả năng kiểm soát toàn phần các tài nguyên điện toán của bạn và giúp bạn chạy trên môi trường điện toán đã được kiểm chứng của Amazon. Amazon EC2 giảm thời gian cần thiết để lấy và khởi động các phiên bản máy chủ mới xuống còn vài phút, cho phép bạn nhanh chóng tăng hoặc giảm quy mô năng lực theo sự thay đổi trong yêu cầu điện toán. Amazon EC2 thay đổi bài toán kinh tế của điện toán vì bạn chỉ cần chi trả cho năng lực thực tế sử dụng. Amazon EC2 cung cấp cho các nhà phát triển nhiều công cụ để dựng các ứng dụng có khả năng chống chịu lỗi và không để chúng rơi vào các tình huống lỗi phổ biến.

## Ưu điểm:

- Amazon EC2 cho phép bạn tăng hoặc giảm các thông số kỹ thuật chỉ trong vòng vài phút, không phải là hàng giờ hoặc nhiều ngày. Bạn có thể thực hiện một, hàng trăm, thậm chí hàng ngàn Instance cùng một lúc.
- Bạn có toàn quyền kiểm soát các tính năng của mình bao gồm truy cập root và khả năng tương tác với VPS/Server như bạn sẽ làm với bất kỳ máy nào. Bạn có thể dùng bất kỳ dịch vụ nào, trong khi sẽ được giữ lại dữ liệu trên phân vùng khởi động, và sau đó khởi động lại cùng một cách sử dụng các API dịch vụ Web.
- Bạn có thể lựa chọn nhiều loại instance, các hệ điều hành, và các gói phần mềm. Amazon EC2 cho phép bạn chọn cấu hình bộ nhớ, CPU, bộ nhớ instance, và kích thước phân vùng khởi động là tối ưu cho sự lựa chọn của hệ điều hành và ứng dụng.
- Amazon EC2 được tích hợp với hầu hết các dịch vụ AWS như Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) và Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) để cung cấp một giải pháp an toàn, và lưu trữ đám mây trên một loạt các ứng dụng.
- Amazon EC2 cung cấp một môi trường đáng tin cậy cao, dịch vụ này chạy trong cơ sở hạ tầng mạng đã được kiểm chứng của Amazon và các trung tâm dữ liệu. Họ cam kết về mức độ hoạt động của Amazon EC2 là 99,95% luôn sẵn có cho mỗi vùng Amazon EC2.
- Bảo mật đám mây tại AWS là ưu tiên cao nhất. Là khách hàng của AWS, bạn sẽ được hưởng lợi từ trung tâm dữ liệu và kiến trúc mạng được xây dựng để đáp ứng yêu cầu của các tổ chức có những thông tin, dữ liệu nhạy cảm nhất. Amazon EC2 hoạt động kết hợp với Amazon VPC để cung cấp tính năng bảo mật và mạng mạnh mẽ cho các tài nguyên của bạn.
- Amazon EC2 cho bạn những lợi ích tài chính của Amazon. Bạn phải trả một tỷ lệ rất thấp cho khả năng thanh toán của bạn, nghĩa là bạn dùng bao nhiêu thì sẽ phải trả bấy nhiêu. Chi phí sẽ được liệt kê đầy đủ, và thanh toán và cuối tháng.

## Hạn chế

- Những hạn chế của EC2 khó khắc phục, và khác với những hạn chế phải đổi mới trong khi chạy phần cứng của riêng bạn. Những hạn chế này có thể trở nên có hại cho khả năng mở rộng và phúc lợi của dịch vụ của bạn mà không cần lập kế hoạch và phát triển thích hợp.
- Các độ trễ giữa các trường hợp, độ trễ giữa lưu trữ và các trường hợp, và thiếu các trường hợp mạnh mẽ có lớn hơn bốn CPU ảo và RAM 15 GB, là những hạn chế lớn nhất của EC2. Nguyên nhân gốc rễ đằng sau tất cả các vấn đề liên quan đến độ trễ là như nhau; một số trường hợp không được bản địa hóa trong một mạng LAN được chia sẻ cạnh tranh cho băng thông.
- Mạng trong EC2 của Amazon phổ biến rộng rãi hơn hầu hết các mạng LAN cục bộ ngũ ý rằng các gói tin nhắn nhiều bộ định tuyến và chuyển mạch trên đường truyền của chúng từ thẻ hiện nay sang thẻ hiện khác. Mỗi nút bổ sung được thêm vào giữa các phiên bản chỉ mất vài phần nghìn giây so với thời gian chuyển đổi tổng thể của gói.
- Vấn đề mất điện của EC2 Amazon rất hiếm, nhưng vẫn trong trường hợp mất nhiều thời gian để giải quyết, đó là một tổn thất lớn cho sự phát triển của công nghệ đám mây và người tiêu dùng. [13]

## 2.5 Một số cơ sở lý thuyết khác

- Springboot, react native, ...

## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

### 3.1 Phân tích

#### 3.1.1 Khảo sát thực tế

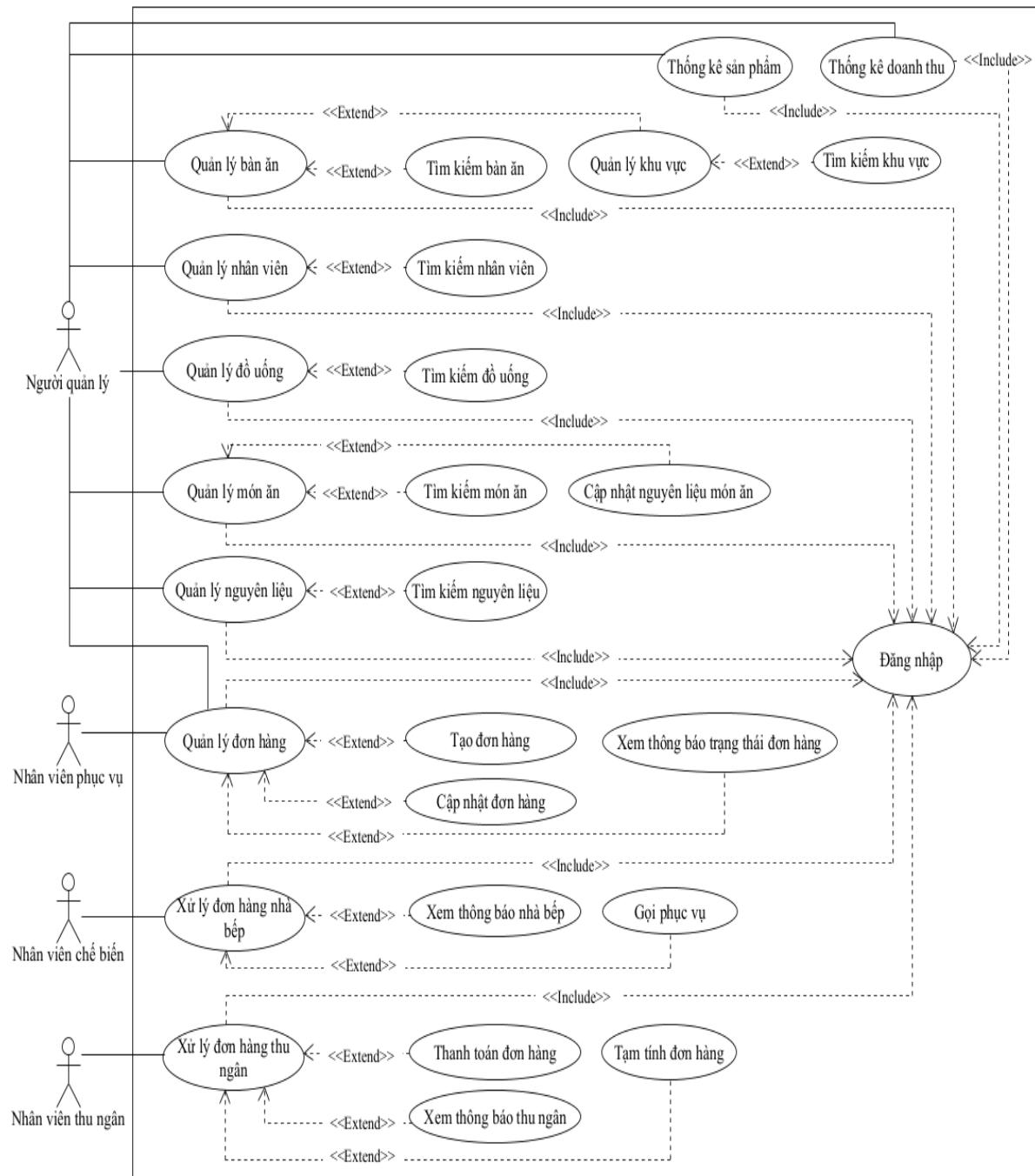
Với việc thực hiện khảo sát đối với một vài nhà hàng đã ghi nhận được các thông tin sau: Đa phần hệ thống tương tự thường sẽ có một quy trình nghiệp vụ tối ưu từ khâu tạo hóa đơn cho đến xuất hóa đơn hoàn tất thanh toán. Ngoài ra các hệ thống này còn cung cấp nhiều gói dịch vụ phù hợp với từng nhu cầu quản lý khác nhau. Điều này sẽ giúp phần mềm trở nên chuyên môn hóa để phù hợp nhất với từng ngành hàng, nhu cầu kênh bán hàng và quản lý của mỗi người dùng. Một vài hệ thống còn kết hợp song song được nghiệp vụ bán hàng tại cửa hàng với bán hàng online giúp việc kinh doanh đạt hiệu quả cao hơn.

#### 3.1.2 Định nghĩa, mô tả bài toán

Phát triển một hệ thống trên nền tảng Android và IOS nhằm hỗ trợ người dùng tối ưu quy trình nghiệp vụ và quản lý nhà hàng một cách nhanh chóng, toàn diện. Ứng dụng có tính ứng dụng thực tế và phù hợp với các môi trường nhà hàng có quy mô vừa và nhỏ.

Hệ thống hỗ trợ quản lý nhà hàng sẽ phân chia nhân viên thành bốn chức vụ chính: người quản lý, nhân viên thu ngân, nhân viên chế biến, nhân viên phục vụ. Đối với nhân viên thu ngân, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng cho phép người thu ngân có thể khởi tạo một đơn hàng bao gồm món ăn, đồ uống, bàn theo yêu cầu của khách hàng và gửi đến nhà bếp để người đầu bếp chế biến. Bên cạnh đó người thu ngân còn có thể xem trạng thái đơn hàng đã khởi tạo, thêm bổ sung các món ăn, đồ uống, bàn và thanh toán đơn hàng. Đối với người quản lý, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng bao gồm các tính năng của nhân viên thu ngân và một số tính năng khác như thống kê doanh thu, thống kê sản phẩm và quản lý các đối tượng quan trọng như bàn ăn, khu vực, món ăn, loại món ăn, đồ uống, loại đồ uống, nguyên liệu, loại nguyên liệu, nhân viên và nhà kho. Đối với nhân viên chế biến, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng tiếp nhận, xử lý các đơn hàng từ bộ phận thu ngân và gọi phục sau khi đã hoàn tất việc chế biến. Đối với người nhân viên phục vụ, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng giúp nhân viên phục vụ tiếp nhận, xử lý các đơn hàng từ nhà bếp. Nhìn chung, hệ thống tập trung vào vấn đề xử lý quy trình nghiệp vụ gọi món của khách hàng. Đơn hàng sẽ được truyền gửi giữ các bộ phận của nhà hàng, sao cho vẫn đảm bảo tính tối ưu, có hệ thống của đơn hàng từ lúc vừa đặt món cho đến khi thanh toán để kết thúc đơn hàng.

### 3.1.3 Usecase tổng quát



Hình 3-1 Mô hình usecase tổng quát

### 3.1.4 Danh sách tác nhân và mô tả

Danh sách tác nhân và mô tả xem:

Tác nhân	Mô tả tác nhân
Người quản lý	Phụ trách quản lý toàn bộ hệ thống nhà hàng.
Nhân viên phục vụ	Tiếp nhận và xử lý đơn hàng được gửi đến bộ phận phục vụ.
Nhân viên chế biến	Tiếp nhận và xử lý đơn hàng được gửi đến nhà bếp.
Nhân viên thu ngân	Tiếp nhận và xử lý đơn hàng được gửi đến quầy thu ngân.

Bảng 3-1 Danh sách tác nhân và mô tả

### 3.1.5 Danh sách các tình huống hoạt động (Use cases)

ID	Tên Use case
UC001	Đăng nhập
UC002	Đăng xuất
UC003	Quản lý đơn hàng
UC003.1	Tạo đơn hàng
UC003.2	Cập nhật đơn hàng
UC003.3	Xem thông báo trạng thái đơn hàng
UC004	Thống kê doanh thu
UC005	Thống kê sản phẩm
UC006	Quản lý bàn ăn
UC006.1	Thêm bàn ăn
UC006.2	Xóa bàn ăn
UC006.3	Cập nhật bàn ăn
UC006.4	Tìm kiếm bàn ăn
UC006.5	Quản lý khu vực
UC006.5.1	Thêm khu vực
UC006.5.2	Xóa khu vực

UC006.5.3	Cập nhật khu vực
UC006.5.4	Tìm kiếm khu vực
UC007	Quản lý đồ uống
UC007.1	Thêm đồ uống
UC007.2	Xóa đồ uống
UC007.3	Cập nhật đồ uống
UC007.4	Tìm kiếm đồ uống
UC008	Quản lý món ăn
UC008.1	Thêm món ăn
UC008.2	Xóa món ăn
UC008.3	Cập nhật món ăn
UC008.4	Tìm kiếm món ăn
UC008.5	Cập nhật nguyên liệu món ăn
UC009	Quản lý nguyên liệu
UC009.1	Thêm nguyên liệu
UC009.2	Xóa nguyên liệu
UC009.3	Cập nhật nguyên liệu
UC009.4	Tìm kiếm nguyên liệu
UC010	Quản lý nhân viên
UC010.1	Thêm nhân viên
UC010.2	Xóa nhân viên
UC010.3	Cập nhật nhân viên
UC010.4	Tìm kiếm nhân viên
UC011	Xử lý đơn hàng nhà bếp
UC011.1	Gọi phục vụ
UC011.2	Xem thông báo nhà bếp
UC012	Xử lý đơn hàng thu ngân
UC012.1	Xem thông báo thu ngân

UC012.2	Tạm tính đơn hàng
UC012.3	Thanh toán đơn hàng

Bảng 3-2 Danh sách các tình huống trong hệ thống

### 3.1.6 Tình huống hoạt động

#### 3.1.6.1 Đăng nhập

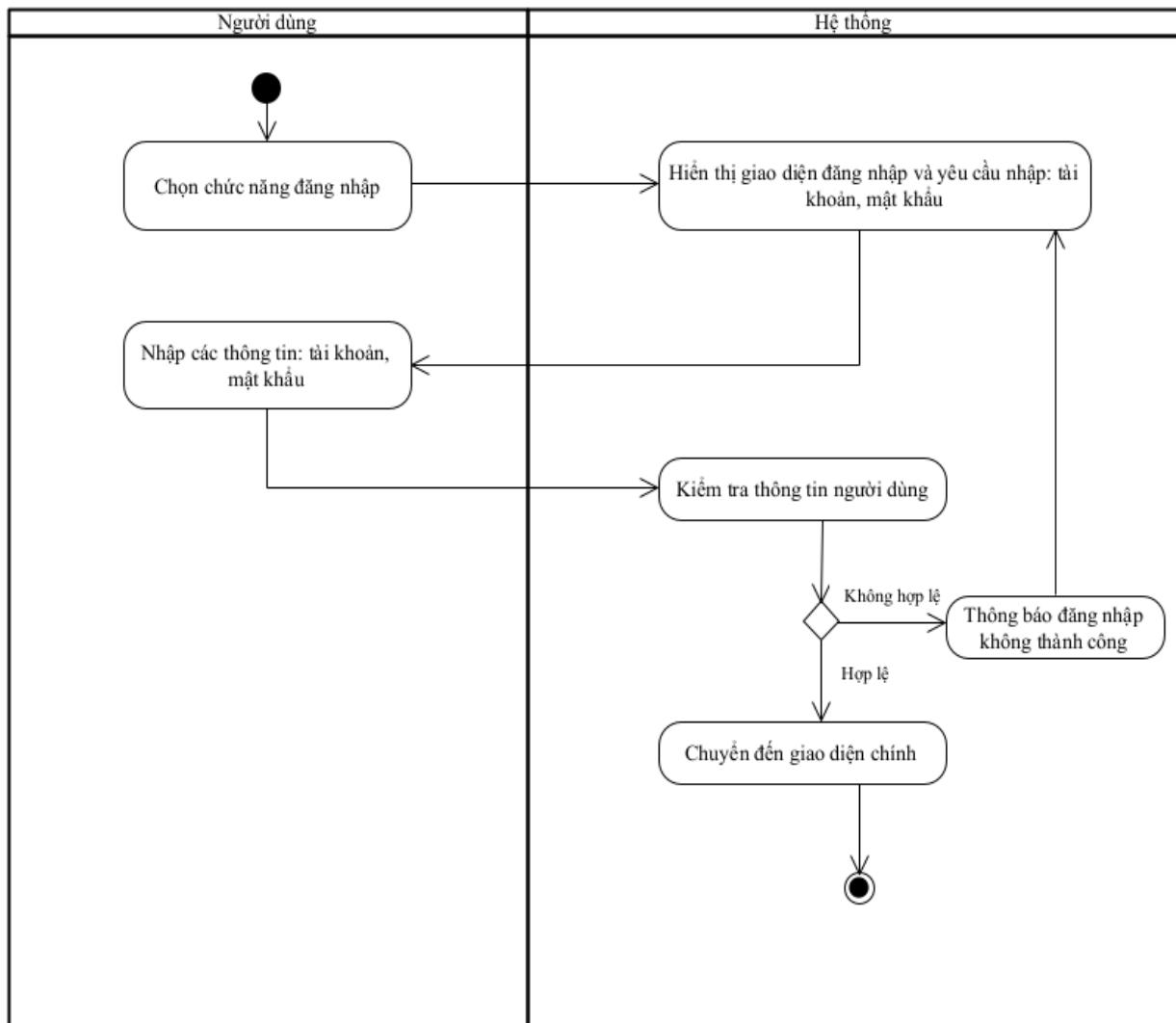
Đặc tả:

Use case: UC001 _Đăng nhập		
Mục đích:	Đăng nhập tài khoản.	
Mô tả:	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý, nhân viên phục vụ, nhân viên thu ngân, nhân viên chế biến.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập.	
Điều kiện sau:	Cho phép sử dụng các tính năng trên hệ thống.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng đăng nhập.	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập và yêu cầu nhập: tài khoản, mật khẩu.
	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.	
	4. Người dùng chọn nút đăng nhập.	
		5. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.
		6. Hệ thống chuyển đến giao diện chính.

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin không phù hợp.

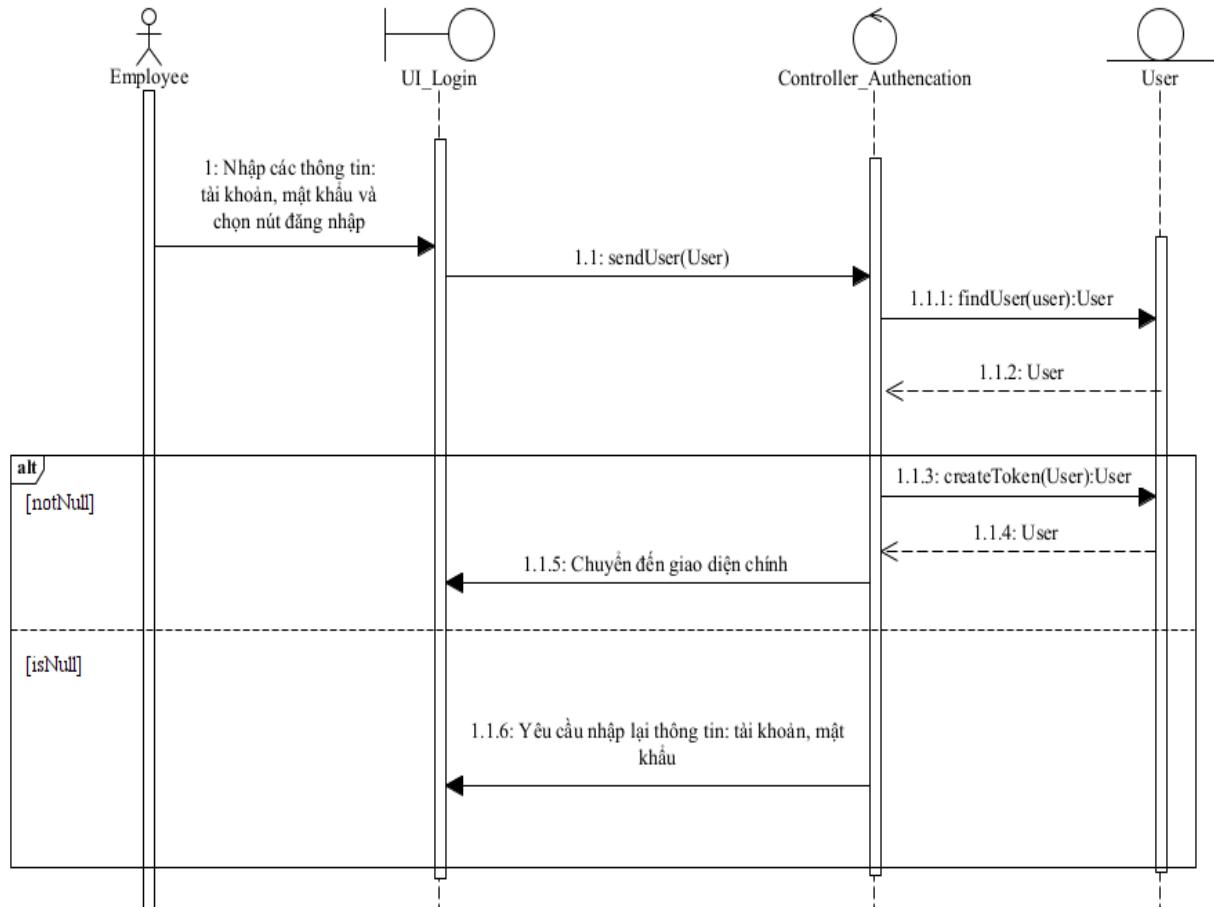
Bảng 3-3 Đặc tả use case đăng nhập

Activity Diagram:



Hình 3-2 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng nhập

Sequence Diagram:



Hình 3-3 Sơ đồ sequence use case đăng nhập

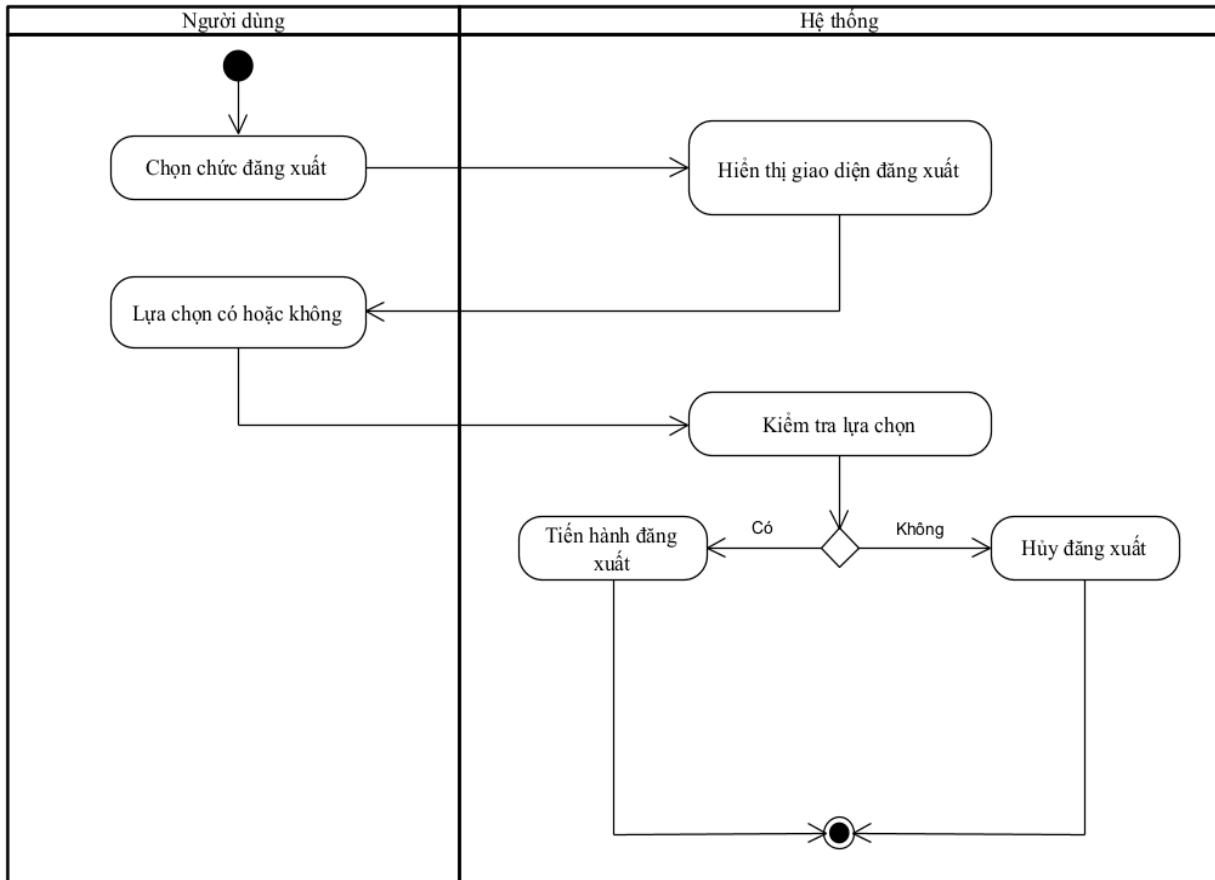
### 3.1.6.2 Đăng xuất

Đặc tả:

Use case: UC002 _ Đăng xuất		
Mục đích:	Đăng xuất tài khoản.	
Mô tả:	Cho phép người dùng đăng xuất tài khoản trên hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý, nhân viên thu ngân, nhân viên ché bién, nhân viên phục vụ.	
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập.	
Điều kiện sau:	Thay đổi tài khoản đăng nhập.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng đăng xuất.	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận đăng xuất.
	3. Người dùng xác nhận có hoặc không.	
		4. Hệ thống kiểm tra yêu cầu.
		5. Hệ thống tiến hành đăng xuất.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		
		4.1 Hệ thống hủy đăng xuất.

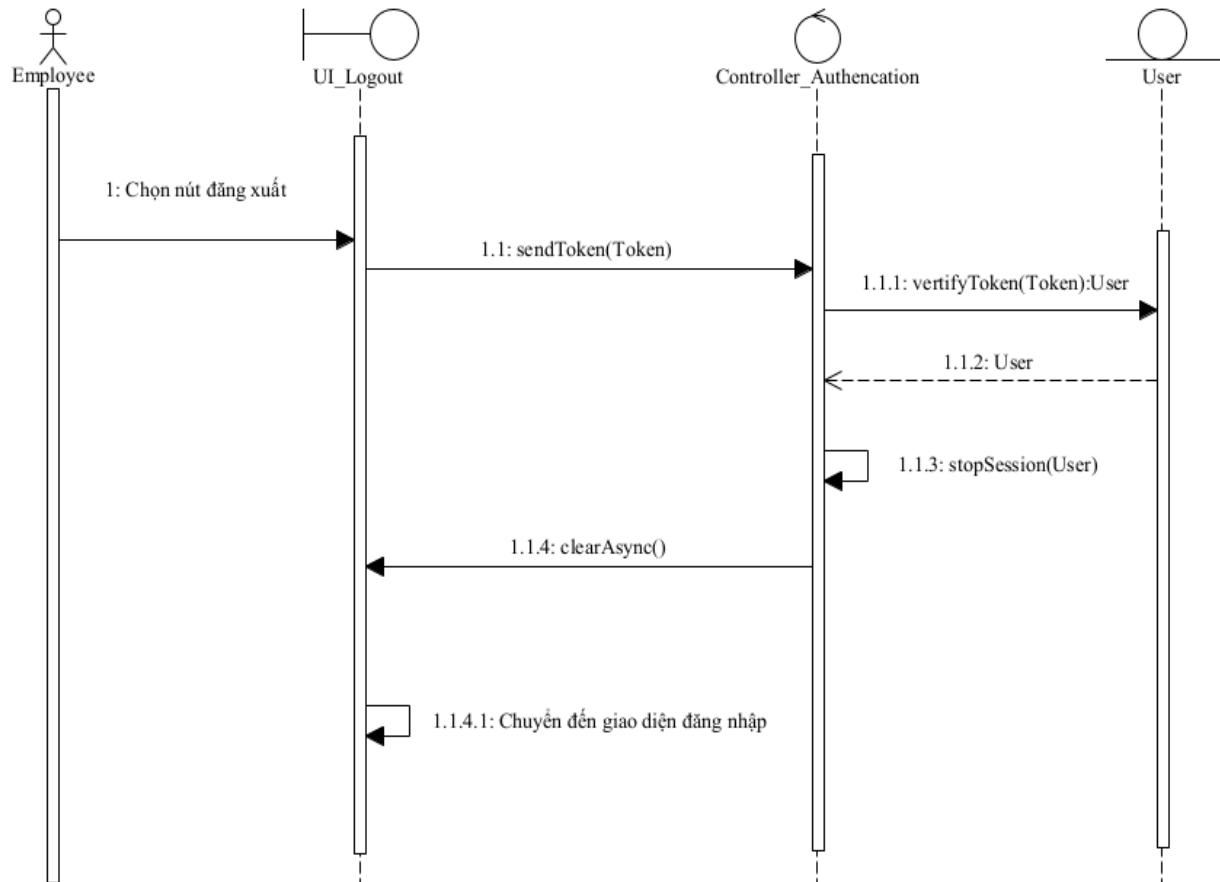
Bảng 3-4 Đặc tả use case đăng xuất

Activity Diagram:



Hình 3-4 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng xuất

Sequence Diagram:



Hình 3-5 sơ đồ sequence use case đăng xuất

### 3.1.6.3 Tạo đơn hàng

Đặc tả:

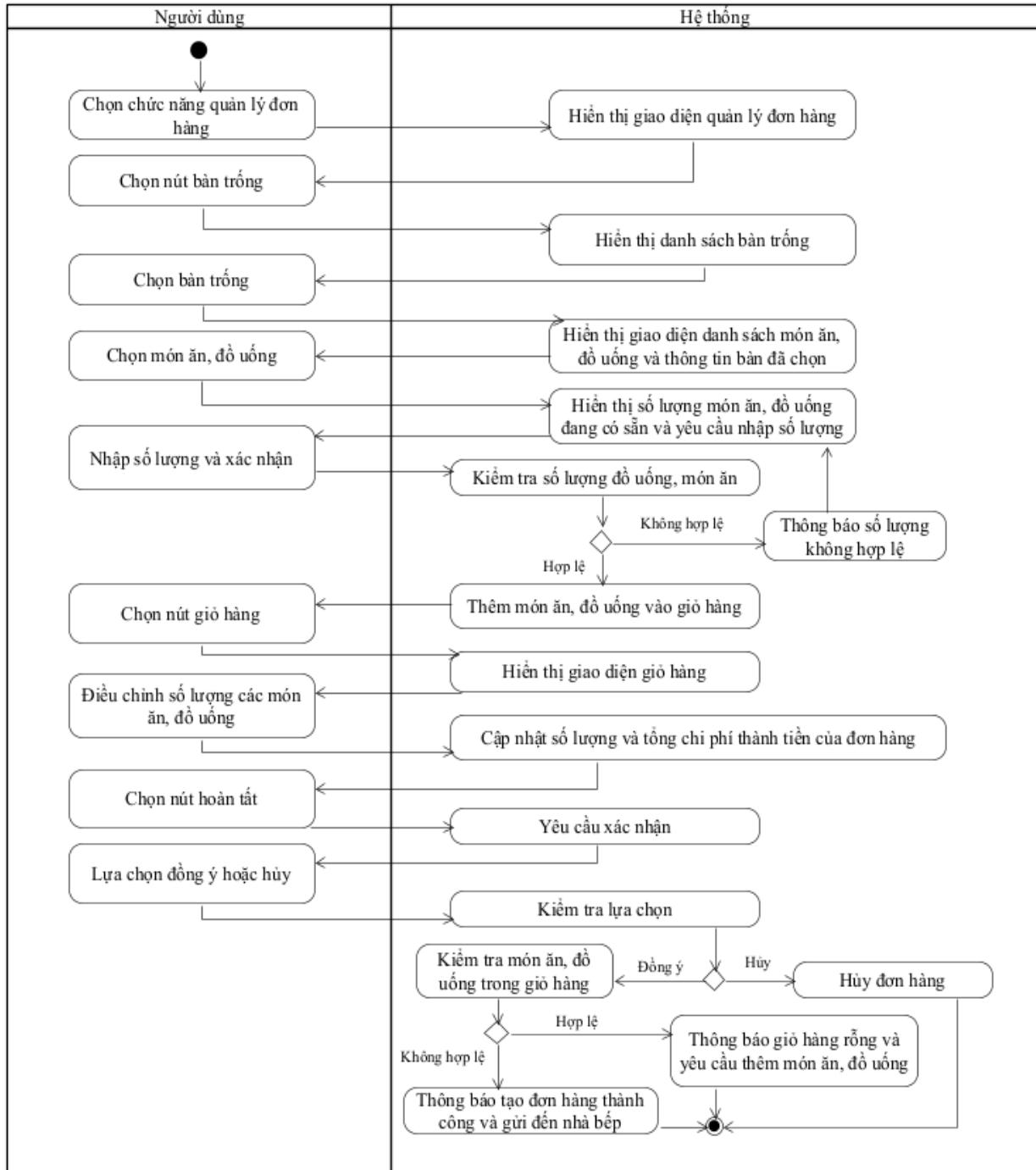
Use case: UC003.1_Tạo đơn hàng		
Mục đích:	Tạo đơn đặt hàng.	
Mô tả:	Cho phép người dùng tạo đơn đặt hàng.	
Tác nhân:	Nhân viên phục vụ, người quản lý.	
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Cho phép người dùng xem được thông tin đơn hàng vừa được tạo.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng quản lý đơn hàng.	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng
	3. Người dùng chọn nút bàn trống.	
		4. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn trống.
	5. Người dùng chọn bàn trống.	
		6. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách món ăn, đồ uống và thông tin bàn đã chọn.
	7. Người dùng chọn món ăn, đồ uống.	

	8. Hệ thống hiển thị số lượng món ăn, đồ uống đang có sẵn và yêu cầu nhập số lượng.
9. Người dùng nhập số lượng và xác nhận.	
	10. Hệ thống kiểm tra số lượng món ăn, đồ uống
	11. Hệ thống thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng.
12. Người dùng chọn nút giỏ hàng.	
	13. Hệ thống hiển thị giao diện giỏ hàng.
14. Người dùng điều chỉnh số lượng các món ăn, đồ uống.	
	15. Hệ thống cập nhật số lượng và tổng chi phí thành tiền của đơn hàng.
16. Người dùng chọn nút hoàn tất.	
	17. Hệ thống yêu cầu xác nhận.
18. Người dùng lựa chọn hủy hoặc đồng ý.	

		19. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.
		20. Hệ thống kiểm tra món ăn, đồ uống trong giỏ hàng.
		21. Hệ thống thông báo tạo đơn hàng thành công và gửi đến nhà bếp.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		10.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số lượng món ăn, đồ uống.
		19.1 Hệ thống hủy tạo đơn hàng.
		20.1 Hệ thống thông báo giỏ hàng rỗng và yêu cầu thêm món ăn, đồ uống.

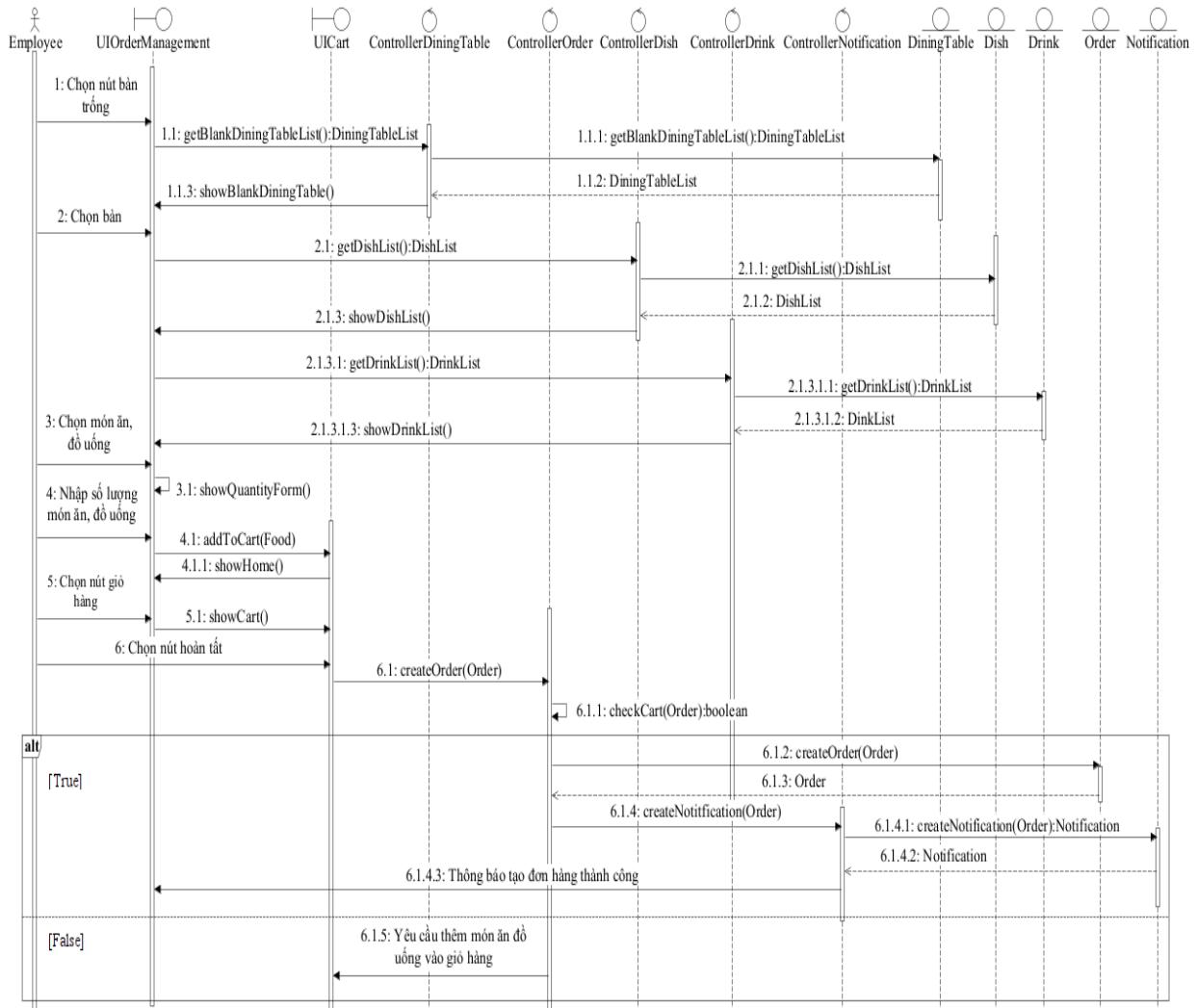
Bảng 3-5 Đặc tả use case tạo đơn hàng

Activity Diagram:



Hình 3-6 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạo đơn hàng

Sequence Diagram:



Hình 3-7 sơ đồ sequence use case tạo đơn hàng

### 3.1.6.4 Cập nhật đơn hàng

Đặc tả:

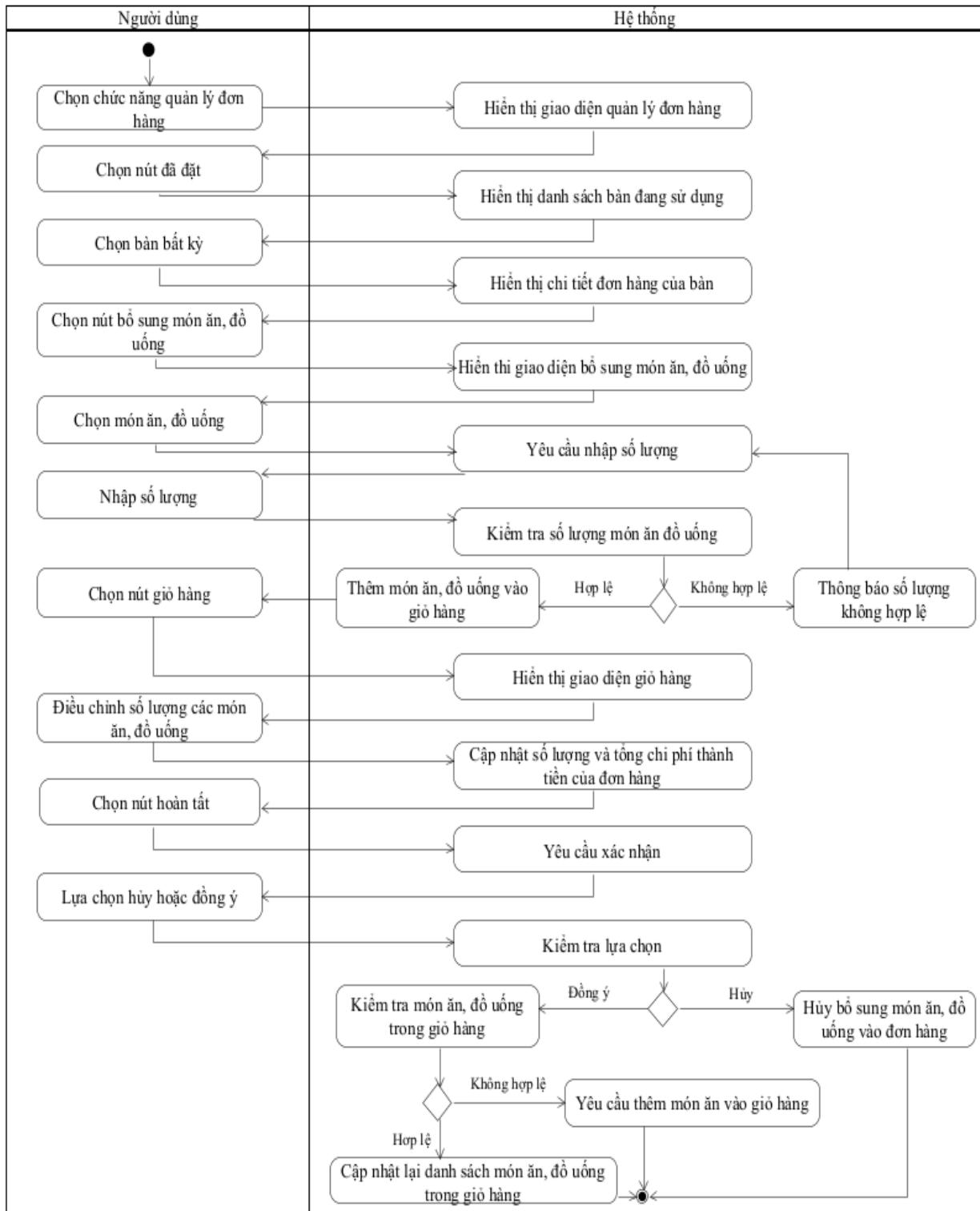
Use case: UC003.2_Cập nhật đơn hàng																		
Mục đích:	Cập nhật đơn hàng đã tạo.																	
Mô tả:	Cho phép người dùng bổ sung các món ăn, đồ uống, bàn vào đơn hàng đã tạo.																	
Tác nhân:	Nhân viên phục vụ, người quản lý.																	
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống.																	
Điều kiện sau:	Thông tin về các món ăn, đồ uống trong đơn hàng được cập nhật.																	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn chức năng quản lý đơn hàng.</td><td></td></tr><tr><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng</td><td></td></tr><tr><td>3. Người dùng chọn nút đã đặt.</td><td></td></tr><tr><td>4. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn đang sử dụng.</td><td></td></tr><tr><td>5. Người dùng chọn bàn.</td><td></td></tr><tr><td>6. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng của bàn.</td><td></td></tr><tr><td>7. Người dùng nút thêm món ăn, đồ uống.</td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn chức năng quản lý đơn hàng.		2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng		3. Người dùng chọn nút đã đặt.		4. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn đang sử dụng.		5. Người dùng chọn bàn.		6. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng của bàn.		7. Người dùng nút thêm món ăn, đồ uống.		
Tác nhân	Hệ thống																	
1. Người dùng chọn chức năng quản lý đơn hàng.																		
2. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng																		
3. Người dùng chọn nút đã đặt.																		
4. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn đang sử dụng.																		
5. Người dùng chọn bàn.																		
6. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng của bàn.																		
7. Người dùng nút thêm món ăn, đồ uống.																		

	8. Hệ thống hiển thị giao diện bổ sung món ăn, đồ uống.
9. Người dùng chọn món ăn, đồ uống.	
	10. Hệ thống yêu cầu nhập số lượng.
11. Người dùng nhập số lượng.	
	12. Hệ thống kiểm tra số lượng món ăn, đồ uống
	13. Hệ thống thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng.
14. Người dùng chọn nút giỏ hàng.	
	15. Hệ thống hiển thị giao diện giỏ hàng.
16. Người dùng điều chỉnh số lượng các món ăn, đồ uống.	
	17. Hệ thống cập nhật số lượng và tổng chi phí thành tiền của đơn hàng.
18. Người dùng chọn nút hoàn tất.	
	19. Hệ thống yêu cầu xác nhận.

	20. Người dùng lựa chọn hủy hoặc đồng ý.	
		21. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.
		22. Hệ thống kiểm tra món ăn, đồ uống trong giỏ hàng.
		23. Hệ thống cập nhật lại danh sách món ăn, đồ uống trong giỏ hàng.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		11.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số lượng món ăn, đồ uống
		21.1 Hệ thống hủy thêm món ăn, đồ uống.
		22.1 Hệ thống thông báo giỏ hàng rỗng và yêu cầu thêm món ăn, đồ uống.

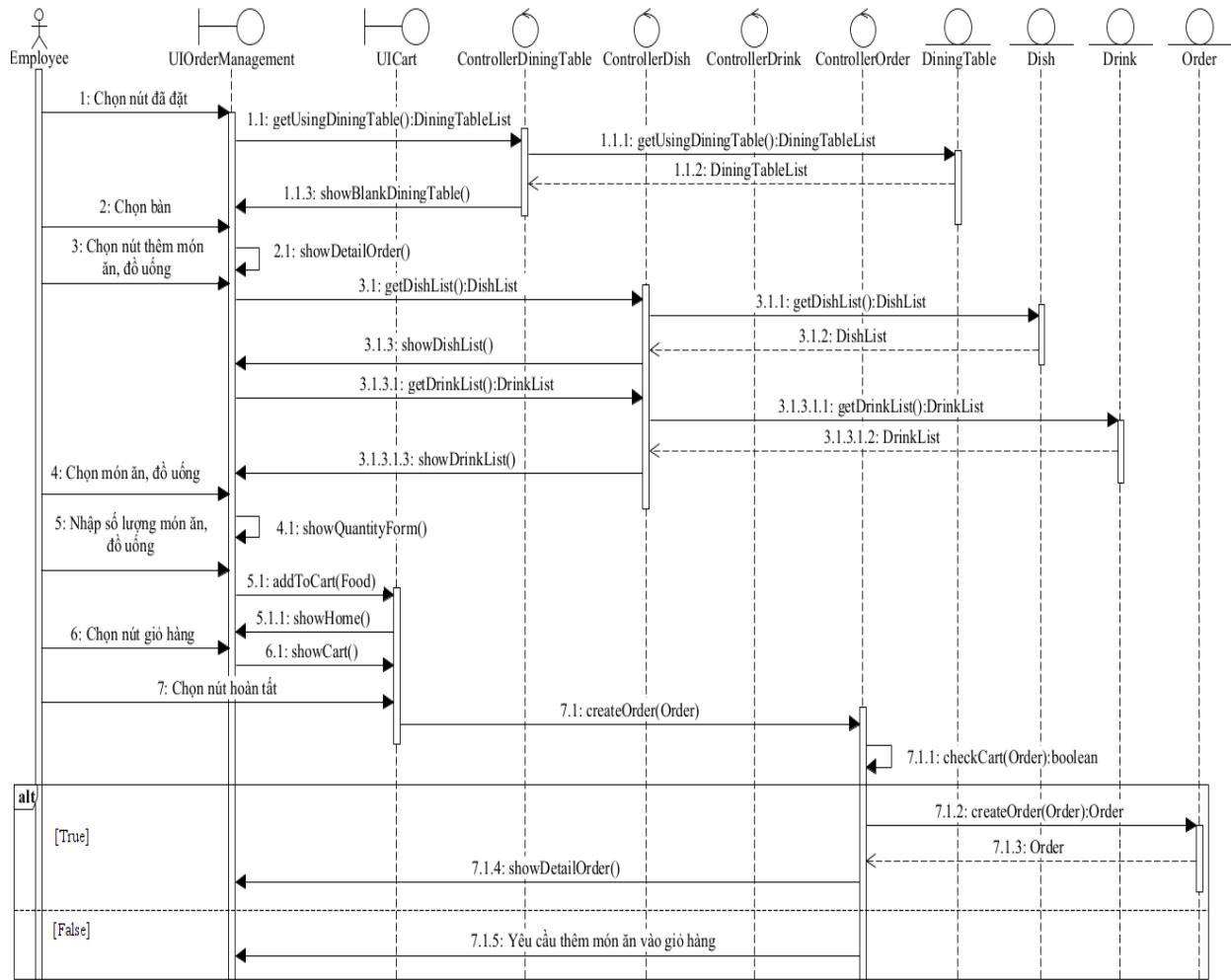
Bảng 3-6 Đặc tả use case cập nhật đơn hàng

Activity Diagram:



Hình 3-8 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đơn hàng

Sequence Diagram:



Hình 3-9 sơ đồ sequence use case cập nhật đơn hàng

### 3.1.6.5 Xem thông báo trạng thái đơn hàng

Đặc tả:

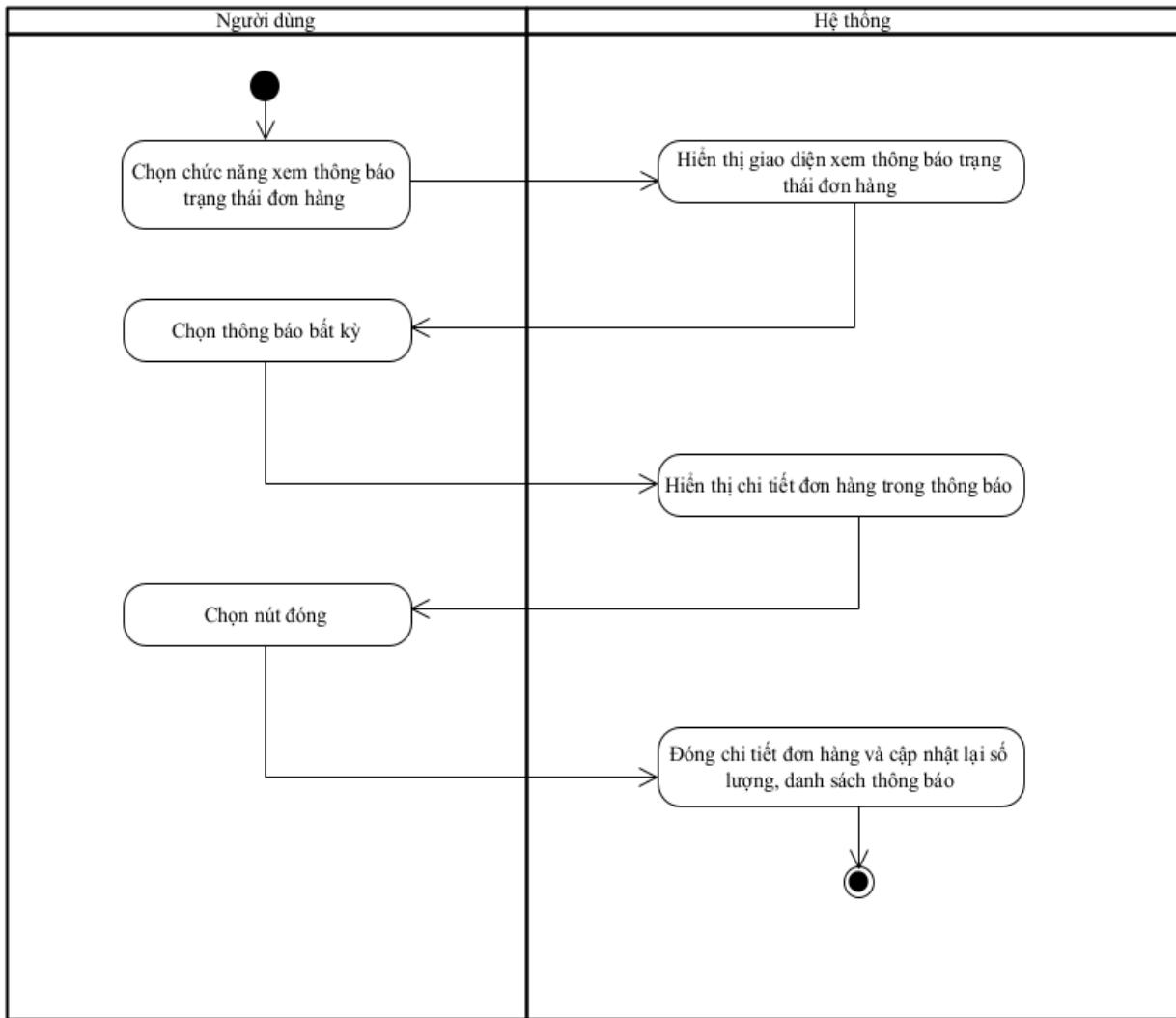
Use case: UC003.3\_Xem thông báo trạng thái đơn hàng

Mục đích:	Thông báo thông tin về đơn hàng.	
Mô tả:	Cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến bộ phận phục vụ.	
Tác nhân:	Người quản lý, nhân viên phục vụ.	
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống và chức năng quản lý đơn hàng.	
Điều kiện sau:	Các thông báo được xóa sau khi xem.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng xem trạng thông báo trạng thái đơn hàng.	.
	2. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng	
	3. Người dùng chọn thông báo bất kì.	
	4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo.	
	5. Người dùng chọn nút đóng.	

		6. Hệ thống đóng chi tiết đơn hàng và cập nhật lại số lượng, danh sách thông báo.
Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow):		

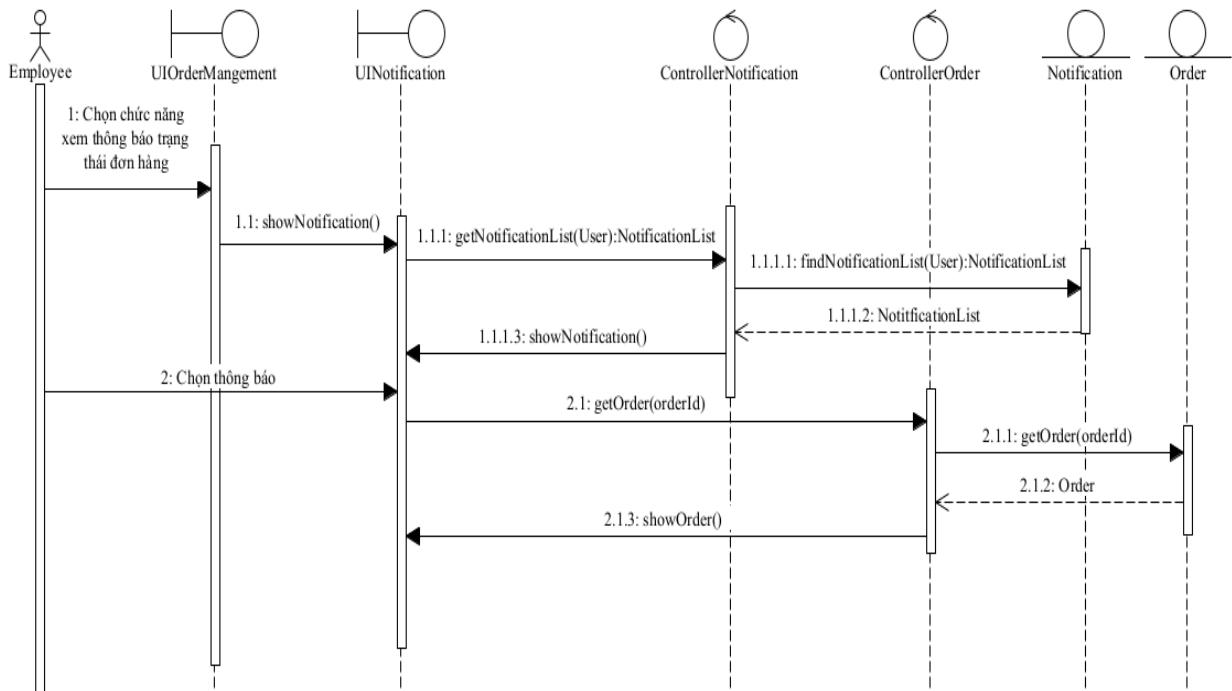
Bảng 3-7 Đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng

Activity Diagram:



Hình 3-10 Sơ đồ activity biếu diễn đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng

Sequence Diagram:



Hình 3-11 Sơ đồ sequence use case xem thông báo trạng thái đơn hàng

### 3.1.6.6 Thống kê sản phẩm

Đặc tả:

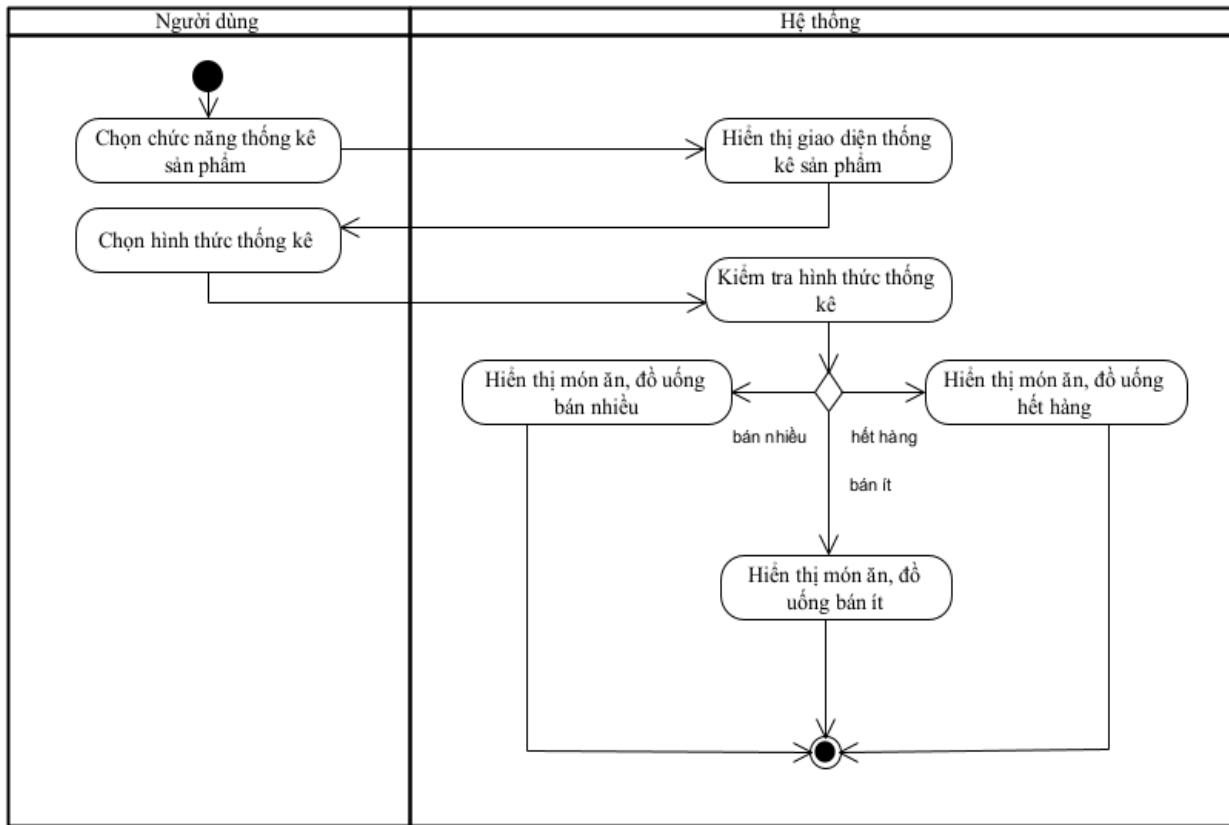
Use case: UC004\_Thống kê sản phẩm

Mục đích:	Thống kê các món ăn, đồ uống.	
Mô tả:	Cho phép người dùng xem thống kê món ăn, đồ uống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Cho phép xem thống kê sản phẩm bán nhiều, bán ít và hết hàng.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng thống kê sản phẩm.	.
	2. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê sản phẩm.	
	3. Người dùng chọn hình thức thống kê.	
	4. Hệ thống kiểm tra hình thức thống kê.	
	5. Hệ thống hiển thị danh sách món ăn, đồ uống bán nhiều.	

Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow):	5.1 Hệ thống hiển thị danh sách món ăn, đồ uống bán ít. 5.2 Hệ thống hiển thị danh sách món ăn, đồ uống hết hàng.
---	--

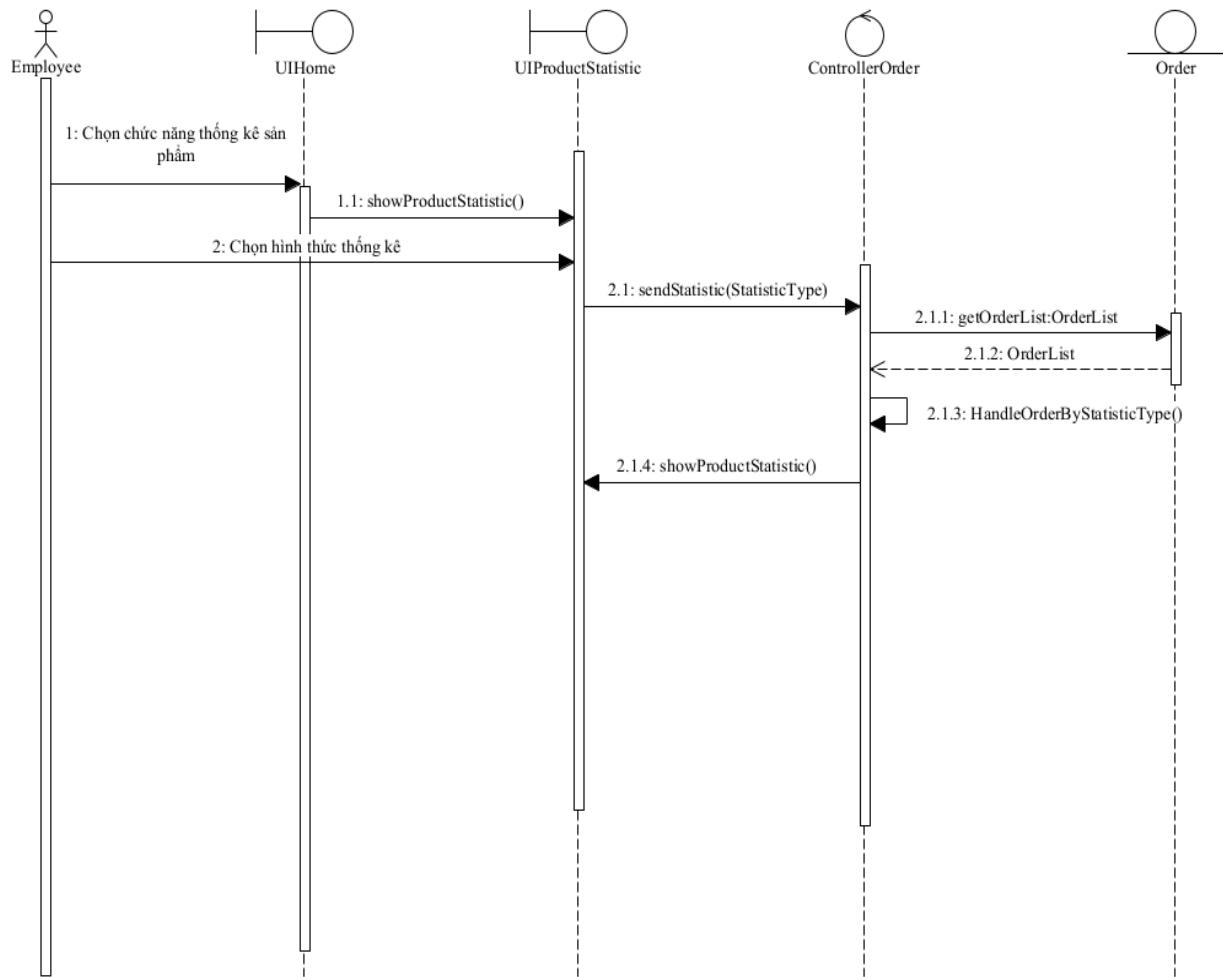
Bảng 3-8 Đặc tả use case thông kê sản phẩm

Activity Diagram:



Hình 3-12 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê sản phẩm

Sequence Diagram:



Hình 3-13 Sơ đồ sequence use case thống kê sản phẩm

### 3.1.6.7 Thống kê doanh thu

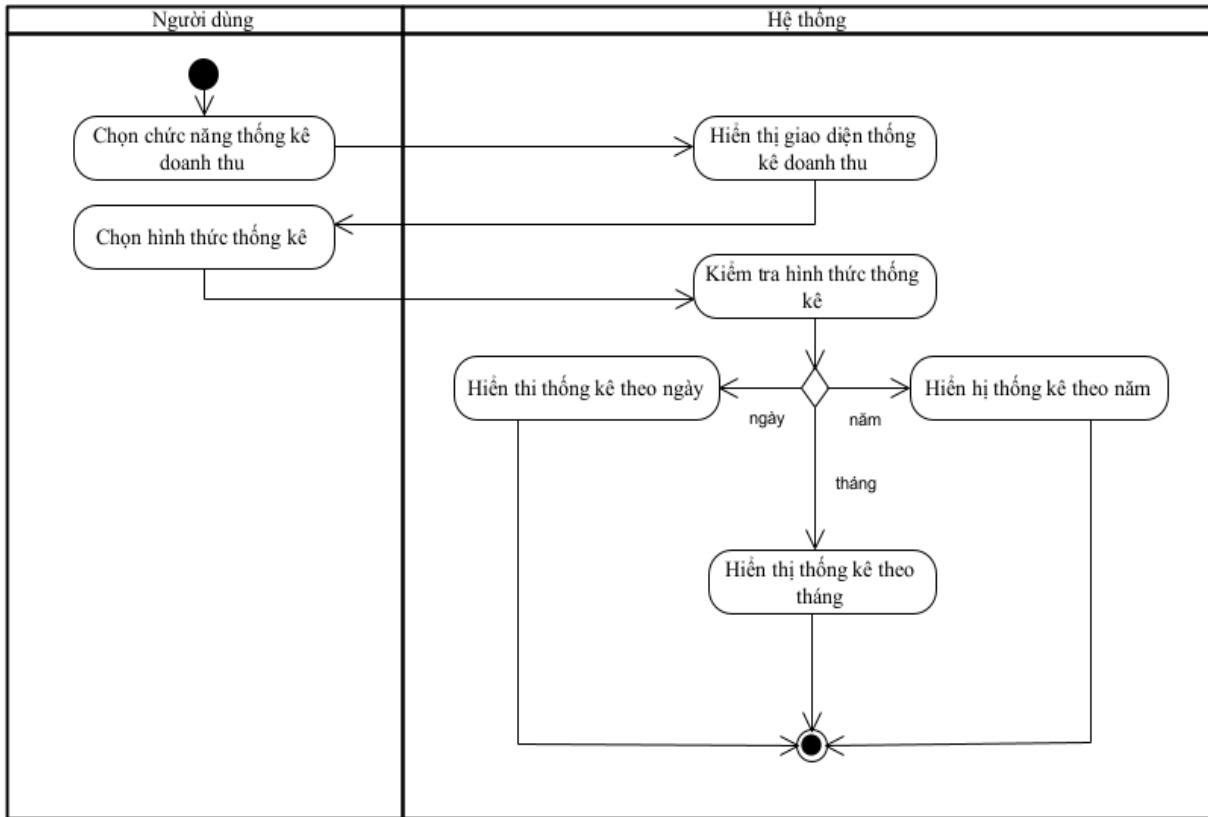
Đặc tả:

Use case: UC005_Thống kê doanh thu		
Mục đích:	Thống kê doanh thu.	
Mô tả:	Cho phép người dùng xem thống kê doanh thu.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Đăng nhập nhập vào hệ thống.	
Điều kiện sau:	Người dùng có thể xem được thống kê danh thu, chi phí, lợi nhuận theo ngày tháng, năm.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người quản lí chọn chức năng thống kê doanh thu.	
	2. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê doanh thu.	
	3. Người dùng chọn hình thức thống kê.	
	4. Hệ thống kiểm tra hình thức thống kê.	
	5. Hệ thống hiển thị doanh thu, chi phí, lợi nhuận và biểu đồ theo ngày.	

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống hiển thị doanh thu, chi phí, lợi nhuận và biểu đồ theo tháng.
		4.2 Hệ thống hiển thị doanh thu, chi phí, lợi nhuận và biểu đồ theo năm.

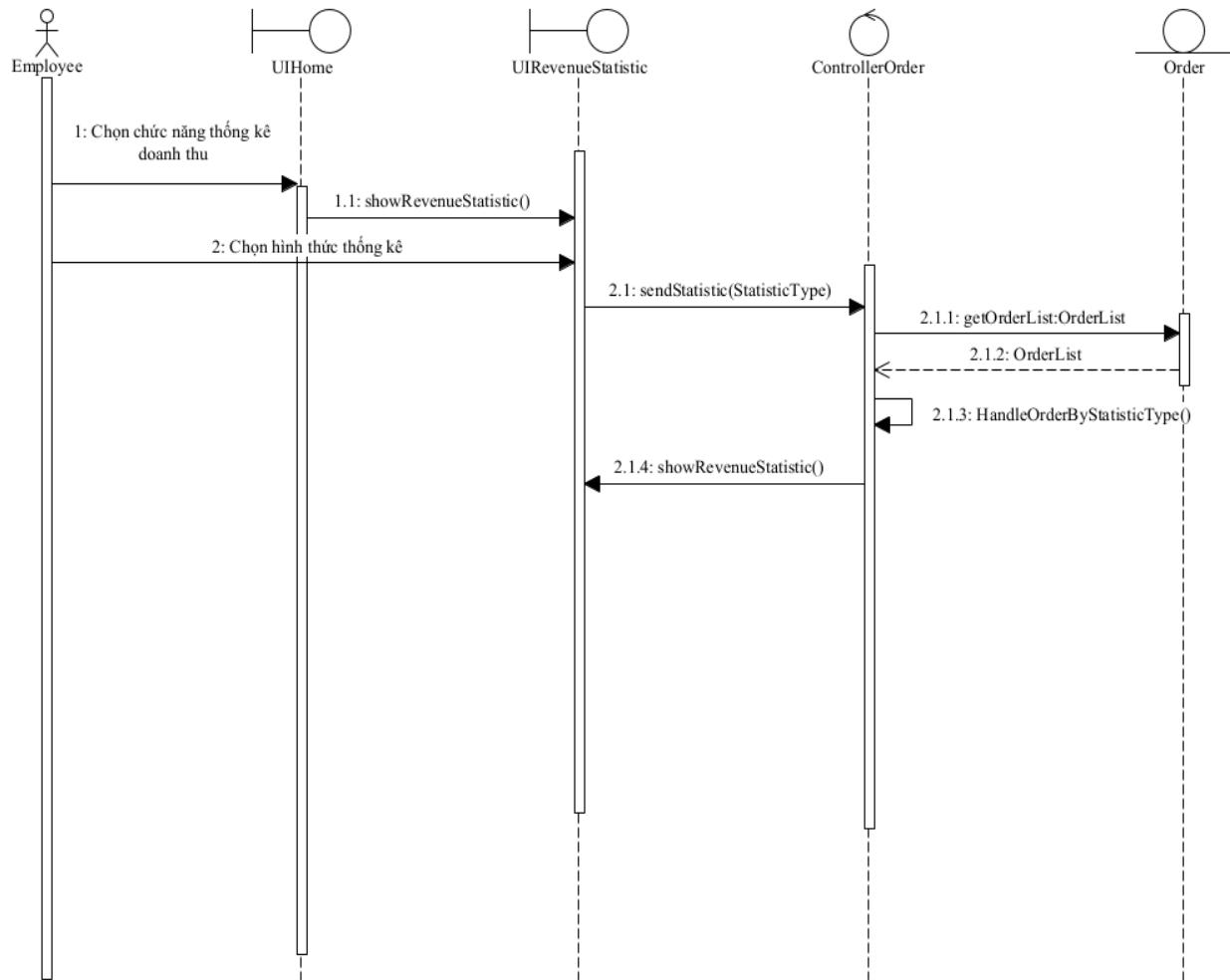
Bảng 3-9 Đặc tả use case thống kê doanh thu

Activity Diagram:



Hình 3-14 Sơ đồ activity biếu diễn đặc tả use case thống kê doanh thu

Sequence diagram:



Hình 3-15 Sơ đồ sequence use case thống kê doanh thu

### 3.1.6.8 Xử lý đơn hàng nhà bếp

Đặc tả:

Use case: UC011\_Xử lý đơn hàng nhà bếp

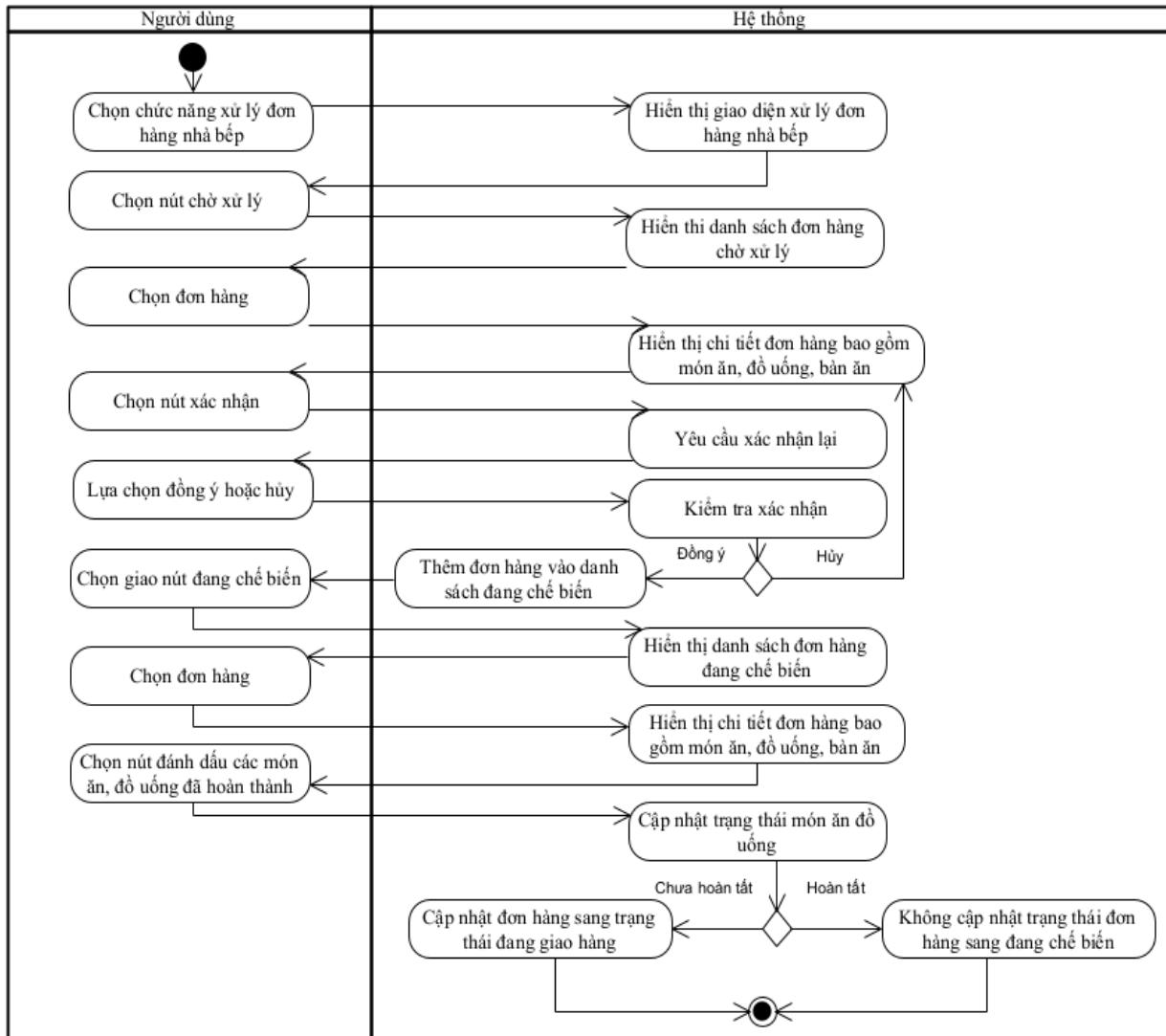
Mục đích:	Xử lý các đơn hàng gửi đến nhà bếp.		
Mô tả:	Cho phép người dùng xử lý các đơn hàng được gửi tới nhà bếp.		
Tác nhân:	Nhân viên chế biến.		
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống.		
Điều kiện sau:	Các đơn hàng được cập nhật trạng thái sau khi xử lý.		
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống	
	1. Người dùng chọn chức năng xử lý đơn hàng nhà bếp.		
		2. Hệ thống hiển thị giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp.	
	3. Người dùng chọn nút chờ xử lý.		
		4. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng chờ xử lý.	
	5. Người dùng chọn đơn hàng.		
		6. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng bao gồm:	

		món ăn, đồ uống, bàn ăn.
7. Người chọn nút xác nhận.		
	8. Hệ thống yêu cầu xác nhận lại.	
9. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.		
	10. Hệ thống kiểm tra xác nhận.	
	11. Hệ thống thêm đơn hàng vào danh sách đang chế biến.	
12. Người dùng chọn nút đang chế biến.		
	13. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng đang chế biến.	
14. Người dùng chọn đơn hàng.	15. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng bao gồm: món ăn, đồ uống, bàn ăn.	
16. Người dùng chọn nút đánh dấu các món ăn, đồ uống đã hoàn thành.		

		17. Hệ thống cập nhật trạng thái các món ăn, đồ uống.
		18. Hệ thống chuyển đơn hàng sang trạng thái đang giao hàng.
Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow):		10.1 Hệ thống hủy cập nhật trạng thái đơn hàng sang đang chế biến.
		18.1 Hệ thống không thay đổi trạng thái đơn hàng

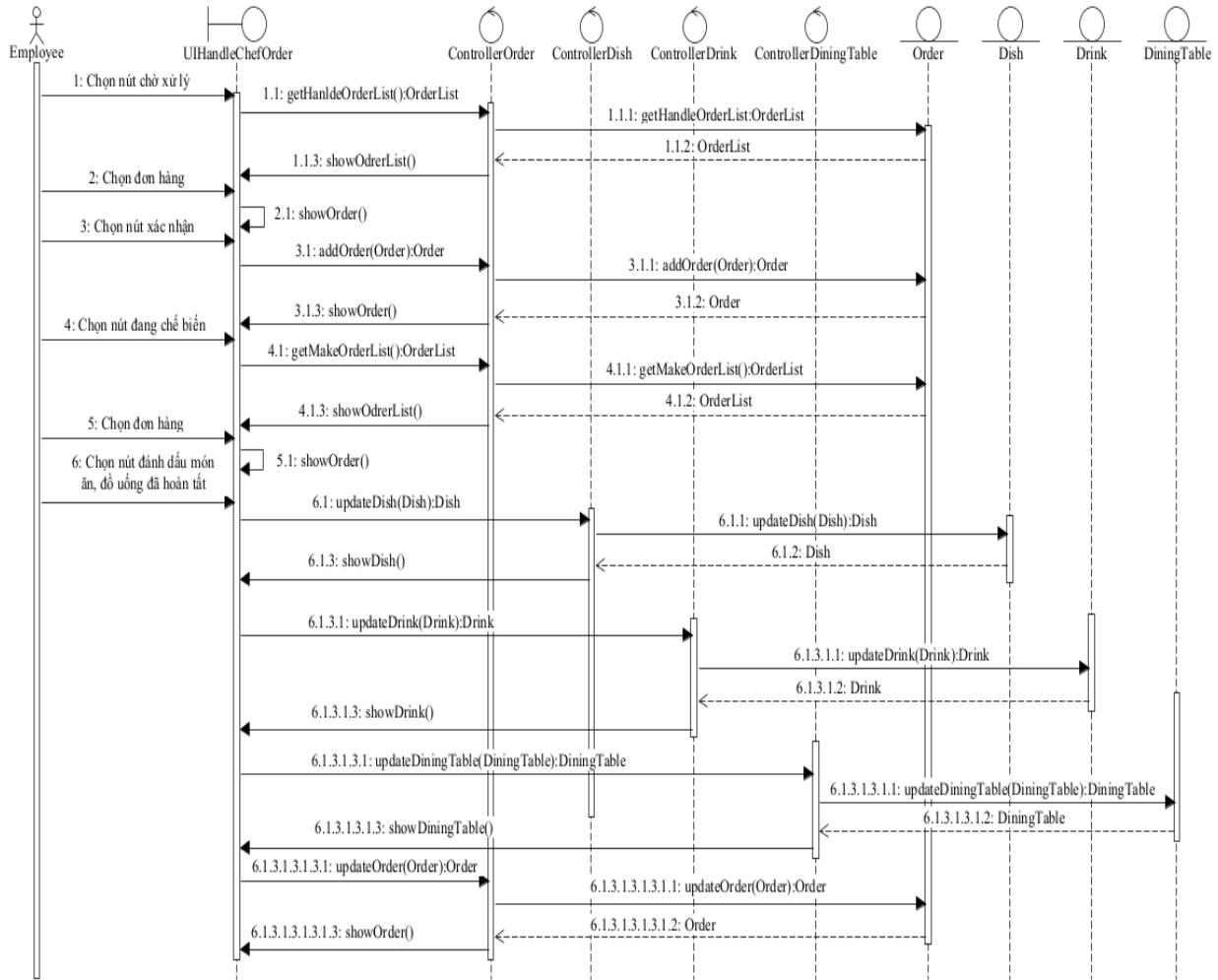
Bảng 3-10 Đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp

Activity Diagram:



Hình 3-16 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp

Sequence Diagram:



Hình 3-17 Sơ đồ sequence use case xử lý đơn hàng nhà bếp

### 3.1.6.9 Xem thông báo nhà bếp

Đặc tả:

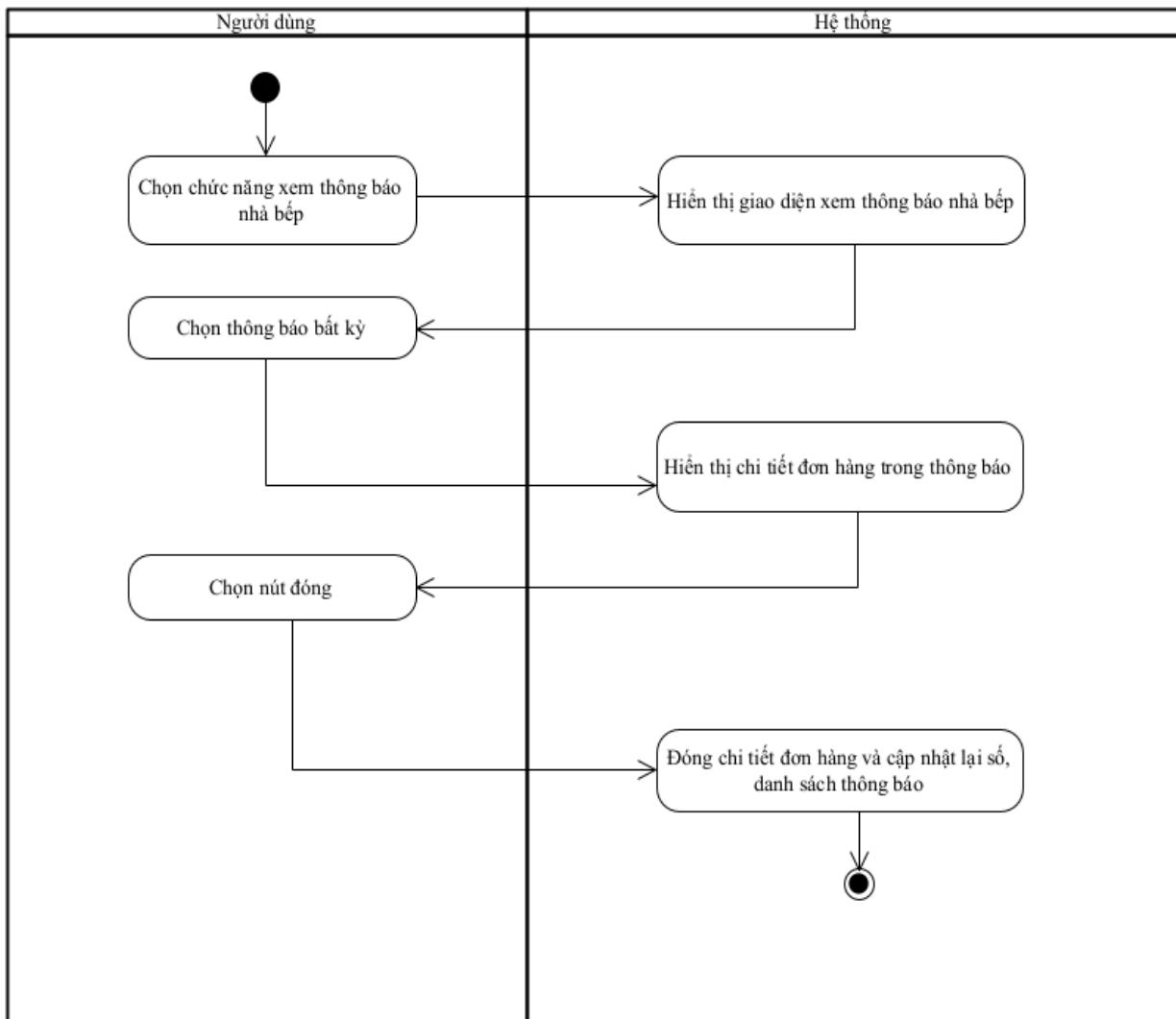
Use case: UC0011.2\_Xem thông báo nhà bếp

Mục đích:	Thông báo thông tin về đơn hàng.	
Mô tả:	Cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến các đơn hàng của nhà bếp.	
Tác nhân:	Nhân viên chế biến.	
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống và chức năng xử lý đơn hàng nhà bếp.	
Điều kiện sau:	Các thông báo được xóa sau khi xem.	
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng xem thông báo nhà bếp.	
	2. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo nhà bếp.	
	3. Người dùng chọn thông báo bất kì.	
	4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo.	
	5. Người dùng chọn nút đóng.	

		6. Hệ thống đóng chi tiết đơn hàng và cập nhật lại số lượng, danh sách thông báo.
Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow):		

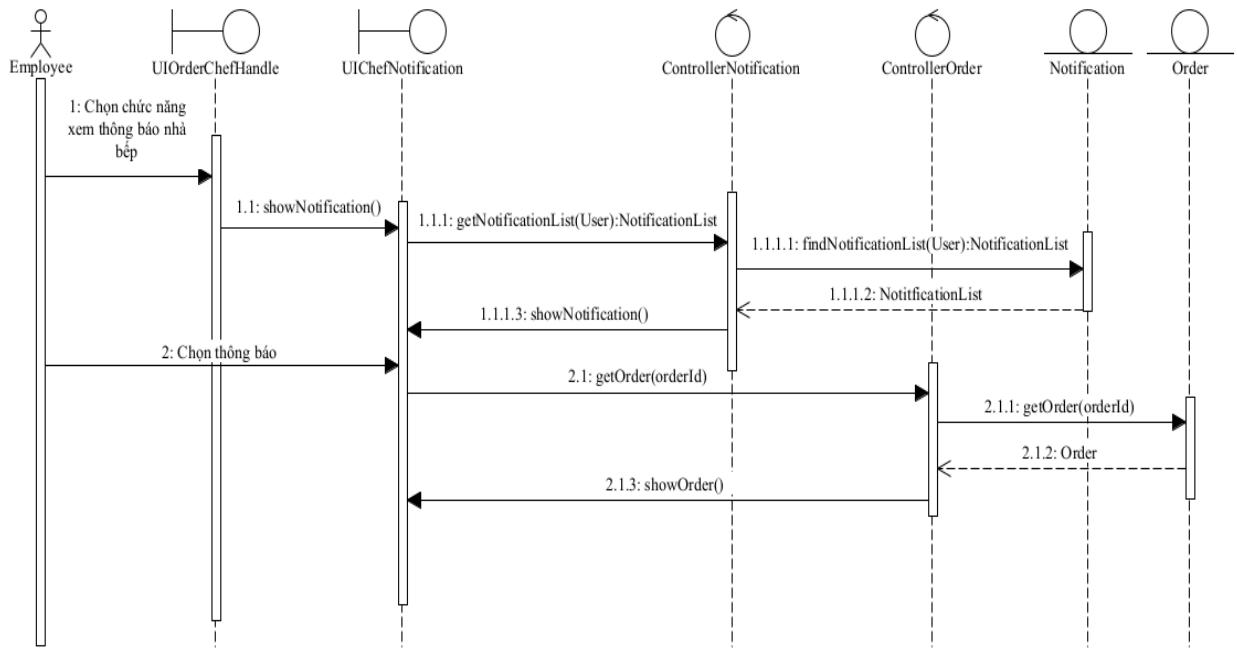
Bảng 3-11 Đặc tả use case xem thông báo nhà bếp

Activity Diagram:



Hình 3-18 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo nhà bếp

Sequence Diagram:



Hình 3-19 Sơ đồ sequence use case xem thông báo nhà bếp

### 3.1.6.10 Xem thông báo thu ngân

Đặc tả:

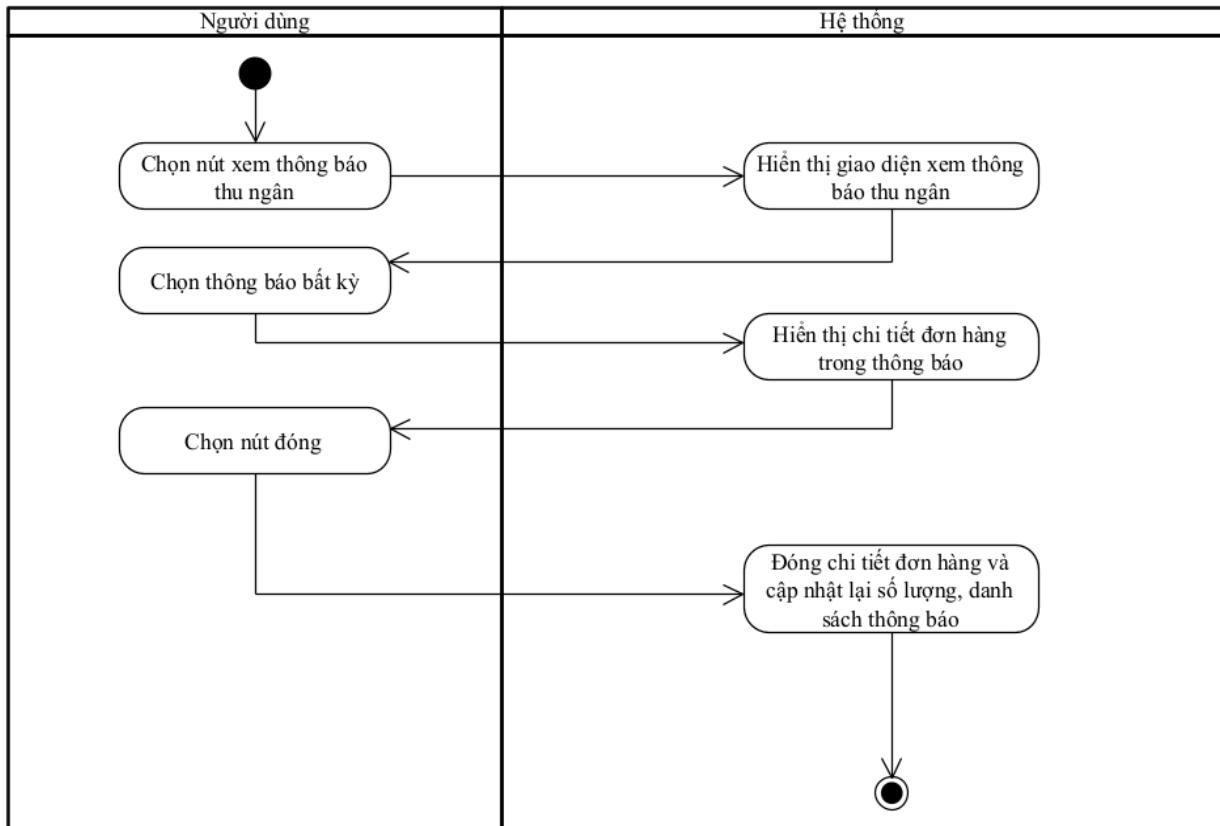
Use case: UC012.1\_Xem thông báo thu ngân

Mục đích:	Thông báo thông tin về đơn hàng.									
Mô tả:	Cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến các đơn hàng của bộ phận thu ngân.									
Tác nhân:	Nhân viên thu ngân.									
Điều kiện trước:	Đã đăng nhập vào hệ thống và chức năng xử lý đơn hàng thu ngân.									
Điều kiện sau:	Các thông báo được xóa sau khi xem.									
Luồng sự kiện chính (Basic flows)	<table border="1"><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn chức năng xem thông báo thu ngân.</td><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo thu ngân.</td></tr><tr><td>3. Người dùng chọn thông báo bất kì.</td><td>4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo.</td></tr><tr><td>5. Người dùng chọn nút đóng.</td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn chức năng xem thông báo thu ngân.	2. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo thu ngân.	3. Người dùng chọn thông báo bất kì.	4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo.	5. Người dùng chọn nút đóng.		
Tác nhân	Hệ thống									
1. Người dùng chọn chức năng xem thông báo thu ngân.	2. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo thu ngân.									
3. Người dùng chọn thông báo bất kì.	4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo.									
5. Người dùng chọn nút đóng.										

		6. Hệ thống đóng chi tiết đơn hàng và cập nhật lại số lượng, danh sách thông báo.
Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow):		

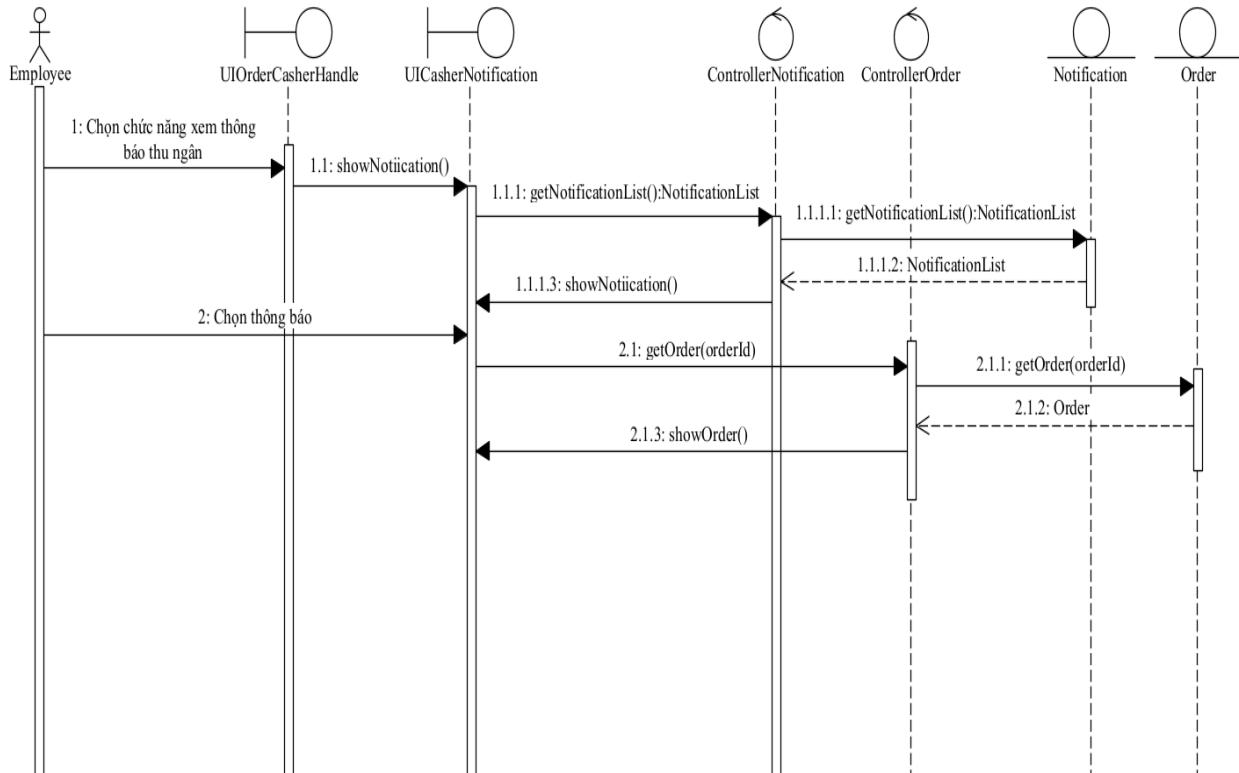
Bảng 3-12 Đặc tả use case xem thông báo thu ngân

Activity Diagram:



Hình 3-20 Sơ đồ activity biếu diễn đặc tả use case xem thông báo thu ngân

Sequence Diagram:



Hình 3-21 Sơ đồ sequence use case xem thông báo thu ngân

### 3.1.6.11 Tạm tính đơn hàng

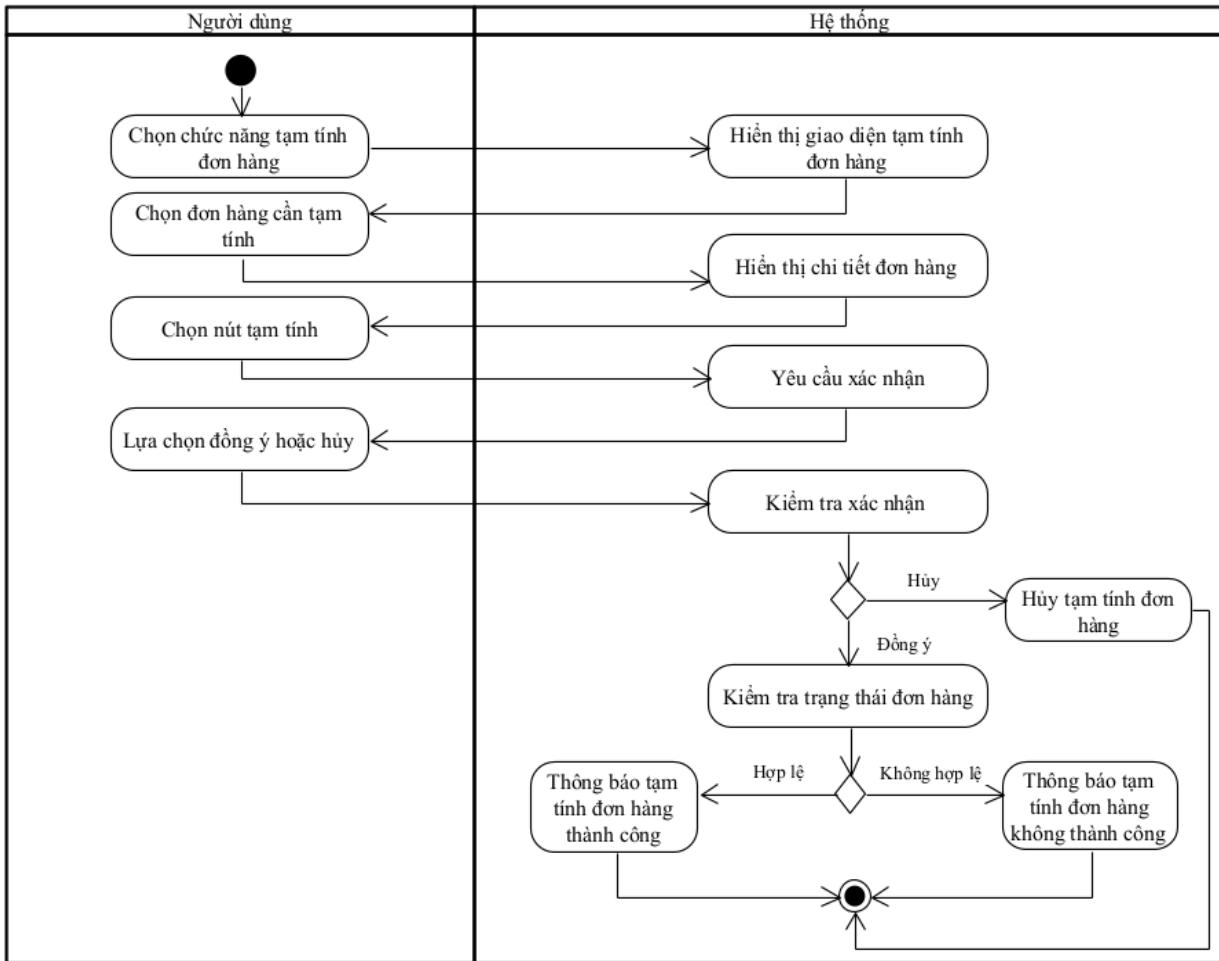
Use case: UC012.2\_Tạm tính đơn hàng

Mục đích:	Tạm tính đơn hàng.	
Mô tả:	Cho phép người dùng tạm tính đơn hàng khi khách hàng yêu cầu thanh toán.	
Tác nhân:	Nhân viên thu ngân.	
Điều kiện trước:	Đơn hàng đã được tạo và có trạng thái đang chờ quầy thu ngân xử lý.	
Điều kiện sau:	Chuyển đơn hàng về trạng thái tạm tính và cho phép thanh toán đơn hàng.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<p>Tác nhân</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn chức năng tạm tính đơn hàng.</li> <li>Người dùng chọn đơn hàng cần tạm tính.</li> <li>Người dùng chọn nút tạm tính.</li> <li>Người dùng xác nhận đồng ý hoặc hủy.</li> </ol>	<p>Hệ thống</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị giao diện tạm tính đơn hàng.</li> <li>Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng.</li> <li>Hệ thống yêu cầu xác nhận.</li> <li>Hệ thống kiểm tra yêu cầu.</li> </ol>

		9. Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng.
		10. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng sang tạm tính.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		8.1 Hệ thống hủy tạm tính.
		9.1 Hệ thống thông báo không thẻ tạm tính đơn hàng.

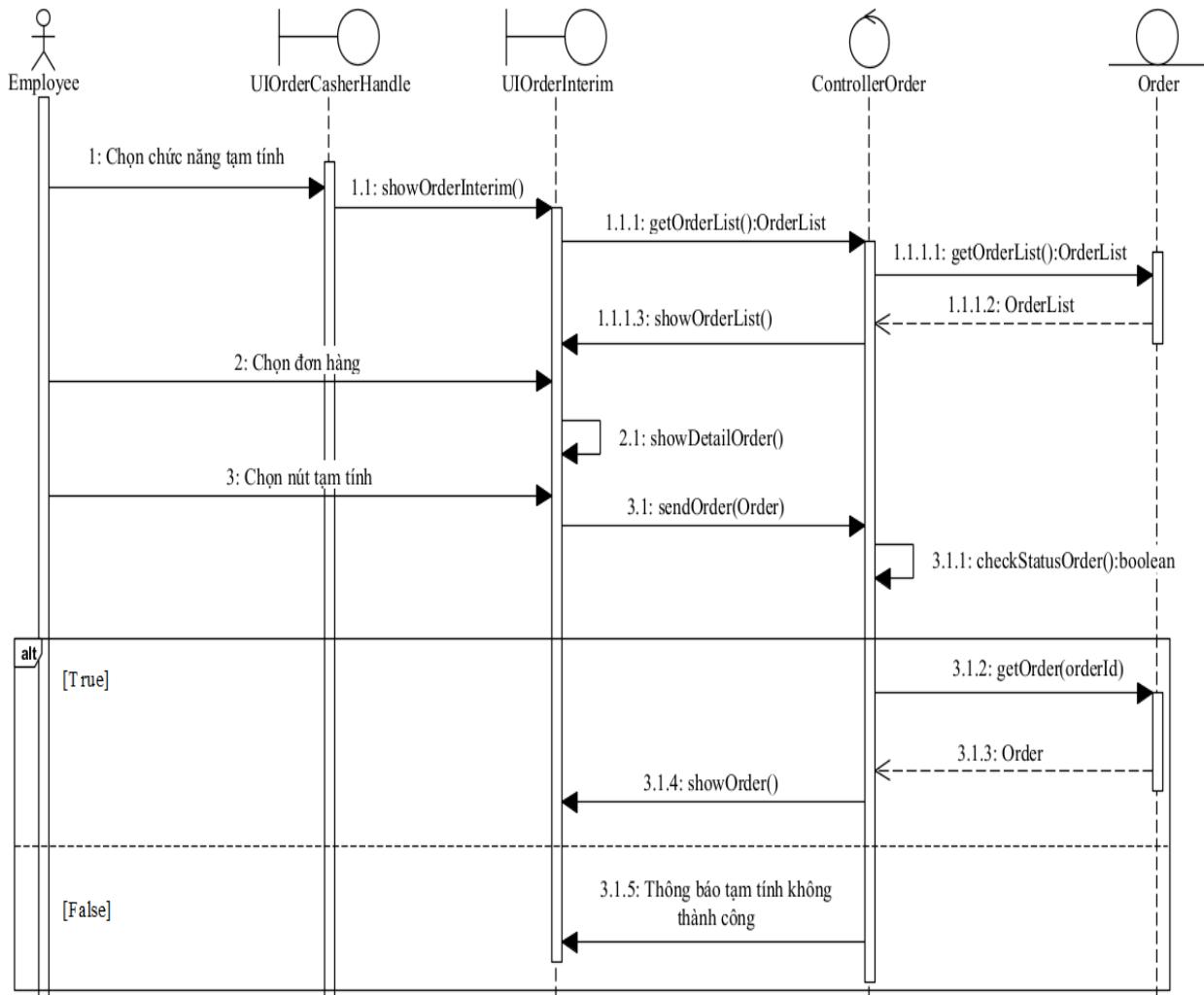
Bảng 3-13 Đặc tả use case tạm tính đơn hàng

Activity Diagram:



Hình 3-22 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạm tính đơn hàng

Sequence Diagram:



Hình 3-23 Sơ đồ sequence use case tạm tính đơn hàng

### 3.1.6.12 Thanh toán đơn hàng

Đặc tả:

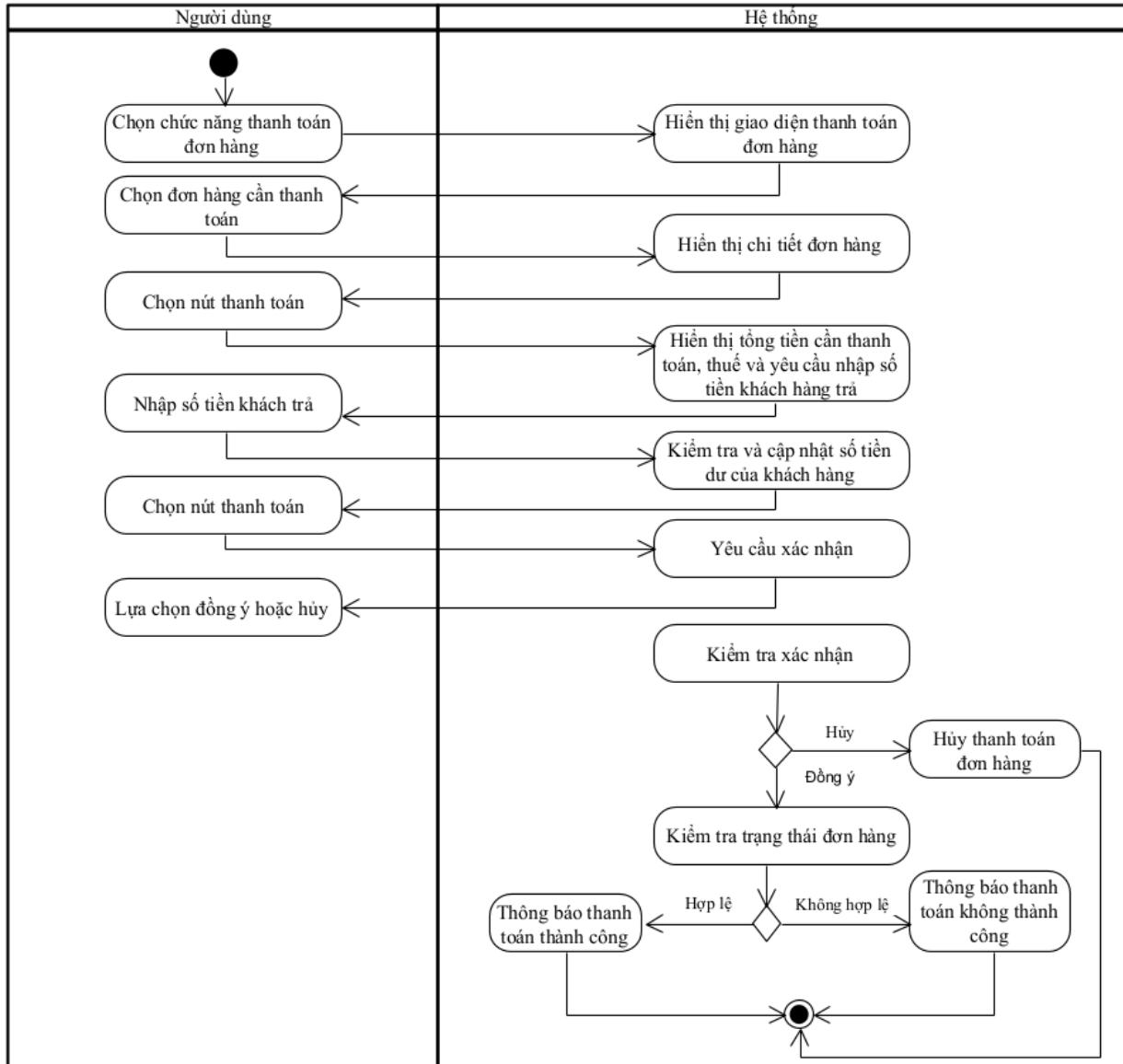
Use case: UC0012.3_Thanh toán đơn hàng																
Mục đích:	Thanh toán đơn hàng.															
Mô tả:	Cho phép người dùng thanh toán đơn hàng theo yêu cầu khách hàng.															
Tác nhân:	Người quản lý, nhân viên thu ngân.															
Điều kiện trước:	Đơn hàng phải được tạo và đang trong trạng thái tạm tính.															
Điều kiện sau:	Chuyển đơn hàng về trạng thái đã thanh toán và chuyển bàn về trạng thái đang trống.															
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn chức năng thanh toán đơn hàng.</td><td></td></tr><tr><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán đơn hàng.</td><td></td></tr><tr><td>3. Người dùng chọn đơn hàng cần thanh toán.</td><td></td></tr><tr><td>4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng.</td><td></td></tr><tr><td>5. Chọn người dùng chọn nút thanh toán.</td><td></td></tr><tr><td>6. Hệ thống hiển thị tổng tiền cần thanh toán, thuế và yêu cầu nhập số tiền khách hàng trả.</td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn chức năng thanh toán đơn hàng.		2. Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán đơn hàng.		3. Người dùng chọn đơn hàng cần thanh toán.		4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng.		5. Chọn người dùng chọn nút thanh toán.		6. Hệ thống hiển thị tổng tiền cần thanh toán, thuế và yêu cầu nhập số tiền khách hàng trả.		
Tác nhân	Hệ thống															
1. Người dùng chọn chức năng thanh toán đơn hàng.																
2. Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán đơn hàng.																
3. Người dùng chọn đơn hàng cần thanh toán.																
4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng.																
5. Chọn người dùng chọn nút thanh toán.																
6. Hệ thống hiển thị tổng tiền cần thanh toán, thuế và yêu cầu nhập số tiền khách hàng trả.																

	7. Người dùng nhập số tiền khách trả.	
		8. Hệ thống kiểm tra và cập nhật số tiền dư của khách hang.
	9. Người dùng chọn nút thanh toán.	
		10. Hệ thống yêu cầu xác nhận.
	11. Người dùng xác nhận đồng ý hoặc hủy.	
		12. Hệ thống kiểm tra xác nhận.
		13. Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng.
		14. Hệ thống thông báo thanh toán thành công.
Luồng sự kiện thay thé(Alternate flow):		10.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số tiền trả của khách hang.
		12.1 Hệ thống hủy thanh toán.

		15.1 Hệ thống thông báo thanh toán không thành công.
--	--	---

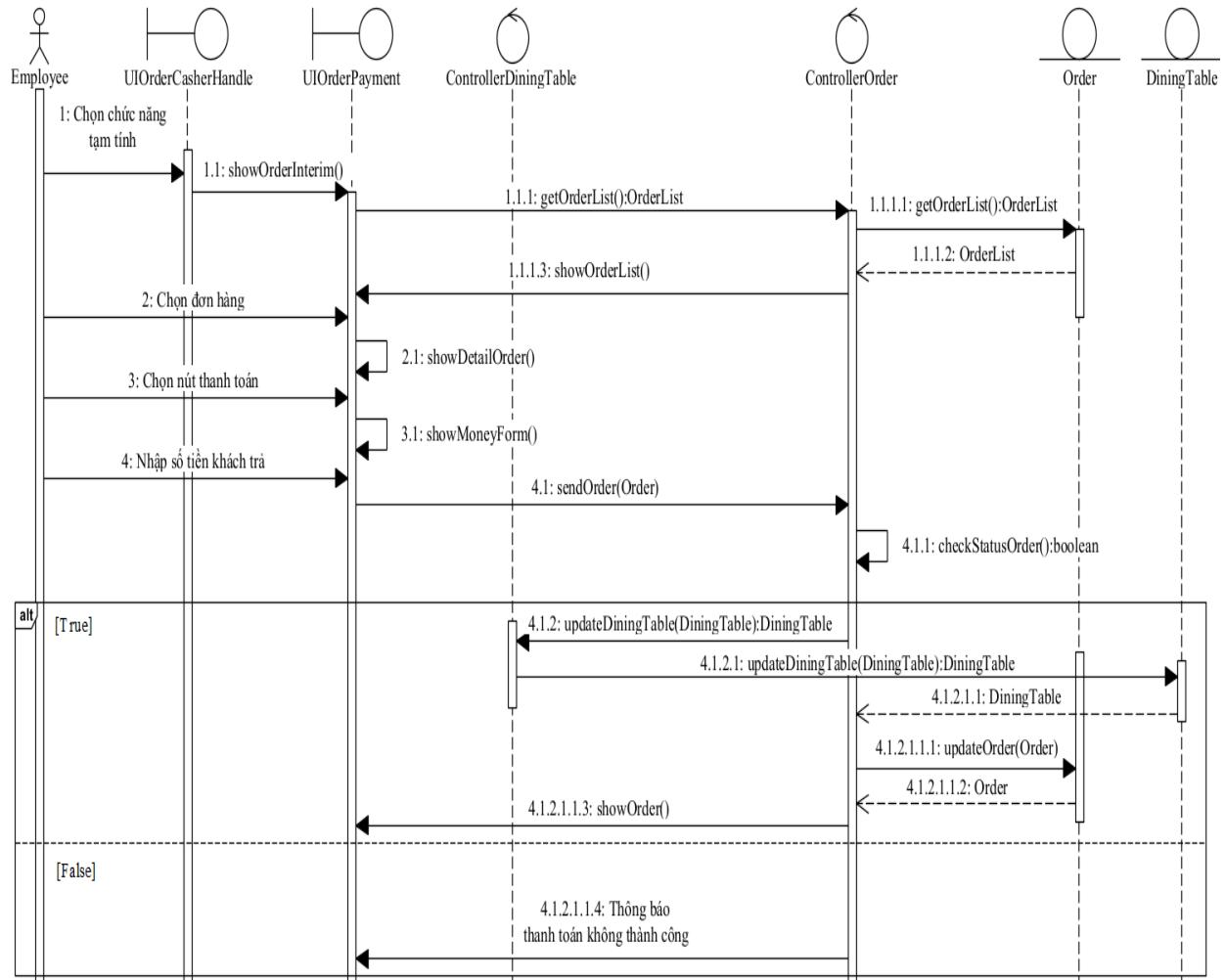
Bảng 3-14 Đặc tả use case thanh toán đơn hàng

Activity Diagram:



Hình 3-24 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thanh toán đơn hàng

Sequence Diagram:



Hình 3-25 Sơ đồ sequence use case thanh toán đơn hàng

### 3.1.6.13 Thêm nhân viên

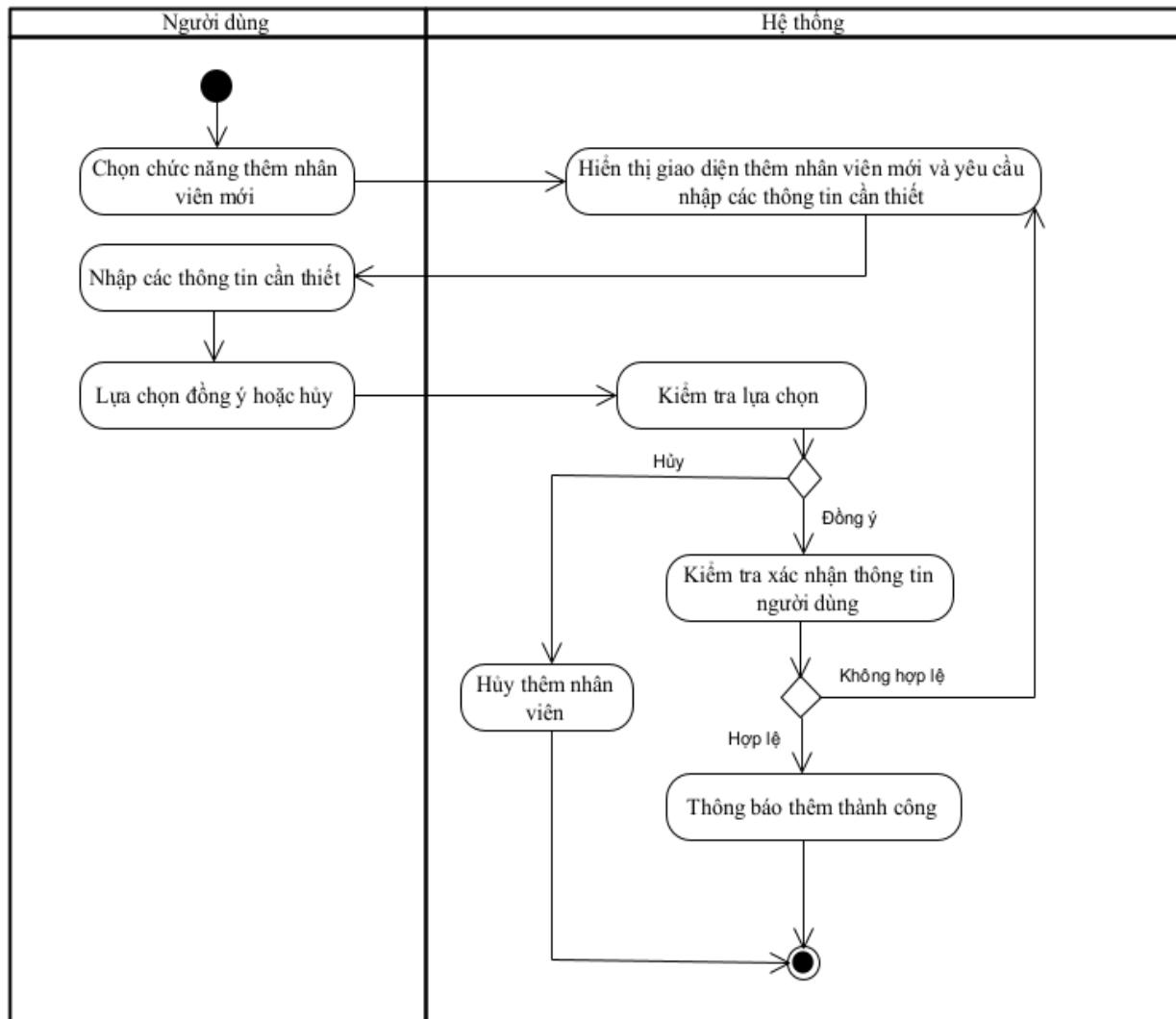
Đặc tả:

Use case: UC010.1_Thêm mới nhân viên		
Mục đích:	Thêm nhân viên mới.	
Mô tả:	Cho phép người dùng thêm nhân viên mới vào hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên.	
Điều kiện sau:	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống với tài khoản đã khởi tạo.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn chức năng thêm nhân viên.	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm nhân viên mới và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.
	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.	
	4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.	
		5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.
		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.
		7. Hệ thống thông báo thêm thành công.

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý nhân viên.
		6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng.

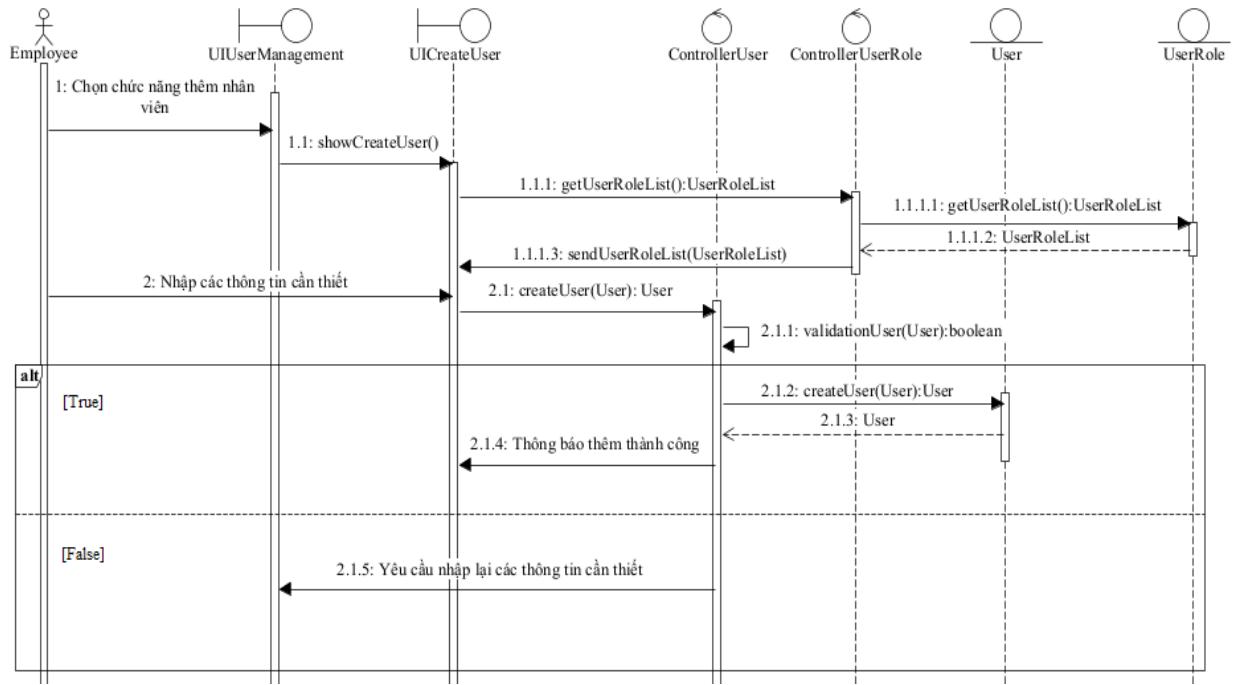
Bảng 3-15 Đặc tả use case thêm nhân viên

Activity Diagram:



Hình 3-26 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nhân viên

Sequence Diagram:



Hình 3-27 Sơ đồ sequence use case thêm nhân viên

### 3.1.6.14 Cập nhật nhân viên

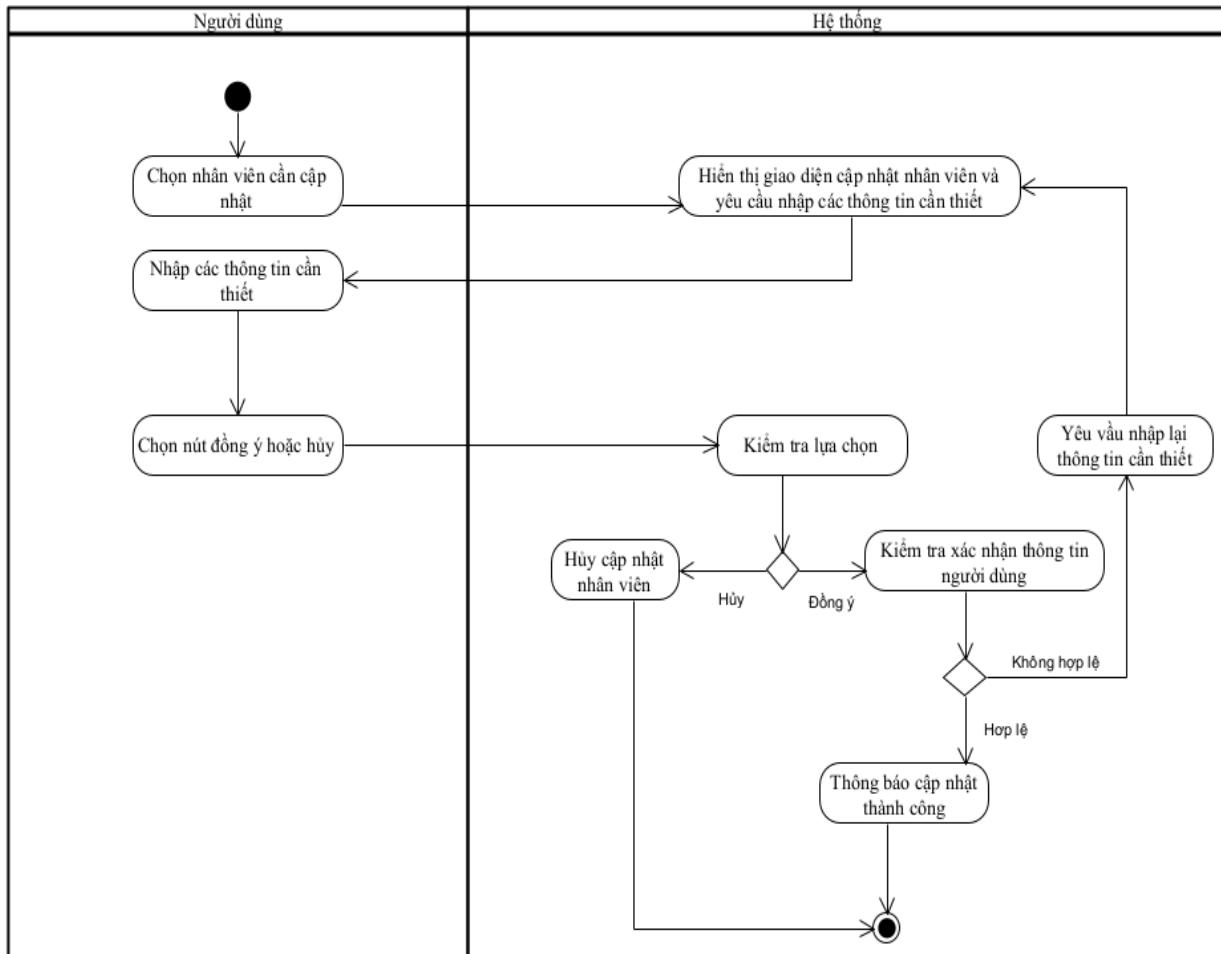
Đặc tả:

Use case: UC010.3_Cập nhật nhân viên																		
Mục đích:	Cập nhật nhân viên.																	
Mô tả:	Cho phép người dùng thay đổi thông tin nhân viên trong hệ thống.																	
Tác nhân:	Người quản lý.																	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên.																	
Điều kiện sau:	Các thông tin của người dùng sẽ được thay đổi.																	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn nhân viên cần cập nhật.</td><td></td></tr><tr><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nhân viên mới và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>4. Người dùng chọn nút đồng ý hoặc hủy.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.</td></tr><tr><td></td><td>7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.</td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn nhân viên cần cập nhật.		2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nhân viên mới và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.		3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		4. Người dùng chọn nút đồng ý hoặc hủy.			5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.		7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.	
Tác nhân	Hệ thống																	
1. Người dùng chọn nhân viên cần cập nhật.																		
2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nhân viên mới và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.																		
3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.																		
4. Người dùng chọn nút đồng ý hoặc hủy.																		
	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.																	
	6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.																	
	7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.																	

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý nhân viên.
		6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại các thông tin.

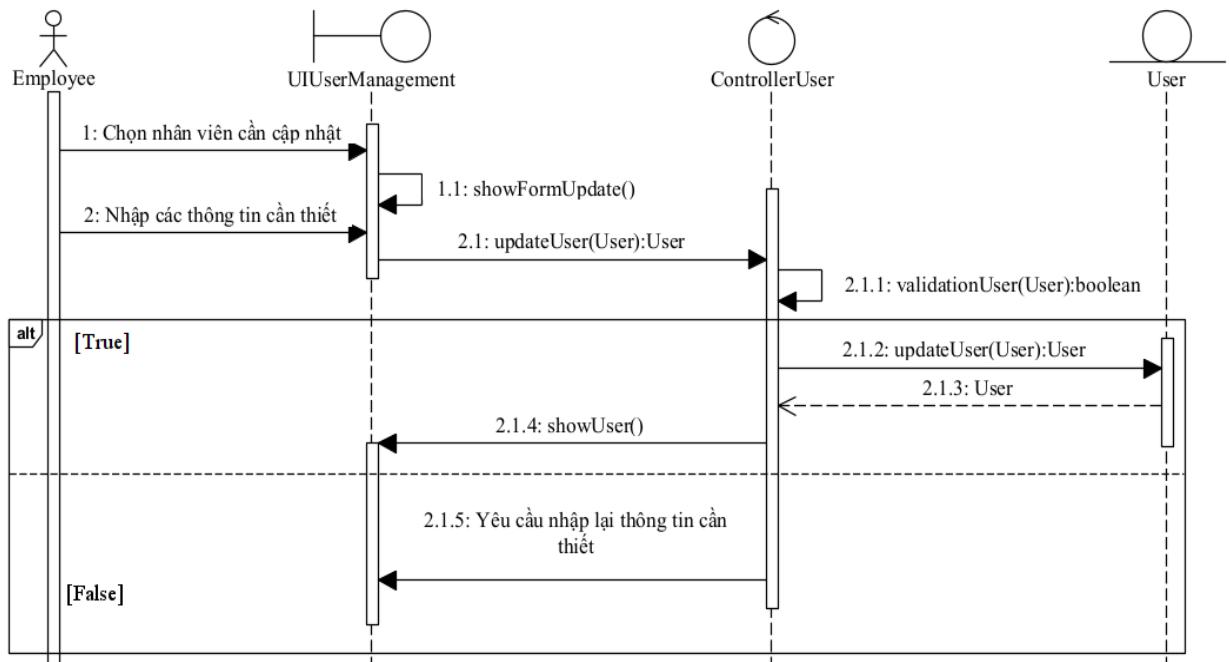
Bảng 3-16 Đặc tả use case cập nhật nhân viên

Activity Diagram:



Hình 3-28 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nhân viên

## Sequence Diagram:



Hình 3-29 Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên

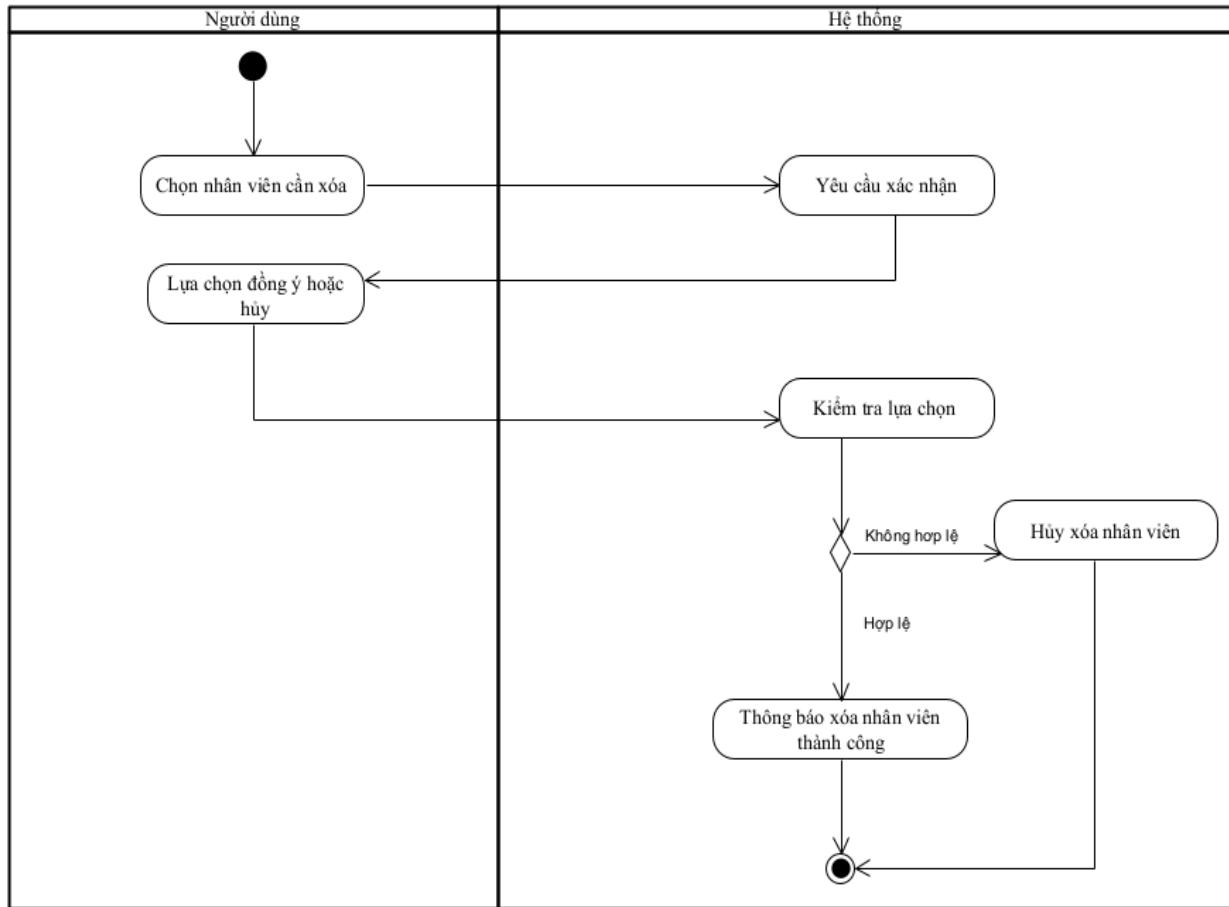
### 3.1.6.15 Xóa nhân viên

Đặc tả:

Use case: UC010.2_Xóa nhân viên		
Mục đích:	Xóa nhân viên.	
Mô tả:	Cho phép người dùng xóa nhân viên trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên.	
Điều kiện sau:	Các thông tin của nhân viên không còn trên hệ thống.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn nhân viên cần xóa.	
		2. Hệ thống yêu cầu xác nhận.
	3. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.	
		4. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5. Hệ thống thông báo xóa thành công.
		4.1 Hệ thống quay lại hủy xóa nhân viên.

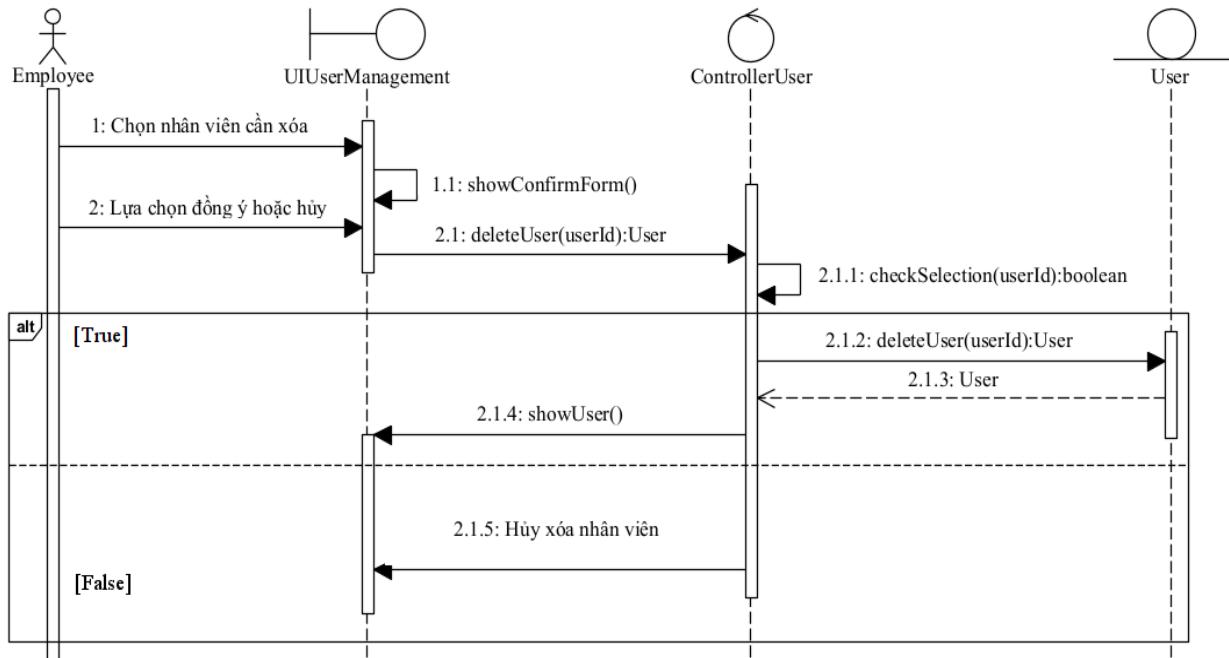
Bảng 3-17 Đặc tả use case xóa nhân viên

Activity Diagram:



Hình 3-30 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nhân viên

Sequence Diagram:



Hình 3-31 Sơ đồ sequence use case xóa nhân viên

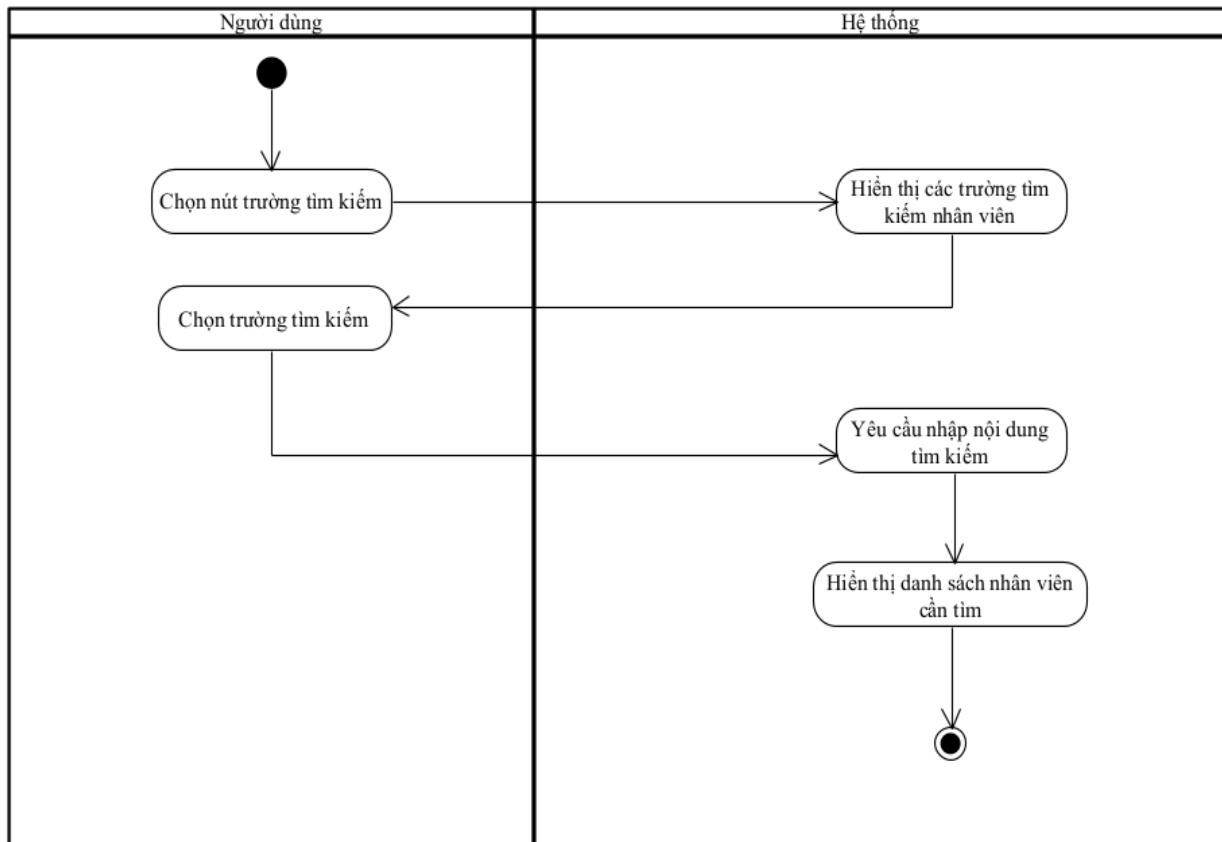
### 3.1.6.16 Tìm kiếm nhân viên

Đặc tả:

Use case: UC010.4_Tìm kiếm nhân viên		
Mục đích:	Tìm kiếm nhân viên.	
Mô tả:	Cho phép người dùng tìm kiếm nhân viên trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên.	
Điều kiện sau:	Hiển thị danh sách các nhân viên cần tìm.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.	
		2. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.
	3. Người dùng chọn trường tìm kiếm.	
		4. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.
	5. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.	
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		6. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên cần tìm.

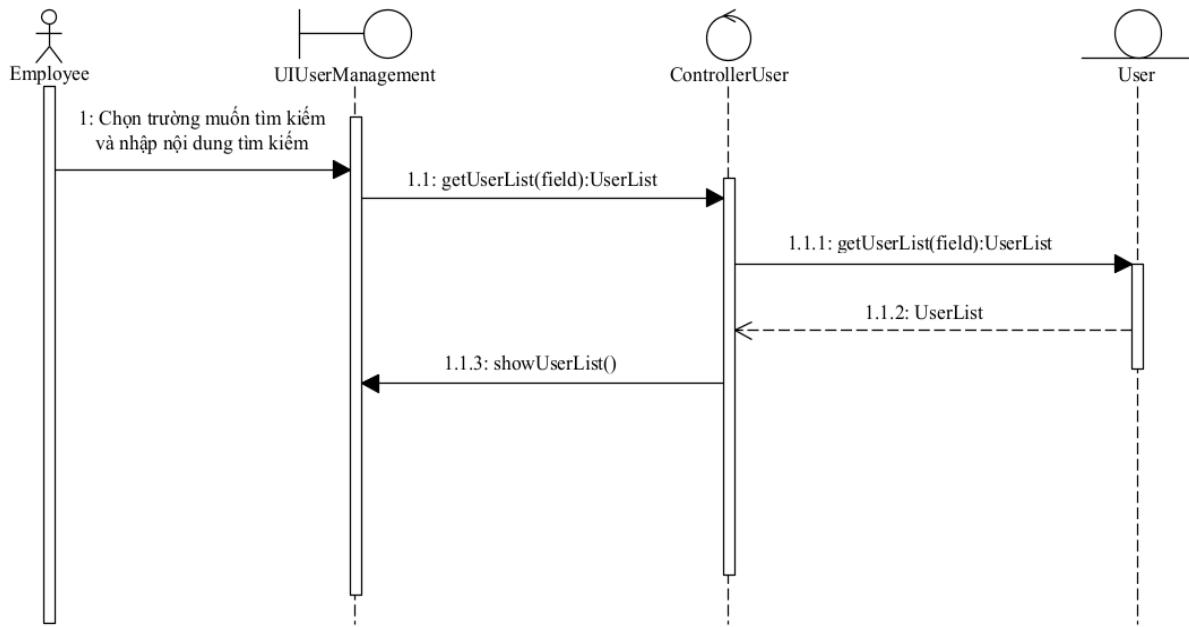
Bảng 3-18 Đặc tả use case tìm kiếm nhân viên

Activity Diagram:



Hình 3-32 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nhân viên

Sequence Diagram:



Hình 3-33 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nhân viên

### 3.1.6.17 Thêm bàn ăn

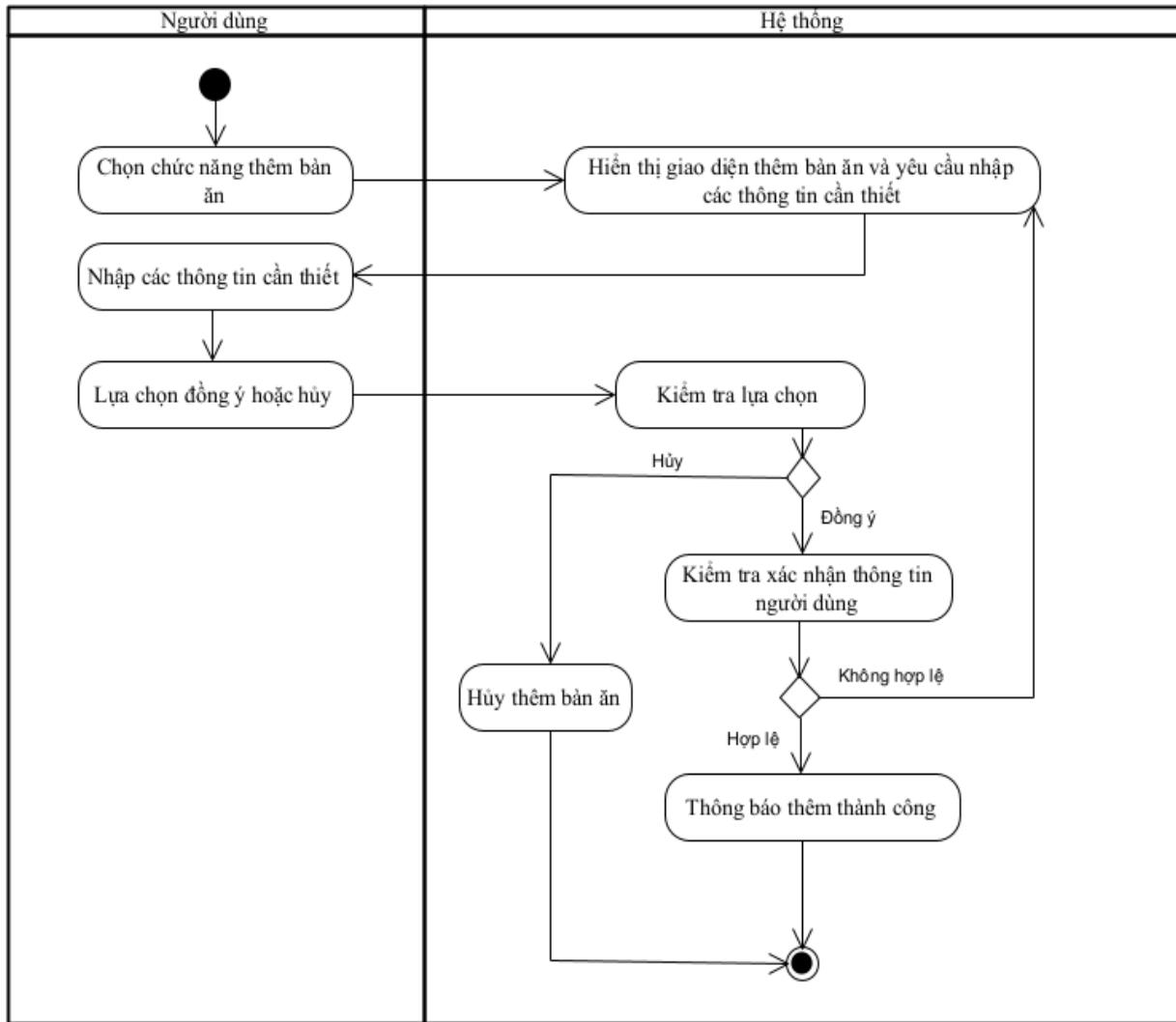
Đặc tả:

Use case: UC006.1_Thêm bàn ăn																				
Mục đích:	Thêm bàn ăn.																			
Mô tả:	Cho phép người dùng thêm bàn ăn mới vào hệ thống.																			
Tác nhân:	Người quản lý.																			
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn.																			
Điều kiện sau:	Cho phép người dùng sử dụng bàn ăn đã khởi tạo.																			
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn chức năng thêm bàn ăn.</td><td></td></tr><tr><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.</td></tr><tr><td></td><td>7. Hệ thống thông báo thêm thành công.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn chức năng thêm bàn ăn.		2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.		3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.			5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.		7. Hệ thống thông báo thêm thành công.			
Tác nhân	Hệ thống																			
1. Người dùng chọn chức năng thêm bàn ăn.																				
2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.																				
3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.																				
4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.																				
	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.																			
	6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.																			
	7. Hệ thống thông báo thêm thành công.																			

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý bàn ăn.
		6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng.

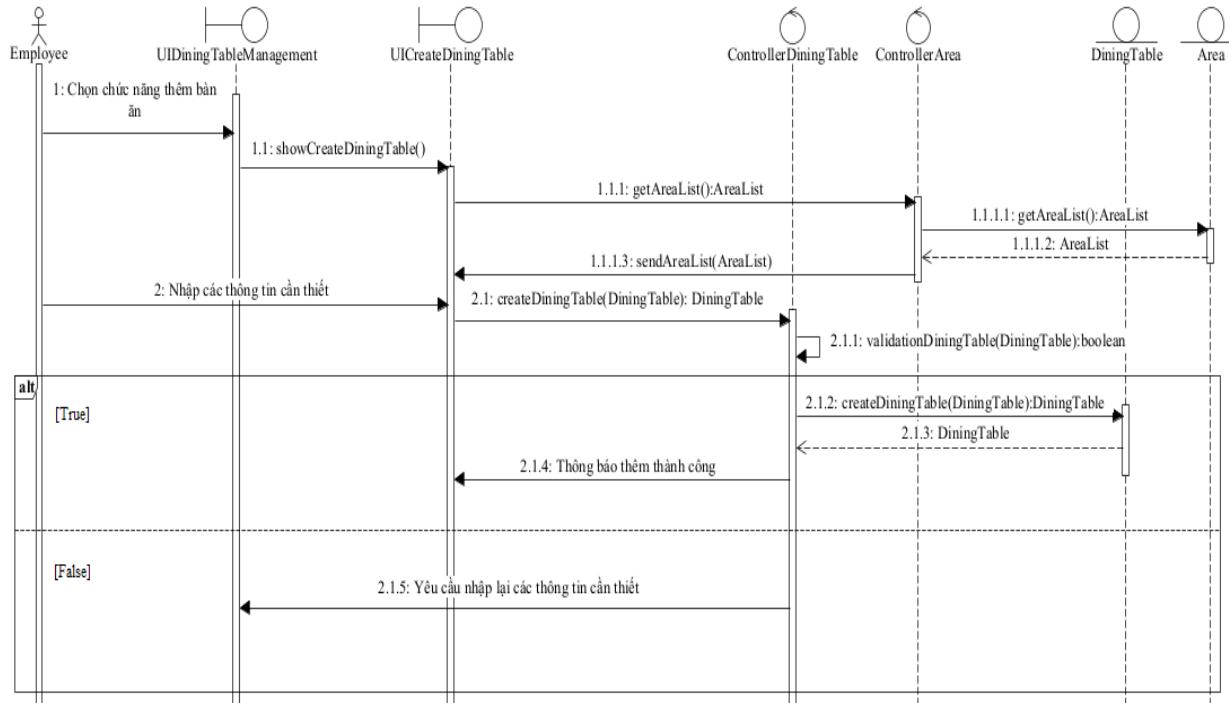
Bảng 3-19 Đặc tả use case thêm bàn ăn

Activity Diagram:



Hình 3-34 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm bàn ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-35 Sơ đồ sequence use case đăng nhập

### 3.1.6.18 Cập nhật bàn ăn

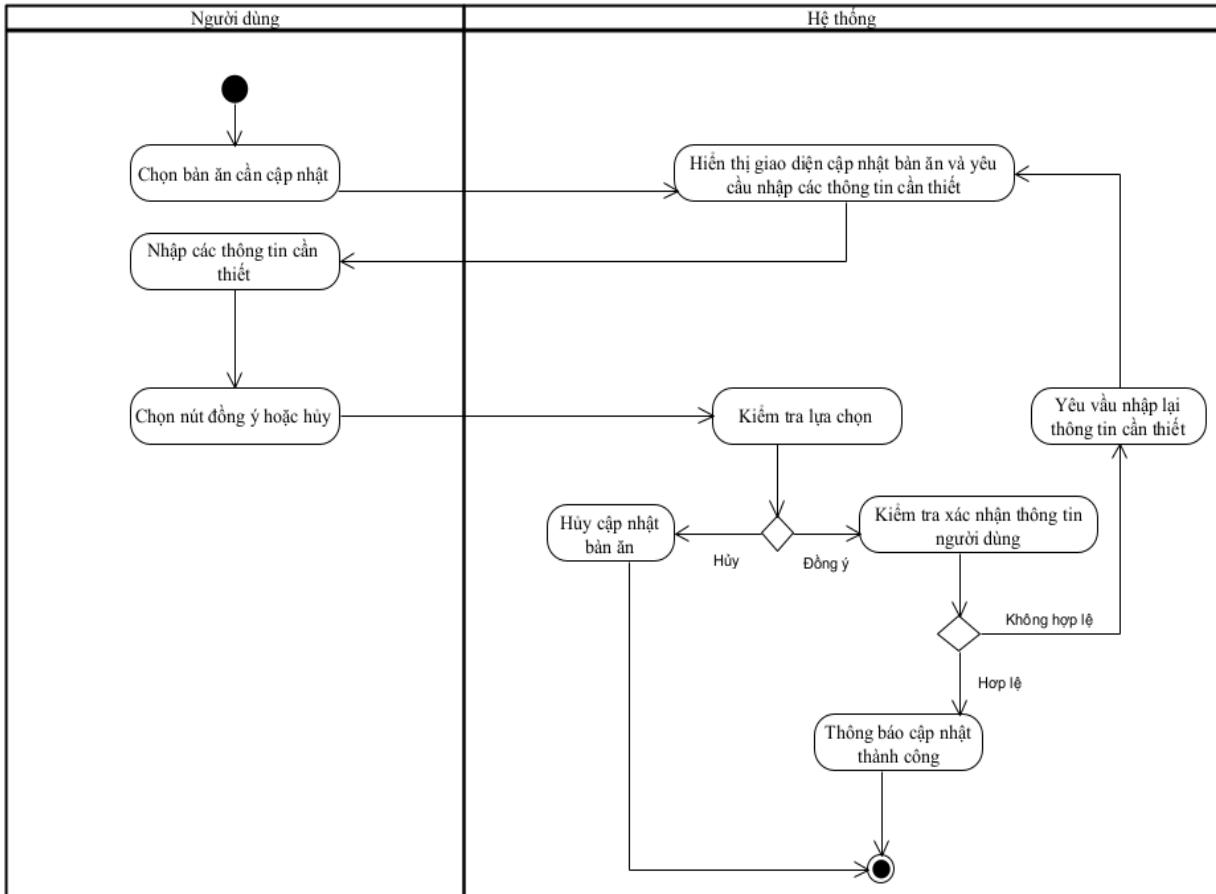
Đặc tả:

Use case: UC006.2_Cập nhật bàn ăn																
Mục đích:	Cập nhật bàn ăn.															
Mô tả:	Cho phép người dùng thay đổi thông tin bàn ăn trong hệ thống.															
Tác nhân:	Người quản lý.															
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn.															
Điều kiện sau:	Thông tin bàn được thay đổi sau khi cập nhật.															
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn bàn ăn cần cập nhật.</td><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td></tr><tr><td>3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.</td><td>5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.</td></tr><tr><td></td><td>7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công thành công.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn bàn ăn cần cập nhật.	2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.		7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công thành công.			
Tác nhân	Hệ thống															
1. Người dùng chọn bàn ăn cần cập nhật.	2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.															
3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.																
4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.															
	6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.															
	7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công thành công.															
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý bàn ăn.														

		6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng.

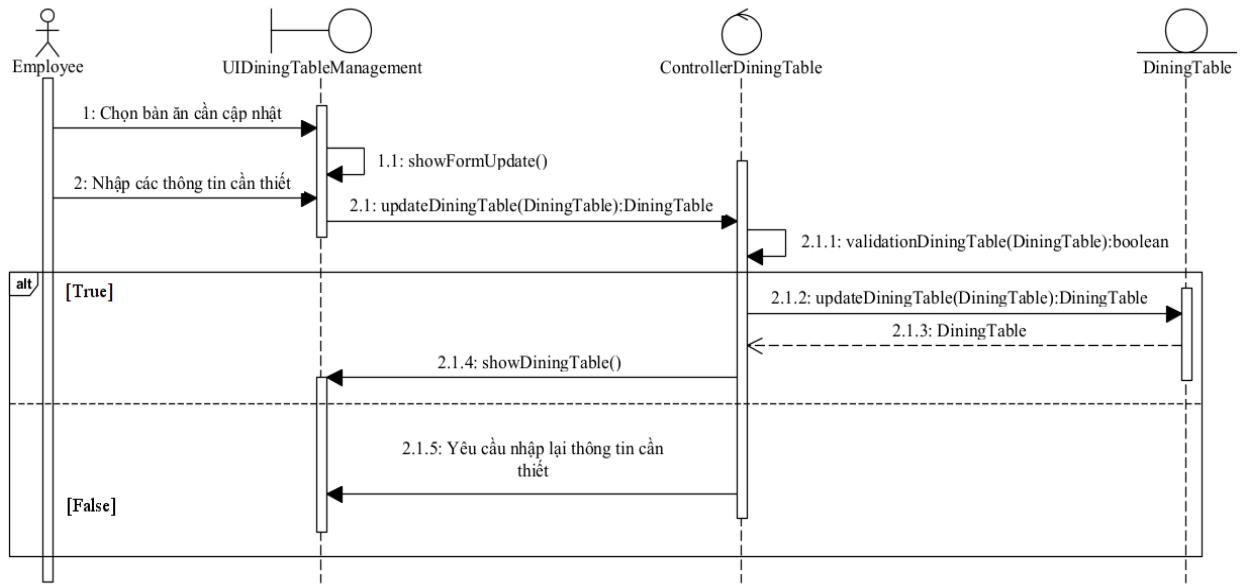
Bảng 3-20 Đặc tả use case cập nhật bàn ăn

Activity Diagram:



Hình 3-36 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật bàn ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-37 Sơ đồ sequence use case cập nhật bàn ăn

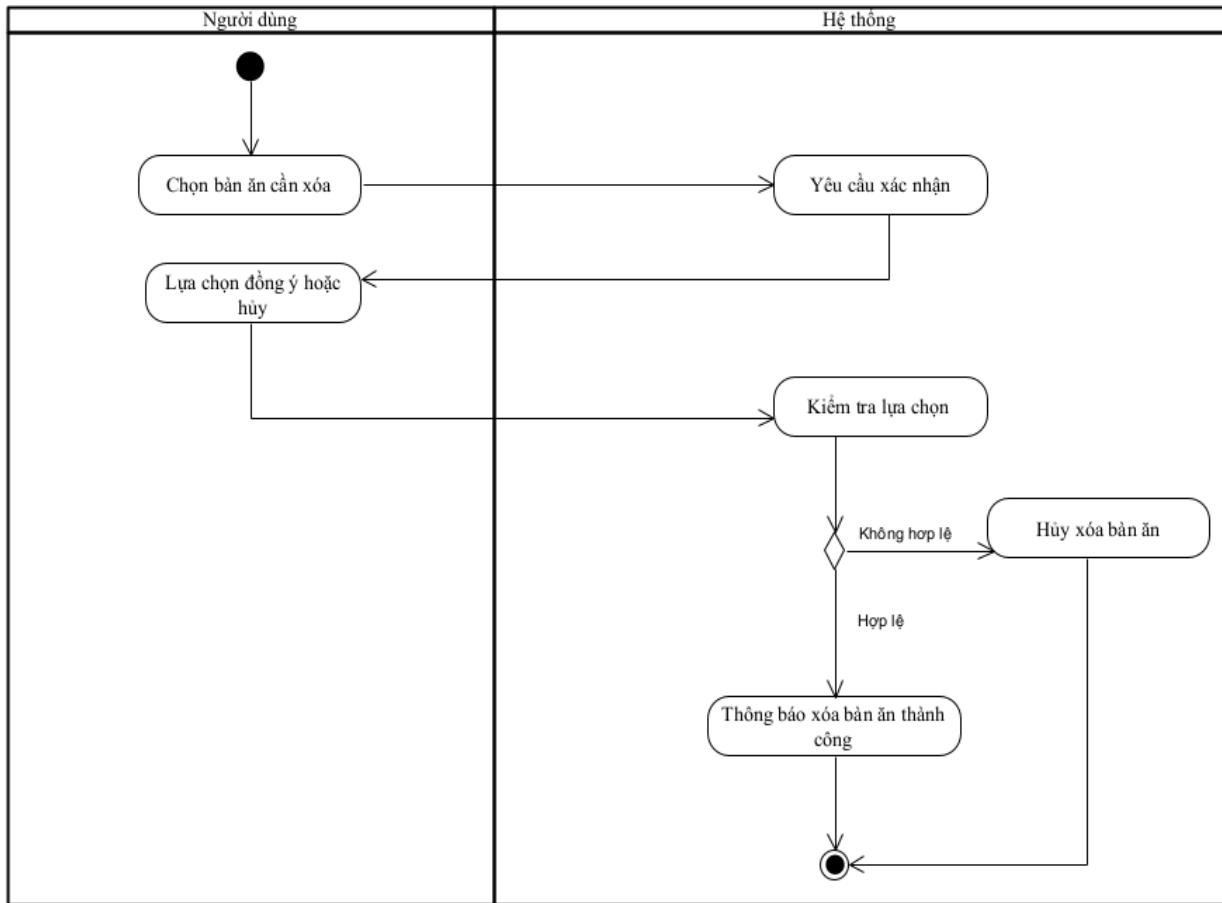
### 3.1.6.19 Xóa bàn ăn

Đặc tả:

Use case: UC006.3_Xóa bàn ăn														
Mục đích:	Xóa bàn ăn.													
Mô tả:	Cho phép người dùng xóa bàn ăn trong hệ thống.													
Tác nhân:	Người quản lý.													
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn.													
Điều kiện sau:	Các thông tin của bàn không còn trên hệ thống.													
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>6. Người dùng chọn bàn cần xóa.</td><td>7. Hệ thống yêu cầu xác nhận.</td></tr><tr><td>8. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.</td><td>9. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>10. Hệ thống thông báo xóa thành công.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	6. Người dùng chọn bàn cần xóa.	7. Hệ thống yêu cầu xác nhận.	8. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.	9. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		10. Hệ thống thông báo xóa thành công.					
Tác nhân	Hệ thống													
6. Người dùng chọn bàn cần xóa.	7. Hệ thống yêu cầu xác nhận.													
8. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.	9. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.													
	10. Hệ thống thông báo xóa thành công.													
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống hủy xóa bàn ăn.												

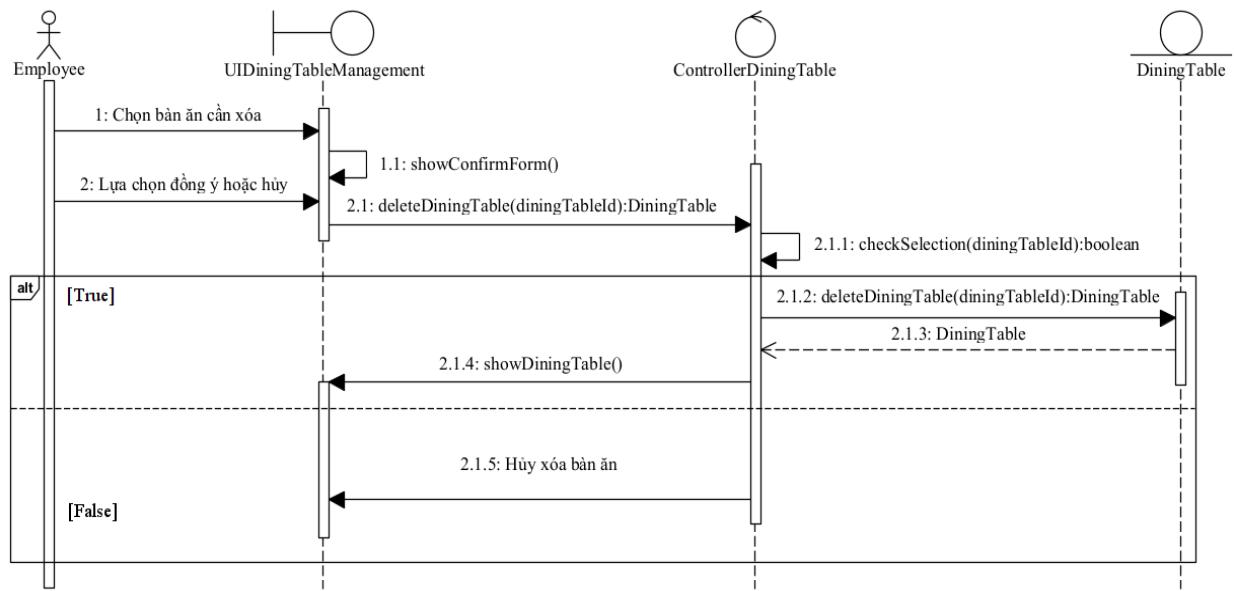
Bảng 3-21 Đặc tả use case xóa bàn ăn

Activity Diagram:



Hình 3-38 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa bàn ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-39 Sơ đồ sequence use case xóa bàn ăn

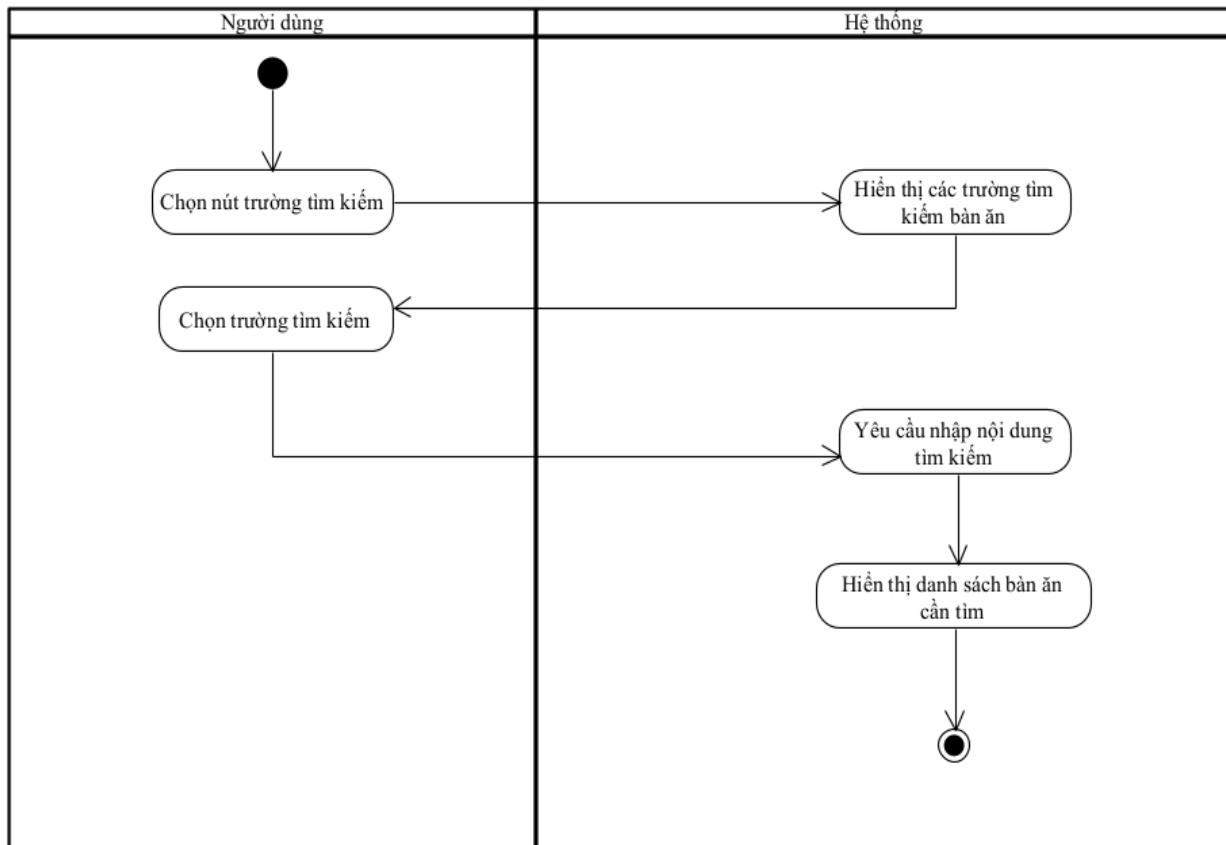
### 3.1.6.20 Tìm kiếm bàn ăn

Đặc tả:

Use case: UC006.4_Tìm kiếm bàn ăn												
Mục đích:	Tìm kiếm bàn ăn.											
Mô tả:	Cho phép người dùng tìm kiếm bàn ăn trong hệ thống.											
Tác nhân:	Người quản lý.											
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn.											
Điều kiện sau:	Hiển thị danh sách các bàn ăn cần tìm.											
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>7. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.</td><td></td></tr><tr><td>9. Người dùng chọn trường tìm kiếm.</td><td>8. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.</td></tr><tr><td>11. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.</td><td>10. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.</td></tr><tr><td></td><td>12. Hệ thống hiển thị danh sách bàn cần tìm.</td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	7. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.		9. Người dùng chọn trường tìm kiếm.	8. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.	11. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.	10. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.		12. Hệ thống hiển thị danh sách bàn cần tìm.	
Tác nhân	Hệ thống											
7. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.												
9. Người dùng chọn trường tìm kiếm.	8. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.											
11. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.	10. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.											
	12. Hệ thống hiển thị danh sách bàn cần tìm.											
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):												

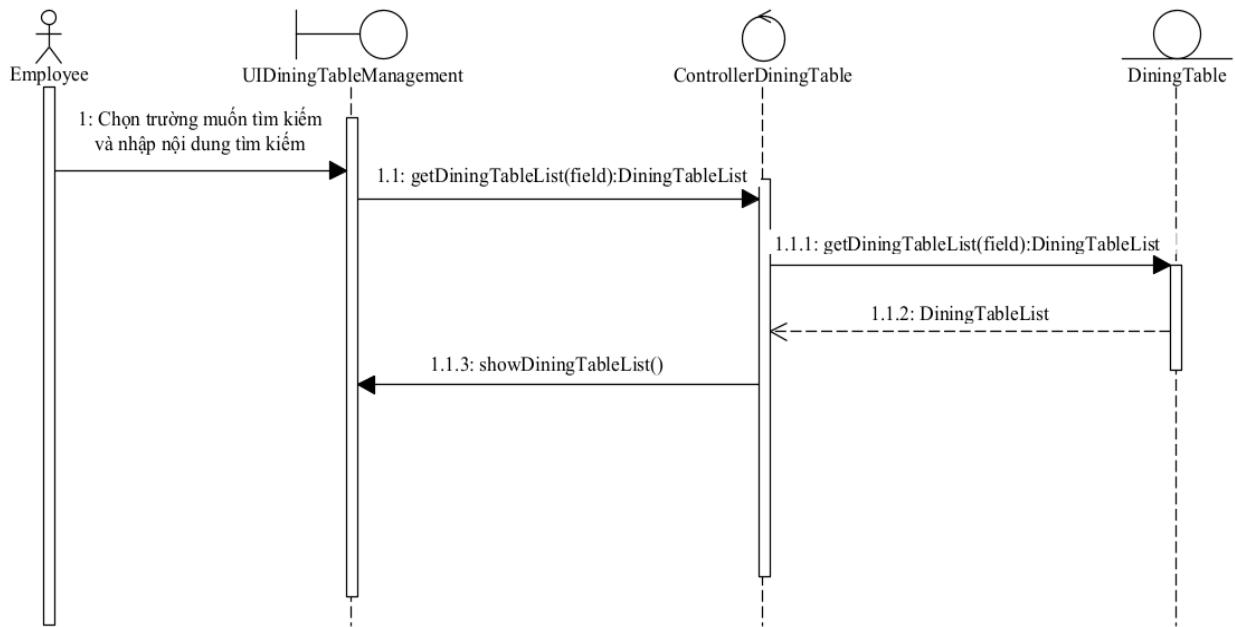
Bảng 3-22 Đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn

Activity Diagram:



Hình 3-40 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-41 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm bàn ăn

### 3.1.6.21 Thêm món ăn

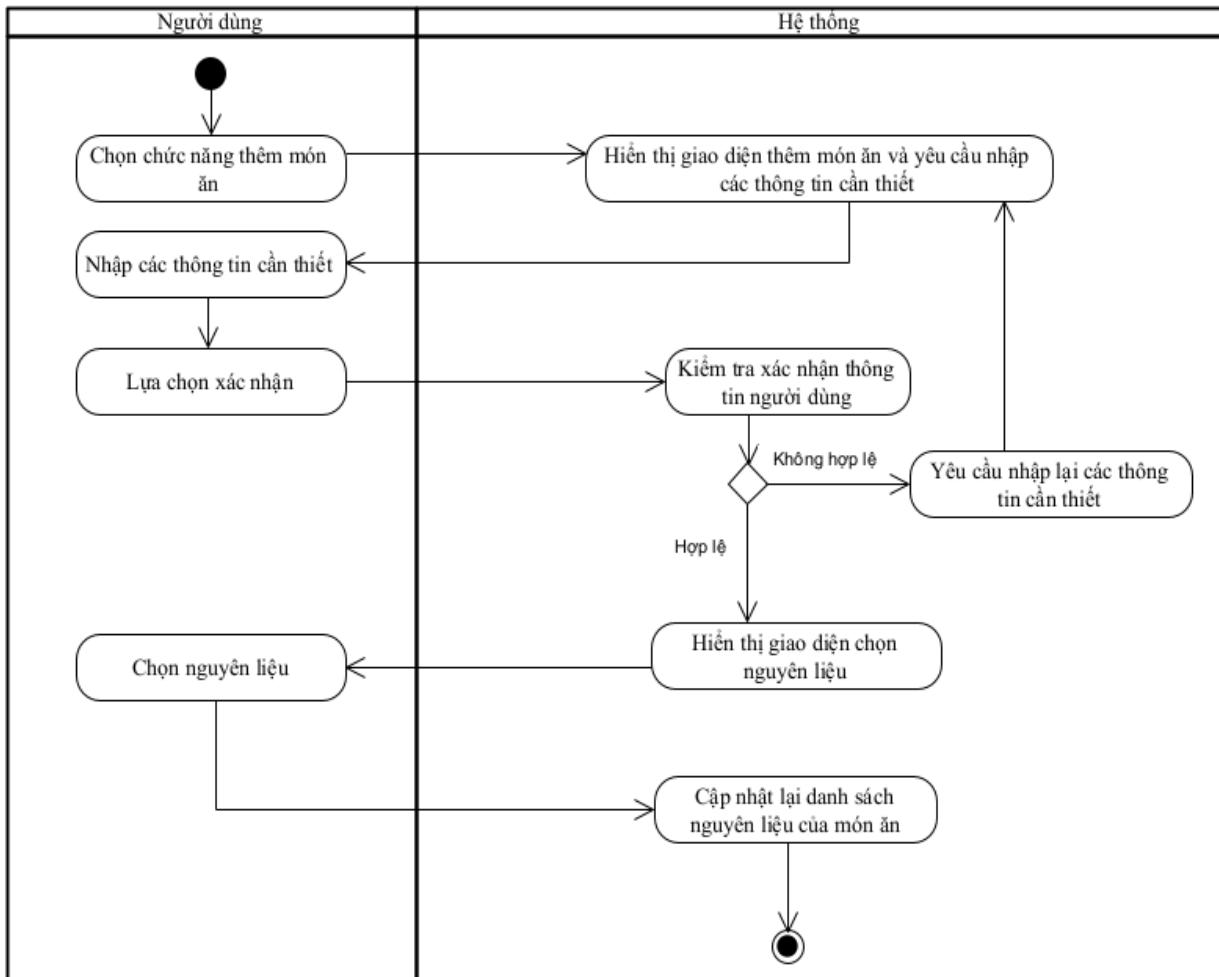
Đặc tả:

Use case: UC008.1_Thêm món ăn																		
Mục đích:	Thêm mới món ăn																	
Mô tả:	Cho phép người dùng thêm món ăn mới vào hệ thống.																	
Tác nhân:	Người quản lý.																	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn.																	
Điều kiện sau:	Cho phép người dùng sử dụng món ăn đã khởi tạo để tạo đơn hàng.																	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn chức năng thêm món ăn.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm món ăn, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td></tr><tr><td>3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.</td></tr><tr><td></td><td>7. Hệ thống hiển thị giao diện chọn nguyên liệu.</td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn chức năng thêm món ăn.			2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm món ăn, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.			5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.		7. Hệ thống hiển thị giao diện chọn nguyên liệu.	
Tác nhân	Hệ thống																	
1. Người dùng chọn chức năng thêm món ăn.																		
	2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm món ăn, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.																	
3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.																		
4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.																		
	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.																	
	6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.																	
	7. Hệ thống hiển thị giao diện chọn nguyên liệu.																	

	8. Người dùng nhập chọn các nguyên liệu cho món ăn.	
		9. Hệ thống cập nhật danh sách nguyên liệu cho món ăn.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý món ăn.
		6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng.

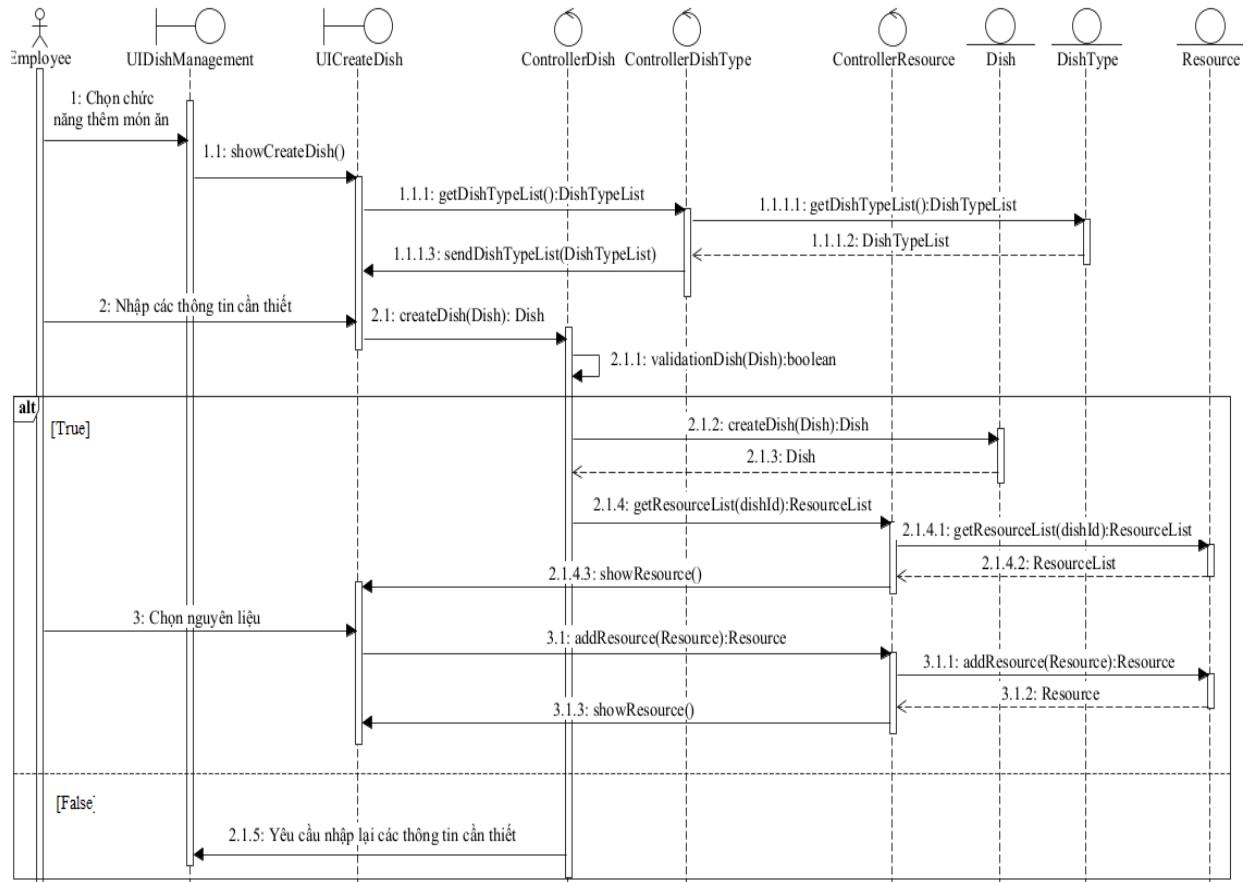
Bảng 3-23 Đặc tả use case thêm món ăn

Activity Diagram:



Hình 3-42 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm món ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-43 Sơ đồ sequence use case thêm món ăn

### 3.1.6.22 Cập nhật món ăn

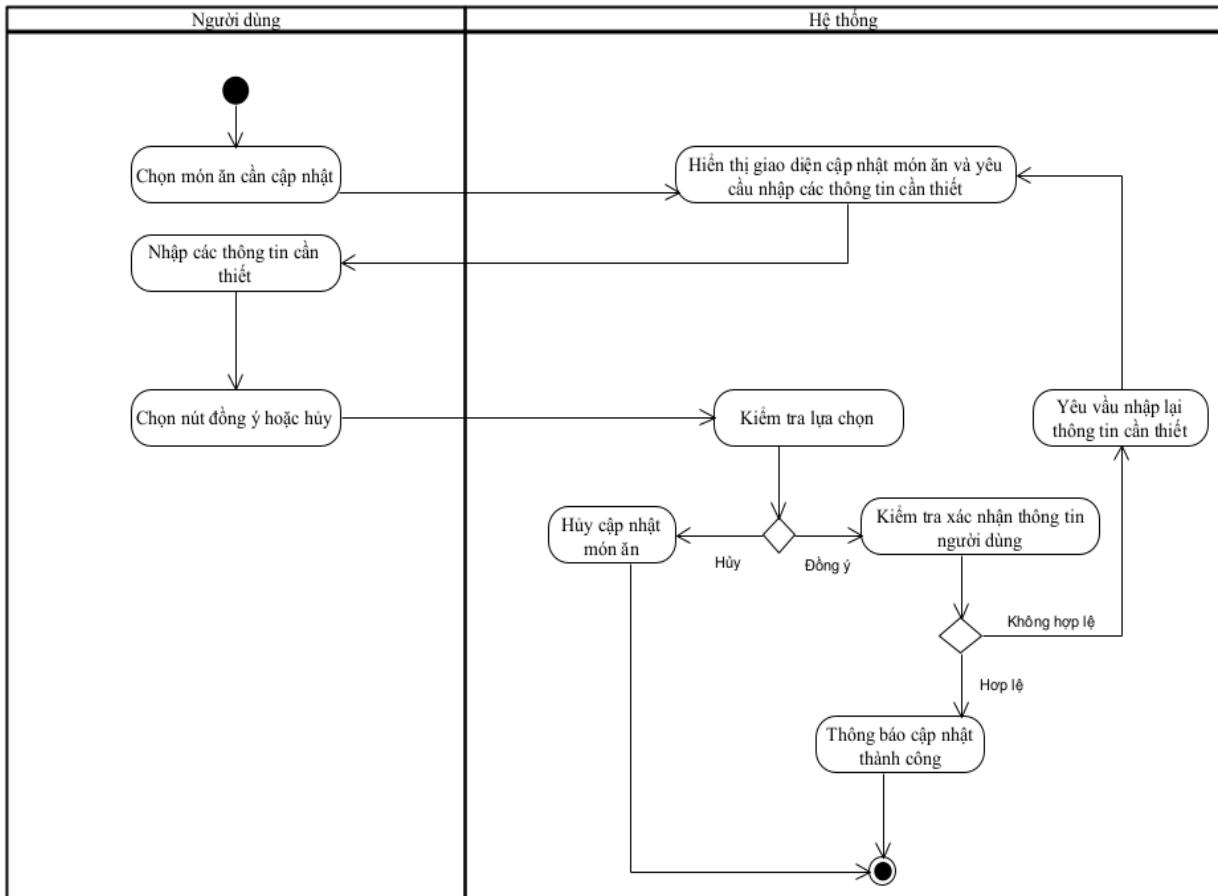
Đặc tả:

Use case: UC008.2_Cập nhật món ăn		
Mục đích:	Cập nhật món ăn	
Mô tả:	Cho phép người dùng thay đổi thông tin món ăn trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn.	
Điều kiện sau:	Thông tin món sẽ được thay đổi sau cập nhật.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng món ăn cần cập nhật.	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật món ăn, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.
	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.	
	4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.	
		5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.
		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.
		7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý món ăn.

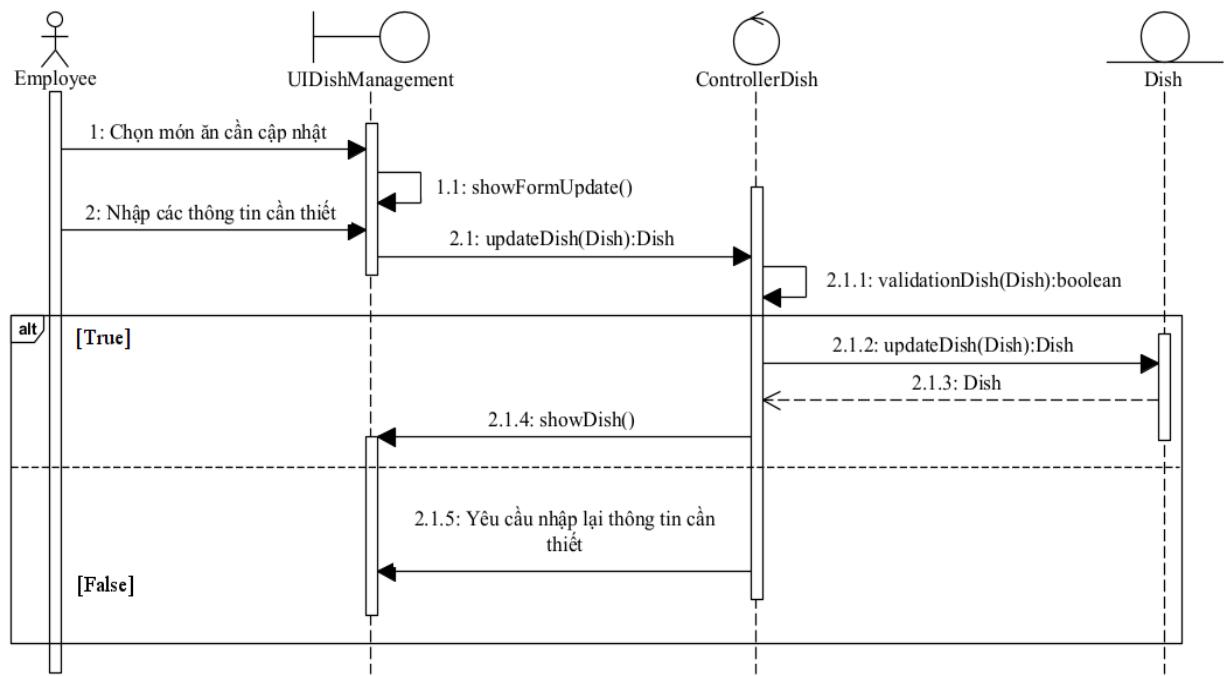
Bảng 3-24 Đặc tả use case cập nhật món ăn

Activity Diagram:



Hình 3-44 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật món ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-45 Sơ đồ sequence use case cập nhật món ăn

### 3.1.6.23 Xóa món ăn

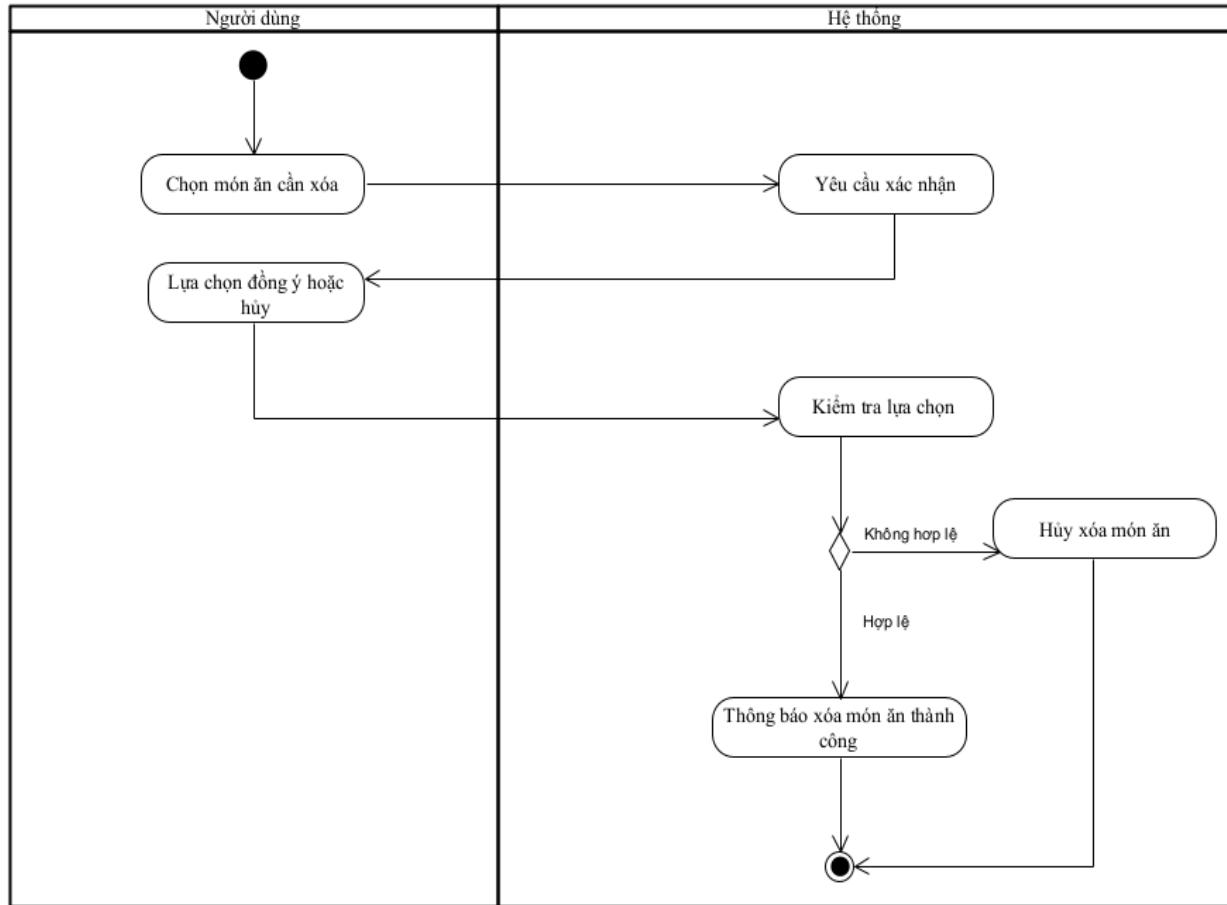
Đặc tả:

Use case: UC008.3_Xóa món ăn		
Mục đích:	Xóa món ăn.	
Mô tả:	Cho phép người dùng xóa món ăn trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn.	
Điều kiện sau:	Các thông tin của món không còn trên hệ thống.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	11. Người dùng chọn món ăn cần xóa.	
		12. Hệ thống yêu cầu xác nhận.
	13. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.	
		14. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.
		15. Hệ thống thông báo xóa thành công.

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống hủy xóa món ăn.
---	--	------------------------------

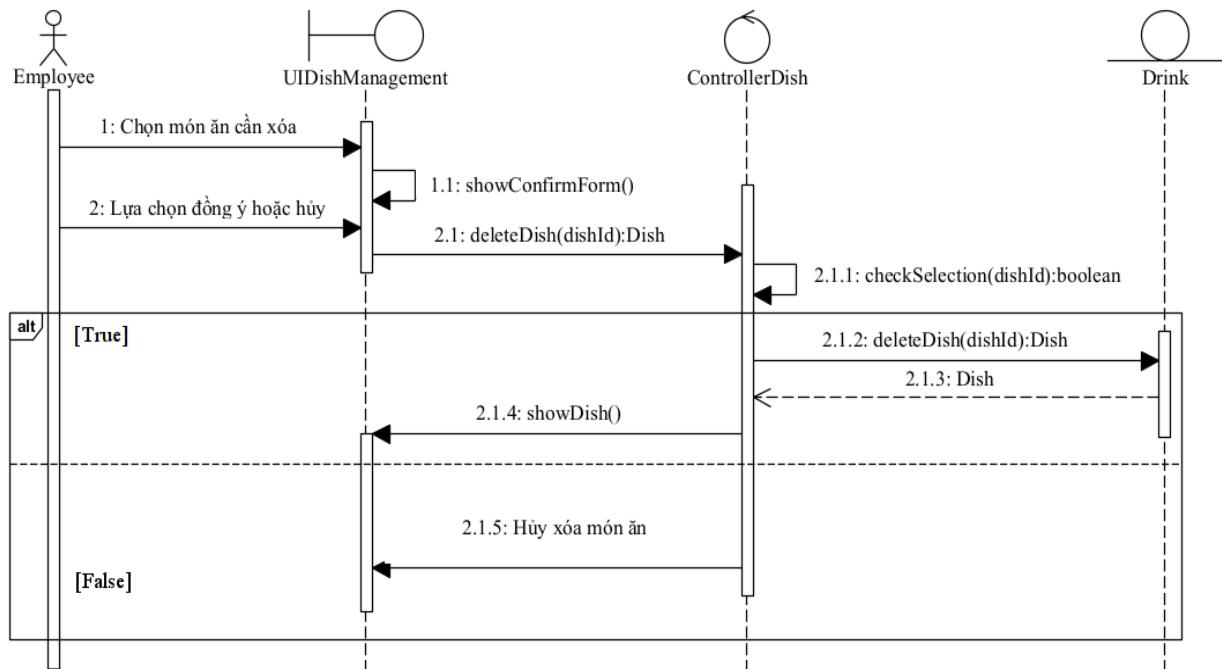
Bảng 3-25 Đặc tả use case xóa bàn ăn

Activity Diagram:



Hình 3-46 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa món ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-47 Sơ đồ sequence use case xóa món ăn

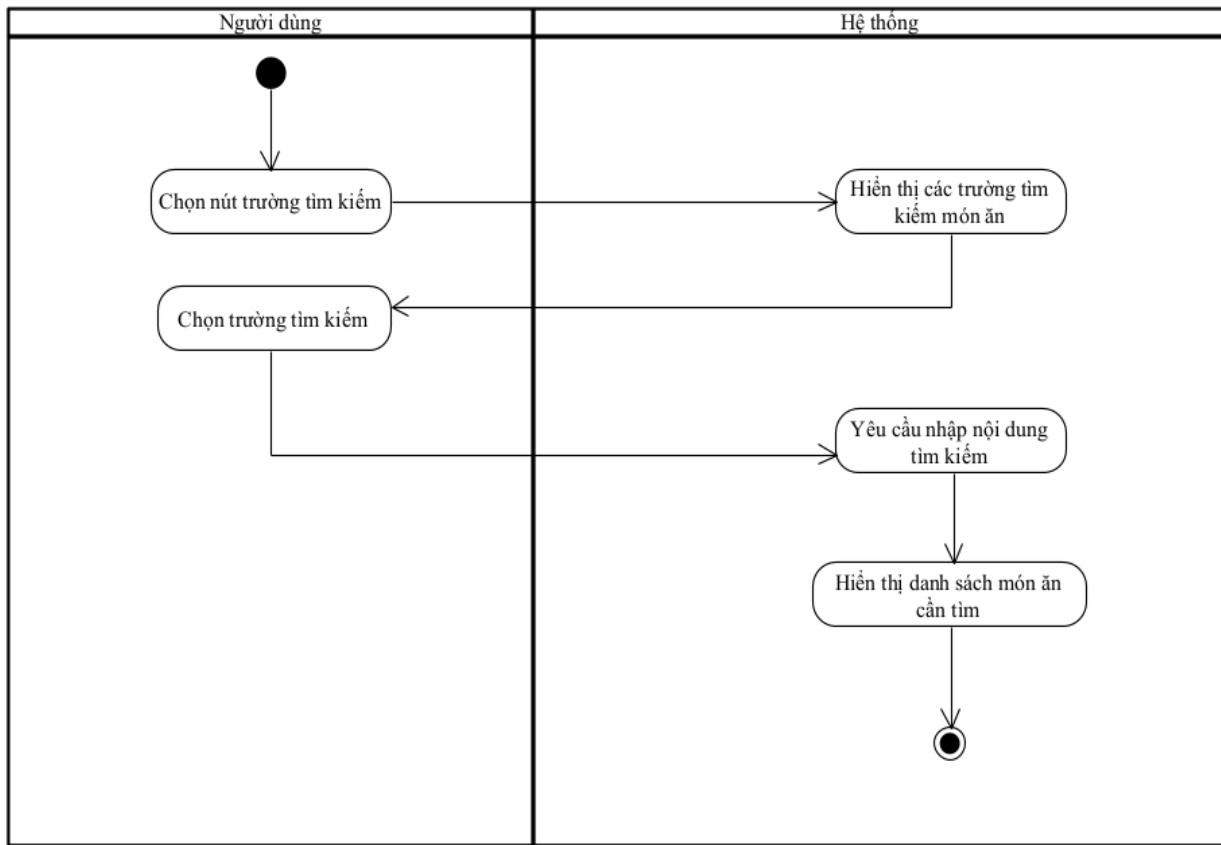
### 3.1.6.24 Tìm kiếm món ăn

Đặc tả:

Use case: UC008.4_Tìm kiếm món ăn		
Mục đích:	Tìm kiếm món ăn.	
Mô tả:	Cho phép người dùng tìm kiếm món ăn trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn.	
Điều kiện sau:	Hiển thị danh sách các món cần tìm.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	13. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.	
		14. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.
	15. Người dùng chọn trường tìm kiếm.	
		16. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow)	17. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.	
		18. Hệ thống hiển thị danh sách món cần tìm.

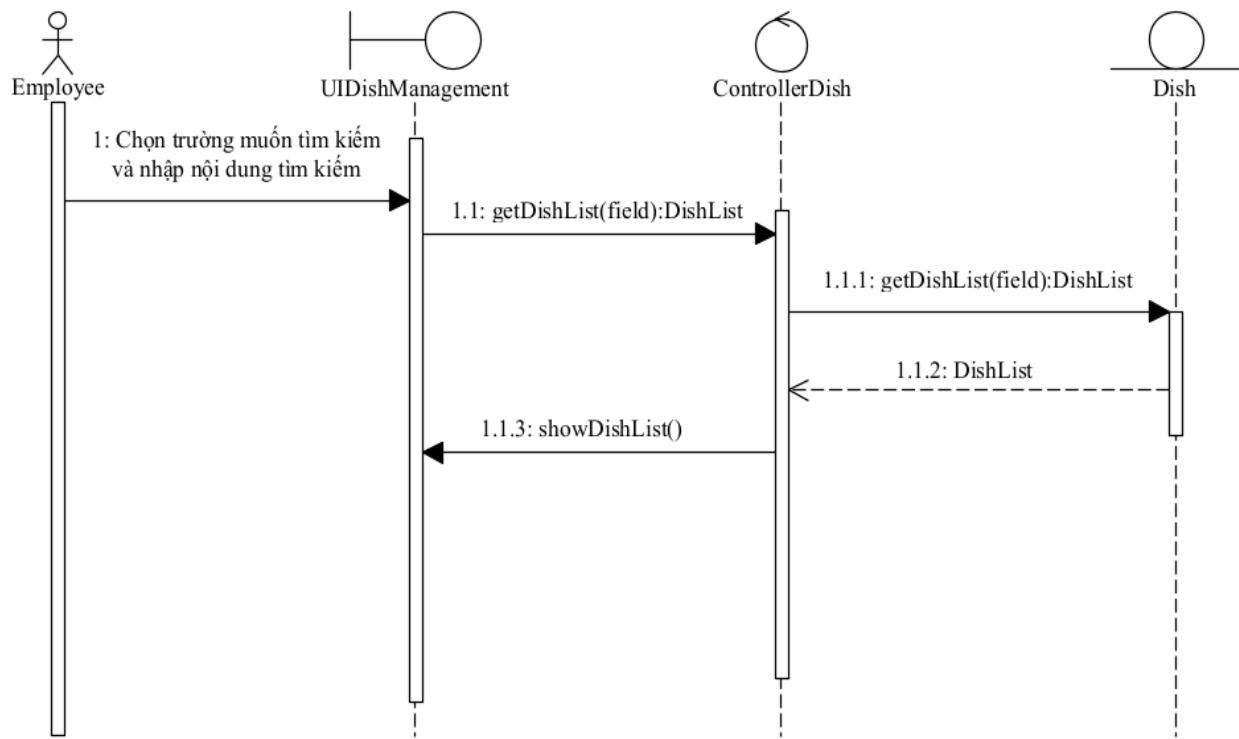
Bảng 3-26 Đặc tả use case tìm kiếm món ăn

Activity Diagram:



Hình 3-48 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm món ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-49 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm món ăn

### 3.1.6.25 Cập nhật nguyên liệu món ăn

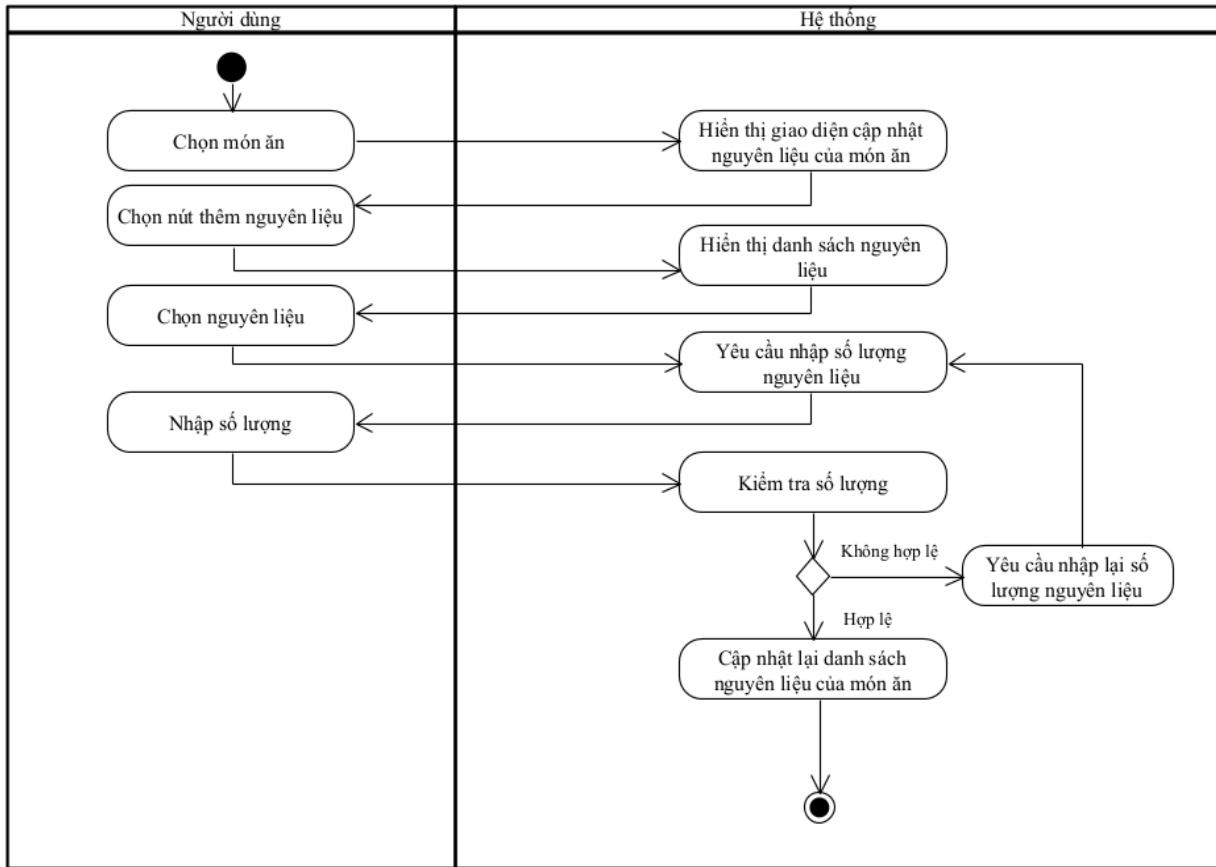
Đặc tả:

Use case: UC008.5_Cập nhật nguyên liệu món ăn		
Mục đích:	Cập nhật nguyên liệu cho các món ăn.	
Mô tả:	Cho phép người dùng thêm, xóa danh sách các nguyên liệu của món ăn.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn.	
Điều kiện sau:	Danh sách các nguyên liệu món ăn được thay đổi.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn món ăn.	
		2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nguyên liệu của món ăn.
	3. Người dùng chọn nút thêm nguyên liệu.	
		4. Hệ thống hiển thị danh sách nguyên liệu.
	5. Người dùng chọn nguyên liệu.	
		6. Hệ thống yêu cầu nhập số lượng nguyên liệu.
	7. Người dùng nhập số lượng.	
		8. Hệ thống kiểm tra số lượng.

		9. Hệ thống cập nhật lại danh sách nguyên liệu của món ăn.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		8.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số lượng nguyên liệu.

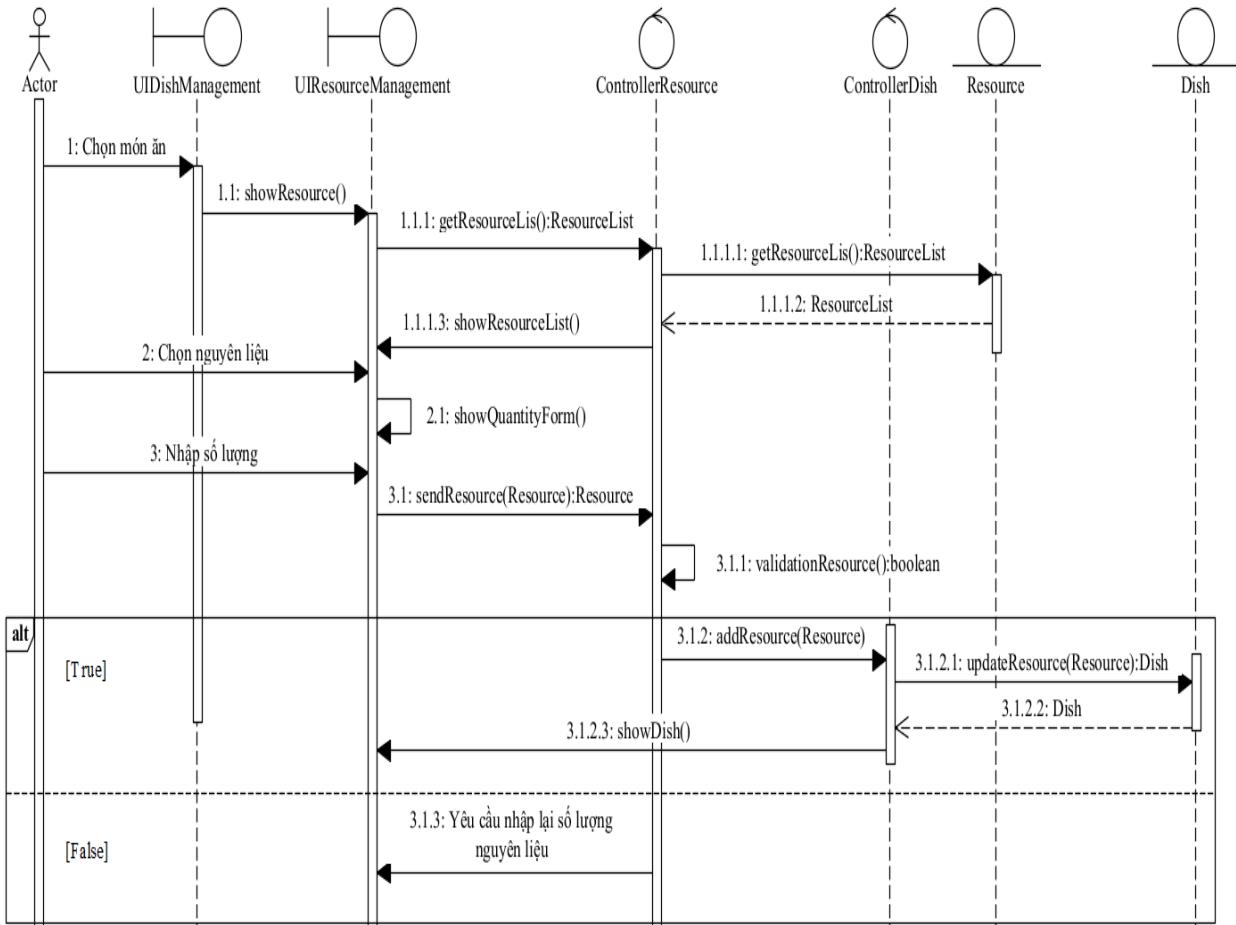
Bảng 3-27 Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn

Activity Diagram:



Hình 3-50 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn

Sequence Diagram:



Hình 3-51 Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu món ăn

### 3.1.6.26 Thêm đồ uống

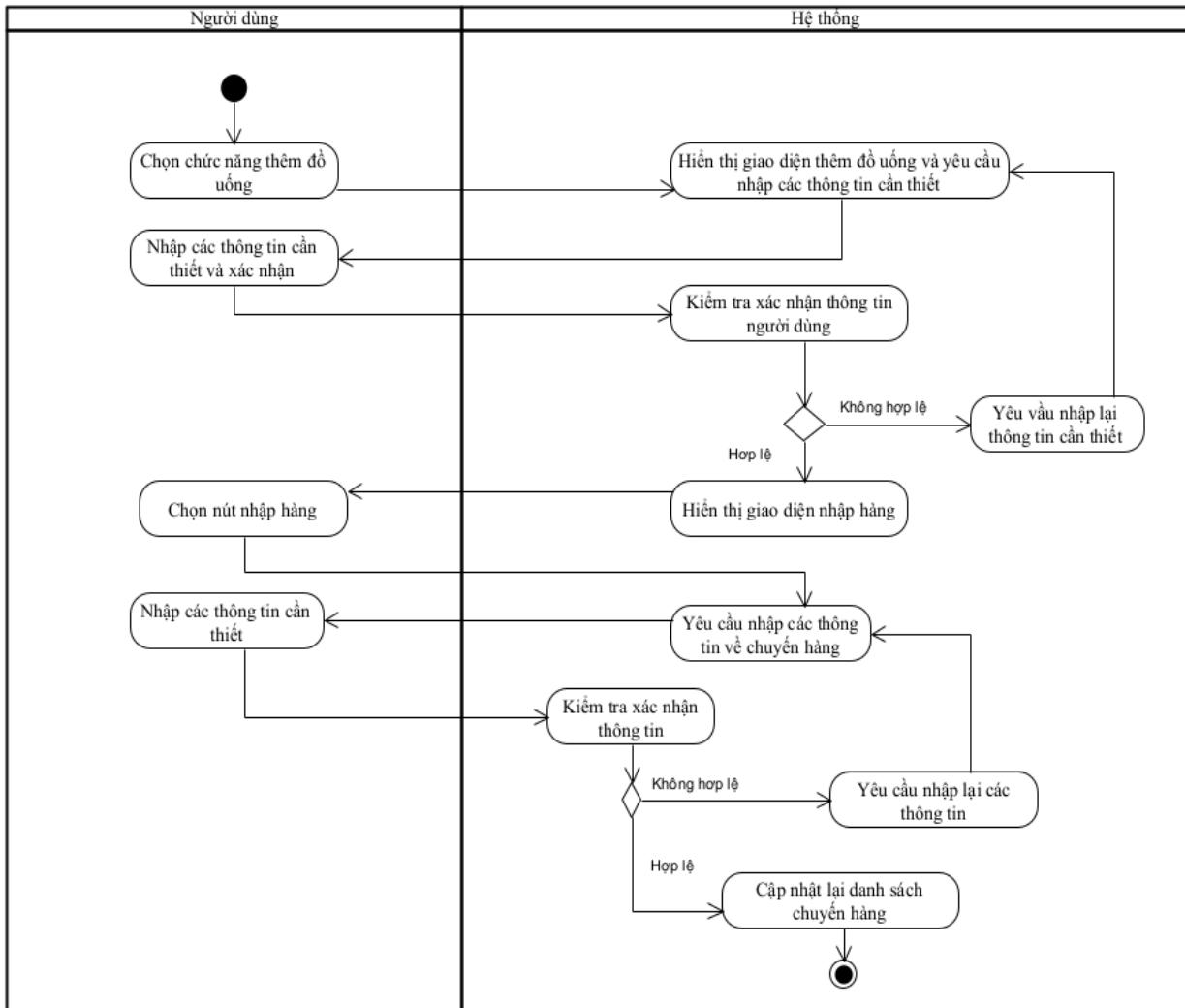
Đặc tả:

Use case: UC007.1_Thêm đồ uống														
Mục đích:	Thêm mới đồ uống													
Mô tả:	Cho phép người dùng thêm đồ uống mới vào hệ thống.													
Tác nhân:	Người quản lý.													
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống.													
Điều kiện sau:	Cho phép người dùng sử dụng đồ uống đã khởi tạo để tạo đơn hàng.													
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn chức năng thêm đồ uống.</td><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td></tr><tr><td>3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận.</td><td>4. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.</td></tr><tr><td>4.</td><td>5. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng.</td></tr><tr><td>6. Người dùng chọn nút nhập hàng.</td><td>7. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyên hàng.</td></tr><tr><td>8. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn chức năng thêm đồ uống.	2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận.	4. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.	4.	5. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng.	6. Người dùng chọn nút nhập hàng.	7. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyên hàng.	8. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		
Tác nhân	Hệ thống													
1. Người dùng chọn chức năng thêm đồ uống.	2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.													
3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận.	4. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.													
4.	5. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng.													
6. Người dùng chọn nút nhập hàng.	7. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyên hàng.													
8. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.														

		9. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.
		10. Hệ thống cập nhật lại danh sách các chuyên hàng.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin.
		9.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin

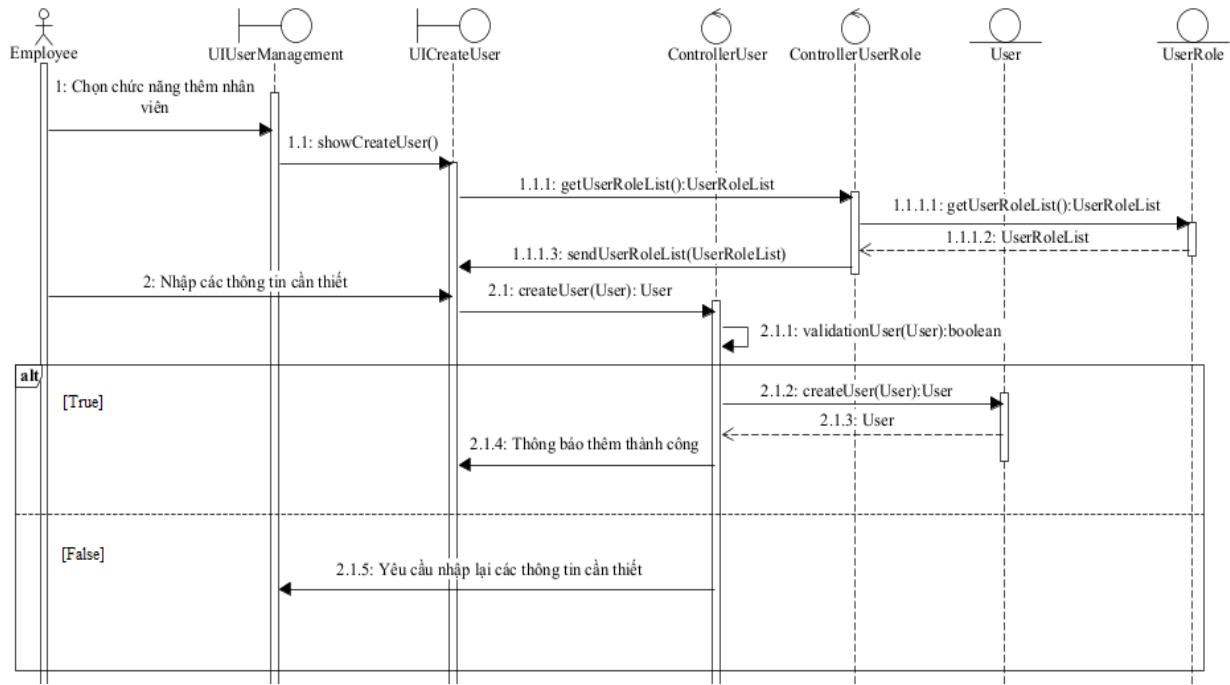
Bảng 3-28 Đặc tả use case thêm đồ uống

Activity Diagram:



Hình 3-52 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm đồ uống

Sequence Diagram:



Hình 3-53 Sơ đồ sequence use case thêm đồ uống

### 3.1.6.27 Cập nhật đồ uống

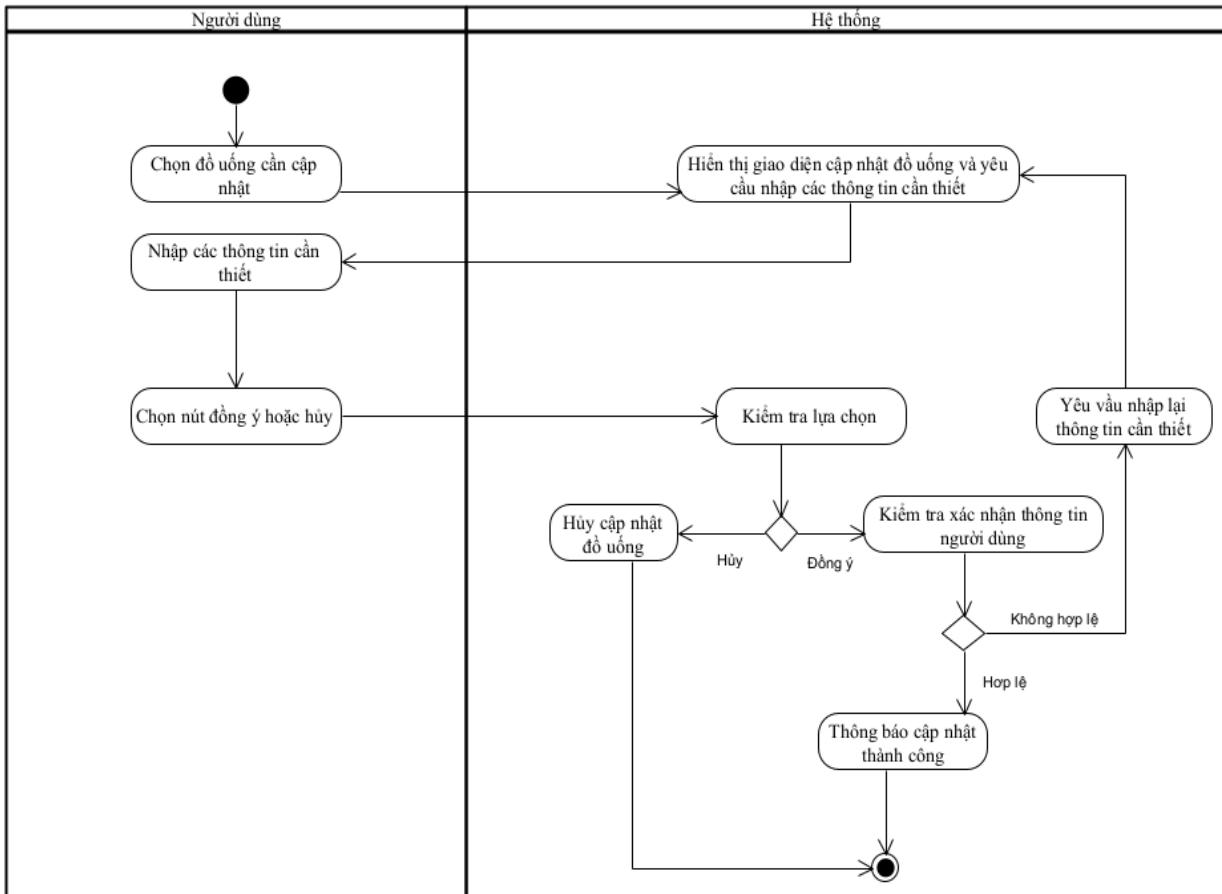
Đặc tả:

Use case: UC007.2_Cập nhật đồ uống		
Mục đích:	Cập nhật đồ uống.	
Mô tả:	Cho phép người dùng thay đổi thông tin đồ uống trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống.	
Điều kiện sau:	Thông tin đồ uống sẽ được thay đổi sau khi cập nhật.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn đồ uống cần cập nhật.	
	2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.	
	3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.	
	4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.	
	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.	
	6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng.	
	7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.	

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý đồ uống.
		6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng.

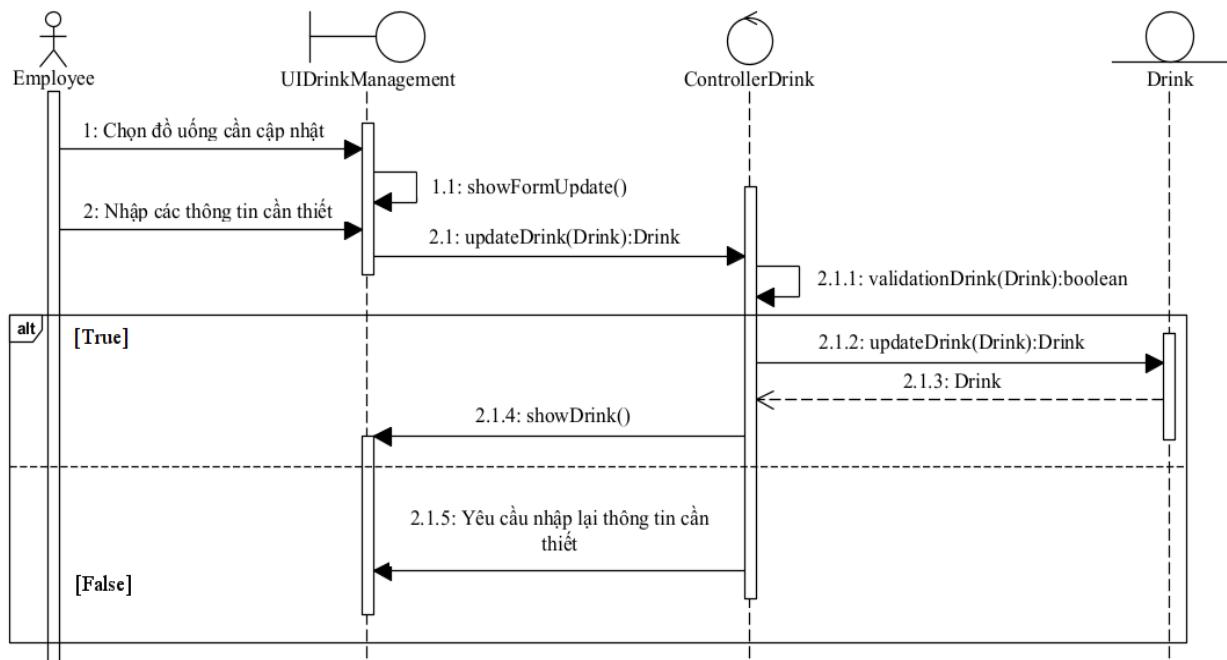
Bảng 3-29 Đặc tả use case cập nhật đồ uống

Activity Diagram:



Hình 3-54 Sơ đồ activity biếu diễn đặc tả use case cập nhật đồ uống

Sequence Diagram:



Hình 3-55 Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên

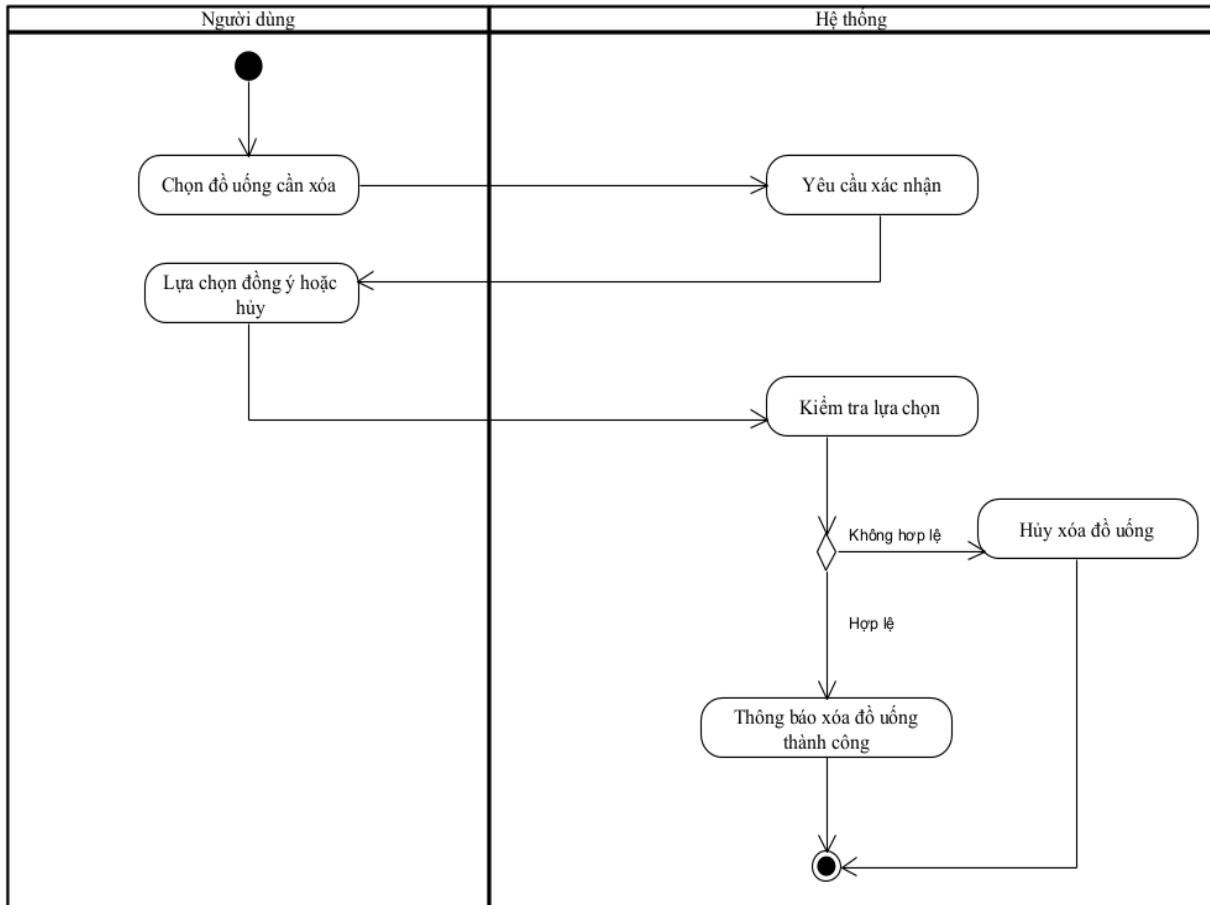
### 3.1.6.28 Xóa đồ uống

Đặc tả:

Use case: UC007.3_Xóa đồ uống																		
Mục đích:	Xóa đồ uống.																	
Mô tả:	Cho phép người dùng xóa đồ uống trong hệ thống.																	
Tác nhân:	Người quản lý.																	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống.																	
Điều kiện sau:	Các thông tin của đồ uống không còn trên hệ thống.																	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>16. Người dùng chọn đồ uống cần xóa.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>17. Hệ thống yêu cầu xác nhận.</td></tr><tr><td></td><td>18. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.</td></tr><tr><td></td><td>19. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>20. Hệ thống thông báo xóa thành công.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	16. Người dùng chọn đồ uống cần xóa.			17. Hệ thống yêu cầu xác nhận.		18. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.		19. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		20. Hệ thống thông báo xóa thành công.					
Tác nhân	Hệ thống																	
16. Người dùng chọn đồ uống cần xóa.																		
	17. Hệ thống yêu cầu xác nhận.																	
	18. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.																	
	19. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.																	
	20. Hệ thống thông báo xóa thành công.																	
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống xóa đồ uống.																

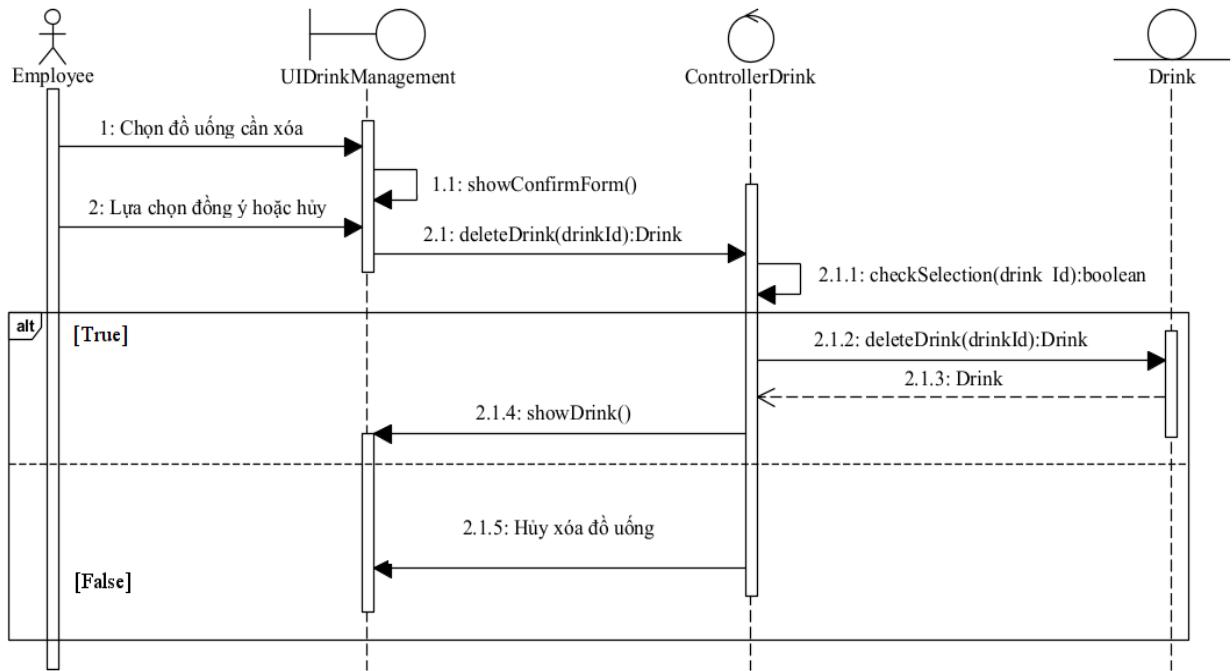
Bảng 3-30 Đặc tả use case xóa đồ uống

Activity Diagram:



Hình 3-56 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa đồ uống

Sequence Diagram:



Hình 3-57 Sơ đồ sequence use case xóa đồ uống

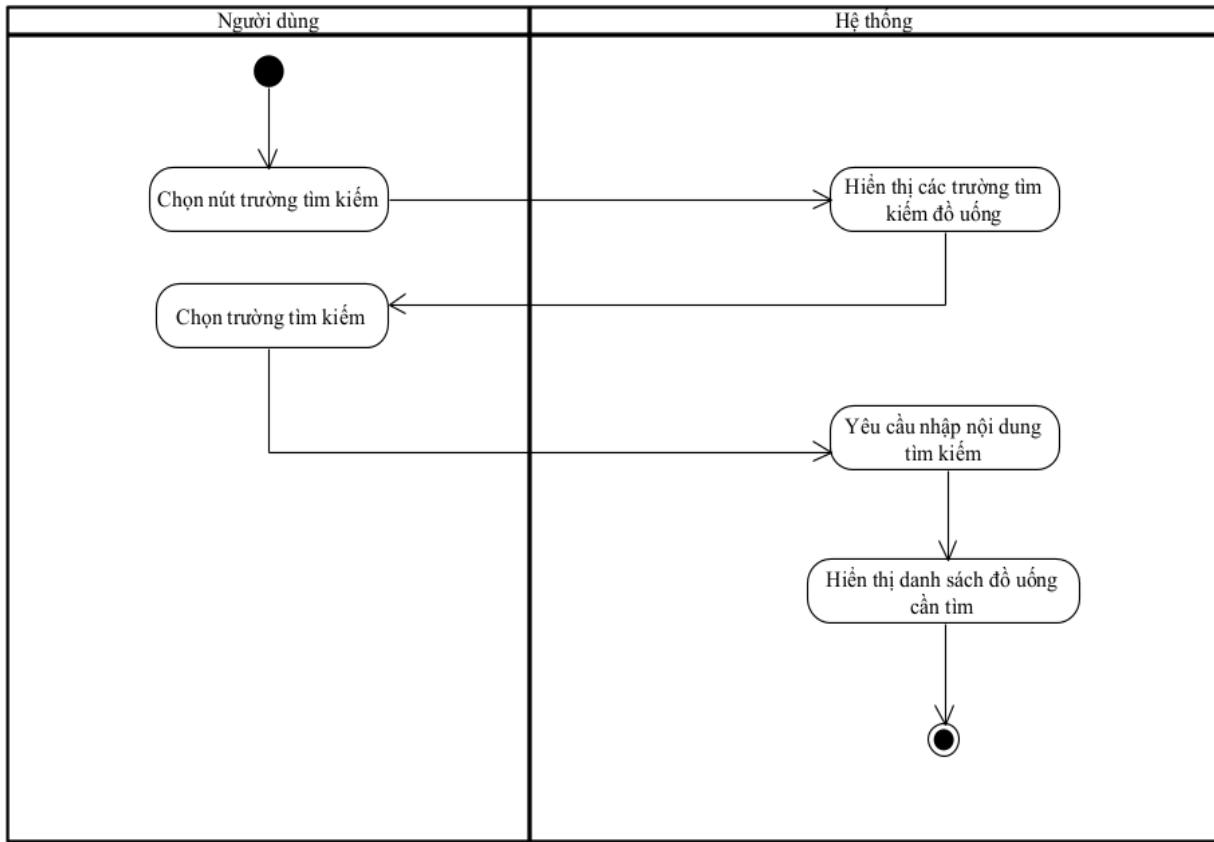
### 3.1.6.29 Tìm kiếm đồ uống

Đặc tả:

Use case: UC007.4_Tìm kiếm đồ uống		
Mục đích:	Tìm kiếm đồ uống.	
Mô tả:	Cho phép người dùng tìm kiếm đồ uống trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống.	
Điều kiện sau:	Hiển thị danh sách các đồ uống cần tìm.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.	
		2. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.
	3. Người dùng chọn trường tìm kiếm.	
		4. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.
	5. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.	
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		6. Hệ thống hiển thị danh sách đồ uống cần tìm.

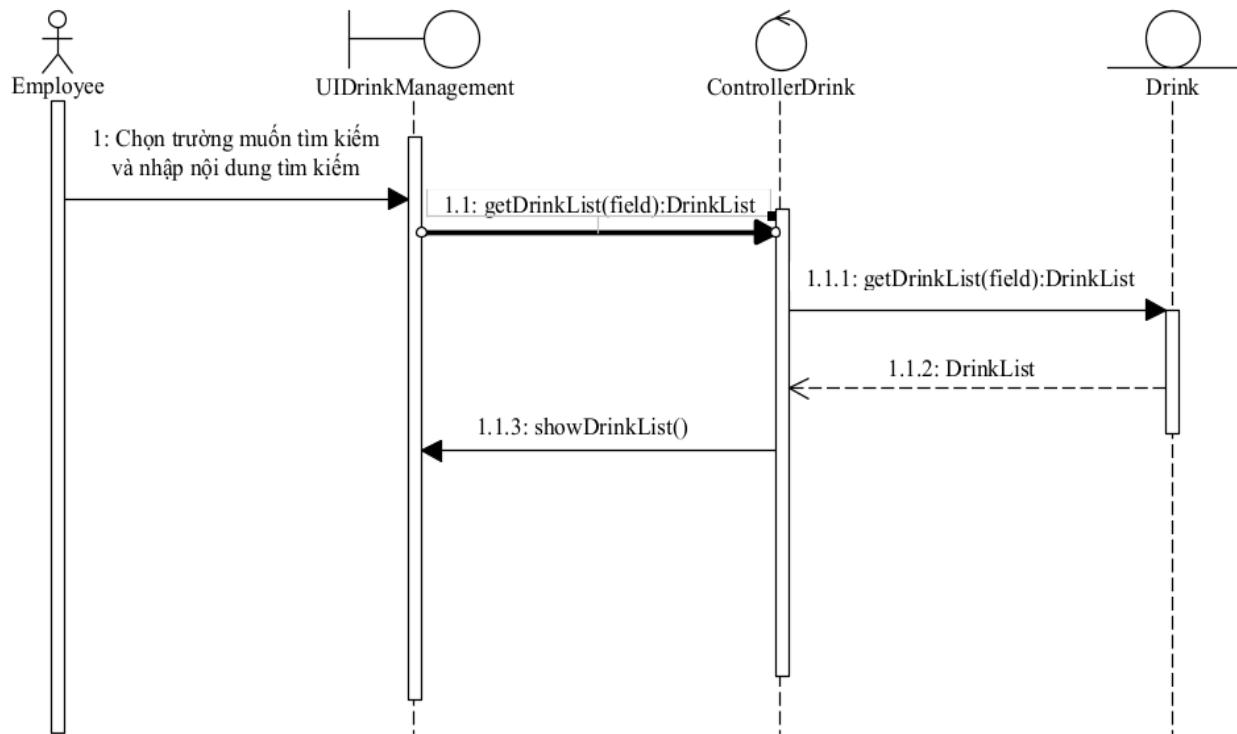
Bảng 3-31 Đặc tả use case tìm kiếm đồ uống

Activity Diagram:



Hình 3-58 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm đồ uống

Sequence Diagram:



Hình 3-59 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm đồ uống

### 3.1.6.30 Thêm nguyên liệu

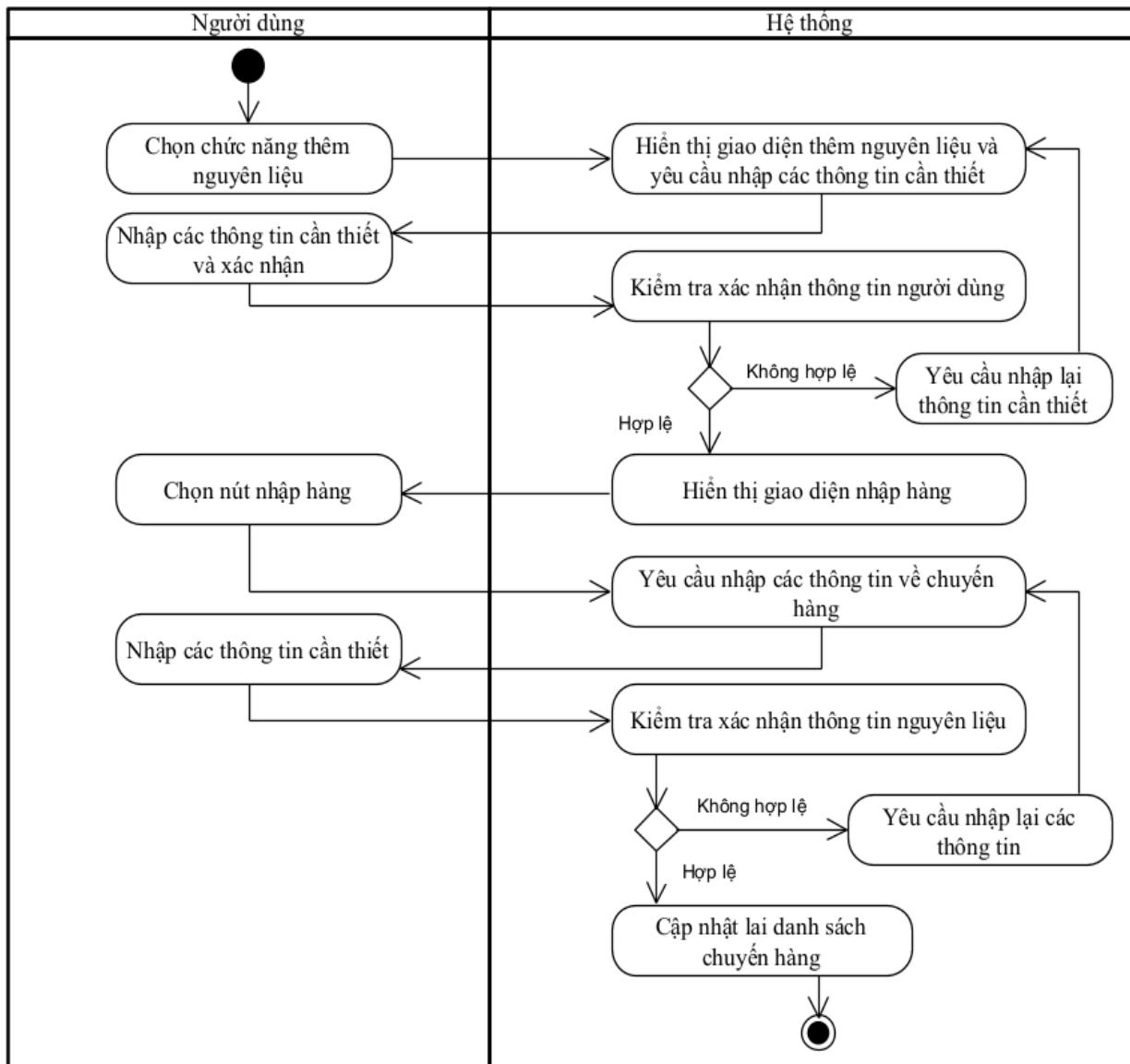
Đặc tả:

Use case: UC009.1_Thêm nguyên liệu																				
Mục đích:	Thêm mới nguyên liệu.																			
Mô tả:	Cho phép người dùng thêm nguyên liệu mới vào hệ thống.																			
Tác nhân:	Người quản lý.																			
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nguyên liệu.																			
Điều kiện sau:	Cho phép người dùng sử dụng nguyên liệu đã khởi tạo để thêm vào danh sách nguyên liệu của món ăn.																			
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>11. Người dùng chọn chức năng thêm nguyên liệu.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>12. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td></tr><tr><td>13. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận.</td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td>14. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.</td></tr><tr><td></td><td>15. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng.</td></tr><tr><td>16. Người dùng chọn nút nhập hàng.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>17. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyên hàng.</td></tr><tr><td>18. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	11. Người dùng chọn chức năng thêm nguyên liệu.			12. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.	13. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận.		4.	14. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.		15. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng.	16. Người dùng chọn nút nhập hàng.			17. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyên hàng.	18. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		
Tác nhân	Hệ thống																			
11. Người dùng chọn chức năng thêm nguyên liệu.																				
	12. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.																			
13. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận.																				
4.	14. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.																			
	15. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng.																			
16. Người dùng chọn nút nhập hàng.																				
	17. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyên hàng.																			
18. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.																				

		19. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin.
		20. Hệ thống cập nhật lại danh sách các chuyên hàng.
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin.
		9.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin

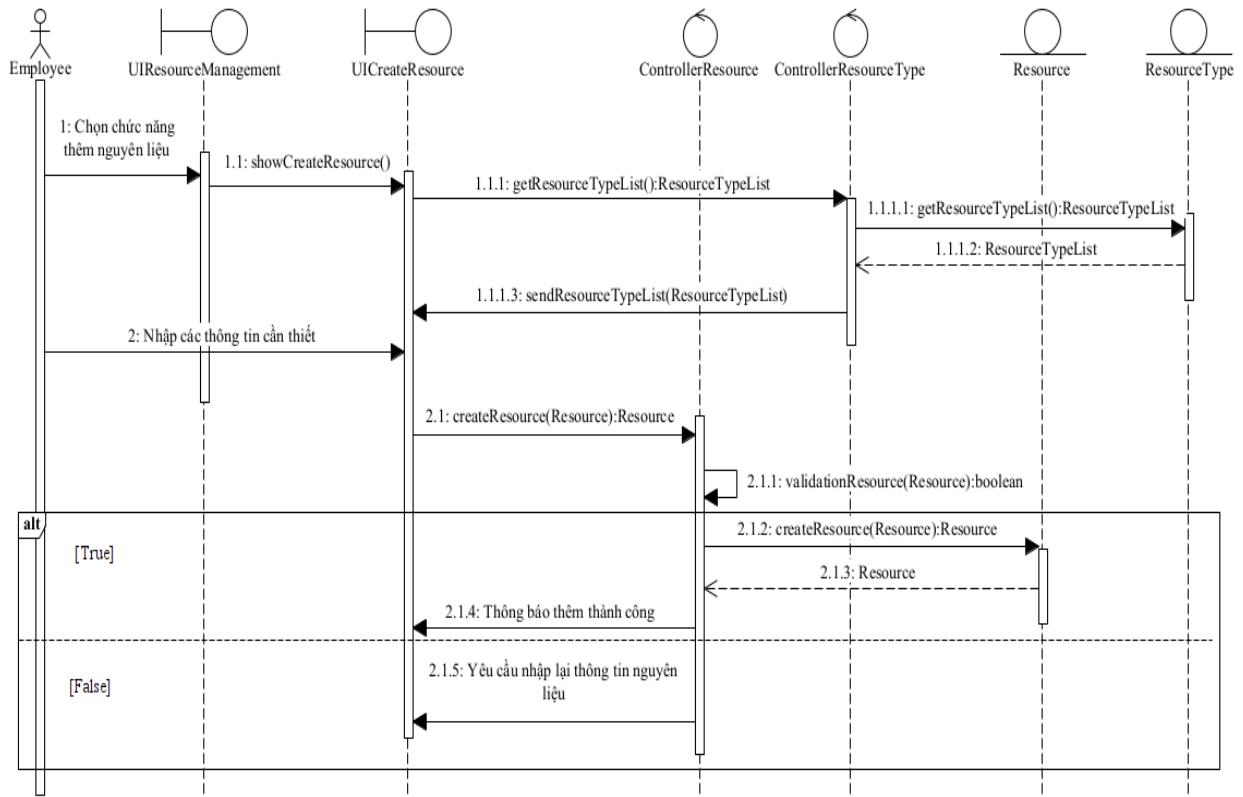
Bảng 3-32 Đặc tả use case thêm nguyên liệu

Activity Diagram:



Hình 3-60 Sơ đồ activity biếu diễn đặc tả use case thêm nguyên liệu

Sequence Diagram:



Hình 3-61 Sơ đồ sequence use case thêm nguyên liệu

### 3.1.6.31 Cập nhật nguyên liệu

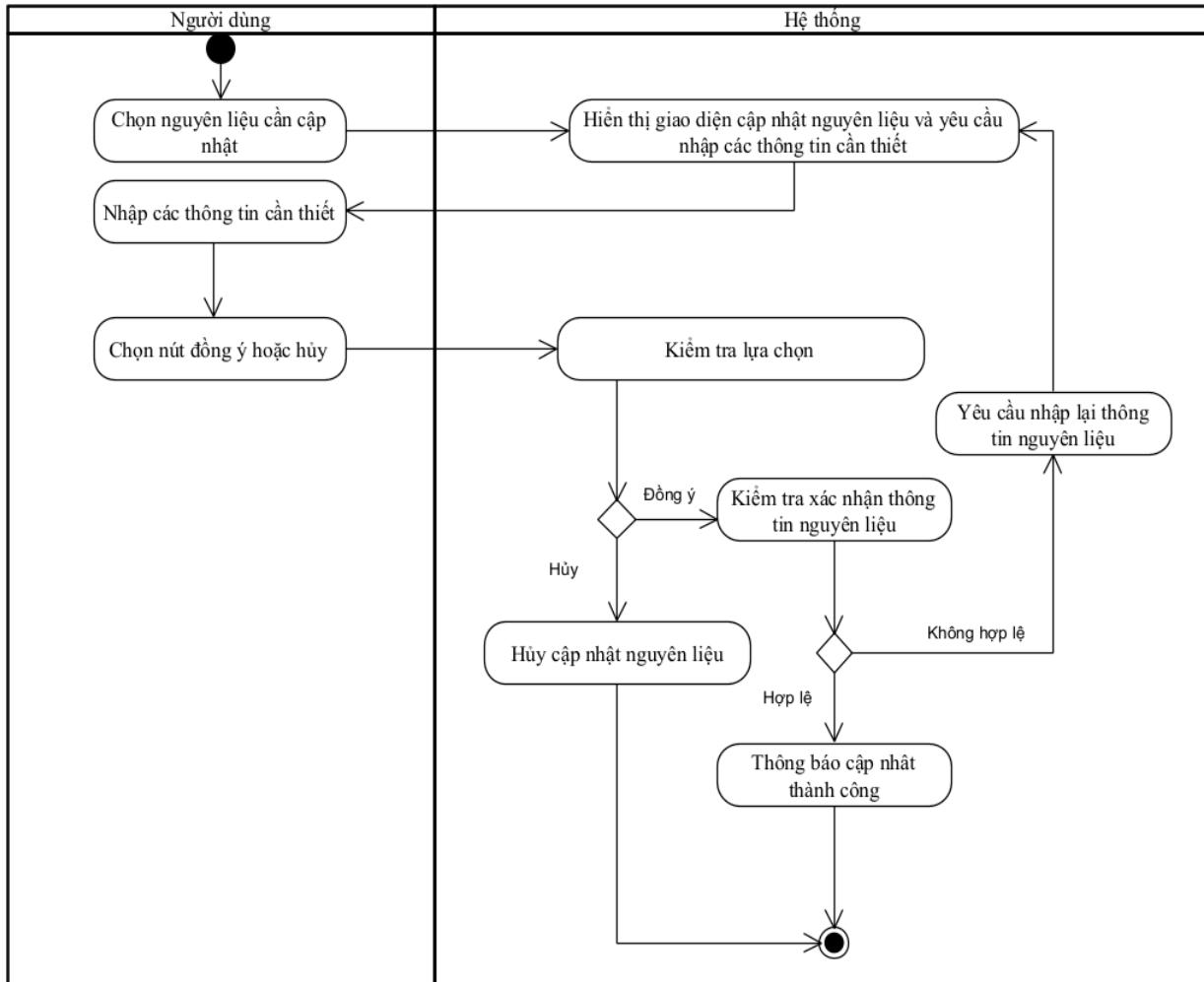
Đặc tả:

Use case: UC009.2_Cập nhật nguyên liệu																				
Mục đích:	Cập nhật nguyên liệu.																			
Mô tả:	Cho phép người dùng thay đổi thông tin nguyên liệu trong hệ thống.																			
Tác nhân:	Người quản lý.																			
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản nguyên liệu.																			
Điều kiện sau:	Thông tin nguyên liệu sẽ được thay đổi sau khi cập nhật.																			
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Người dùng chọn nguyên liệu cần cập nhật.</td><td></td></tr><tr><td>2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nguyên liệu, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.</td><td></td></tr><tr><td>4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td></tr><tr><td></td><td>6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin nguyên liệu.</td></tr><tr><td></td><td>7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	1. Người dùng chọn nguyên liệu cần cập nhật.		2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nguyên liệu, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.		3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.		4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.			5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin nguyên liệu.		7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.			
Tác nhân	Hệ thống																			
1. Người dùng chọn nguyên liệu cần cập nhật.																				
2. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nguyên liệu, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết.																				
3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết.																				
4. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy.																				
	5. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.																			
	6. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin nguyên liệu.																			
	7. Hệ thống thông báo cập nhật thành công.																			

Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):	5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý nguyên liệu.
	6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin nguyên liệu.

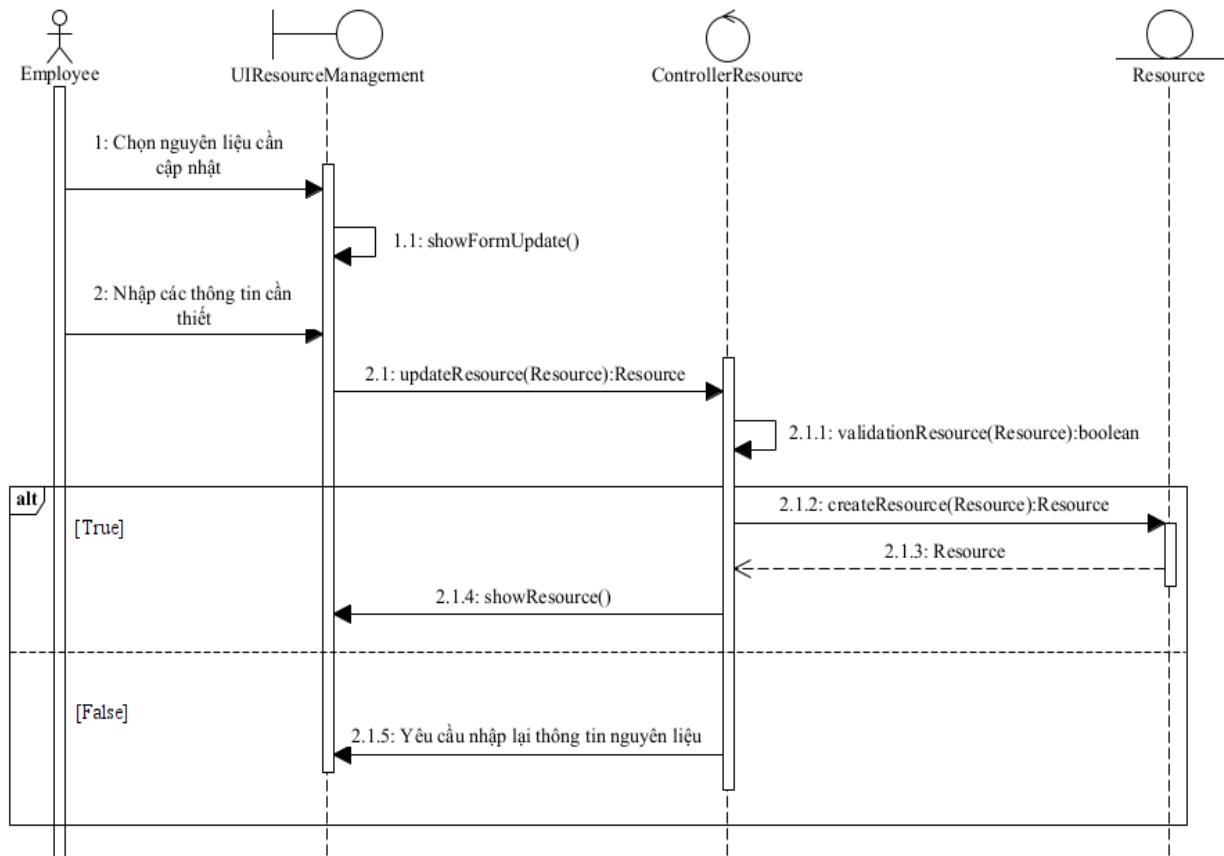
Bảng 3-33 Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu

Activity Diagram:



Hình 3-62 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu

Sequence Diagram:



Hình 3-63 Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu

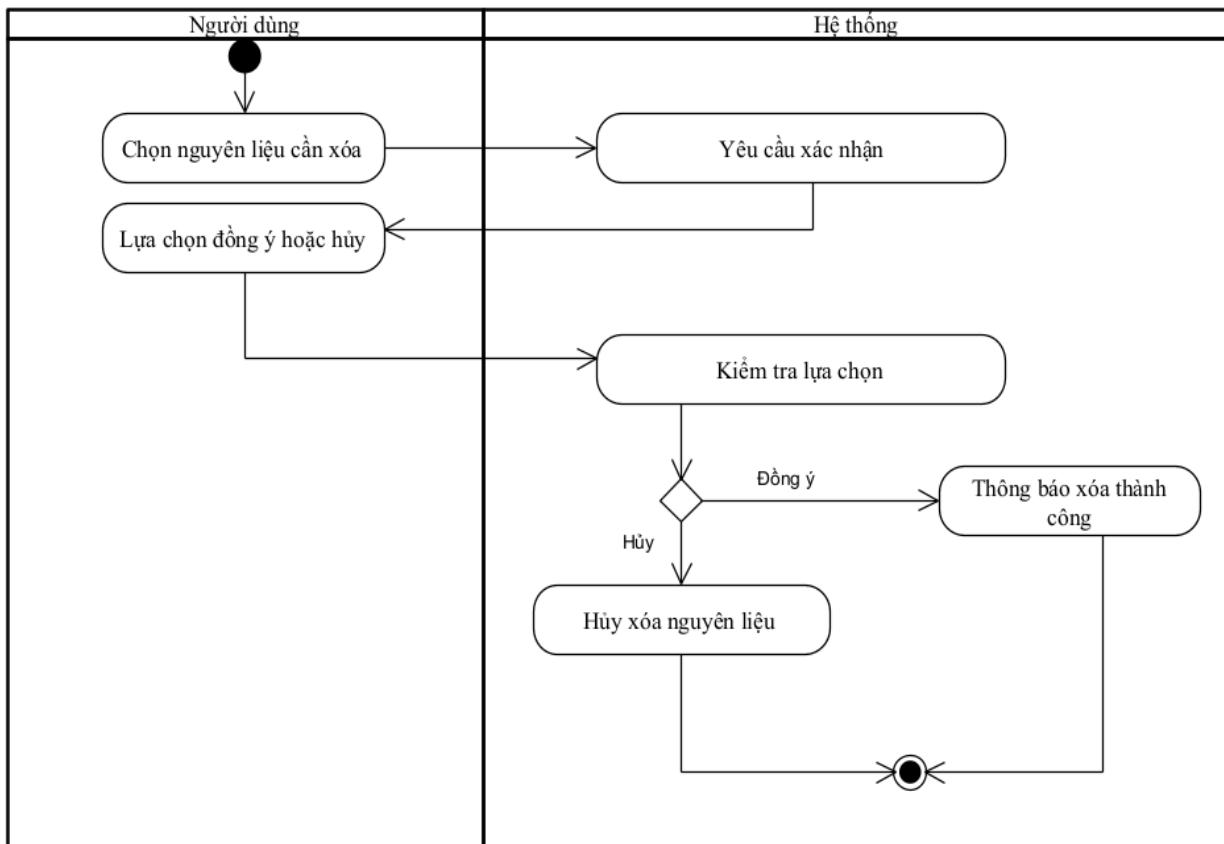
### 3.1.6.32 Xóa nguyên liệu

Đặc tả:

Use case: UC009.3_Xóa nguyên liệu																		
Mục đích:	Xóa nguyên liệu.																	
Mô tả:	Cho phép người dùng xóa nguyên liệu trong hệ thống.																	
Tác nhân:	Người quản lý.																	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nguyên liệu.																	
Điều kiện sau:	Các thông tin của nguyên liệu không còn trên hệ thống.																	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<table><thead><tr><th>Tác nhân</th><th>Hệ thống</th></tr></thead><tbody><tr><td>21. Người dùng chọn đồ uống cần xóa.</td><td></td></tr><tr><td>22. Hệ thống yêu cầu xác nhận.</td><td></td></tr><tr><td>23. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.</td><td></td></tr><tr><td>24. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.</td><td></td></tr><tr><td>25. Hệ thống thông báo xóa thành công.</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Tác nhân	Hệ thống	21. Người dùng chọn đồ uống cần xóa.		22. Hệ thống yêu cầu xác nhận.		23. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.		24. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.		25. Hệ thống thông báo xóa thành công.						
Tác nhân	Hệ thống																	
21. Người dùng chọn đồ uống cần xóa.																		
22. Hệ thống yêu cầu xác nhận.																		
23. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy.																		
24. Hệ thống kiểm tra lựa chọn.																		
25. Hệ thống thông báo xóa thành công.																		
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		4.1 Hệ thống xóa đồ uống.																

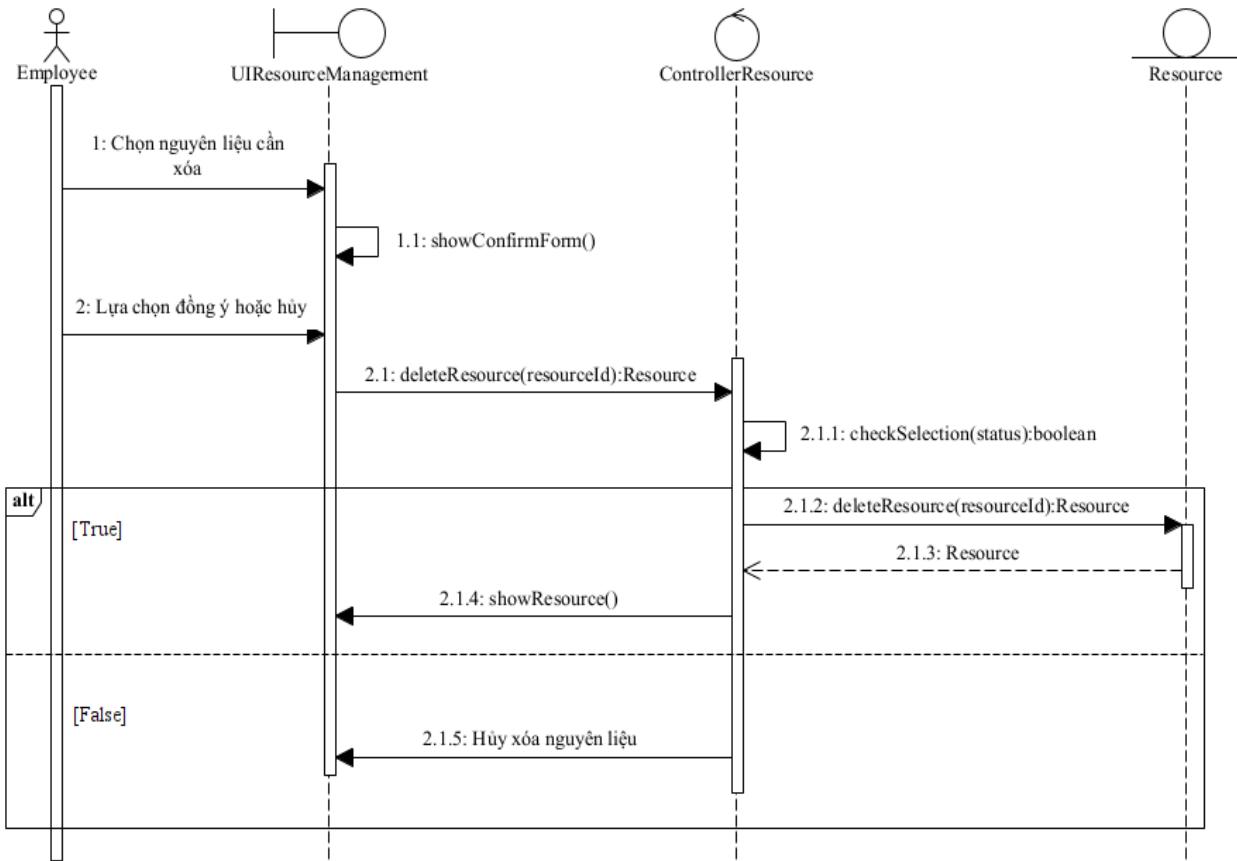
Bảng 3-34 Đặc tả use case xóa nguyên liệu

Activity Diagram:



Hình 3-64 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nguyên liệu

Sequence Diagram:



Hình 3-65 Sơ đồ sequence use case xóa nguyên liệu

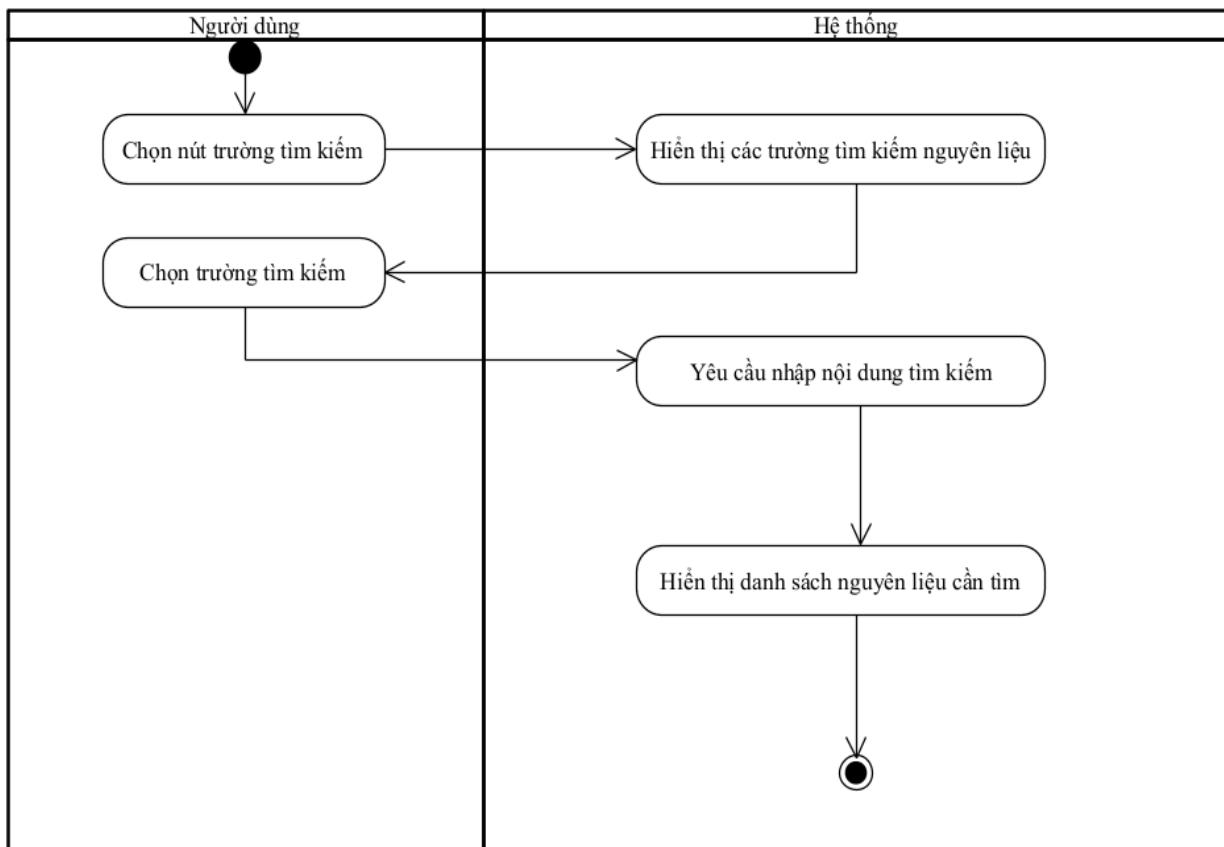
### 3.1.6.33 Tìm kiếm nguyên liệu

Đặc tả:

Use case: UC001_Tìm kiếm nguyên liệu		
Mục đích:	Tìm kiếm nguyên liệu.	
Mô tả:	Cho phép người dùng tìm kiếm nguyên liệu trong hệ thống.	
Tác nhân:	Người quản lý.	
Điều kiện trước:	Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nguyên liệu.	
Điều kiện sau:	Hiển thị danh sách các nguyên liệu cần tìm.	
Luồng sự kiện chính(Basic flows)	<p>Tác nhân</p> <p>7. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm.</p> <p>9. Người dùng chọn trường tìm kiếm.</p> <p>11. Người dùng nhập nội dung tìm kiếm.</p>	<p>Hệ thống</p> <p>8. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm.</p> <p>10. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm.</p> <p>12. Hệ thống hiển thị danh sách nguyên liệu cần tìm.</p>
Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow):		

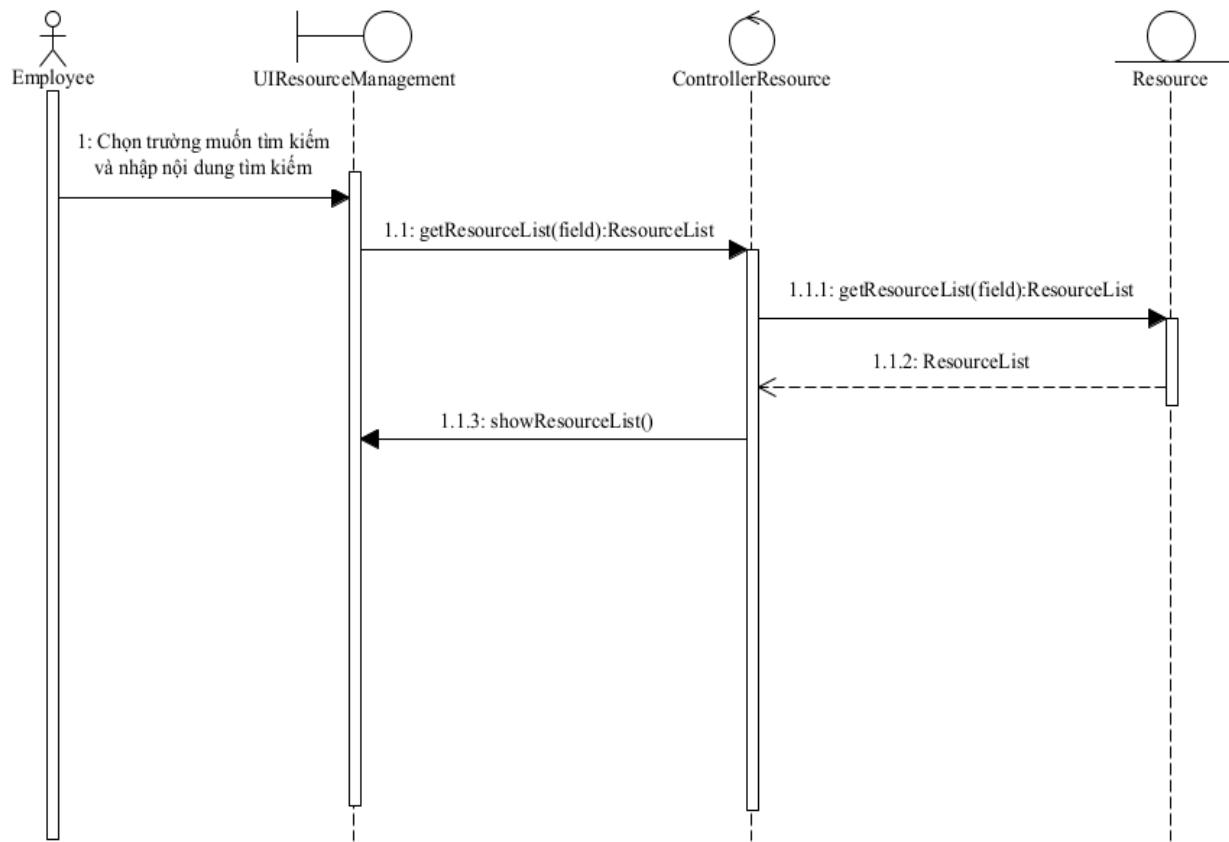
Bảng 3-35 Đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu

Activity Diagram:



Hình 3-66 Sơ đồ activity biếu diễn đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu

Sequence Diagram:

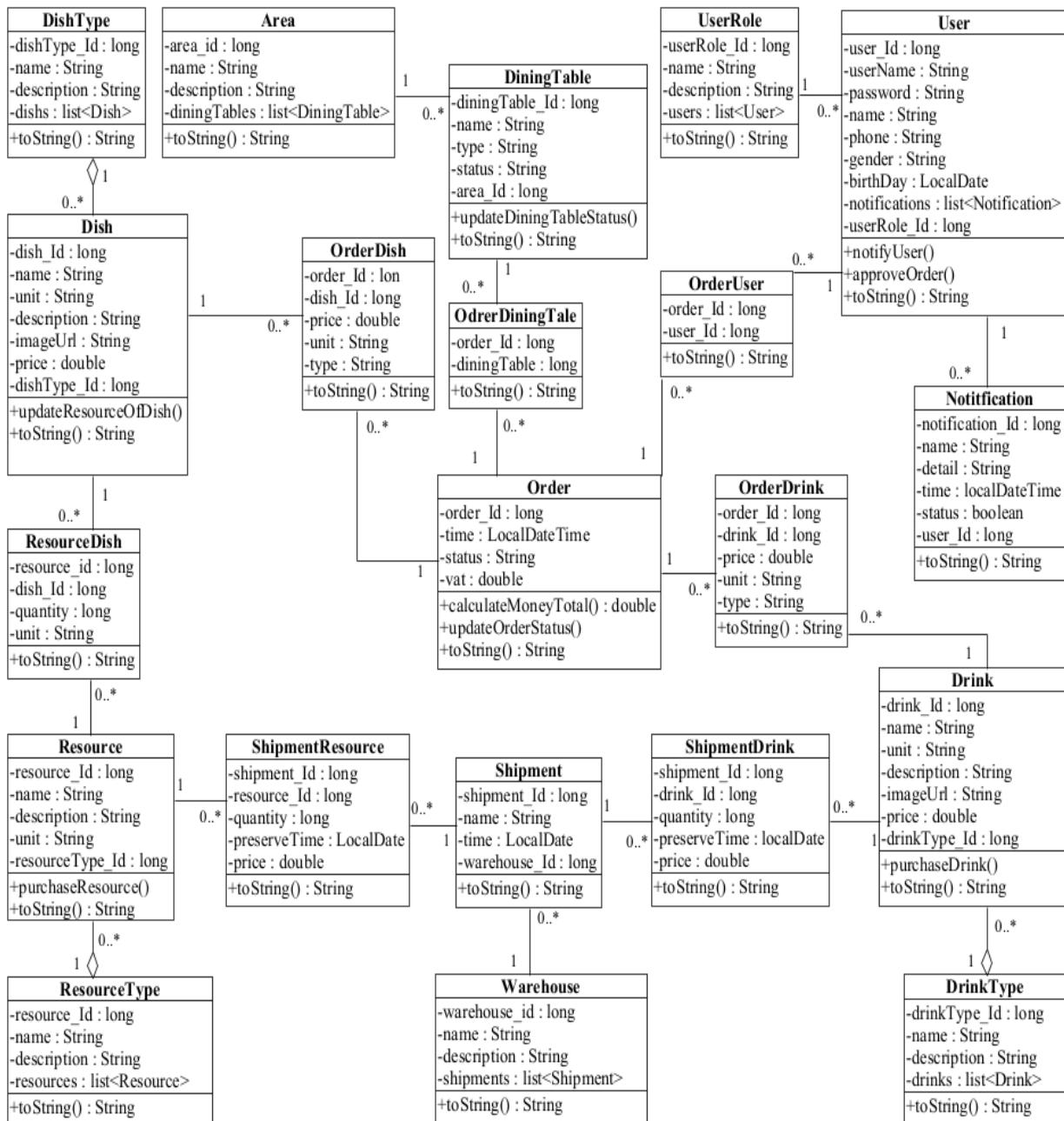


Hình 3-67 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nguyên liệu

### 3.2 Thiết kế

### 3.2.1 Class diagram

### 3.2.1.1 Mô hình



Hình 3-68 Mô hình lớp của hệ thống

### 3.2.1.2 Đặt tả

#### 3.2.1.2.1 Thực thể Area

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	area_Id	Long		Mã khu vực
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên khu vực
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mô tả khu vực
1.4	diningTables	List<DiningTable>		Danh sách bàn trong khu vực
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-36 Đặc tả thực thể Area

### 3.2.1.2.1 Thực thể DiningTable

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	diningTable_Id	Long		Mã bàn
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Tên bàn
1.3	type	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Loại bàn
1.4	status	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Trạng thái bàn
1.5	area_Id	long		Mã khu vực
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-37 Đặc tả thực thể DiningTable

### 3.2.1.2.2 Thực thể DishType

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	dishType_Id	Long		Mã loại món ăn
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên loại món ăn
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mô tả loại món ăn
1.4	dishes	List<Dish>		Danh sách món ăn
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-38 Đặc tả thực thể DishType

### 3.2.1.2.3 Thực thể Dish

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	dish_Id	Long		Mã món ăn
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Tên món ăn
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Mô tả món ăn
1.4	unit	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Đơn vị món ăn
1.5	imageUrl	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Địa chỉ hình ảnh của món ăn
1.6	price	double	Lớn hơn bằng không	Giá món ăn
1.7	dishType_Id	long		Mã loại món ăn
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-39 Đặc tả thực thể Dish

### 3.2.1.2.4 Thực thể ResourceType

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	resourceType_Id	Long		Mã loại nguyên liệu
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên loại nguyên liệu
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mô tả loại nguyên liệu
1.4	resources	List<Resource>		Danh sách nguyên liệu
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-40 Đặc tả thực thể ResourceType

### 3.2.1.2.5 Thực thể Resource

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	resource_Id	Long		Mã nguyên liệu
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Tên nguyên liệu
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Mô tả nguyên liệu
1.4	unit	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Đơn vị của nguyên liệu
1.5	resourceType_Id	long		Mã loại nguyên liệu
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-41 Đặc tả thực thể Resource

### 3.2.1.2.6 Thực thể DrinkType

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	drinkType_Id	Long		Mã loại đồ uống
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên loại đồ uống
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mô tả loại đồ uống
1.4	drinks	List<Drink>		Danh sách đồ uống
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-42 Đặc tả thực thể DrinkType

### 3.2.1.2.7 Thực thể Drink

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	dish_Id	Long		Mã đồ uống
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Tên đồ uống
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Mô tả đồ uống
1.4	unit	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Đơn vị đồ uống
1.5	imageUrl	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Địa chỉ hình ảnh của đồ uống
1.6	price	double	Lớn hơn bằng không	Giá đồ uống
1.7	drinkType_Id	long		Mã loại đồ uống
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-43 Đặc tả thực thể Drink

### 3.2.1.2.8 Thực thể Shipment

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	shipment_Id	Long		Mã chuyển hàng
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên chuyển hàng
1.3	time	LocalDate	Ngày hiện tại	Thời gian nhập hàng
1.4	warehouse_Id	long		Mã nhà kho
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-44 Đặc tả thực thể Shipment

### 3.2.1.2.9 Thực thể User

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	user_Id	Long		Mã nhân viên
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên nhân viên
1.3	birthDay	LocalDate		Ngày sinh nhân viên
1.4	phone	String	Không được rỗng và vượt quá 10 kí tự, bắt đầu bằng kí tự không.	Số điện thoại nhân viên
1.5	gender	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Giới tính
1.6	userName	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tài khoản nhân viên
1.7	password	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mật khẩu nhân viên
1.8	notifications	List<Notification>		Danh sách thông báo

1.9	userRole_Id	long		Mã chức vụ nhân viên
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-45 Đặc tả thực thể User

### 3.2.1.2.10 Thực thể UserRole

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	userRole_Id	Long		Mã chức vụ
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Tên chức vụ
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 ký tự.	Mô tả chức vụ
1.4	users	List<User>		Danh sách nhân viên
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-46 Đặc tả thực thể UserRole

### 3.2.1.2.11 Thực thể Notification

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	notification_Id	Long		Mã thông báo
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên thông báo
1.3	detail	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mô tả thông báo
1.4	time	LocalDateTime	Thời gian hiện tại	Thời gian thông báo
1.5	status	boolean	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Trạng thái thông báo
1.6	user_Id	long		Mã nhân viên
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-47 Đặc tả thực thể Notification

### 3.2.1.2.12 Thực thể Warehouse

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	warehouse_Id	Long		Mã nhà kho
1.2	name	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Tên nhà kho
1.3	description	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Mô tả nhà kho
1.4	shipment	List<Shipment>		Danh sách chuyển nhập hàng
<b>2</b>	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-48 Đặc tả thực thể Warehouse

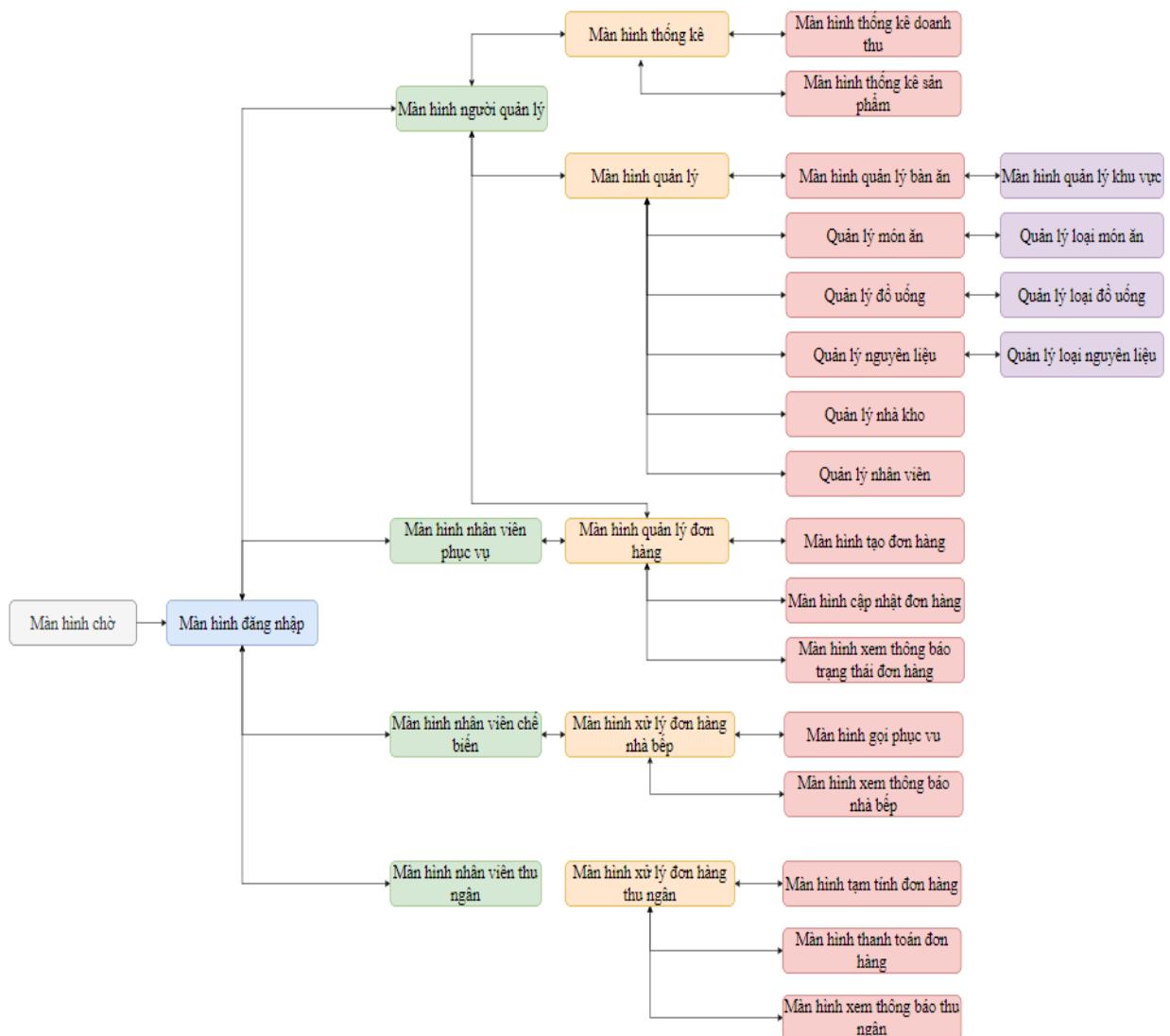
### 3.2.1.2.13 Thực thể Order

STT	Công việc	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	<b>Khai báo thuộc tính:</b>			
1.1	order_Id	Long		Mã đơn hàng
1.2	time	LocalDateTime	Thời gian hiện tại	Thời gian đơn hàng
1.3	status	String	Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự.	Trạng thái đơn hàng
1.4	vat	double	Lớn hơn bằng không.	Thuế giá trị gia tăng của đơn hàng
2	<b>Khai báo phương thức:</b>			
2.1	toString()			

Bảng 3-49 Đặc tả thực thể Order

### 3.2.2 Scene Flow Diagram

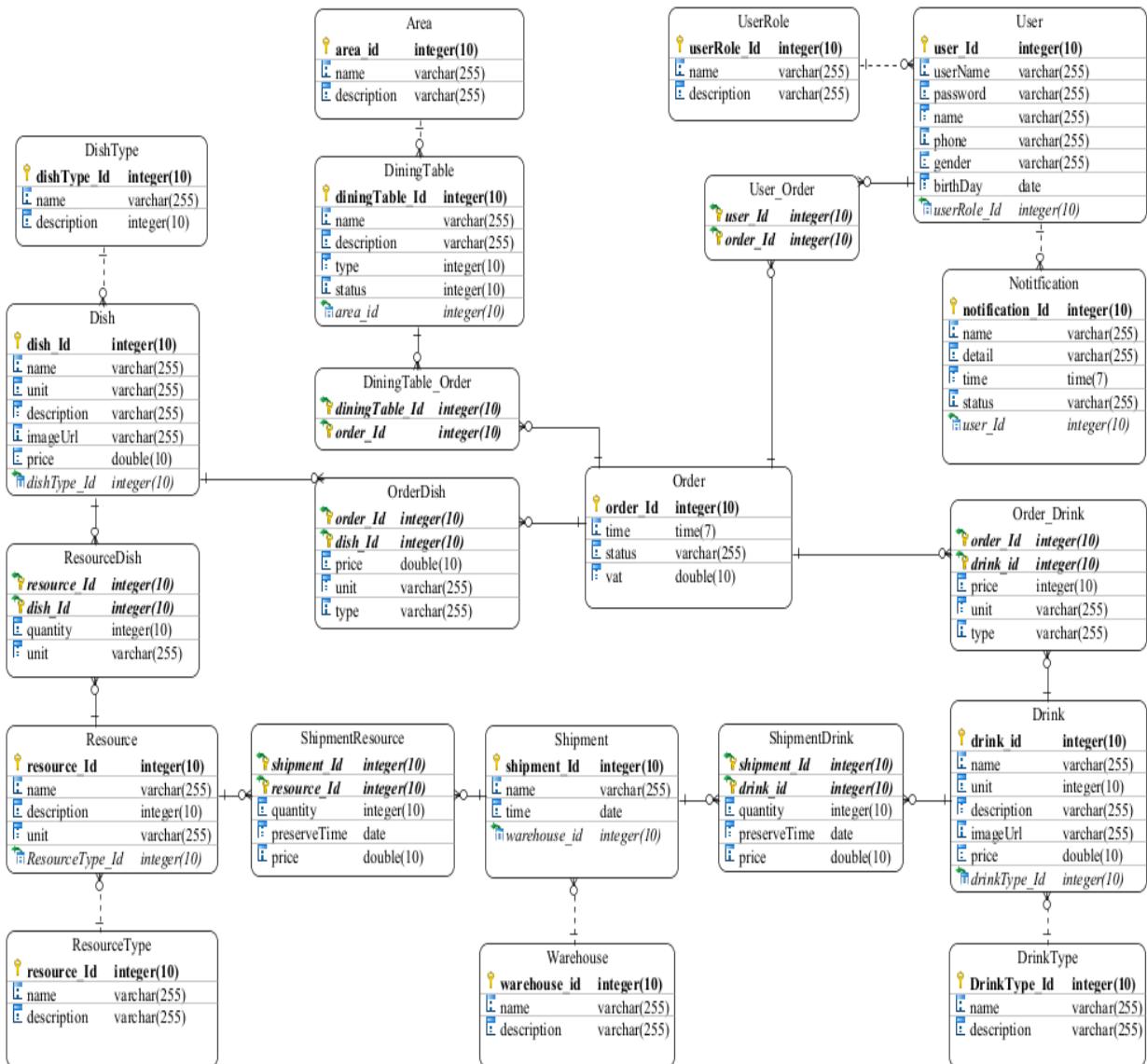
Mô hình luồng màn hình:



Hình 3-69 Mô hình luồng màn hình hệ thống

### 3.2.3 Entity Relationship Diagram

Mô hình cơ sở dữ liệu:



Hình 3-70 Mô hình cơ sở dữ liệu hệ thống

## CHƯƠNG 4: HIỆN THỰC

### 4.1 Cấu hình phần cứng, phần mềm

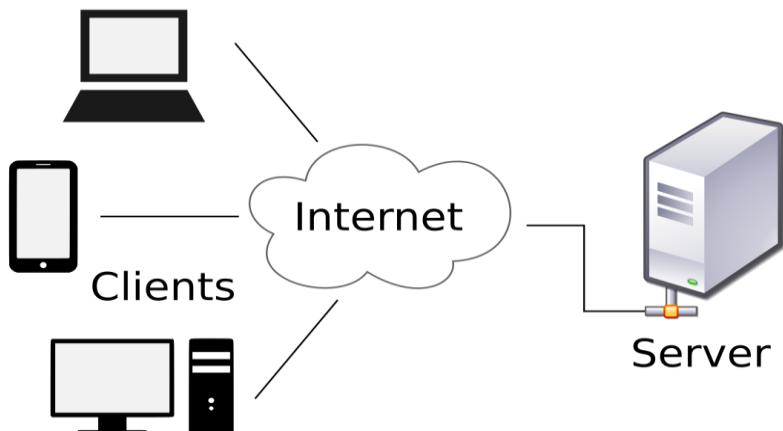
#### 4.1.1 Phần cứng

Cấu hình máy chủ Amazon EC2 deploy server:

- Hệ điều hành: Linux
- Type: t2. micro
- vCPU: 1 (2.5Ghz)
- Memory: 1 GB
- Support: IPv6, IPv4

#### 4.1.2 Phần mềm

- Kiến trúc: Client-server

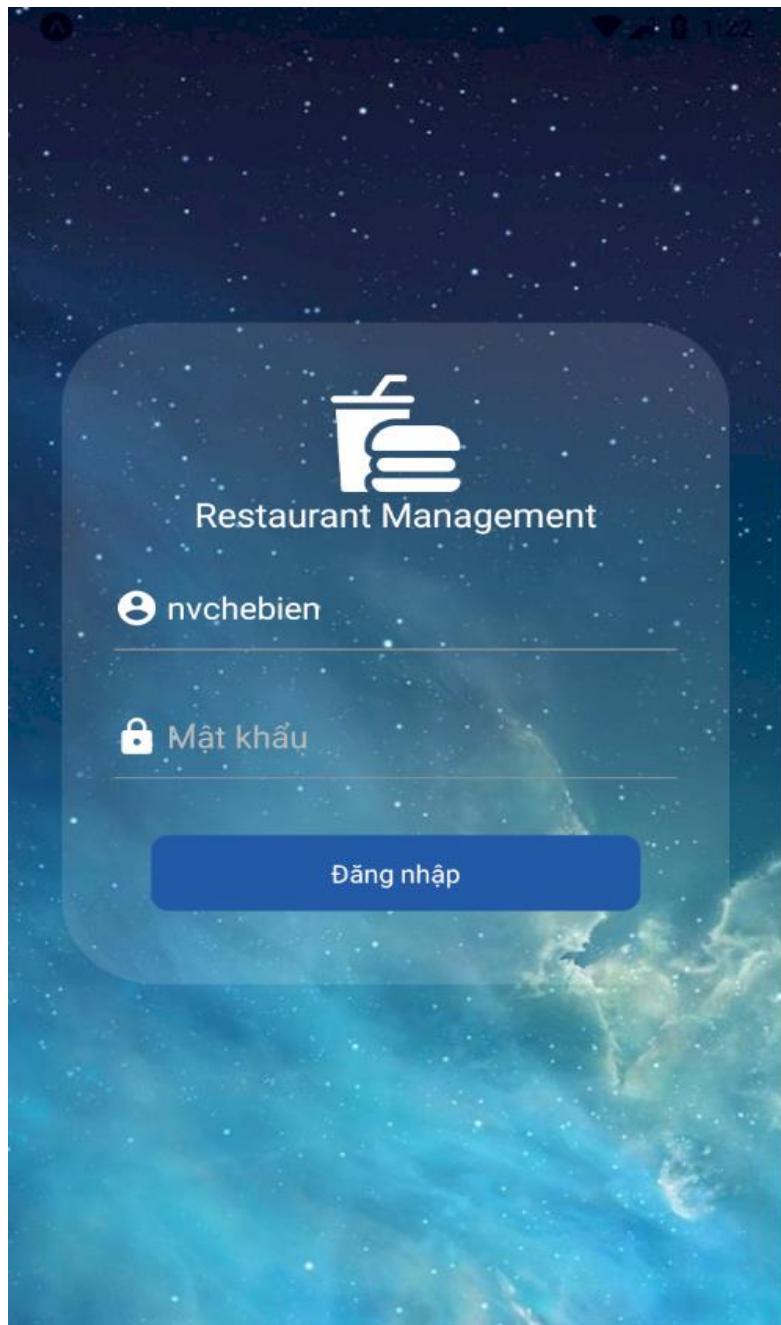


Hình 4-1 Client - server

- Công cụ sử dụng: Nodejs version 16.13.0, Springboot, React native, Firebase Storage.

## 4.2 Giao diện của hệ thống

### 4.2.1 Giao diện đăng nhập

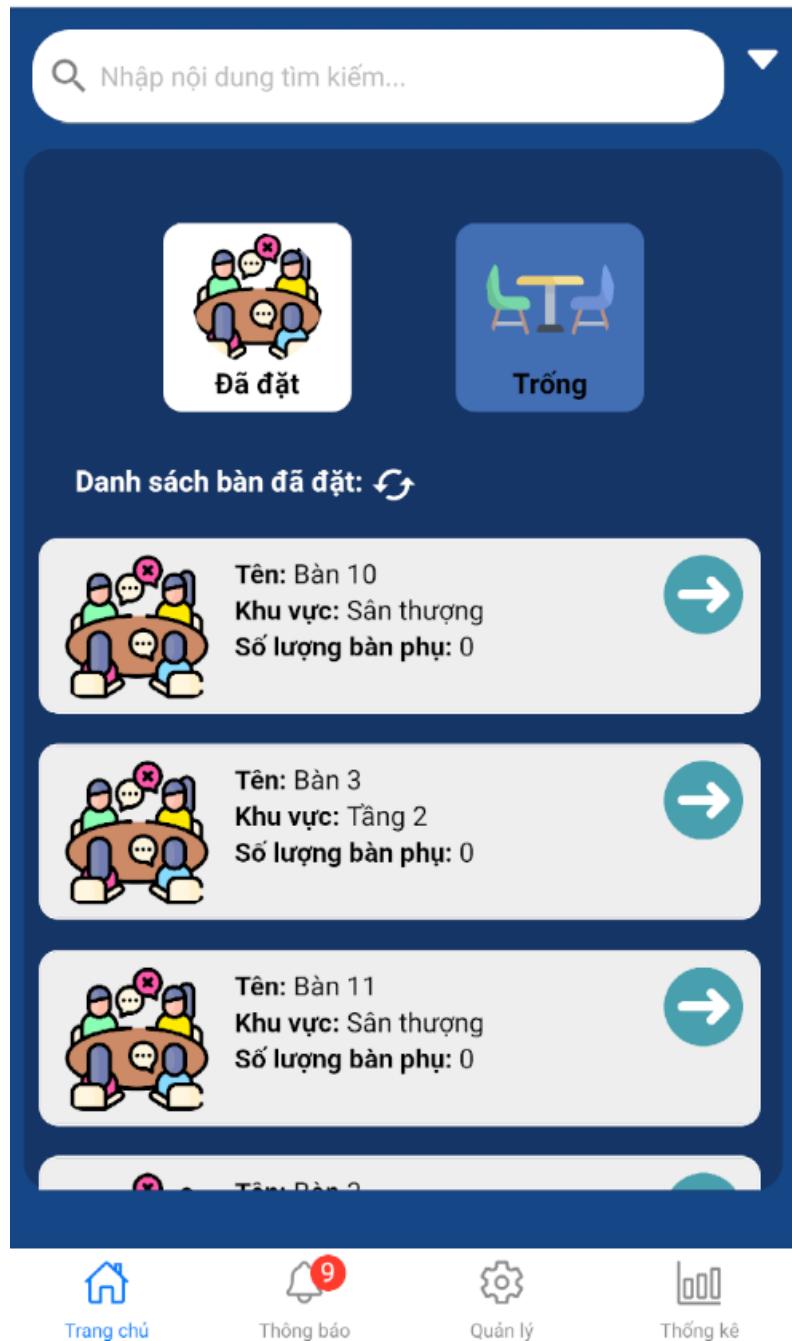


Hình 4-2 Giao diện đăng nhập

- Nhập các trường tài khoản, mật khẩu và chọn nút “Đăng nhập” để đăng nhập vào hệ thống.

#### 4.2.2 Giao diện quản lý đơn hàng

##### ☰ Đơn hàng

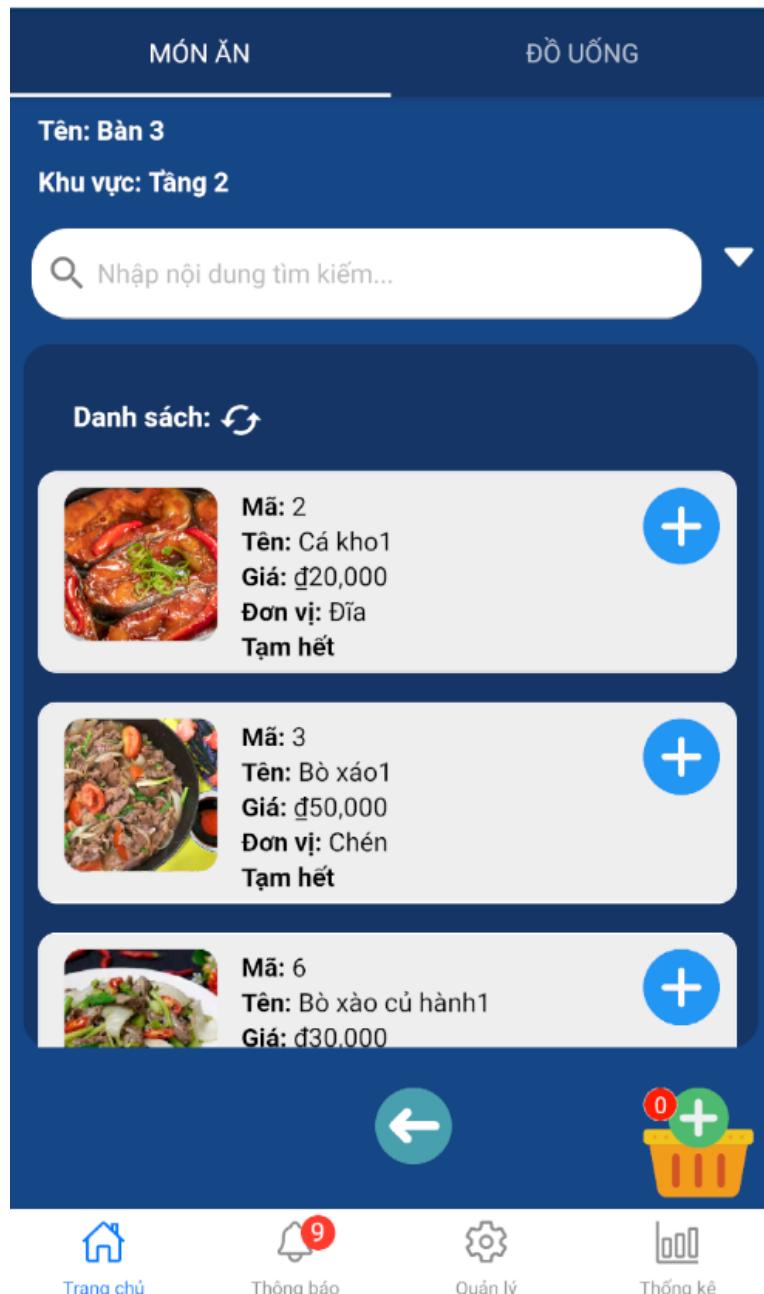


Hình 4-3 Giao diện quản lý đơn hàng

- Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm bàn ăn.
- Nút “Mũi tên trắng” dùng để lọc bàn theo khu vực và điều chỉnh các trường tìm kiếm bàn ăn.
- Nút “Gạch ngang” để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
- Nút “Đã đặt” dùng để hiển thị danh sách các bàn đang được sử dụng.
- Nút “Trống” dùng để hiển thị danh sách các bàn trống.
- Nút “Mũi tên” dùng để hiển thị chi tiết đơn hàng của bàn.
- Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách bàn.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
- Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
- Nút “Thông kê” dùng để xem thông kê doanh thu, sản phẩm.

#### 4.2.3 Giao diện tạo đơn hàng

##### ☰      Đơn hàng



Hình 4-4 Giao diện tạo đơn hàng

- Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
- Nút “Món ăn” dùng để hiển thị danh sách các món ăn.
- Nút “Đồ uống” dùng để hiển thị danh sách các đồ uống.
- Nút “Mũi tên trắng” dùng để lọc và điều chỉnh các trường khi tìm kiếm món ăn, đồ uống.
- Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm kiếm món ăn, đồ uống.
- Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tái lại danh sách món ăn, đồ uống.
- Nút “Đáu cộng” để thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng.
- Nút “Mũi tên xanh” dùng để quay trở lại giao diện danh sách bàn trống
- Nút “Giỏ hàng” dùng để xem danh sách món ăn, đồ uống đã lựa chọn.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
- Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
- Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

#### 4.2.4 Giao diện thống kê doanh thu

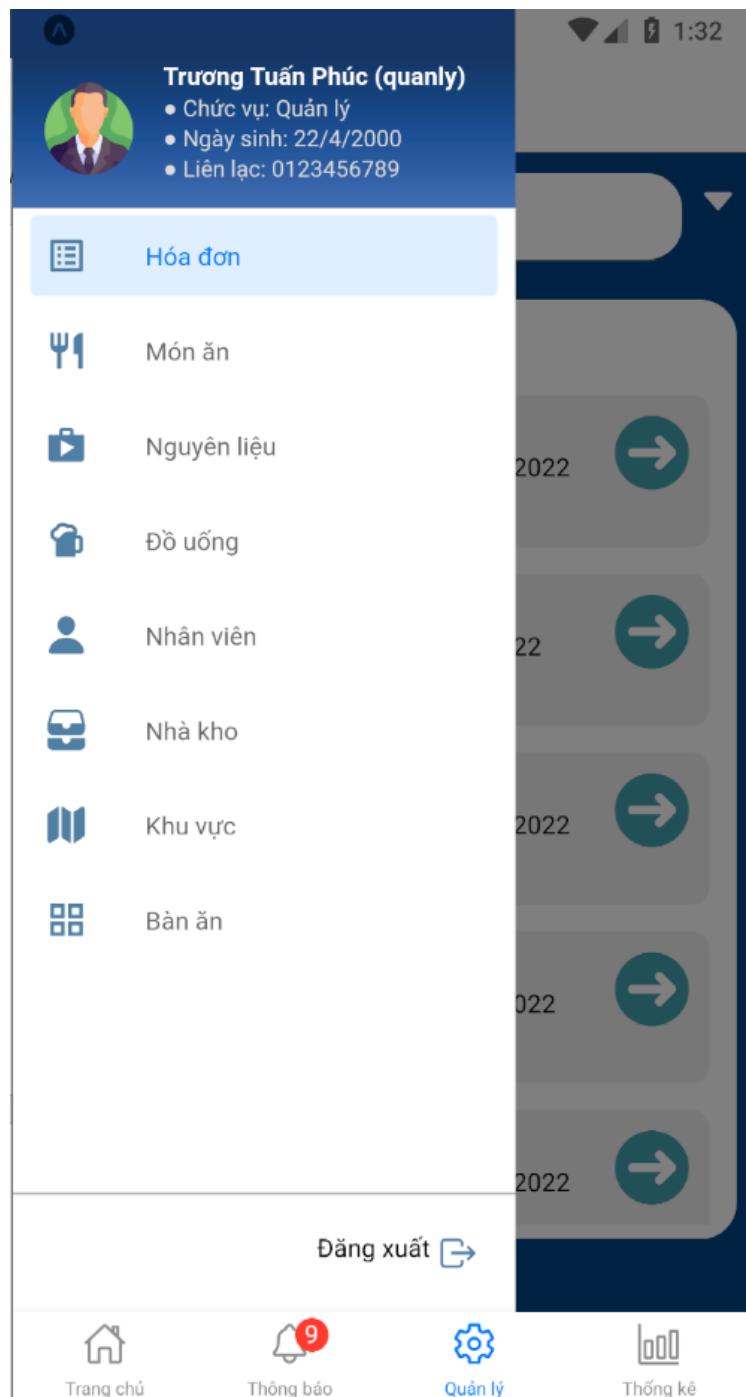
##### ≡ Doanh thu



Hình 4-5 Giao diện thống kê doanh thu

- Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
- Nút “Mũi tên trắng” dùng để xem thông kê theo ngày, tháng, năm.
- Nút “Lịch” dùng để chọn ngày xem thông kê doanh thu.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
- Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
- Nút “Thông kê” dùng để xem thông kê doanh thu, sản phẩm.

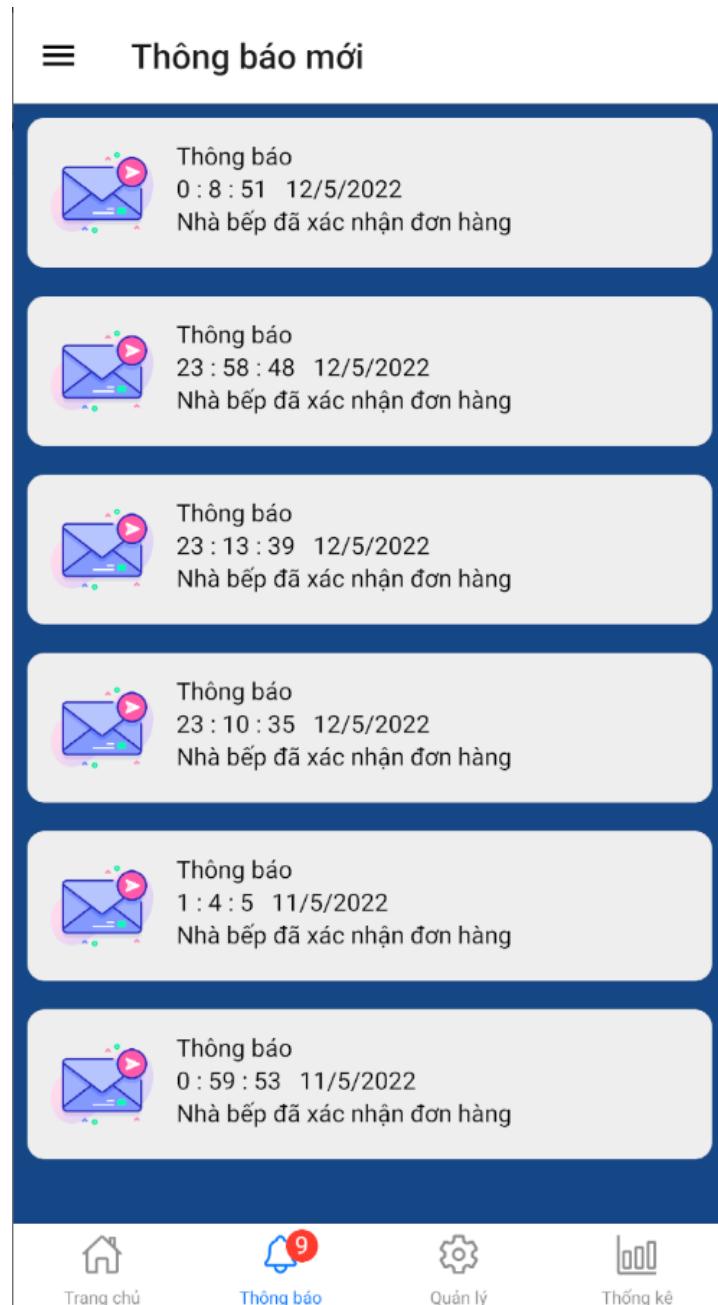
#### 4.2.5 Giao diện quản lý



Hình 4-6 Giao diện quản lý

- Nút “Hóa đơn” dùng để chuyển đến chức năng quản lý hóa đơn.
- Nút “Món ăn” dùng để chuyển đến chức năng quản lý món ăn.
- Nút “Nguyên liệu” dùng để chuyển đến chức năng quản lý nguyên liệu.
- Nút “Đồ uống” dùng để chuyển đến chức năng quản lý đồ uống.
- Nút “Nhân viên” dùng để chuyển đến chức năng quản lý nhân viên.
- Nút “Nhà kho” dùng để chuyển đến chức năng quản lý nhà kho.
- Nút “Khu vực” dùng để chuyển đến chức năng quản lý khu vực.
- Nút “Bàn ăn” dùng để chuyển đến chức năng quản lý bàn ăn.
- Nút “Đăng xuất” dùng để đăng xuất khỏi hệ thống.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
- Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
- Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

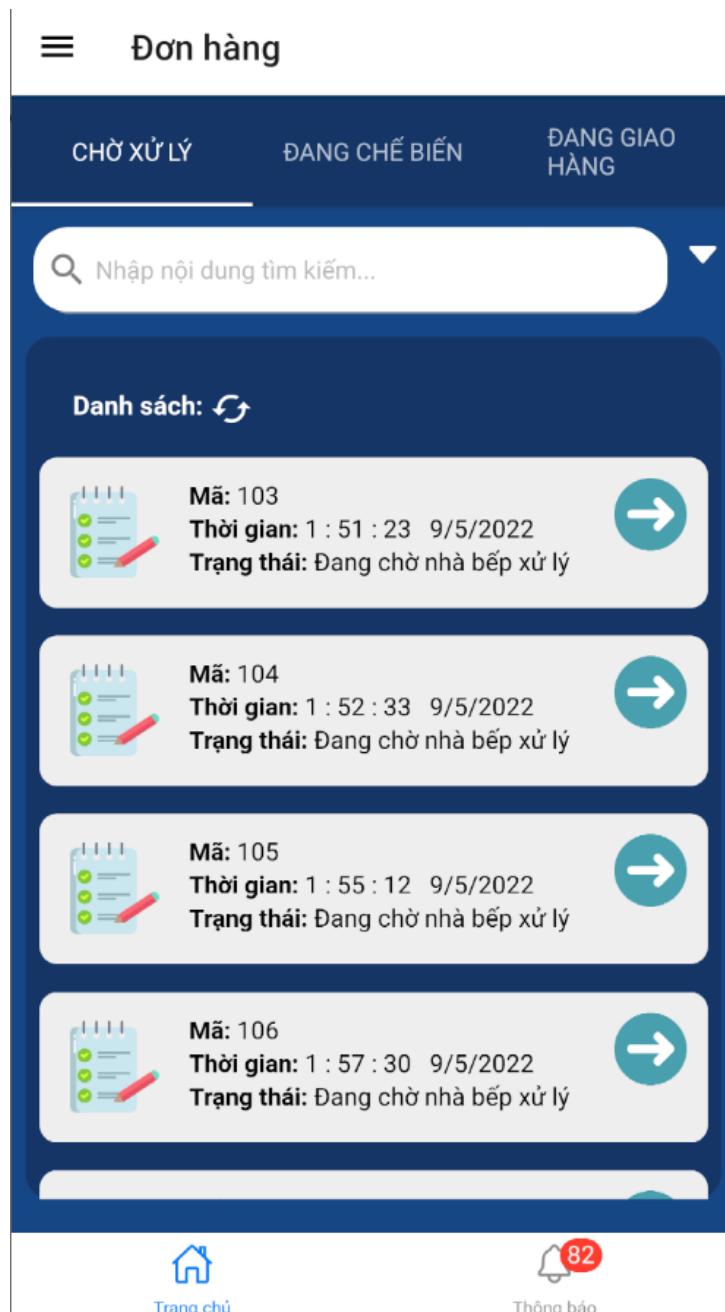
#### 4.2.6 Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng



Hình 4-7 Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng

- Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
- Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
- Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

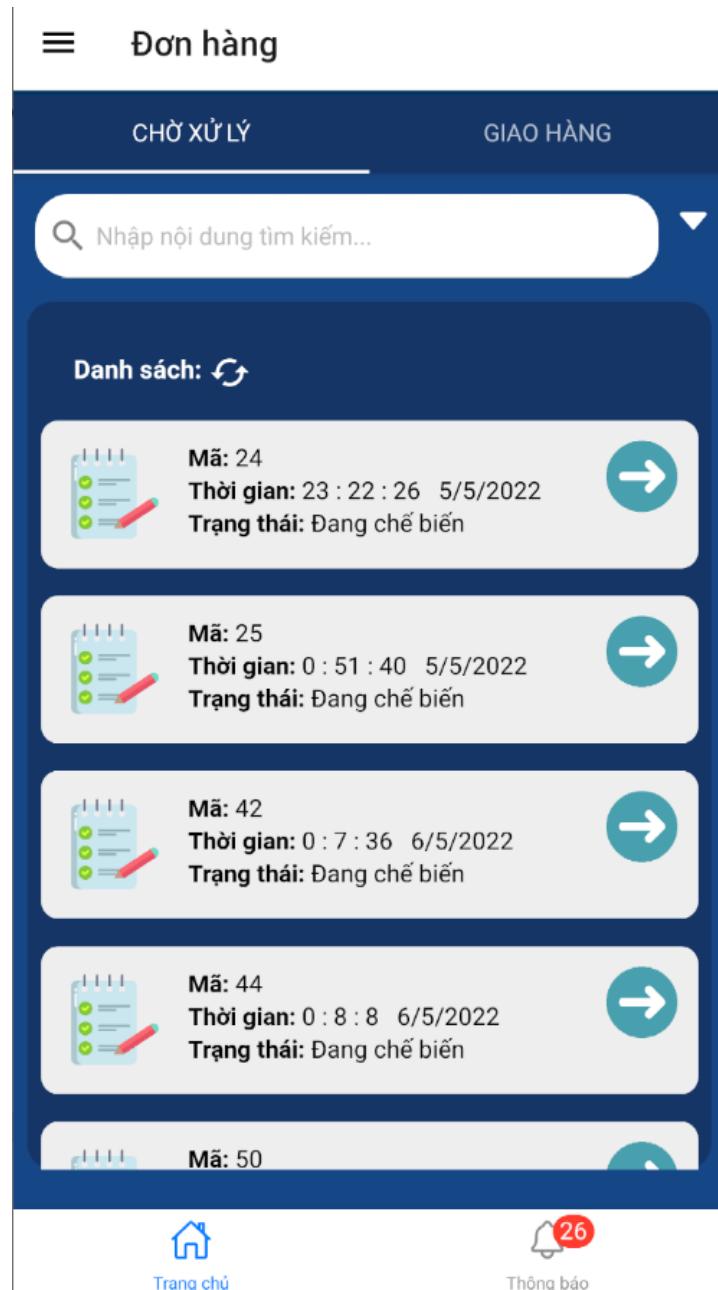
#### 4.2.7 Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp



Hình 4-8 Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp

- Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
- Nút “Chờ xử lý” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng chờ xử lý.
- Nút “Đang chế biến” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng đang chế biến.
- Nút “Đang giao hàng” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng đang giao hàng.
- Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm kiếm các đơn hàng.
- Nút “Mũi tên trắng” để chọn trường tìm kiếm.
- Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách đơn hàng.
- Nút “Mũi tên xanh” dùng để xem chi tiết đơn hàng.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.

#### 4.2.8 Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ



Hình 4-9 Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ

- Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
- Nút “Chờ xử lý” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng chờ xử lý.
- Nút “Giao hàng” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng đang giao hàng.
- Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm kiếm các đơn hàng.
- Nút “Mũi tên trăng” để chọn trường tìm kiếm.
- Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách đơn hàng.
- Nút “Mũi tên xanh” dùng để xem chi tiết đơn hàng.
- Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.

### 4.3 Kế hoạch và hiện thực kiểm thử hệ thống

#### 4.3.1 Kế hoạch kiểm thử

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC001	Đăng nhập	Kiểm tra đăng nhập thành công.	Đã có dữ liệu tài khoản trong hệ thống.	- Tài khoản: quanly - Mật khẩu: 123456	Thông báo đăng nhập thành công và chuyển đến giao diện chính.
TC002	Đăng Nhập	Kiểm tra đăng nhập thất bại.	Chưa có dữ liệu tài khoản trong hệ thống.	- Tài khoản: quanly1 - Mật khẩu: 123456	Thông báo đăng nhập không thành công.
TC003	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra tìm kiếm, lọc các loại bàn trong hệ thống.	Đã có dữ liệu bàn trong hệ thống.		Hiển thị danh sách các bàn cần tìm kiếm, lọc.
TC004	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra tìm kiếm, lọc các loại bàn đã đặt.	Đã có dữ liệu bàn trong hệ thống.		Hiển thị danh sách các bàn cần tìm kiếm, lọc.
TC005	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra xem chi tiết đơn hàng của bàn.	Bàn đang được sử dụng.		Hiển thị danh sách các món ăn, đồ uống, bàn phụ của đơn hàng.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC006	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức năng bổ sung món ăn, đồ uống vào đơn hàng thành công.	Bàn đang được sử dụng.		Cập nhật danh sách món ăn, đồ uống.
TC007	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức năng bổ sung món ăn, đồ uống vào đơn hàng không thành công.	Bàn đang được sử dụng.		Thông báo thêm món ăn đồ uống không thành công.
TC008	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức năng ghép bàn.	Bàn đang được sử dụng.		Cập nhật danh sách bàn phụ.
TC009	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức năng thanh toán khi trạng thái đơn hàng có trạng thái tạm tính.	Bàn đang sử dụng và đơn hàng có trạng thái tạm tính.		Hiển thị chi tiết hóa đơn.
TC010	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức them món ăn, đồ		1	Cập nhật thông tin và số lượng món ăn

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		uống vào giỏ hàng thành công.			đồ uống trong giỏ hàng.
TC011	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức them món ăn, đồ uống vào giỏ hàng không thành công.		0	Thông báo số lượng không hợp lệ.
TC012	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức năng tạo đơn hàng không thành công.	Giỏ hàng rỗng.		Thông báo giỏ hàng rỗng
TC013	Quản lý đơn hàng	Kiểm tra chức năng tạo đơn hàng thành công	Đã thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng.		Thông báo tạo đơn hàng thành công.
TC014	Thanh toán đơn hàng	Kiểm tra chức năng thanh toán khi nhập số tiền khách	Bàn đang sử dụng	0	Thông báo số tiền không hợp lệ.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		trả không hợp lệ.			
TC015	Thanh toán đơn hàng	Kiểm tra chức năng thanh toán khi trạng thái đơn hàng không hợp lệ.	Bàn đang sử dụng và đơn hàng khác trạng thái tạm tính.		Thông báo thanh toán không thành công.
TC016	Xem thông báo trạng thái đơn hàng	Kiểm tra thông tin hóa đơn nhà bếp đã xác nhận trong thông báo.	Đã tạo đơn hàng.		Hiển thị thông báo và chi tiết đơn hàng nhà bếp vừa xác nhận.
TC017	Xem thông báo trạng thái đơn hàng	Kiểm tra xóa thông báo đã xem.			Cập nhật danh sách, số lượng thông báo.
TC018	Thông kê doanh thu	Kiểm tra chức năng thống kê doanh thu theo ngày.			Hiển thị doanh thu, chi phí lợi nhuận theo ngày.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC019	Thống kê doanh thu	Kiểm tra chức năng thống kê doanh thu theo tháng.			Hiển thị doanh thu, chi phí lợi nhuận theo tháng.
TC020	Thống kê doanh thu	Kiểm tra chức năng thống kê doanh thu theo năm.			Hiển thị doanh thu, chi phí lợi nhuận theo năm.
TC021	Thống kê sản phẩm	Kiểm tra chức năng thống kê sản phẩm bán chạy.			Hiển thị danh sách các sản phẩm bán chạy.
TC022	Thống kê sản phẩm	Kiểm tra chức năng thống kê sản phẩm bán ít.			Hiển thị danh sách các sản phẩm bán ít.
TC023	Thống kê sản phẩm	Kiểm tra chức năng thống kê sản phẩm hết hàng.			Hiển thị danh sách các sản phẩm hết hàng.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC024	Quản lý hóa đơn	Kiểm tra chức năng xem chi tiết hóa đơn đã thanh toán	Đơn hàng đã thanh toán		Hiển thị món ăn, đồ uống, bàn ăn trong đơn hàng.
TC025	Quản lý hóa đơn	Kiểm tra tìm kiếm hóa đơn theo mã không tồn tại.	Hóa đơn chưa được lưu vào hệ thống		Hiển thị danh sách rỗng
TC026	Quản lý hóa đơn	Kiểm tra tìm kiếm hóa đơn theo mã tồn tại.	Đã có dữ liệu hóa đơn trong hệ thống.		Hiển thị hóa đơn cần tìm.
TC027	Quản lý hóa đơn	Kiểm tra chức năng xem chi tiết hóa đơn.	Đã đăng nhập thành công		Hiển thị danh sách các món ăn, đồ uống, bàn ăn, trong hóa đơn.
TC028	Quản lý khu vực	Kiểm tra chức năng tìm kiếm khu vực.	Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống.		Hiển thị khu vực cần tìm.
TC029	Quản lý khu vực	Kiểm tra chức năng thêm khu	Đã đăng nhập thành công.	-Tên: khuvuc - Mô tả: mota	Thông báo thêm khu vực thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		vực thành công.			
TC030	Quản lý khu vực	Kiểm tra chức năng thêm khu vực không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	-Tên: "" -Mô tả: mota	Thông báo thêm khu vực không thành công.
TC031	Quản lý khu vực	Kiểm tra chức năng cập nhật khu vực thành công	Đã đăng nhập thành công	-Tên: ten -Mô tả: mota	Thông báo cập nhật thành công
TC032	Quản lý khu vực	Kiểm tra chức năng cập nhật khu vực không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	-Tên: "" -Mô tả: mota	Thông báo cập nhật không thành công.
TC033	Quản lý khu vực	Kiểm tra chức năng xóa khu vực.	Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống.		Thông báo xóa thành công.
TC034	Quản lý bàn ăn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm bàn ăn.	Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống.		Hiển thị bàn ăn cần tìm.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC035	Quản lý bàn ăn	Kiểm tra chức năng thêm bàn ăn thành công.	Đã đăng nhập thành công.	-Tên: “” - Khu vực: santhuong	Thông báo thêm bàn ăn thành công.
TC036	Quản lý bàn ăn	Kiểm tra chức năng thêm bàn ăn không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	-Tên: “” -Khu vực: santhuong	Thông báo thêm bàn ăn không thành công.
TC037	Quản lý bàn ăn	Kiểm tra chức năng cập nhật bàn ăn thành công	Đã đăng nhập thành công	-Tên: ban1 -Khu vực: santhuong	Thông báo cập nhật thành công
TC038	Quản lý bàn ăn	Kiểm tra chức năng cập nhật bàn không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: “” - Khu vực: santhuong	Thông báo cập nhật không thành công.
TC039	Quản lý món ăn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm món ăn.	Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống.		Hiển thị các món cần tìm.
TC040	Quản lý món ăn	Kiểm tra chức năng	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Giá: 1000	Thông báo thêm các món thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		thêm món thành công.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại món ăn: monxao</li> </ul>	
TC041	Quản lý món ăn	Kiểm tra chức năng thêm món không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ""</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại món ăn: monxao</li> </ul>	Thông báo thêm món không thành công.
TC042	Quản lý món ăn	Kiểm tra chức năng cập nhật món ăn thành công	Đã đăng nhập thành công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ten</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại món ăn: monxao</li> </ul>	Thông báo cập nhật thành công

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC043	Quản lý món ăn	Kiểm tra chức năng cập nhật món không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ""</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại món ăn: monxao</li> </ul>	Thông báo cập nhật không thành công.
TC044	Quản lý món ăn	Kiểm tra chức năng xóa món thành công.	Đã có dữ liệu trong hệ thống.		Thông báo xóa món thành công.
TC045	Quản lý đồ uống	Kiểm tra chức năng tìm kiếm đồ uống.	Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống.		Hiển thị đồ uống cần tìm.
TC046	Quản lý đồ uống	Kiểm tra chức năng thêm đồ uống thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ten</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại đồ uống: nuocngot</li> </ul>	Thông báo thêm đồ uống thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC047	Quản lý đồ uống	Kiểm tra chức năng thêm đồ uống không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: “”</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại đồ uống: nuocngot</li> </ul>	Thông báo thêm đồ uống không thành công.
TC048	Quản lý đồ uống	Kiểm tra chức năng cập nhật đồ uống thành công	Đã đăng nhập thành công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ten</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại đồ uống: nuocngot</li> </ul>	Thông báo cập nhật thành công.
TC049	Quản lý đồ uống	Kiểm tra chức năng cập nhật đồ uống không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: “”</li> <li>- Giá: 1000</li> <li>- Đơn vị: dia</li> </ul>	Thông báo cập nhật không thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Loại đồ uống: nuocngot</li> </ul>	
TC050	Quản lý đồ uống	Kiểm tra chức năng xóa đồ uống thành công.	Đã có dữ liệu trong hệ thống.		Thông báo xóa đồ uống thành công.
TC051	Quản lý nguyên liệu	Kiểm tra chức năng tìm kiếm nguyên liệu.	Đã có dữ liệu nguyên liệu trong hệ thống.		Hiển thị nguyên liệu cần tìm.
TC052	Quản lý nguyên liệu	Kiểm tra chức năng thêm nguyên liệu thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ten</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Đơn vị: gam</li> <li>- Loại nguyên liệu: thit</li> </ul>	Thông báo thêm nguyên liệu thành công.
TC053	Quản lý nguyên liệu	Kiểm tra chức năng thêm nguyên liệu	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên: ""</li> <li>- Mô tả: mota</li> <li>- Đơn vị: gam</li> </ul>	Thông báo thêm nguyên liệu không thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		không thành công.		- Loại nguyên liệu: thịt	
TC054	Quản lý nguyên liệu	Kiểm tra chức năng cập nhật nguyên liệu thành công	Đã đăng nhập thành công	- Tên: ten - Mô tả: mota - Đơn vị: gam - Loại nguyên liệu: thịt	Thông báo cập nhật thành công.
TC055	Quản lý nguyên liệu	Kiểm tra chức năng cập nhật nguyên liệu không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: "" - Mô tả: mota - Đơn vị: gam - Loại nguyên liệu: thịt	Thông báo cập nhật không thành công.
TC056	Quản lý nguyên liệu	Kiểm tra chức năng xóa đồ uống thành công.	Đã có dữ liệu trong hệ thống.		Thông báo xóa nguyên liệu thành công.
TC057	Quản lý loại	Kiểm tra chức năng loại nguyên	Đã có dữ liệu loại nguyên		Hiển thị loại nguyên liệu cần tìm.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
	nguyên liệu	tìm kiếm loại nguyên liệu.	liệu trong hệ thống.		
TC058	Quản lý loại nguyên liệu	Kiểm tra chức năng thêm loại nguyên liệu thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo thêm loại nguyên liệu thành công.
TC059	Quản lý loại nguyên liệu	Kiểm tra chức năng thêm loại nguyên liệu không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: """ - Mô tả: mota	Thông báo thêm loại nguyên liệu không thành công.
TC060	Quản lý loại nguyên liệu	Kiểm tra chức năng cập nhật loại nguyên liệu thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật thành công.
TC061	Quản lý loại nguyên liệu	Kiểm tra chức năng cập nhật loại nguyên liệu không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: """ - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật không thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC062	Quản lý loại nguyên liệu	Kiểm tra chức năng xóa loại nguyên liệu thành công.	Đã có dữ liệu trong hệ thống.		Thông báo xóa loại nguyên liệu thành công.
TC063	Quản lý loại món ăn	Kiểm tra chức năng tìm kiếm loại món ăn.	Đã có dữ liệu loại món ăn trong hệ thống.		Hiển thị loại món ăn cần tìm.
TC064	Quản lý loại món ăn	Kiểm tra chức năng thêm loại món ăn thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo thêm loại món ăn thành công.
TC065	Quản lý loại món ăn	Kiểm tra chức năng thêm loại món ăn không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: "" - Mô tả: mota	Thông báo thêm loại món ăn không thành công.
TC066	Quản lý loại món ăn	Kiểm tra chức năng cập nhật loại món ăn thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC067	Quản lý loại đồ uống	Kiểm tra chức năng tìm kiếm loại đồ uống.	Đã có dữ liệu đồ uống trong hệ thống.		Hiển thị loại đồ uống cần tìm.
TC068	Quản lý loại đồ uống	Kiểm tra chức năng thêm loại đồ uống thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo thêm loại đồ uống thành công.
TC069	Quản lý loại đồ uống	Kiểm tra chức năng thêm loại đồ uống không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: """ - Mô tả: mota	Thông báo thêm loại đồ uống không thành công.
TC070	Quản lý loại đồ uống	Kiểm tra chức năng cập nhật loại đồ uống thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
TC071	Quản lý loại đồ uống	Kiểm tra chức năng cập nhật loại đồ uống không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: "" - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật không thành công.
TC072	Quản lý loại đồ uống	Kiểm tra chức năng xóa loại đồ uống thành công.	Đã có dữ liệu loại đồ uống trong hệ thống.		Thông báo xóa thành công.
TC073	Quản lý nhân viên	Kiểm tra chức năng tìm kiếm nhân viên.	Đã có dữ liệu nhân viên trong hệ thống.		Hiển thị nhân viên cần tìm.
TC074	Quản lý nhân viên	Kiểm tra chức năng thêm nhân viên thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tài khoản: user - Mật khẩu: 123456 - Tên: ten - Ngày sinh: 23/4/2000 - Giới tính: nam	Thông báo thêm nhân viên thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số điện thoại: 0123456789</li> </ul>	
TC075	Quản lý nhân viên	Kiểm tra chức năng thêm nhân viên không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài khoản: user</li> <li>- Mật khẩu: 123456</li> <li>- Tên: ten</li> <li>- Ngày sinh: 23/4/2000</li> <li>- Giới tính: nam</li> <li>- Số điện thoại: 0123456789</li> </ul>	Thông báo thêm nhân viên không thành công.
TC076	Quản lý nhân viên	Kiểm tra chức năng cập nhật nhân viên thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài khoản: user</li> <li>- Mật khẩu: 123456</li> <li>- Tên: ten</li> <li>- Ngày sinh: 23/4/2000</li> </ul>	Thông báo cập nhật thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới tính: nam</li> <li>- Số điện thoại: 0123456789</li> </ul>	
TC077	Quản lý nhân viên	Kiểm tra chức năng cập nhật nhân viên không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài khoản: “”</li> <li>- Mật khẩu: 123456</li> <li>- Tên: ten</li> <li>- Ngày sinh: 23/4/2000</li> <li>- Giới tính: nam</li> <li>- Số điện thoại: 0123456789</li> </ul>	Thông báo cập nhật không thành công.
TC078	Quản lý nhân viên	Kiểm tra chức năng xóa nhân viên thành công.	Đã có dữ liệu nhân viên trong hệ thống.		Thông báo xóa thành công.
TC079	Quản lý nhà kho	Kiểm tra chức năng	Đã có dữ liệu nhân viên		Hiển thị nhà kho cần tìm.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		tìm kiếm nhà kho.	trong hệ thống.		
TC080	Quản lý nhà kho	Kiểm tra chức năng thêm nhà kho thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo thêm nhà kho thành công.
TC081	Quản lý nhà kho	Kiểm tra chức năng thêm nhà kho không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: "" - Mô tả: mota	Thông báo thêm nhà kho không thành công.
TC082	Quản lý nhà kho	Kiểm tra chức năng cập nhật nhà kho thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: ten - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật thành công.
TC083	Quản lý nhà kho	Kiểm tra chức năng cập nhật nhà kho không thành công.	Đã đăng nhập thành công.	- Tên: "" - Mô tả: mota	Thông báo cập nhật không thành công.
TC084	Quản lý nhà kho	Kiểm tra chức năng	Đã có dữ liệu nhà kho trong hệ thống.		Thông báo xóa thành công.

Test ID	Chức năng	Mô tả	Điều kiện trước	Dữ liệu Test	Kết quả mong muốn
		xóa nhà kho thành công.			

#### 4.3.2 Hiện thực kiểm thử

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC001	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC002	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC002	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC003	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC004	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC005	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC006	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC007	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC008	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC009	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC010	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			

Báo cáo khóa luận tốt nghiệp

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC011	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC012	2/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC013	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC014	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC015	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC016	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC017	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC018	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC019	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC020	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC021	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC022	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			

Báo cáo khóa luận tốt nghiệp

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC023	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC024	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC025	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC026	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC027	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC028	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC029	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC030	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC031	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC032	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC033	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			
TC034	3/5/2022	Trương Tuấn Phúc	Pass			

Báo cáo khóa luận tốt nghiệp

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC035	3/5/2022	Trương Tuân Phúc	Pass			
TC036	3/5/2022	Trương Tuân Phúc	Pass			
TC037	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC038	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC039	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC040	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC041	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC042	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC043	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC044	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC045	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC046	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			

Báo cáo khóa luận tốt nghiệp

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC047	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC048	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC049	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC050	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC051	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC052	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC053	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC054	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC055	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC056	4/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC057	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC058	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			

Báo cáo khóa luận tốt nghiệp

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC059	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC060	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC061	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC062	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC063	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC064	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC065	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC066	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC067	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC068	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC069	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC070	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			

Báo cáo khóa luận tốt nghiệp

Test ID	Ngày testing	Người tham gia Test	Pass/Fail	Độ nghiêm trọng	Tóm tắt lỗi	Ghi chú
TC071	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC072	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC073	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC074	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC075	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC076	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC077	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC078	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC079	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC080	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC081	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC082	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			

*Báo cáo khóa luận tốt nghiệp*

<b>Test ID</b>	<b>Ngày testing</b>	<b>Người tham gia Test</b>	<b>Pass/Fail</b>	<b>Độ nghiêm trọng</b>	<b>Tóm tắt lỗi</b>	<b>Ghi chú</b>
TC083	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			
TC084	5/5/2022	Nguyễn Hoàng Nhật	Pass			

## CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN

### 5.1 Kết quả đạt được

- Đáp ứng được các tính năng cần thiết của một chương trình hỗ trợ quản lý nhà hàng: tạo đơn hàng, xem trạng thái đơn hàng...
- Bảo mật thông tin người dùng: mã hóa thông tin người dùng.
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng: dễ dàng tạo đơn hàng, thanh toán...
- Các tính năng ổn định: không xảy ra các hiện tượng giật, treo...

### 5.2 Hạn chế của đồ án

- Chưa thể triển khai trên các thiết bị khác: Laptop, PC.
- Cấu hình server thấp, thiếu ổn định: phần cứng server vẫn chưa được nâng cấp...
- Hiệu năng xử lý còn chậm: độ trễ kết nối giữa server và client còn chậm...
- Còn ít các tính năng: chưa có tính năng thanh toán qua ngân hàng...

### 5.3 Hướng phát triển

- Cải thiện server để cho người dùng có thể trải nghiệm tốt nhất: nâng cấp cấu hình phần cứng cho server.
- Mở rộng chương trình trên các thiết bị khác: Laptop, PC.
- Mở rộng, nâng cấp các tính năng của hệ thống: thanh toán qua ngân hàng...
- Tăng cường bảo mật server để bảo vệ thông tin người dùng: xác thực OTP đăng nhập...

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 1. Các tài liệu tiếng Việt

### 2. Các tài liệu tiếng Anh

### 3. Các tài liệu từ Internet

- [1] <https://firebase.google.com/products/storage>.
- [2] <https://viblo.asia/p/dung-firebase-storage-nhu-backend-luu-tru-du-lieu-cho-ung-dung-android-ZDEvLYAzGJb>.
- [3] <https://wiki.matbao.net/firebase-la-gi-giai-phap-lap-trinh-khong-can-backend-tu-google/>.
- [4] [https://vi.wikipedia.org/wiki/Node.js#cite\\_note-1](https://vi.wikipedia.org/wiki/Node.js#cite_note-1).
- [5] <https://techmaster.vn/posts/36460/toan-bo-ly-thuyet-ve-kien-truc-node-js>.
- [6] <https://viblo.asia/p/mot-cai-nhin-tong-quan-nhat-ve-nodejs-Ljy5VeJ3lra>.
- [7] <https://vn.got-it.ai/blog/tim-hieu-ve-nodejs-va-nhung-uu-nhuoc-diem-cua-nodejs>.
- [8] <https://code.tutsplus.com/vi/tutorials/easier-react-native-development-with-expo--cms-30546>.
- [9] <https://medium.com/developing-mau-king/developing-mau-king-react-native-in-expo-vs-ejected-mode-and-how-to-get-both-at-the-same-time-f36e5af607dc>.
- [10] <https://fullstackstation.com/react-native-chon-expo-hay-crna/>.
- [11] <https://aws.amazon.com/vi/ec2/faqs/>, "Amazon".
- [12] <https://hocmangmaytinh.com/tim-hieu-ve-amazon-ec2.html>.

- [13] <https://hocmangmaytinh.com/tim-hieu-ve-amazon-ec2.html>.
- [14] <https://viblo.asia/p/firebase-la-gi-giai-thich-nhung-chuc-nang-co-ban-cua-firebase-bWrZn0jQ5xw>.
- [15] <https://hocspringboot.net/2020/11/11/firebase-la-gi/>.

## PHỤ LỤC

### 1. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

#### Kế hoạch chi tiết:

Thời gian	Công việc	Thành viên thực hiện	Ghi chú
<b>Tuần 01</b> (Từ: 10/1/2022 Đến: 16/1/2022)	<ol style="list-style-type: none"><li>Lên kế hoạch ban đầu thực hiện (Giáo viên hướng dẫn tư vấn kế hoạch chung, thảo luận nhóm).</li><li>Phân chia công việc nhóm (chi tiết các công việc cần làm)</li><li>Tìm hiểu, khảo sát thực tế các hệ thống, quy trình nghiệp tương tự đồ án.</li></ol>	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 02</b> (Từ: 17/1/2022 Đến: 23/1/2022)	<ol style="list-style-type: none"><li>Phân tích yêu cầu, quy trình nghiệp vụ của đồ án.</li><li>Giới hạn phạm vi của đồ án.</li><li>Tìm hiểu, chuẩn bị các tài liệu báo cáo đồ án.</li><li>Lên kế hoạch cụ thể cho các giai đoạn tiếp theo.</li></ol>	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	

<i>Thời gian</i>	<i>Công việc</i>	<i>Thành viên thực hiện</i>	<i>Ghi chú</i>
<b>Tuần 03</b> (Từ: 14/2/2022 Đến: 20/2/2022)	<p>1. Xây dựng các mô hình UML: Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram và các mô hình liên quan khác.</p> <p>2. Thiết kế cơ sở dữ liệu.</p> <p>3. Nghiên cứu và tham khảo các kiến thức lập trình phù hợp với đồ án.</p>	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 04</b> (Từ: 21/2/2022 Đến: 27/2/2022)	1. Tiếp tục chỉnh sửa, hoàn thiện các mô hình.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 05</b> (Từ: 28/2/2022 Đến: 6/3/2022)	1. Thiết kế giao diện hệ thống.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 06</b> (Từ: 7/3/2022 Đến: 13/3/2022)	<p>1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống.</p> <p>2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế.</p>	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 07</b> (Từ: 14/3/2022 Đến: 20/3/2022)	<p>1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống.</p> <p>2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế.</p>	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	

<i>Thời gian</i>	<i>Công việc</i>	<i>Thành viên thực hiện</i>	<i>Ghi chú</i>
<b>Tuần 08</b> (Từ: 21/3/2022 Đến: 27/3/2022)	1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống.  2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 09</b> (Từ: 28/3/2022 Đến: 3/4/2022)	1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống.  2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 10</b> (Từ: 4/4/2022 Đến: 10/4/2022)	1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống.  2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 11</b> (Từ: 11/4/2022 Đến: 17/4/2022)	1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống.  2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 12</b> (Từ: 18/4/2022 Đến: 24/4/2022)	1. Tích hợp và chạy thử nghiệm hệ thống.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 13</b> (Từ: 25/4/2022 Đến: 1/5/2022)	1. Kiểm thử hệ thống.  2. Cập nhật tài liệu báo cáo.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 14</b> (Từ: 2/5/2022	1. Kiểm thử hệ thống.	Tất cả thành viên nhóm:	

<b>Thời gian</b>	<b>Công việc</b>	<b>Thành viên thực hiện</b>	<b>Ghi chú</b>
Đến: 8/5/2022)	2. Cập nhật tài liệu báo cáo.	- Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	
<b>Tuần 15</b> (Từ: 9/5/2022 Đến: 15/5/2022)	1. Hoàn thiện hệ thống, tài liệu và chuẩn bị báo cáo.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	

## 2. NHẬT KÝ LÀM VIỆC

### Nhật ký chi tiết:

<i>Thời gian</i>	<i>Nội dung thực hiện</i>	<i>Sinh viên thực hiện</i>	<i>Mức độ hoàn thành</i>	<i>Nhận xét GVHD</i>
<b>Tuần 01</b> (Từ: 10/1/2022 Đến: 16/1/2022)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tìm hiểu, khảo sát về các hệ thống tương tự ngoài thực tế.</li><li>2. Tìm hiểu về lập trình Frontend với công nghệ React native.</li><li>3. Tìm hiểu về lập trình Backend với công nghệ Springboot.</li><li>4. Tìm hiểu về nền tảng điện toán mây của Amazon: EC2, RDS.</li></ol>	<p>Tất cả thành viên nhóm:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trương Tuấn Phúc</li><li>- Nguyễn Hoàng Nhật</li></ul>	Hoàn thành: 100%	

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
<b>Tuần 02</b> (Từ: 17/1/2022 Đến: 23/1/2022)	1. Phân tích: - Yêu cầu: các đối tượng cần quản lý, hình thức thống kê, hình thức thanh toán. - Quy trình nghiệp vụ: tiếp nhận đơn hàng cho đến thanh toán. 2. Giới hạn mục tiêu đồ án: quy mô, đối tượng sử dụng 3. Lên kế hoạch cho tuần kế tiếp: mô hình, cơ sở dữ liệu...	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 100%	Hướng dẫn sinh viên về yêu cầu nghiệp và các tính năng cần thiết cho ứng dụng.
<b>Tuần 03</b> (Từ: 14/2/2022 Đến: 20/2/2022)	1. Xây dựng các mô hình: Use Case Diagram, Class Diagram và thiết kế cơ sở dữ liệu. 2. Đặt tả Use Case và xây dựng các mô hình Sequence Diagram, Class Diagram.	Trương Tuấn Phúc Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 100%	

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
	3. Tiếp tục nghiên cứu các kiến thức lập trình cần thiết cho đề tài: Springboot, React native.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật		
<b>Tuần 04</b> (Từ: 21/2/2022 Đến: 27/2/2022)	1. Tiếp tục hoàn thiện xây dựng các mô hình: Use Case Diagram, Class Diagram và thiết kế cơ sở dữ liệu.  2. Tiếp tục hoàn thiện đặt tả Use Case và xây dựng các mô hình Sequence Diagram, Class Diagram.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 80%	

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
Tuần 05 (Từ: 28/2/2022 Đến: 6/3/2022)	3. Tiếp tục nghiên cứu các kiến thức lập trình cần thiết cho đề tài: Springboot, React native.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật		
	1. Tiếp tục hoàn thiện đặt tả Use Case và xây dựng các mô hình Sequence Diagram, Class Diagram.	Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 100%	
	2. Thiết kế giao diện sử dụng các tính năng cho quản lý và nhân viên ngân.	Trương Tuấn Phúc		
	3. Thiết kế giao diện sử dụng các tính năng cho nhân viên chê biến và nhân viên phục vụ.	Nguyễn Hoàng Nhật		

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
<b>Tuần 06</b> (Từ: 7/3/2022 Đến: 13/3/2022)	1. Xây dựng các service Backend: phân quyền, bảo mật JWT, đăng nhập. 2. Xây dựng giao diện người dùng: đăng nhập, khởi động, tải dữ liệu.	Trương Tuấn Phúc Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 90%	
<b>Tuần 07</b> (Từ: 14/3/2022 Đến: 20/3/2022)	1. Tiếp tục xây dựng các service Backend: phân quyền, bảo mật JWT, đăng nhập. 2. Xây dựng các service Backend: nhân viên, nhà kho. 3. Xây dựng giao diện người dùng: quản lý nhân viên, quản lý nhà kho	Trương Tuấn Phúc Trương Tuấn Phúc Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 80%	

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
<b>Tuần 08</b> (Từ: 21/3/2022 Đến: 27/3/2022)	1. Xây dựng các service Backend: bàn ăn, khu vực.  2. Xây dựng giao diện người dùng: quản lý bàn ăn, quản lý khu vực.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 100%	
<b>Tuần 09</b> (Từ: 28/3/2022 Đến: 3/4/2022)	1. Xây dựng các service Backend: đồ uống, loại đồ uống.  2. Xây dựng giao diện người dùng Frontend: quản lý đồ uống, loại đồ uống.	Trương Tuấn Phúc  Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 100%	
<b>Tuần 10</b> (Từ: 4/4/2022)	1. Xây dựng các service Backend: món ăn, loại món ăn.	Trương Tuấn Phúc	Hoàn thành: 100%	

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
Đến: 10/4/2022)	2. Xây dựng giao diện người dùng: quản lý món ăn, loại món ăn.	Nguyễn Hoàng Nhật		
Tuần 11 (Từ: 11/4/2022 Đến: 17/4/2022)	1. Xây dựng các service Backend: nguyên liệu, loại nguyên liệu.	Trương Tuấn Phúc	Hoàn thành: 100%	
	2. Xây dựng giao diện người dùng: quản lý nguyên liệu, quản lý loại nguyên liệu.	Nguyễn Hoàng Nhật		
Tuần 12 (Từ: 18/4/2022 Đến: 24/4/2022)	1. Xây dựng các service Backend: đơn hàng.	Trương Tuấn Phúc	Hoàn thành: 80%	Yêu cầu bổ sung, điều chỉnh các nội dung còn sai sót của tài liệu
	2. Xây dựng giao diện quản lý đơn hàng.			

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
	3. Xây dựng giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng, xem thông báo phục vụ.	Nguyễn Hoàng Nhật		báo cáo: căn lề trang...
Tuần 13 (Từ: 25/4/2022 Đến: 1/5/2022)	1. Tiếp tục xây dựng giao diện quản lý đơn hàng.  2. Xây dựng giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp, xử lý đơn hàng phục vụ.  3. Xây dựng giao diện thống kê doanh thu, thống kê sản phẩm.	Trương Tuấn Phúc	Hoàn thành: 90%	Yêu cầu bổ sung, điều chỉnh các nội dung còn thiếu của tài liệu báo cáo: Use case, Class Diagram...

Thời gian	Nội dung thực hiện	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Nhận xét GVHD
	4. Tích hợp và triển khai hệ thống.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật		
Tuần 14 (Từ: 2/5/2022 Đến: 8/5/2022)	1. Kiểm thử hệ thống.		Hoàn thành: 100%	Yêu cầu điều chỉnh một số sai sót ứng dụng: tạo đơn hàng...
	2. Cập nhật bổ sung tài liệu báo cáo.			

<b>Thời gian</b>	<b>Nội dung thực hiện</b>	<b>Sinh viên thực hiện</b>	<b>Mức độ hoàn thành</b>	<b>Nhận xét GVHD</b>
<b>Tuần 15</b> (Từ: 9/5/2022 Đến: 15/5/2022)	1. Hoàn thiện chương trình, tài liệu và chuẩn bị báo cáo.	Tất cả thành viên nhóm: - Trương Tuấn Phúc - Nguyễn Hoàng Nhật	Hoàn thành: 100%	